



**Ejército**

ESTADO MAYOR DEL EJERCITO

**REVISTA DE LAS  
ARMAS Y SERVICIOS**

**Núm. 469 - febrero - 1979**



REVISTA DE LAS  
ARMAS Y SERVICIOS

Febrero 1979 - Año XL - Núm. 468

Director:

General **Enrique Jarnés.**

Subdirector y Jefe de Colaboraciones:

Coronel **J. de la Lama Cereceda.**

Consejo de redacción:

Teniente Coronel **PORGUERES HERNÁNDEZ.**

Teniente Coronel **BOZA DE LORA.**

Teniente Coronel **SOSA HURTADO.**

Comandante **DE LA PUENTE SICRE.**

Comandante **PARDO ZANCADA.**

Comandante **PIRIS LAESPADA.**

Comandante médico **TORRES MEDINA.**

Comandante **LAGUNA SANQUIRICO.**

Administrador:

Capitán **MARTÍNEZ RUIZ.**

Redacción y Administración

**ALCALÁ, 18, 4.º - MADRID-14**

**APARTADO DE CORREOS 317**

**TELÉFONO 222 52 54**

Correspondencia técnica, al **SUBDIRECTOR.**

Para suscripciones y asuntos económicos, al  
**ADMINISTRADOR.**

Precios:

Suscripción colectiva por los Cuerpos, 60 pesetas  
ejemplar.

Suscripción individual:

Militares	840 al año
Público general	1.200 » »
Extranjero	2.100 » »
Número suelto	100
Número suelto extranjero	175

**SUMARIO**

<b>Pág.</b>	<b>3</b>	José <b>PAIRET BLASCO</b>	Academia General Militar, Academia de las Fuerzas Armadas.
	<b>9</b>	Ricardo <b>PARDO ZANCADA</b> Joaquín <b>TAMARIT NAVAS</b>	Operación "Garza": Evaluación de combate.
	<b>15</b>	Mariano <b>AGUILAR OLIVENCIA</b>	Los Batallones de Carros francés (AMX 30) y español (AMX 30 E).
	<b>18</b>	Jacinto <b>PEREZ-GRUESO</b> <b>DE LA CRUZ</b>	La investigación operativa y el Escalafón.
	<b>23</b>	Honorio <b>FERNANDEZ GARRIDO</b>	Los microagentes bélicos: La agresión (Esque- ma general).
	<b>29</b>	Juan <b>GOMEZ VIZCAINO</b>	Artillería antiaérea. Cañones y misiles.

<b>Pág.</b>	<b>36</b>	Lorenzo ROCA	¡Carguen la Batería!
	<b>40</b>	José María GARDETA ARNAL	De la plena dedicación a la entrega total.
	<b>41</b>	Francisco SANCHEZ DE MUNIAIN Y GIL	Bondad y justicia, virtudes básicas del buen mandar.
	<b>44</b>	Rafael GARCIA JIMENEZ	Gestión de compras.
	<b>51</b>	Manuel VAZQUEZ LABOURDETTE	El servicio de finanzas.
	<b>55</b>	A. ESTEBAN HDEZ. Aquilino GOMEZ E. ORTIZ-VILLAJOS J. RELANZON LOPEZ	Heridas torácicas por arma de fuego.
	<b>67</b>	Antonio ESPILDORA PEÑARRUBIA	La Doctrina y la Educación Física.
	<b>71</b>	Jesús AVILA GRANADOS	Castillos Catalanes de gran transcendencia histórica: "El Castillo de San Martí de Centelles, durante la Edad Media".
	<b>75</b>	Santos CILLARO PASCUAL	Club Militar de Montaña.
	<b>78</b>	D. DE LA BRUNIERE	Actualidad Militar Internacional: Francia "Misión cumplida".
	<b>81</b>	Bernard BRUEL	Las pistolas de Fontenoy.
	<b>88</b>	Vicente SANCHEZ PUJOL	El misil antiaéreo "Rapier" sobre vehículo ATP "Tracked".
	<b>94</b>		Galería de pintores militares.
	<b>97</b>	Luis María LORENTE	Filatelia militar.
	<b>99</b>		Información bibliográfica.
	<b>104</b>		Resumen de disposiciones militares.

# Academia General Militar

## Academia de las Fuerzas Armadas

Capitán de Infantería D.E.M., JOSE PAIRET BLASCO

### ACADEMIA GENERAL MILITAR

#### Primera época.

El Real Decreto de 20 de febrero de 1882, siendo Rey de España Alfonso XII y Ministro de la Guerra Arsenio Martínez Campos, crea la Academia General Militar. Este Real Decreto no tiene preámbulo o exposición de motivos. En su artículo 1.º dice: Se crea la Academia Militar bajo la base de la Academia de Infantería. En el artículo 3.º se organizan como Academias de Aplicación las de Caballería, Administración militar, Estado Mayor, Artillería e Ingenieros.

Por Real Decreto de 8 de febrero de 1893 se suprime la Academia General Militar. Firmaba el Decreto el Ministro de la Guerra José López Domínguez, y era la regente doña María Cristina. Tenía una exposición muy larga, siendo lo más importante lo siguiente:

La primera dificultad que encontró la Academia General Militar fue armonizar el plan de estudios de las distintas Armas y Cuerpos. Fue preciso crear distintos sistemas de enseñanza dentro de ésta para resolverlo.

Reconocidos por mi digno antecesor los males del sistema, propuso la reforma de 7 de diciembre último, dejando reducida la Academia General Militar a dos años de estudios preparatorios, comunes para las diversas carreras militares, con lo que en vez de dar dicha Academia oficiales, que por medio de estudios complementarios ingresaban en los Cuerpos respectivos, quedó de hecho convertida en un colegio preparatorio.

El Ministro que suscribe, entiende que los alumnos deben ingresar en las Academias Militares. De este modo podría reducirse la duración de los estudios en las carreras militares, lo que aliviará las cargas del Erario y redundará en beneficio de la juventud que aspira a la carrera de las Armas.

En el sistema de Academias independientes, sobre la ventaja de mejor aprovechamiento del tiempo, el Estado puede en cada año hacer las convocatorias que exijan las necesidades del servicio, y los aspirantes que no ten-

gan ingreso en una Academia podrán seguir con entera libertad otra carrera, sin verse obligados, como sucede hoy en la Academia General, a adoptar la que tal vez no sea de su agrado, por no obtener plaza en la que motivó su ingreso en aquella.

Respecto a la unidad de procedencia, no cabe duda que debe considerarse en el sentido de la unidad de procedimiento para el acceso a oficial, y es evidente que así como en el campo de batalla cada Arma o Cuerpo tiene funciones propias que forman armónico conjunto y tienden a realizar el plan del general en jefe, la enseñanza en las distintas academias militares ha de responder a las variadas funciones de los futuros oficiales que de ellas salgan, para que el conjunto de todos los servicios dé al Ejército la unidad indispensable y con ella la garantía más absoluta de que cuando lleguen los días de prueba, todas las Armas y Cuerpos del Ejército han de responder brillantemente a su misión, sosteniendo con honra el pabellón nacional, como hasta aquí lo han hecho.

A las grandes ventajas que, desde el punto de vista de la enseñanza y mejor servicio se han de obtener con el sistema propuesto, se une la muy importante de conseguir una economía de 19 por 100, circunstancia que permite el planteamiento de esta reforma por decreto.

Otro de los motivos que invoca son los privilegios de las clases de tropa (no existían los suboficiales) para su ascenso a oficial por medio de la Academia General Militar: Ampliación de la edad límite para el ingreso, exención de los estudios de segunda enseñanza, y una gratificación.

Por este decreto se crean los Colegios de oficiales de la Guardia Civil y Carabineros, por exigir a su oficialidad circunstancias diferentes que en los demás Cuerpos del Ejército.

#### Segunda época.

Reinaba en España Alfonso XIII y era Jefe

de Gobierno don Miguel Primo de Rivera. El Real Decreto de 20 de febrero de 1927 crea nuevamente la Academia General Militar. Firmaba como Ministro de la Guerra Juan O'Donnell Vargas. Su exposición empieza recordando a la antigua Academia General Militar, "la inolvidable" le llama. El proyecto dice, es inspirado en el propósito de contar con reducidos y muy capacitados cuadros profesionales permanentes, independientemente de los más amplios que se habiliten para el desempeño de funciones limitadas de carácter temporal, que habrán de servir, en caso de movilización y desdoble de unidades, para el encuadre de los contingentes sujetos al deber militar en la medida que lo reclamen las patrias necesidades.

En la Academia General Militar se enseñará cultura básica y espíritu militar común a todas las Armas. En las especiales se perfeccionarán las virtudes morales y enseñarán los tecnicismos propios de Arma. Se logra así más homogeneidad de doctrina militar y mayor capacidad en la función especial, que se acentúa por la prestación del servicio en condiciones de mejor preparación.

Su artículo 1.º, base 2.ª dice: La Academia General Militar tiene por objeto educar, instruir y preparar moralmente a los futuros oficiales, a fin de darles el espíritu, compañerismo, temple de alma, dignidad y austeridad que exige la profesión de las armas en todas sus especialidades, enseñándoles, al propio tiempo, los conocimientos generales precisos para la profesión militar, que es una y cuyo buen nombre interesa por igual a todos, así como el conocimiento del material, su manejo y empleo en las distintas Armas.

En la base 3.ª se señalan las edades de ingreso: De paisano, de diecisiete a veintidós años. Las clases de tropa, oficialidad y clases de complemento, que hayan servido un año como mínimo, hasta los veinticinco años. Se exige a los paisanos y oficialidad y clases de complemento el bachiller elemental. Las clases de tropa que no lo tengan, sufrirán un examen previo en Tribunales de ingreso.

La base 11 trata de la elección de Arma, que se efectúa al aprobar el segundo curso.

La base 13 señala que serán tres años en las Academias especiales. Al final del tercero (primero de la especial) serán promovidos a Alféreces alumnos, pudiendo dejar el internado y vivir en residencias de oficiales.

La base 14 dice: Las Academias especiales tienen por objeto continuar y perfeccionar la acción educadora de la Academia General Militar; completar, teórica y prácticamente, el conocimiento táctico de las Armas o Cuerpos

y enseñar su aplicación, aislada y en coordinación con las restantes Armas y Cuerpos, a las operaciones de guerra.

La base 15: Dentro de los tres años, se darán en las Academias especiales cursos de aplicación de las principales especialidades del Arma o Cuerpo.

En el D. O. núm. 93, de fecha 26 de abril de 1931, se anula la convocatoria de exámenes a la Academia General Militar de 3 de diciembre de 1930. Dice así su exposición: La situación en que se hallan las escalas del Ejército activo, por el excesivo número de personal sobrante que las paraliza, ha obligado al Gobierno a tomar medidas extraordinarias para acelerar las amortizaciones indispensables, si quiere llegarse prontamente, como lo exige el bien público, a la adopción de las plantillas normales.

La obra lleva a pensar en el porvenir de los jóvenes aspirantes a la carrera de las Armas. Cursan estudios en la Academia General Militar 523 alumnos y hay convocados exámenes para 100 más. En las Academias especiales estudian 339.

Ninguna persona entendida podrá sostener que los empleos inferiores de la oficialidad del Ejército que las Cortes organicen, se cubran exclusiva ni principalmente con los jóvenes de la Academia General Militar y Academias especiales.

Habrà que contar con oficiales de otras procedencias y reservar la posibilidad de acceso al Estado Mayor general a los oficiales seleccionados desde el origen de su carrera. Con esta perspectiva, la más elemental prudencia aconseja no admitir nuevos alumnos en la Academia General Militar que apenas salidos de ella se encontrarían defraudadas sus esperanzas y tendrían derecho a recriminar al Poder público su falta de previsión.

Artículo único: Se anula la convocatoria de exámenes de la Academia General Militar. Firman: Niceto Alcalá-Zamora y Torres, Presidente del Gobierno provisional de la República y el Ministro de la Guerra, Manuel Azaña y Díaz.

El Decreto de 30 de junio de 1931 declara suprimida la Academia General Militar. Así dice el preámbulo:

La ley de bases de 29 de junio de 1918 mantuvo el sistema de Academias especiales, creado por Decreto de 8 de febrero de 1893, que disolvió la antigua Academia General Militar.

Un decreto del Gobierno dictatorial de 20 de febrero de 1927 resucitó los métodos de enseñanza y reclutamiento de la oficialidad, abolidos muchos años antes y estableció en Zaragoza con amplitud de medios una nueva



a y b del artículo 3.º cursarán en las Academias un plan dividido en cuatro semestres.

Los comprendidos en el apartado c cursarán un semestre.

Los tres grupos seguirán, en común, un curso de aplicación técnica y práctica de conjunto.

Era Presidente del Consejo de Ministros, Niceto Alcalá-Zamora y Torres, y Ministro de la Guerra, Manuel Azaña y Díaz.

### Tercera época.

Por Ley de 27 de septiembre de 1940, D. O. número 229 de 11 de octubre de 1940, víspera de la festividad del Pilar, día de la Hispanidad, se restablece, en Zaragoza, la Academia General Militar.

Dice así su preámbulo: Se restablece la Academia General Militar para lograr unidad de procedencia, de indiscutible ventajas al vivir un mismo ambiente de generosa camaradería y fraternal estimación, un idéntico pensar y sentir, que lleve a los corazones de la juventud militar la emotividad de un compañerismo efectivo y fecundo, que rebase los estrechos límites de lo personal y particular, para alcanzar los más altos destinos de la gran colectividad militar.

En el artículo 2.º se habla de la finalidad de la Academia General Militar.

Es educar, instruir y preparar moralmente a los futuros oficiales del Ejército, para inculcarles las virtudes militares que exige el cumplimiento del deber, el patriotismo, la disciplina y el compañerismo, base principal de una fuerte y estrecha colaboración, al propio tiempo, que se les proporciona conocimientos generales.

Según el artículo 3.º, pueden acceder al ingreso los paisanos, desde los diecisiete a los veintiún años, con el título de bachiller y educación premilitar. Los suboficiales profesionales hasta los treinta años y los Suboficiales de complemento hasta los veinticinco.

En el artículo 5.º dice que la elección de Arma se hará al ingresar.

El artículo 10.º es un calendario de estudios: Se desarrollarán 3 cursos de seis meses en la Academia General Militar. Aprobado el tercer curso, se seguirán dos años en las Academias Especiales. Finalizado el primer año en la especial, los cadetes ascenderán a Caballeros Alféreces Cadetes. Antes de hacerlo a Teniente, pasarán seis meses en la Academia General Militar para estudiar y practicar el empleo combinado de las pequeñas Unidades de las distintas Armas y Servicios en el combate.

La Ley está firmada por Francisco Franco.

Desde entonces, han salido de la Academia General Militar 33 promociones de oficiales. Actualmente, los aspirantes deben superar un selectivo; una vez ingresados, estudian tres años en la Academia General Militar y un año en la Academia Especial de su Arma o Cuerpo.

Hasta aquí, sólo ha sido una síntesis de los Decretos y Leyes de creación y supresión de la Academia General Militar, dedicada preferentemente a las exposiciones de motivos o preámbulos de éstos.

He preferido transcribirlos de forma amplia para que el lector pueda apreciar el espíritu de cada una de estas disposiciones legales. No he hecho ningún comentario o juicio de valor para que, igualmente, el lector pueda sacar sus conclusiones libremente.

### ACADEMIA DE LAS FUERZAS ARMADAS

Hace ya casi cien años desde que fue creada por primera vez la Academia General Militar. Hoy en día, casi todos los países tienen Academias Generales o Interarmas para la formación de los oficiales de sus Ejércitos. Es, por lo tanto, un problema resuelto en casi todas las Fuerzas Armadas o de Defensa del mundo.

Actualmente, en las acciones de guerra se relacionan, cooperan o colaboran, no sólo las Armas y Cuerpos de cada uno de los Ejércitos, sino que los de Tierra, Mar y Aire y las Fuerzas de Orden Público o de Seguridad, tienen que actuar en íntima unión de esfuerzos. Los motivos que se dieron para la creación de la AGM., expresados en las Leyes y Decretos de creación, se dan ahora para poner en funcionamiento una Academia o Escuela Especial de las Fuerzas Armadas. Se dan también los inconvenientes que se citan en los Decretos de supresión, pero si nos fijamos, se reducen prácticamente a uno sólo: la creación de una AFAS. supondría un aumento de gasto. Ahora bien ¿es necesaria?, ¿aumentaría la eficacia de las FAS. y de la Defensa Nacional? Algunos países, con visión de futuro, ya han creado su AFAS., por ejemplo Bélgica, con su Escuela Real Militar de Bruselas, otros la tienen en estudio. Hay que convencerse que la Defensa Nacional es cara, pero lo es más la derrota; no se pueden hacer economías con un asunto tan importante. Recordemos que los presupuestos de paz, durante la guerra de Cuba, nos llevaron a unos tremendos gastos y finalmente a la derrota y a su pérdida. Pensemos



La Academia de las Fuerzas Armadas o de la Defensa Nacional estaría situada, como es obvio, en un puerto de mar o Base Naval, con un aeropuerto y un buen campo de maniobras y de tiro al borde del mar.

En los gráficos adjuntos se reflejan unos posibles calendarios de estudios para los futuros oficiales de las FAS, teniendo en cuenta la existencia de una AFAS. En el primero, para los del Ejército de Tierra y Fuerzas de Orden Público y el segundo para la Armada y el Ejército del Aire.

Veamos el gráfico número 1: Superado el ingreso, los aspirantes aprobados en los distintos Ejércitos y FOP. se incorporarían a las AFAS. para seguir el primer curso. Allí los alumnos harían ejercicios en tierra, mar y aire, ejercicios aeronavales, aeroterrestres, anfibios..., y estudiarían las distintas formas de la agresión indirecta.

El segundo curso sería desarrollado en la AGM... Los caballeros cadetes recibirían unos conocimientos sobre todas las Armas y Cuerpos del Ejército de Tierra, es decir, algo semejante a lo que se imparte actualmente. Aprobado el curso recibirían su despacho de CAC,s.

El tercer curso se podría desarrollar en las Academias especiales de las Armas y Cuerpos, para recibir los conocimientos específicos.

El cuarto curso, en la AGM., serviría de perfeccionamiento del anterior. Los Caballeros Alféreces Cadetes seguirían recibiendo la instrucción de su Arma o Cuerpo en ejercicios interarmas. Al finalizar el curso, realizarían ejercicios tácticos conjuntos, en la AFAS., con los alumnos del mismo curso de las Escuelas Naval Militar y Academia General del Aire. Terminados éstos, podrían ser ascendidos a Tenientes.

Como CAC,s. o Tenientes, deberían especializarse en las distintas ramas de su Arma o Cuerpo, siendo destinados a continuación a las Unidades. En el gráfico 1 se ha supuesto

que la especialización es posterior al ascenso a Teniente por considerar que estos cursos se asimilan mejor, con más responsabilidad, por oficiales "postgraduados".

Como es conveniente que los alumnos pasen por las categorías de los que más tarde serán sus subordinados, en el selectivo o similar podrían tener la consideración de tropa, en la AFAS. (1.º curso) de Suboficial, en el 2.º curso (AGM) también de Suboficial, y en 3.º y 4.º como Caballeros Alféreces Cadetes, de Oficial.

En el gráfico 1 se puede apreciar que, parte de los veranos, se emplean en prácticas de los alumnos con distintos empleos, de Cabo, jefe más inmediato del soldado, empleo primero y fundamental en el Ejército; de Sargento, auténtico puntal de la vida e instrucción de las Unidades; de Alférez, para que al ascender a Teniente pueda, desde el primer momento, ejercer su misión con soltura y confianza en sí mismo. Podemos comparar la carrera militar con la de medicina, en la que el médico, al abandonar su Facultad debe estar en condiciones de ejercer plenamente su profesión. Por este motivo, las prácticas son imprescindibles.

La AFAS. es una necesidad que se hace más evidente conforme se estrecha la colaboración o cooperación entre los distintos elementos de las Fuerzas Armadas para repeler una agresión, sea de la índole que sea. La unidad de procedencia y la posterior especialización de nuestros futuros mandos superiores es fundamental, siguiendo los mismos razonamientos de las Leyes de creación de la AGM., si queremos tener unas Fuerzas Armadas realmente eficaces.

Por otra parte, es conveniente que el futuro oficial, además de conocer los problemas de sus compañeros de otros Ejércitos y FOP., esté perfectamente impuesto de los de sus subordinados y nada mejor que pasar por esos escalones de mando, para conocerlos perfectamente.

# Operación "Garza": Evaluación de combate

Comandante de Infantería D.E.M., RICARDO PARDO ZANCADA y Capitán de Artillería D.E.M., JOAQUIN TAMARIT NAVAS

## I. INTRODUCCION

En la segunda quincena del pasado mes de septiembre, la Capitanía General de la Primera Región Militar organizó y dirigió un Ejercicio de Cuadros y Planas Mayores de la División Acorazada "BRUNETE" núm. 1 y Brigada D.O.T. número 1, que recibió el nombre de Operación "GARZA".

Este hecho en sí nada tiene de relevante, pues la actividad de nuestras Unidades es lo suficientemente intensa como para que no llamen la atención especialmente unas maniobras sea cuales fueren sus características. Pero se da la circunstancia —en ella reside el motivo de que comentemos la Operación en estas páginas— de que "GARZA" aportaba una importante innovación a la técnica general de un tema táctico de Puestos de Mando. Se trataba de experimentar un nuevo sistema de dirección, arbitraje, simulación y evaluación de combate (DIRSICOM) en un ejercicio de doble acción, con materialización de los Estados Mayores y Planas Mayores que servían los PC.s. de los distintos escalones hasta nivel Grupo Táctico o Unidad similar.

El método no es totalmente original en su concepción, pero sí lo es la adaptación y lo que tiene de experimentación en nuestros Ejercicios Tácticos. En el Ejército U.S.A., el sistema de Battle Simulation es una parte del ARTEP (Army Training Evaluation Program); el Ejército francés organiza estos ejercicios

sobre la base de un sistema denominado DIRANIM (Dirección y Animación). En general, todos estos programas persiguen el planteamiento de incidencias que provoquen decisiones tácticas en los escalones de mando afectados y la evaluación de esas decisiones en función de la situación planteada en cada caso. Algo así como el "Juego de la Guerra", desarrollado a escala real, en el que los medios pueden oscilar desde la adaptación de ordenadores electrónicos a la evaluación, hasta el uso de unas tablas sencillas y el manejo de calculadoras de bolsillo.

Pero siempre —hay que insistir en ello— con una finalidad de evaluación de las decisiones de los mandos o de valoración de la ejecución que las Unidades den a esas decisiones. Esta es la filosofía de cualquiera de los sistemas, porque lo cierto es que, dadas las facultades de imaginación que requiere actuar en una operación frente a un "enemigo" inexistente, si no adoptamos alguna fórmula especial, los Ejercicios Tácticos corren el riesgo de convertirse, en ocasiones, en una sucesión de marchas o contramarchas en la que los ejecutantes apenas reciben la dosis de ambientación necesaria para vivir un poco la realidad.

Además de que, como ya se ha apuntado en algún artículo anterior, la movilidad actual de las Unidades y la amplitud de los espacios de maniobra utilizados, hacen muy difícil, no ya valorar, sino hasta ser simplemente espectador de una evolución de Unidad tipo Grupo

CONCEPTOS UNIDAD	GEN.	COL.	JEFES	OFIC.	SUBOF.	TROPA	TOTAL
DIRECCION Y ARBITRAJE	1	5	33	55	41	134	269
DAC. "BRUNETE" I	4	9	53	175	190	1211	1642
TOTAL	5	14	86	230	231	1345	1911

Fig. 1.- ESTADO DE PERSONAL

TIRO UNIDADES	V. RUEDAS	V. CADENAS	V. ESPECIALES
DIRECCION Y ARBITRAJE	131	--	18
DAC. "BRUNETE" I	440	11	--
TOTAL	571	11	18

Fig. 2.- ESTADO DE VEHICULOS

UNIDADES	E.M. DIVISION	E.M. BRIGADAS	PLM	PLM	COMPAÑIAS
			RGTO. O AGR.	GRUPO O GT.	
C.G. D.A.C.	1 para 2 PCs (avanzado y móvil)				Cia de C.G.
BRIMZ XI				4	
Inf <sup>2</sup>				1	
Art <sup>2</sup>				1	Cia Transmisiones completa
Log				1	
BRIC XII				3	
Inf <sup>2</sup>				1	
Art <sup>2</sup>				1	Cia Transmisiones completa
Log				1	
RCLAC. 14			1		3 PLM ESCUADRON
RACA. 11			1	2	
RMING. 1			1		BON. TRANSMISIONES (Cia radio)
ASLOG. 1			1	1	
	2	2	4	16	3 PLM ESCUADRON
					BON. TRANS. 2 Cia,s TRANSMISIONE.

Fig. 3.- ESTADOS MAYORES, PLANAS MAYORES, Y Uds DE TRANSMISIONES QUE PARTICIPARAN EN EL EJERCICIO.

Táctico —no digamos las superiores— en el terreno donde se desarrolle la acción.

De esta forma, el sistema que describiremos a continuación, pretende lograr como una radiografía o auscultación de la capacidad de maniobra de una Unidad en la que —siguiendo el símil— aunque no podamos ver en vivo la totalidad de la parte explorada, si nos podemos hacer idea de ella por su rastro radiográfico o por el eco de los distintos latidos; en nuestro caso: órdenes, mensajes o movimientos de Unidades.

La amplitud del tema y el detalle con que parece conveniente tratarlo, aconsejan dividir su tratamiento en dos partes: Dedicaremos la primera a exponer la Organización del Ejerci-

cio y la descripción general del Sistema de Dirección y Simulación de Combate; en la segunda, se hará la Ambientación táctica y se tratarán el desarrollo de la acción y los problemas de ejecución para terminar con unas conclusiones.

## PRIMERA PARTE

### II. PLANTEAMIENTO DE LA OPERACION "GARZA"

El planteamiento de la Operación se inició a finales de junio con una reunión previa entre los EM,s de Capitanía General y División Acorazada en la que se seleccionaron fechas y zonas y se cambiaron impresiones sobre datos de fuego, movimiento y plazos de intervención de los diversos tipos de Unidades, con vistas a la confección de las tablas de evaluación que más adelante describiremos.

El Ejercicio de ocho días de duración (incluidos los transportes) se había de realizar en las provincias de TOLEDO y CUENCA, entre los ríos TAJO y JUCAR y a caballo de la CN. 301. El día D previsto era el 18 de septiembre.

Las Unidades participantes fueron clasificadas en tres grupos:

- Dirección: Medios de Capitanía General y del Regimiento de Transmisiones de CE. para constituir el órgano de Dirección y servir las Redes de Mando y de Arbitraje.
- Bando AZUL: EM,s y PLM,s de la DAC. "BRUNETE" núm. 1 hasta el escalón Grupo Táctico, Batallón o Grupo.
- Bando ROJO: Integrado en la Dirección

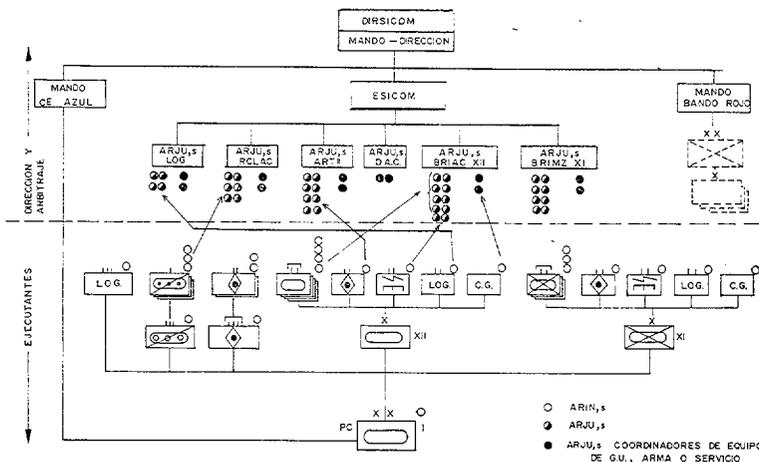


FIG-4 ESQUEMA ORGANICO DE DIRSICOM EN LA OR "GARZA"

y constituido por el Mando y E. M. de la BRIDOT. con los elementos auxiliares necesarios.

Todo ello supuso un total de efectivos de participación de 1.911 hombres, 571 vehículos rueda y 11 TOA,s. de Mando (figuras núms. 1 y 2).

Las órdenes de ejecución fueron difundidas

el 20 de julio, momento en el que empezó a trabajar el E.M. de la G.U. ejecutante, cuyas primeras actividades consistieron en redactar la ORDEN DE OPERACIONES para la explotación del Exito que se le encomendaba y designar las Planas Mayores que participarían en la Operación (figura núm. 3), la cual se desarrolló con arreglo al siguiente calendario:

FECHA	ACTIVIDAD
Junio .....	Reunión de planeamiento.
20 julio .....	Orden de Capitanía General.
29 julio .....	Orden de Operaciones de la DAC.
14 septiembre .....	Termina Fase de planeamiento.
15-16 septiembre .....	Traslados por F.C. y carretera a la zona de operaciones.
17 septiembre .....	Comprobación de Transmisiones y puesta en actividad del DIRSICOM.
18 a 21 septiembre .....	Desarrollo del Ejercicio.
22 septiembre .....	Transportes y marchas de regreso.

### III. LA DIRECCION Y SIMULACION DE COMBATE (DIRSICOM).

El Sistema de Dirección y simulación de Combate está constituido básicamente por: El MANDO que dirige el Ejercicio, auxiliado por su Estado Mayor, una parte del cual ha de ejercer una coordinación constante de los demás elementos; un embrión de Puesto de

Mando del ESCALON SUPERIOR al de la Unidad ejecutante (si ésta es una División del PC. será de CE. y si fuera una Brigada, el PC. sería de División), una representación del MANDO ENEMIGO dirigiendo, en su caso, a las Unidades de su Bando o a sus cuadros y

TABLA I

POTENCIA DE FUEGO DE LAS UNIDADES

UNIDAD	DISTANCIA EN METROS.					
	300	500	700	1000	1500	2000
Bn. Infantería Motorizada .....	1500	1200	1000	750	700	550
Cd. Fusiles Motorizados .....	300	200	150	100	100	50
Cd. Plana Mayor Motorizada .....	200	200	150	100	100	100
Sec. Morteros Pesados .....	75	75	75	75	75	75
Sec. Reconocimiento .....	50	50	25	-	-	-
Sec. CC (CSR) .....	75	75	50	25	25	25
Pl. Morteros Medios .....	25	25	25	25	25	25
Pl. Am Medios .....	25	25	25	25	25	25
Bn. Infantería Mecanizada .....	1450	1450	1400	1200	1000	700
Cd. Fusiles Mecanizados .....	400	400	390	350	300	200
Cd. Plana Mayor Bn. Mecanizada .....	250	250	250	150	100	100
Bn. Carros Medios .....	2000	2000	1500	1600	1300	1000
Cd. Carros Medios .....	600	600	550	500	400	300
Cd. Plana Mayor Carros Medios .....	200	200	150	100	100	100
Escuadrón Ligero Acerozado .....	350	350	300	250	200	200
Sec. Morteros .....	100	100	90	80	70	70
Pl. Combates .....	50	50	30	10	-	-
Sec. Fusiles Motorizados .....	75	50	33	20	20	10
Sec. Armas de Apoyo .....	75	50	50	40	40	20
Sec. Fusiles Mecanizados .....	100	100	100	75	50	50
Sec. Armas Apoye Mecanizados .....	100	100	100	100	100	100
Cd. Morteros Mecanizados .....	400	400	400	350	300	300
Escuadrón Carros Medios .....	600	600	550	500	400	300

FACTOR DE MANIOBRA

- Acción Frontal .....
  - Acción Oblicua e Desbordante .....
  - Acción contra los Flancos o retroguardia .....
  - Acción contra la retroguardia .....
- (Solo para combates con carros)

Fig- 5

TABLA II

INDICE DE SUPERIORIDAD RELATIVA

	TERRENO					
	DESPEJADO			CUBIERTO		
	ENEMIGO SITUADO		ENEMIGO SITUADO	ENEMIGO SITUADO		ENEMIGO SITUADO
Al mismo nivel	A mayor nivel	A menor nivel		Al mismo nivel	A mayor nivel	
Ataque a posición superiormente organizado	3,5	4	3	3	3,5	2,5
Combate de encuentro	2	2,5	1,5	1,5	2	1,5
Ataque a enemigo situado en defensiva sin organizar el terreno	2,5	3	2	2	2,5	1,5

NOTA

- Cuando el índice de superioridad sea doble o triple que el que especifica la Tabla, la duración del combate se reducirá a la mitad o cuarta parte respectivamente.

- Caso de ser mayor, el enemigo se retirará una vez que el atacante ha desplegado sus medios.

Fig- 6

TABLA III

DURACION ESTIMADA DE COMBATE CONTRA UNIDADES EN DEFENSIVA CON ORGANIZACION MEDIA		
UNIDAD ATACANTE	UNIDAD ATACADA	DURACION
SGT o ESCON	SECCION	1 HORA
GTAC o GTMZ	SGT.	2 HORAS
AGR o BRIGADA	GT	3 HORAS

TABLA IV

BAJAS ESTIMADAS EN ATAQUE A POSICION LIGERA POR CADA TRES HORAS DE COMBATE (UNIDADES DE PRIMER ESCALON)

SGT o ESCON	10 %
GTAC o GTMZ	6 %

TABLA V

BAJAS PRODUCIDAS POR ARTILLERIA (CONCENTRACIONES DE GRUPO)

UNIDAD	EN MOVIMIENTO	DESPLEGADA	EN ORG. MEDIA
SGT. ESCON. BIA.	25 %	7 %	3 %
GT. GACA	10 %	9 %	2 %
AGR. BRIG.	5 %	2 %	1 %

Fig- 7

TABLA VI

BAJAS PRODUCIDAS POR ACCIONES DE AVIACION

UNIDAD	EN MOVIMIENTO	DESPLEGADA	EN ORG. MEDIA
SGT. ESCON BIA.	100 %	25 %	3 %
GT.	30 %	10 %	2 %
AGR. BRIG.	10 %	5 %	1 %

TABLA VII

TIEMPO PARA INICIAR UN MOVIMIENTO

UNIDAD	EN DESCANSO	DESPLEGADA	SOBRE VEHICULOS
SGT. ESCON BIA.	.45'	30'	15'
GT. GACA	.60'	45'	30'
AGR. BRIG.	.90'	60'	45'

TABLA VIII

VELOCIDADES MEDIAS PARA MOVIMIENTOS TACTICOS SIN RECIBIR FUEGOS, EN KILOMETROS HORA.

UNIDAD	DE DIA	DE NOCHE
SGT. ESCON BIA.	20	10
GT. GACA	15	8
AGR. BRIG.	10	5

Fig- 8

finalmente un Equipo de Simulación de Combate (ESICOM), a base de uno o dos Jueces Arbitros (ARJU,s.) por cada Cuartel General o PC. de Unidad tipo Grupo arbitrada.

La organización interna de este órgano de dirección, al que, por extensión designamos también con el mismo nombre del Sistema (DIRSICOM), se presta a varias soluciones. Puede alojarse en un conjunto de vehículos o tiendas relacionadas entre sí con "líneas calientes" o en una gran sala formada por acoplamiento de dos o más tiendas. Los medios a emplear pueden ser los mismos de un P.C.A.V. de División o CE. y la solución ideal será aquella que permita una FACIL RELACION entre los elementos componentes, a la vez que mantiene un cierto grado de INDEPENDENCIA entre ellos.

En cuanto a la localización geográfica en la zona de maniobras, sólo habrá que condicionarla a la exigencia de un buen funcionamiento de las Transmisiones. Podrá ser FIJA en un punto centrado y sin "pantallas" o será precisa la ejecución de SALTOS en función de la profundidad de la acción (caso normal, por ejemplo en una explotación de DAC).

Para completar el panorama organizativo, que se representa gráficamente en la figura

número 4, hay que añadir que cada ARJU o pareja de ellos (pueden ser uno o dos los designados) debe estar enlazado por radio, "punto a punto", con un Arbitro de Incidencias (ARIN) que va agregado al PC. de la Unidad arbitrada, siguiendo sus vicisitudes en todo momento.

En este sistema de arbitraje puede descenderse hasta el escalón que se desee. El único condicionante será el paralelismo y estrecho enlace que ha de haber entre el ARIN de una determinada Unidad y su correspondiente ARJU en el ESICOM. Dentro de este órgano —volvemos a referir al lector al organigrama de la figura 4— los ARJU,s se agrupan en la misma forma que las Unidades arbitradas, bajo la coordinación de los que arbitran a la Unidad superior. Así vemos, en la figura, cómo la pareja de ARJU,s. de la BRIAC XII actúa de coordinadores de los Arbitros de Grupos Tácticos, o bien, cómo los ARJU,s de la Agrupación de Artillería coordinan la actuación de todos los Arbitros de Unidades artilleras, incluidos los Grupos de las Brigadas. (Se han representado sólo algunas líneas de relación para no hacer confusa la figura). Igual podríamos decir de Caballería, o de las Unidades logísticas.

#### IV. LAS TABLAS DE EVALUACION DE COMBATE

Lógicamente, el DIRSICOM inicia su actuación con el planteamiento de una situación táctica que obliga a actuar a la Unidad ejecutante y al Mando del Bando enemigo. Ambos redactarán sus Ordenes de Operaciones en función del correspondiente estudio de factores, aunque en la práctica empezará a trabajar antes el Bando Rojo, toda vez que los supuestos tácticos por él creados —su maniobra, en fin— puede servir y de hecho sirve para que la Dirección facilite algún Boletín de información o Croquis de despliegue enemigo o ambos documentos, lo que permitirá a la Unidad ejecutante fundamental su propia maniobra. Esto ya confiere una cierta realidad a la fase de planeamiento.

Por otra parte, el escalón que dirige el Ejercicio ha de recibir, en tiempo oportuno, las órdenes de operaciones de las Unidades ejecutantes hasta el escalón a arbitrar, lo que le permitirá proyectar un conjunto de posibles incidencias a plantear (incidencias previstas). De ellas, unas tomarán cuerpo en la fase de ejecución; otras, no se llevarán a la práctica, porque la propia evolución de la situación (retrasos en la progresión, rápidas infiltraciones, cambio de direcciones, etc.) del Bando AZUL las hará impracticables.

Situémonos ahora en la hora H del día D. Se inicia la progresión y desde los primeros momentos, el ARIN de cada Unidad debe informar constantemente a su ARJU del despliegue (supuesto en un Ejercicio de Cuadros como éste) de la Unidad arbitrada, configuración del terreno por el que progresa y de las decisiones que adopta y órdenes que transmite a sus subordinados en cada caso.

Con todo ello, y con el conocimiento que tiene de la incidencia a plantear por decisión de la Dirección, el ARJU estará en condiciones de valorar cada combate con un sistema de Tablas —aún en fase de experimentación— de las que se recogen las fundamentales en las figuras 5, 6, 7 y 8.

Para llevar a cabo esa valoración, el ARJU debe calcular las POTENCIAS DE FUEGO de las Unidades enfrentadas (Tabla I) en función de la distancia a que se encuentran. Las Unidades no especificadas en la Tabla pueden evaluarse por suma de las potencias de sus Unidades componentes.

Esa potencia de fuego se multiplicará, cuando proceda, por el Factor de Maniobra que se expresa al pie de la Tabla I, en cuyo momento el ARJU calcula por simple división de

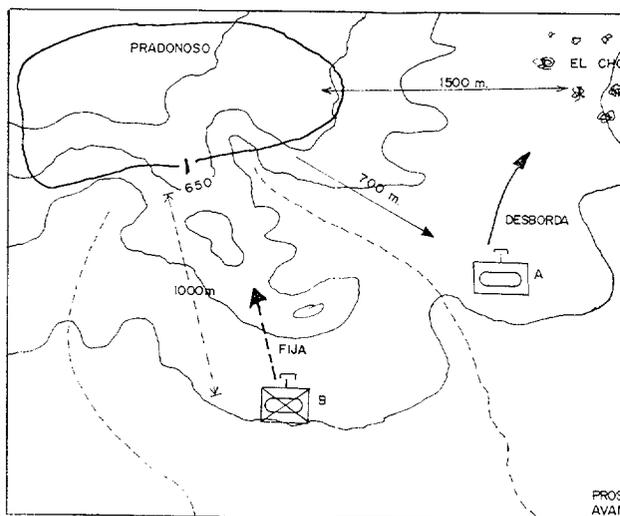


Fig- 9 .- UN CASO CONCRETO

ambas potencias el INDICE DE SUPERIORIDAD RELATIVA:

$$Isr = \frac{\text{Potencia Unidad atacante}}{\text{Potencia Unidad que defiende}}$$

Con ese dato ha de entrar en la Tabla II, que marca el Índice de superioridad necesario, en cada situación, para que la acción proyectada tenga éxito. Si el Índice deducido por cociente es superior al expresado en la tabla, para esa situación, la acción es posible. En caso contrario, el ARJU lo notificará al ARIN para que la Unidad arbitrada haga intervenir nuevos medios o maniobre en distinta forma.

Es lógico pensar que en el cálculo de potencias sólo se utilizarán como sumandos las Unidades implicadas realmente en la maniobra por decisión del mando de la Unidad.

Una vez que el ARJU dictamine la posibilidad de la acción, procederá a valorar la DURACION ESTIMADA DEL COMBATE (Tabla III) y el número de BAJAS sufridas, teniendo en cuenta una proporción simple con los datos fijados en la Tabla IV para tres horas de combate. La aplicación de las restantes tablas se deduce de su simple examen.

Después de una determinada acción, la Unidad que resolvió la incidencia, continuará el cumplimiento de su misión con su potencia disminuida, de acuerdo con la valoración que acabamos de describir. Los nuevos datos han de ser contabilizados por los ARJU de forma que, ante incidencias posteriores, la valoración se efectúe con arreglo a ellos. Ello hace que los encuentros sucesivos puedan llegar a implicar a escalones superiores por necesidad

de refuerzos, actuación de reservas, etc. En este tipo de movimientos, lo mismo que en los que se derivan de la necesidad de un cambio de asentamientos de Artillería u otros similares se aplicarán así mismo tablas preestablecidas.

Por este procedimiento, la redacción de una Unidad no es instantánea o sólo demorada por los plazos de transmisión UNIDAD-ARIN-ARJU de sus decisiones, sino que existe un compás de espera, similar al real, para hacer intervenir nuevos medios, modificar despliegues, efectuar cambios de posición, etc.

## V. UN CASO CONCRETO DE EVALUACION

Para aclarar el proceso de empleo de las Tablas de evaluación veamos un caso concreto (fig. 9). De acuerdo con las instrucciones de la Dirección, el ARJU del GTAC "LINCE", transmite a su ARIN la noticia de que en la zona de PRADONOSO un S/GTMZ enemigo está desplegado defensivamente en el terreno. El ARIN informa al ARJU del despliegue del GT y las características del terreno (descubierto y ascendente en el sentido de la progresión), así como de la distancia aproximada del S/GT más próximo a la zona en poder del enemigo: unos 700 metros. A ello, añade después el ARIN, la decisión del Jefe de LINCE, que es la siguiente: Encomienda a su S/GT B que fije por el fuego mientras el A intenta desbordar por el E. la posición enemiga:

A la vista de ello, el ARJU realiza el siguiente cálculo de evaluación:

### CALCULO DE POTENCIAS (Tabla I)

#### S/GTMZ "ROJO"

A 700 metros ... ..	390
Acción oblicua ... ..	× 2
	<hr/>
	780

#### GTAC "LINCE"

S/GT "B" ... ..	350	
S/GT "A" ... ..	550 × 2	1.100 DESBORDA
	<hr/>	
		1.450

(El "C" no interviene en la acción)

$$\text{Isr} = \frac{1.450}{780} = 1,8$$

En la tabla II, para enemigo a mayor nivel en el terreno despejado y en una acción contra posición sin organizar, se establece el Índice de Superioridad mínimo de 3. Luego la decisión adoptada no permite el avance del GTAC "LINCE", lo que le obligará a emplear más medios. Supongamos que el Mando de "LINCE" decide entonces que el S/GT C avance hasta el CHOPAR y que desde esa zona facilite el movimiento de A y B.

El nuevo cálculo arrojará una potencia de

S/GTMZ "ROJO" ... ..	390
Acción oblicua ... ..	× 2
	<hr/>
	780

$$\text{Isr} = \frac{2.950}{780} = 3.7 > 3$$

#### GTAC "LINCE"

S/GT B ... ..	350 (1.000 mts.)
A ... ..	550 × 2 1.100 (700 mts.)
	DESBORDA
C ... ..	400 × 3 1.200 (1.500 mts.)
	ACTUA EN UN FLANCO
	<hr/>
	2.950

Este resultado indica que "LINCE" puede continuar su progresión. En la acción (Tabla III) el GTAC habría invertido 2 horas y habría tenido, en un caso real, un 6 por 100 de bajas (Tabla IV). Estos datos serían transmitidos por el ARJU al ARIN y por su parte, el ARJU habría de tener en cuenta que el siguiente combate que hubiera de mantener LINCE la potencia de sus componentes habría disminuido en ese tanto por ciento.

La casuística de este tipo de acciones puede resultar muy variada en función de las Unidades que el Bando ROJO sitúe, siguiendo siempre las directrices de coordinación del Ejército, pero el caso expuesto permite hacerse idea del sistema en líneas generales.

En la segunda parte de este trabajo, veremos cómo se desarrolló el sistema en el planTEAMIENTO táctico concreto de "GARZA".

# Los Batallones de Carros francés (AMX 30) y español (AMX 30 E)

Comandante de Infantería, MARIANO AGUILAR OLIVENCIA

## CONCEPCIONES DISTINTAS

Los Batallones de Carros de combate reciben en Francia el nombre de Regimientos, forman parte de las Divisiones Mecanizadas, ya que no cuentan con Divisiones Acorazadas y pertenecen al Arma Blindada, constituida por la Caballería.

En España, los Batallones de Carros están integrados en la División Acorazada, Mecanizada e incluso en la Motorizada y pertenecen básicamente al Arma de Infantería.

La concepción en cuanto a empleo es la misma, pero nos parece que los Batallones españoles, salvo opinión en contra, tienen más posibilidades de llevar a cabo una instrucción integral por encontrarse conviviendo normalmente con otra unidad de igual entidad, también de Infantería y dotada de TOA,s. Esta convivencia entre los Batallones Acorazados y Mecanizados les permite realizar continuamente prácticas de SGTAC,s. y MZ,s. de tal modo que los capitanes, mandos naturales de los SGT,s., ensayan continuamente y de manera eficaz el estudio y preparación del desarrollo de operaciones adecuadas entre los elementos a su alcance que permitan hacer frente a cualquier cambio de situación, en íntima y continua cooperación, no circunscrita exclusivamente a maniobras o ejercicios tácticos de carácter esporádico.

Por otra parte, me permito dudar que unidades de distinta Arma, aún integradas en un mismo ejército y con una doctrina común, lleguen a conseguir la simbiosis necesaria para que el rendimiento final alcance los tantos por ciento que exige la confrontación moderna, como no se mantengan en una íntima y constante colaboración que elimine los roces profesionales, naturales y por otra parte deseables en cuanto a emulación de su estímulo se refiere.

Los Batallones de carros franceses solucionan el problema que plantea la necesidad de combatir en íntima colaboración con transportes de tropa mecanizada, incluyendo en su organigrama, una compañía de estas características. Claro que las posibilidades de reorganizar SGTAC,s y MZ,s son menores que en el caso español, donde conviven un Batallón

exclusivamente de carros con otro de TOA,s, también homogéneo.

## MISIONES DE LOS CARROS

Las misiones asignadas a los carros son muchas y aunque no se puede descartar el duelo directo con los carros enemigos, porque ha ocurrido de hecho en la guerra del Yon Kipur de 1973, lo normal será que actúen formando tándem con los TOA,s u otro tipo de transporte mecanizado capaz de seguirlos en el combate, pues constituyen un conjunto indivisible complementado de forma armónica para proporcionarse mutuamente un estimable y necesario apoyo.

Esta integración se cristaliza en la formación de toda una serie de SGTAC,s o MZ,s, constituidos por unidades de Infantería del tipo Sc. Ac y Mz., que bajo un mando único van a llevar a cabo el cumplimiento de una misión específica, donde (se podría completar) habrán de sacarse el máximo partido a las cualidades de los medios diversos con que cuentan.

Otra actuación muy distinta, aunque no por ello menos importante, es el de la Caballería a la que nuestra Doctrina reserva toda una gama de posibilidades e intervenciones en las que casi siempre se va a encontrar aislada y sin más apoyo que el de los fuegos. Dotada también de medios acorazados y mecanizados, llevará a cabo acciones de una versatilidad y dinamismo para las que no están dotadas las masas de carros de la Infantería.

## ANALISIS COMPARATIVO DE LOS BATALLONES FRANCÉS Y ESPAÑOL

No es la intención de este trabajo realizar un estudio exhaustivo de ambas organizaciones, ni mucho menos analizarlas con espíritu crítico para extraer las consecuencias positivas y negativas que pudieran ofrecer. Vamos a colocar los dos batallones uno junto al otro, dejando en libertad al lector experimentado para que sea él quien realice el análisis con el enfoque que mejor convenga al procedimiento que estime más idóneo.

Batallón francés (1)

Batallón español

PL.M. de M.  
Cía. de PL.M.  
4 Cías. de carros  
1 Cía. Mz.

PL.M. de M.  
Cía. de PL.M.  
3 Cías. de carros

**CONCLUSIONES DEL ESTUDIO COMPARATIVO**

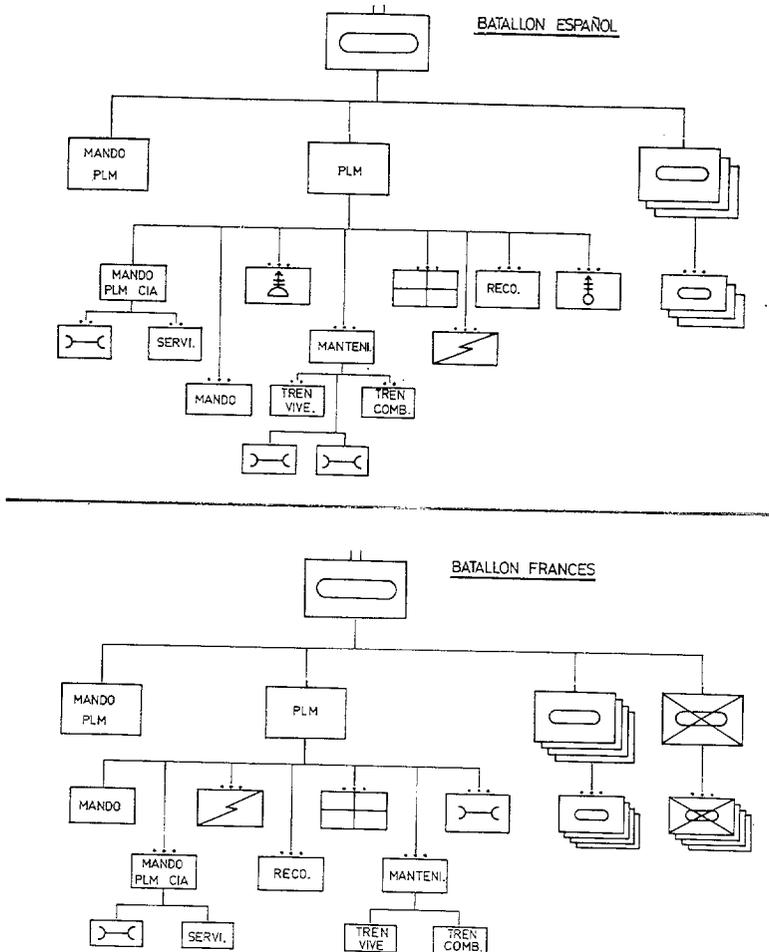
En el organigrama francés he utilizado la denominación española, pero al detallar la composición de la unidad voy a respetar la terminología de origen, pues es interesante familiarizarse con el léxico del ejército vecino:

**Regimiento de carros de combate francés.**

- 1 Estado Mayor.
- 1 Escuadrón de Mando y Servicios.
- 1 Sc. de Estado Mayor (2 AMX 30).
- 1 Sc. de Transmisiones (3 V.T.T.).
- 1 Sc. de Reconocimiento-orientación.
- 1 Sc. de abastecimiento carburante-municiones.

Mirando a simple vista este cuadro llegamos a la conclusión de que el Batallón francés parece que dispone de más elementos de combate que el español. Tiene una Cía. más de carros y otra mecanizada que nos recuerda aquellas Cías. mixtas de organizaciones ya en desuso, en nuestro Ejército.

Estudiemus ahora ambas organizaciones para ir desvelando poco a poco las diferencias más notables.



(1) Se han utilizado las siglas españolas para facilitar la labor. En realidad, a la PL.M. de M. la llaman Estado Mayor; a la Cía. de PL.M., Escuadrón de Mando y Servicios y a la Cía. Mz., Escuadrón transportado.

- 1 Sc. de Sanidad (1 V.T.T.).
- 1 Sc. de Mando del Escuadrón de Mando y Servicios.
- 1 Sc. de Escalón.
- 1 Sc. de Servicios.

- 1 Sc. reparaciones- evacuaciones (4 V.T.T., 3 AMX-30-D, 2 carros M-47 bulldozers).
- 4 Escuadrones de carros, comprendiendo cada uno:
  - 1 Sc. de Mando escalón (1 AMX-30, 1 AMX Pc).
  - 4 Sc,s. de 3 AMX-30.
- 1 Escuadrón transportado comprendiendo:
  - 1 Sc. de Mando-escalón (2 V.T.T.).
  - 4 Sc,s. de 3 V.C.I.

### Regimiento de carros de combate español.

- Mando y Plana Mayor.
- 1 Cía. de Plana Mayor.
- Mando y Plana Mayor de Cía. con:
  - Pn. de reparaciones con un equipo

- para ruedas y otro para cadenas; Pn. de Servicios.
- 1 Sc. de Mando de Batallón (3 AMX 30-E, 2 TOA,s).
- 1 Sc. de AMAA (4 bitubos de 20 milímetros).
- 1 Sc. de Mantenimiento con 1 Pn. de ruedas, 1 Pn. de cadenas, 1 Pn. de tren de víveres, 1 Pn. de tren de combate (2 AMX 30-E-D).
- 1 Sc. de Sanidad (2 TOA,s).
- 1 Sc. de Transmisiones.
- 1 Sc. de Reconocimiento (2 AMX 30-E).
- 1 Sc. de MP,s. de 120 mm. (5 TOA,s).
- 3 Cías. de carros de combate comprendiendo:
  - Mando y PLM. de Cía. (2 AMX 30-E; 1 AMX 30-E-D).
  - 3 Sc,s de carros (5 AMX 30-E).

### Efectivos.

#### FRANCIA

#### ESPAÑA

	FRANCIA	ESPAÑA
Jefes y Oficiales	40	31
S/O F	136 + 17 = 153 (1)	48 + 16 + 16 = 80 (2)
Tropa	557	402
CC	54	56
CC Grúa	5	5
Vehículos	128	66
TOA,S VCI y VTT	31	9
Remolques	?	29

Estos datos nos proporcionan elementos suficientes para sacar de ellos las siguientes conclusiones:

— Las cuatro Cía,s de carros del Batallón francés, a cuatro Sc,s cada una, pueden parecer a simple vista que proporcionan mayor potencia de choque que las tres de la organización española, pero no es así, puesto que las primeras cuentan con 52 carros y las segundas con 51. La diferencia estriba en que las Cía,s del país vecino están integradas por cuatro Sc,s. de tres carros cada una y las de nuestro Ejército, por tres de cinco.

— Tal vez resulte más interesante la organización de las Cía,s. francesas, pues la experiencia nos demuestra que, cinco carros se le van frecuentemente de las manos al Oficial que los manda, sobre todo en terreno movido o situaciones de mucha fluidez.

— Por descontado que la Cía. Mz. supone una gran ventaja aunque se corra el riesgo de no utilizarla sólo para organizar SGT,s., enviándola, por ejemplo, en misiones de reconocimiento (como de hecho ocurre, según mis noticias), con lo que el Batallón actuará únicamente con sus carros, privándole de la posibilidad de ocupar el terreno, limpiarlo, etc.,

misiones que sólo pueden cumplir la infantería transportada.

— La Cía. de PLM. española cuenta con dos secciones que no tienen las francesas: Sc. de AMAA de 20 mm. y Sc. de MP,s. Con la primera puede contribuir a cubrir el techo de su unidad y con la segunda, influir con el apoyo de fuegos en el combate.

— Ambas organizaciones cuenta con una PLM. de Mando lo suficientemente capacitada para admitir refuerzos, bien de hombres, armas o vehículos y es de suponer que en caso de intervención, verán aumentados sus efectivos un tanto ajustados, pero suficientes para tiempo de paz.

— En ambas se echa de menos que el tren de víveres y sobre todo el de combate, vaya sobre cadenas para seguir con facilidad a los carros, cosa que no ocurre siempre con las organizaciones actuales.

— Es algo digno de tenerse en cuenta que las ruedas de la organización francesa doblan a las españolas, que resultan en la práctica muy escasas.

(1) 17 especialistas.

(2) 16 especialistas y 16 cabos primeros en plaza de S/O F.

# LA INVESTIGACION OPERATIVA Y EL ESCALAFON

Comandante de Infantería, JACINTO PEREZ-GRUESO DE LA CRUZ

## 1.º Consideraciones generales.

Los problemas y soluciones que se plantean en la dinámica y evolución de un Escalafón, son conocidos en la actualidad desde una perspectiva científica. Pero antes de analizar su estructura matemática, y las consecuencias prácticas que se deducen de su comportamiento, comentaremos algunos principios generales que condicionan en cierta medida el grado de libertad, al elegir la solución más adecuada desde el punto de vista teórico.

El problema del reclutamiento de los mandos en los Ejércitos, ha estado condicionado por las peculiaridades propias de cada país, y las circunstancias predominantes del momento. En la mayoría de los casos se ha dado una multiplicidad de procedencias, habiendo sido las más generalizadas las siguientes:

- Oficiales procedentes de la enseñanza militar superior.
- Oficiales pertenecientes a las Escalas Auxiliares y Especiales.
- Oficiales pertenecientes a las Escalas de Complemento.

La importancia de cada una de estas Escalas en el conjunto total, han constituido básicamente la nota diferencial entre las diversas alternativas para solucionar el problema del reclutamiento de los Cuadros de Mando. Posteriormente se verá, cómo la evolución de los Escalafones queda condicionada por el peso asignado en la plantilla a cada una de las Escalas.

Existe otro aspecto no menos importante, que debe ser considerado al programar y planificar una política de personal. Se trata, del principio de rentabilidad mínima de las inversiones realizadas en la formación de los Cuadros de Mando. En la actualidad, aún ha tomado mayor importancia este principio, debido al creciente de nivel cultural y profesional exigido a los Oficiales y Suboficiales, con la consiguiente elevación del coste de su formación y perfeccionamiento. En consecuencia, hay que lograr un equilibrio, entre el coste mencionado y las edades límites fijadas para los Mandos de Unidades.

La promoción de los más capacitados ha sido una de las aspiraciones más generalizadas, pero sin duda alguna, la elección del sis-

tema más idóneo para realizarla, ha constituido uno de los puntos más debatidos de toda la problemática planteada al ordenar y regular la marcha de un Escalafón.

Varios procedimientos se han propuesto para solucionar este problema:

- Antigüedad.
- Elección.
- Selección negativa.
- Sistema mixto.

La defensa de una u otra opción, ha sido generalmente basada en argumentos personales. Quizá lo más aconsejable sea un procedimiento mixto, que se adapte a los requerimientos y exigencias precisas para alcanzar cada uno de los empleos.

Por último, otra de las orientaciones básicas que deben considerarse al tratar de mejorar los Cuadros de Mando, es el principio de "igualdad de oportunidades". Su aplicación puede ser muy amplia, por lo que en este trabajo nos limitaremos a recomendar las medidas con mayor incidencia sobre el Escalafón.

Todas las Escalas que integren el conjunto de Mandos presentan problemas similares, no obstante, nos centraremos en los Oficiales procedentes de la enseñanza militar superior, con unos Escalafones de estructura piramidal muy acusada y escasamente adecuados a rectificaciones parciales a corto plazo.

## 2.º Modelo Matemático del Escalafón.

El desarrollo de la Estadística y la Investigación Operativa nos permite abordar en la actualidad, los problemas de organización y dirección con una metodología y rigor científico. La necesidad de realizar mejores predicciones y conseguir mayores rendimientos, hace imprescindible el tratamiento científico de los hechos, para poder alcanzar soluciones próximas al entorno óptimo.

Estas técnicas de Investigación Operativa se aplican a las previsiones de personal de un Escalafón, permitiendo con ello que los conceptos básicos que lo regulan queden definidos, además, de conseguir una síntesis de su proceso evolutivo a través del tiempo.

El planteamiento analítico de este modelo

lo podemos expresar mediante la relación funcional.

$$V = F(P, D)$$

En la que los símbolos tienen el siguiente significado:

V.—Es la velocidad del ascenso.

F.—Clase de función analítica.

P.—Es la plantilla del Cuerpo.

D.—Representa el desgaste sufrido por los componentes de una promoción tipo, a través de su vida activa.

Con la finalidad de exponer una idea general del modelo matemático del Escalafón, definiremos las variables que intervienen en el mismo, analizando su comportamiento y consecuencias que se deducen de planificar una política de personal mediante estos procedimientos.

#### **Velocidad de ascenso.**

Las edades en las que se producen los ascensos, nos determinan unos tiempos de permanencia en cada empleo, obteniendo así un conjunto de valores que nos proporcionan la curva de edades de ascenso.

#### **Plantilla.**

Las necesidades de personal en un Cuerpo, nos determina el número de componentes de la Plantilla. En las evaluaciones y previsiones a corto plazo, la Plantilla se considera constante y sólo se varía ante un cambio de misiones o de medios.

#### **Desgaste estimado.**

Las pérdidas que experimenta cada promoción de forma natural, desde su ingreso en el Escalafón hasta el final de su recorrido, nos representa el concepto de Extinción o Desgaste. Para calcular estos desgastes, se toma un período suficientemente amplio para conseguir la regularidad estadística, obteniendo así un conjunto de valores, con los que se puede hallar por regresión una curva, que será la función de desgaste.

Definidas las variables que intervienen en el modelo, se pueden fijar unas y calcular la otra, dando lugar así a varios planteamientos, de forma que podemos conocer con detalle

cualquier variable, dadas unas necesidades y exigencias propias del servicio.

### **3. Consecuencias que se deducen del análisis del modelo anterior.**

Como resultado de varias aplicaciones estadísticas y de simulación, efectuadas con diversos Escalafones, se han obtenido consecuencias importantes para poder desarrollar y planificar la política de personal.

#### **3.1. Tiempos de permanencia en los empleos.**

Se comportan de forma ligeramente cíclica a consecuencia de diversas causas, derivadas todas ellas de la falta de planificación de los Escalafones.

- Diferencias apreciables en el número de componentes de cada promoción.
- Fluctuaciones de Plantilla.
- Diferentes edades de ingreso en la Academia.
- Similares edades de ingreso en varias promociones. (Oficiales procedentes de Transformación).

Estos ciclos en los flujos del Escalafón, producen aceleraciones o retenciones en algunos empleos, o bien puede causar una disminución de Tenientes a corto o medio plazo. Este efecto se está dando en la actualidad.

#### **3.2. Relación entre las retenciones en el Escalafón y el porcentaje de cobertura de la Plantilla con Oficiales procedentes de la enseñanza superior.**

Otra consecuencia que se deduce en cualquier aplicación del modelo, es la fuerte correlación entre estas dos variables, de forma que al sobrepasar determinados niveles, los porcentajes de cobertura de la Plantilla, con Oficiales procedentes de la A.G.M., se producen retenciones en los Escalafones, con la consiguiente elevación de las edades medias, especialmente en los empleos de Jefe.

Singular interés puede tener el desarrollo de esta causa-efecto, de forma que nos permita precisar el alcance y las consecuencias de tomar una alternativa determinada al planificar los Escalafones.

Actualmente, el porcentaje de cobertura para las Cuatro Armas se encuentra aproximadamente en el 75 por 100 de Jefes y Oficiales de la E.A., quedando el 25 por 100 restante para las demás Escalas. La situación esquemáticamente es la siguiente:

EMPLEOS	ESCALA ACTIVA		OTRAS ESCALAS
	Porcentaje de la Plantilla %	Edades medias años	Porcentaje de la Plantilla %
Coronel ... ..	100	58-59	—
Teniente Coronel ... ..	100	53-54	—
Comandante ... ..	99	47-48	—
Capitán ... ..	82	37-38	18
Subalternos ... ..	20	25	80

Los empleos de Jefe se encuentran cubiertos por Oficiales de la E.A., y los de Oficial se distribuyen entre la primera procedencia con un 52 por 100, y el 48 por 100 restantes para las demás Escalas.

Las consecuencias de esta alternativa en la distribución de porcentajes son ya conocidas, poca fluidez en el Escalafón, edades medias elevadas en especial en los empleos de Jefe, y porcentajes significativos que no alcanzan los empleos de Coronel y Teniente Coronel.

En el supuesto de adoptar un planteamiento más funcional en los Escalafones, con edades medias más bajas, y mayores aspiraciones profesionales, de forma que los oficiales procedentes de la A.G.M., alcancen como mínimo el empleo de Teniente Coronel en el Grupo de Mando de Armas, el porcentaje de estos Oficiales, debería ser sensiblemente inferior al actual, y fijarse aproximadamente en un 50 por 100. La situación de las diferentes Escalas, quedaría de la forma siguiente:

EMPLEOS	ESCALA ACTIVA		OTRAS ESCALAS
	Porcentaje de la Plantilla %	Edades medias años	Porcentaje de la Plantilla %
Coronel ... ..	100	56	—
Teniente Coronel ... ..	100	50	—
Comandante ... ..	65	42	35
Capitán ... ..	50	33	50
Subalternos ... ..	30	26	70

Con los planteamientos del cuadro anterior y suponiendo una Plantilla de 10.000 Jefes y Oficiales, la promoción necesaria para alcanzar las mínimas aspiraciones profesionales expuestas, sería de 170 alumnos para las Cuatro Armas.

En la actualidad ingresan aproximadamente 275, con una existencia total de 8.000 Jefes y Oficiales en el Grupo de Mando de Armas. Con estos ingresos, una predicción a largo plazo nos daría una situación problemática para los Escalafones.

Si comparamos los dos últimos cuadros, las perspectivas profesionales salen notablemente

mejoradas en el segundo, aunque la heterogeneidad en los Mandos alcanza hasta el empleo de Comandante.

### 3.3. Inercia del Escalafón ante medidas correctoras de carácter ordinario.

Dada la forma piramidal de las Plantillas, y en el supuesto de tener una notable proporción de Oficiales de la E.A., junto a unos desgastes normales, el Escalafón adquiere una estructura orgánica rígida, poco sensible ante medidas ordinarias aisladas que intenten va-

riar su evolución natural, y solamente con fuertes correcciones podría llegarse a cambios importantes, aunque sus efectos desaparecerían parcialmente a corto plazo.

En consecuencia, si se quiere un Escalafón más fluido, se impone una planificación a medio y largo plazo, con la posibilidad de elegir el modelo más adecuado, según medios disponibles y necesidades, además de poder ponderar a priori los riesgos e inconvenientes de la alternativa elegida.

#### **4. Posibles medidas correctoras para mejorar en los Escalafones el nivel profesional y la fluidez en los ascensos.**

En las circunstancias actuales, dos clases de medidas pueden aplicarse para mejorar los rendimientos profesionales y poder alcanzar una mayor fluidez en los ascensos. Las primeras a corto y medio plazo, y las segundas a largo plazo. En cualquier caso, toda actuación debe considerar que el Escalafón tiene sus propias leyes de funcionamiento, y no es conveniente ignorarlas cuando se intenta su regulación o reforma.

Anteriormente hemos indicado que las medidas correctoras a corto plazo, constituyen soluciones de eficacia relativa. Con la finalidad de conocer sus posibilidades de aplicación en la política de personal, analizaremos las ventajas e inconvenientes de las más usuales.

#### **4.1. Medidas correctoras a corto y medio plazo.**

En principio, pueden resultar de particular interés para los fines expuestos con anterioridad las siguientes:

##### **4.1.1. Permanente selección negativa.**

Se trata de mantener un nivel mínimo en las condiciones personales, susceptibles de un descenso o pérdida objetiva con el paso de los años.

##### **4.1.1.1. Nivel intelectual y profesional.**

Para este fin, sería conveniente aplicar un nivel mínimo en toda clase de cursos o controles que puedan establecerse, quedando imposibilitados para el ascenso los que no superen los baremos establecidos.

##### **4.1.1.2. Aptitud física y médica.**

La selección se puede realizar mediante reconocimientos médicos y pruebas físicas, adecuadas a las circunstancias de cada empleo. Los no aptos, después de varios controles, pasarían a destinos burocráticos.

##### **4.1.2. Limitar el tiempo total de servicio.**

Para ello se concede a todos un número fijo de años de servicio, obteniendo así una mayor fluidez en la dinámica del Escalafón, dado que las retenciones se producen en las cabezas de los empleos, especialmente por los mejor situados por su edad. Esta limitación, además del efecto anterior, introduciría de forma relativa el principio de "igualdad de oportunidades". La eficacia de esta medida es más importante de lo que en principio puede suponerse, ya que su acción es permanente y afecta a la totalidad del Escalafón.

##### **4.1.3. Rebajar las edades límites para el Grupo de Mando de Armas.**

Su incidencia es inmediata sobre la edad media de los empleos superiores y la fluidez en el Escalafón, aunque su efecto sería limitado, cuando la distribución de edades en algunos empleos no es uniforme, como sucede actualmente, por haber concurrido entre otras causas, diferentes edades legales de ingreso en la A.G.M., y diferencias cuantitativas entre promociones.

Esta corrección en las edades plantea un aspecto delicado al decidir el momento de su aplicación, de forma que puede beneficiar a los modernos de cada empleo, y perjudicar a los que por razones de antigüedad se encuentren próximos al ascenso del empleo, siguiendo. En general, los efectos de esta medida serían parciales, y de corta duración, además de no garantizar su aplicación aislada la elevación del nivel profesional en los Cuadros de Mando.

##### **4.1.4. Flexibilidad en las Plantillas.**

Ciertas funciones de tipo burocrático, técnicas y de enseñanza, pueden ser desempeñadas con independencia de los empleos. En este sentido, sería conveniente que en las Plantillas se admitiera cierta flexibilidad al asignar las vacantes, de forma que se puedan corregir en parte las retenciones en la evolu-

ción de los Escalafones, consiguiendo así una mayor fluidez en los ascensos.

#### 4.1.5. Régimen de Ascensos.

Sin entrar en detalle por la brevedad de un artículo, quizá lo más aconsejable sea un sistema flexible, que se adapte a las circunstancias y exigencias de cada uno de los empleos. Por ello, entre los procedimientos disponibles, es posible que el más idóneo sea un Régimen de Ascensos Mixto. En síntesis, podría ser de la forma siguiente:

Antigüedad.—Para el ascenso a Capitán.

Antigüedad y Selección negativa.—Aplicada de forma estricta en todos los ascensos de Jefe.

Elección limitada.—Para todos los ascensos a Oficiales Generales.

Ante la situación actual de los Escalafones, y por el análisis efectuado anteriormente, no hay duda que nos encontramos ante un problema complejo, donde actúan diversos variables como ya se ha visto. En consecuencia, para incrementar la capacidad profesional y la fluidez en los ascensos a corto o medio plazo, lo más aconsejable sería aplicar un conjunto de medidas correctoras similares a las expuestas en este apartado. Una corrección parcial por actuar sobre una sola variable, no nos garantiza que podemos alcanzar los objetivos propuestos, y sólo una combinación de medidas puede acercarnos realmente a la finalidad deseada.

#### 4.2. Planificación del Escalafón a largo plazo.

La programación y planificación de los Escalafones, es el mejor sistema para seleccionar la alternativa más adecuada a las necesidades

presentes, y sobre todo a las previsiones futuras, tratando de evitar los desajustes entre medios y necesidades, por ser muy difíciles de corregir a posteriori a corto plazo.

La aplicación de un modelo matemático, capaz de predecir, desarrollar y controlar la opción elegida, quizá sea el método óptimo para alcanzar unos Escalafones equilibrados, con ascensos más fluidos y con la suficiente capacidad profesional requerida para el ejercicio de Mando.

Se estima conveniente en este momento se considere la posibilidad de reducir los ingresos en la A.G.M., como medida previa a un posible estudio en profundidad de los Escalafones.

#### 5. Conclusión.

La política de personal debe ser una constante preocupación, tratando de evitar en lo posible los problemas ya planteados en los Escalafones, ya sea por falta de planificación o bien por circunstancias excepcionales, inevitables en la mayoría de los casos, como ya ha sucedido en el presente siglo en nuestro Ejército. Las soluciones basadas en medidas esporádicas o criterios subjetivos no son los más adecuados. Se impone una equilibrada planificación, estudiada y preparada por equipos conocedores de estos problemas, de forma que partiendo de unas bases establecidas, preparan y elaboran las alternativas más idóneas, para que el Mando pueda elegir la mejor posible, en función de las misiones y los medios disponibles. Se trata en definitiva, de soslayar o reducir al mínimo aquellos problemas que pueden plantearse por decisiones basadas más en la intuición que en el rigor científico, aunque estas soluciones matemáticas deben interpretarse de forma flexible, como corresponde a la naturaleza específica de un Escalafón.

# LOS MICROAGENTES BELICOS

## LA AGRESION (Esquema general)

Comandante C.I.T.A.C., HONORIO FERNANDEZ GARRIDO

1. JUSTIFICACION. — En principio, la idea de estos diez trabajos que se están publicando en las revistas EJERCITO y GUION, iba dirigida a tres objetivos perfectamente definidos:

a) Interesar a los Jefes, Oficiales y Suboficiales sobre este trascendental tema, como es el de los microagresivos, forma ésta de hacer la guerra, cuyo verbo muy bien podemos conjugar en todos los tiempos: pasado, presente y futuro, sin el menor riesgo a error en lo que este aserto encierra de profecía. Pretendíamos y pretendemos hacer ver que, se empleen o no estas armas, su latencia es permanente y jamás perderán actualidad.

b) Facilitar a estos mismos mandos y al combatiente en general, por medio de instrucción teórica y práctica, unos escritos que, recortados y coleccionados pudieran constituir a manera de un manual resumido para el manejo y entretenimiento de la máscara ABQ moderna española, así como el comportamiento del personal frente a un ataque con microagresivos de cualquier especie. Procuramos salpicar el texto con algunas parcelas sembradas con semillas que, aunque no aumenten la cosecha del cultivo principal, pretenden mejorarla en calidad, unas veces con retazos históricos y otras con ideas que nos hacen meditar, ora sin encontrar contestación, ora dando respuestas que en modo alguno pretenden ser doctrinales, sino simplemente reflejo consciente del sentir del autor, y siempre con una relación más o menos directa con el tema que se está tratando, como, por ejemplo, el presente trabajo con La Vida es Agresión, como preámbulo para Los Agresivos ABQ. Esperamos que, al menos, el paisaje pierda parte de la aridez que suele presidir en las descripciones y clasificaciones que tanto hemos odiado todos en nuestros tiempos de estudiantes, para algunos ya tan lejanos...

Estos tachones, que rompen en parte la monotonía general del pretendido folleto, diríamos que son a manera de “espacios verdes”, para reposo mental en donde la memorización huelga.

c) Con esta serie de artículos y otras futu-

ras, Dios mediante, pretendemos también dar a conocer un **texto exhaustivo sobre estos temas** y que nos proponemos terminar antes de que se extinga nuestra vida militar, ya en el “cuarto menguante” y a pocos años vista del “eclipse”, al menos en lo que a la vida militar se refiere. Es decir, nuestro propósito es “anunciar enseñando”, con informaciones resumidas pero completas, para que cada serie constituya un compendio de cada tema, con los datos e instrucciones que consideramos es bueno que conozcan todos los mandos del Ejército a cualquier nivel.

Pues bien, conocidos los objetivos, ahora hemos de dar una noticia a los lectores, que, cuando sea una realidad enriquecerá los conocimientos y acortará la distancia en el tiempo de esta primera serie: El contenido de los artículos que faltan por publicar, estarán incluidos en un Manual Técnico, Descriptivo y de Mantenimiento, que se está confeccionando por orden de la Superioridad y que cuando se publique es de suponer que esté al alcance de todas las Unidades y Centros del Ejército. Esto nos da ocasión para agilizar la recepción de trabajos para el lector y complementar los artículos publicados y el contenido del Manual, con la descripción y clasificación de los Microagresivos, que estaba preparada para la segunda serie de diez artículos. Como ya conocemos a grandes rasgos, la historia de los agresivos ABQ y de las máscaras, y conocemos también lo suficiente de la máscara española de actualidad, y el manejo y entretenimiento nos lo va a proporcionar el Manual que en breve suponemos que se publicará, consideramos un buen momento para iniciar el conocimiento de los Agresivos ABQ de actualidad, que pueden ser los que obliguen a emplear esta máscara, remitiendo al lector al futuro Manual citado, en todo lo referente a los artículos suprimidos.

Siguiendo el contexto expuesto para la difusión de estas informaciones, el presente trabajo lo dedicamos a La Agresión en general, complementada con una clasificación de conceptos genéricos que definen cada uno de los órdenes al que pertenece cada agente bélico o

de agresión. En sucesivos trabajos se irán describiendo: Los Agresivos Químicos, los Bioquímicos, los Radiactivos y la Protección ante cualquiera de ellos.

2. VIDA ES AGRESION.—En efecto, el concepto vida ya presupone “agresión” a “algo” o a “alguien”. ¿Qué entendemos por agresión? Según el Diccionario de la Lengua Española, agresión es: “Acción y efecto de acometer, de atacar”, “acometimiento”, “ataque con violencia”, etc., etc. Cualquiera de estas acepciones implica la existencia de, al menos, dos seres vivos, dos manifestaciones de vida independientes que tratan de “violar” ilícitamente los derechos del adversario o de impedir que los propios sean violados por el oponente o agresor. No importa el motivo. El acto de la agresión es independiente del motivo que la impulse, así como también es independiente el resultado de la agresión, siendo bastante frecuente que el agresor o atacante resulte vencido por el defensor de sus derechos.

Para aclarar ideas expondremos algunos ejemplos de agresión a diversos niveles, teniendo en cuenta que la agresión puede ser lesiva para el organismo material o para la psique (o psiquis), directa o indirecta...

Un sujeto (hombre, pueblo, nación... a nivel humano) daña en alguna forma, o intenta dañar, la integridad (corporal, territorial, moral...) de otro sujeto, con o sin motivo: **Se ha producido una agresión**, sea o no justificada. Ya hemos dicho que la agresión es independiente del motivo que la provoca. Claro que, a mayor abundamiento, estos motivos a veces son verdaderas agresiones solapadas del que aparentemente es el agredido. Es decir, son provocaciones y la provocación también es una forma de agredir, en cuyo caso el auténtico agresor es el provocador. En todo caso, se considera agresor al que inicia el ataque del tipo que sea. Lo demás es “defensa propia” o “represalias”. Esto está claro y lo entendemos.

Un animal (gato, lobo, mosquito, germen... a nivel de seres vivientes) daña o trata de dañar nuestra integridad (corporal, territorial o de bienes) y tácitamente lo **consideramos una agresión** y tratamos de castigar al “atacante” o repelerle, en “defensa propia” o “represalia”. Esto también está claro y lo entendemos. Pero veamos el tercer ejemplo.

Un ser vivo (hombre, animal, germen, célula... a todos los niveles) devora o captura a otro ser vivo para alimentarse, para su propia supervivencia y **no lo consideramos como una agresión**. Decimos que es “Ley de vida”.

En efecto, es ley de vida y no pretendemos aquí, ni remotamente alterar las leyes de la Naturaleza establecidas por el mismo Dios. Todos sabemos que “el pez grande se come al pequeño” y que este hecho se produce en todas las especies de la vida. Pero, colocándonos en el lugar del “pez pequeño”, ¿no es esto una verdadera agresión del pez grande contra su integridad física, contra el derecho a la vida que Dios le dio? Esto incluye también a los vegetarianos y herbívoros, que son auténticos “depredadores de plantas”, que también son seres vivos que tratan de defenderse con sus espinas, sus venenos, sus olores, etc., y que, a su vez, también son depredadoras o “agresoras” de otras plantas a las que roban el oxígeno, la clorofila y el nitrógeno por hojas y raíces, ahogándolas bajo un superior “poder de supervivencia”, devorando incluso a veces insectos de más elevada organización fisiológica que ellas, como cualquier depredador animal.

Si por agresión entendemos “el ataque de un ser vivo a otro”, no tenemos más remedio que reconocer que vivir es “quitar vidas” ajenas para nuestro provecho, y podemos así identificar la vida con la agresión. Es decir, “VIDA ES AGRESION”, como decíamos en el título de este apartado.

Pero vamos a no dejar volar a la imaginación y atemos cabos, no sea que caigamos en un materialismo del que estamos muy lejos de profesar.

Consideramos que la vida lleva “a costas” la agresividad como el caracol su concha, como el ave las alas, como el soldado las armas. Sin estos atributos, el caracol, el ave y el soldado, dejan de ser tales, muriendo a un mismo tiempo el ente y el concepto (en funciones). Y de igual forma la vida, si la despojamos de su inseparable compañera, la agresividad, deja de serlo para convertirse en muerte, es decir, se pierde el ente y el concepto de un solo golpe. Pero podríamos, ¿por qué no?, hacer una distinción entre agresión lícita y agresión ilícita, aunque nos expongamos a que nos objeten: Pero ¿es que puede existir una forma de agresión que la consideremos lícita? Creemos que sí, y muy a pesar de las víctimas, **que siempre las hay**. Enfoquemos la cuestión desde el ángulo cristiano, el más justo y con más derecho a pedirnos cuentas.

Dios creó primero la materia; de ella sacó la vida elemental a expensas de los estados más complicados de aquella; de la vida elemental hizo otros organismos más complicados y perfectos en cadena, los cuales, por su misma perfección, no pueden alimentarse de

la "materia inerte", pues sus organismos son más delicados y necesariamente han de nutrirse de los seres más elementales que ellos. De éstos surgen otros organismos más y más complicados y organizados hasta llegar al hombre, que es la suma perfección de la escala animal. A grandes rasgos, esta es nuestra concepción cristiana de la Creación. Y si "el pez grande no se comiera al pequeño" moriría el grande. Y si se lo come, hay agresión, pero esta agresión es de supervivencia y gracias a ella existen las especies superiores. Y si no existiera esta clase de agresión, ahora mismo no podríamos estar haciendo estas adquisiciones porque todos seríamos antes de vida elemental, seres unicelulares. Esto justifica el que exista una "agresión lícita".

La agresión que no es lícita es la que se verifica sin razones de supervivencia, los ataques entre seres de la misma especie que es tan rara que sólo se da a gran escala entre los hombres, que, para mayor escarnio, se valen de todas las fuerzas de la naturaleza para atacar a su misma especie, desde la inerte piedra hasta la energía nuclear, pasando por todas las especies de seres animados o vivientes como caballos, elefantes, toros, perros, parásitos, gérmenes... Esto sí que es lamentable, pero no hay más remedio que aceptarlo porque es un mal que no se puede extirpar, desde que Caín mató a su hermano Abel con una quijada. La agresividad la llevamos de forma congénita durante toda la vida en una escala de valores que va desde la agresión justa de supervivencia o "constructiva", pues destruye lo elemental para construir perfección, hasta la agresión más execrable, presidida generalmente por el odio o la envidia y que hizo expresar a Plauto en la ya lejana antigüedad HOMO HOMINI LUPUS... De la buena o mala administración que hagamos de esta facultad de agresión que posee el hombre desde su origen, dependerá que merezca el calificativo de "justa" o "injusta" Entre las que define la "agresión justa" se encuentra la **defensa propia** y entre las injustas, la **agresión codiciosa y rencorosa**. Aquella y éstas son las que constituyen la razón de ser de todos los Ejércitos del mundo y sin la codicia y sin el rencor, por supuesto que sería innecesaria la defensa y, por ende, estaría de más el Ejército. Como la fórmula para llegar a ese Edén aún no la han encontrado a pesar de ser buscada desde los más remotos tiempos no hay más remedio que rendirse a la evidencia y estar preparados para ambos extremos: La Agresión y la Defensa. De la primera, La Agresión, vamos a tratar esquemáticamente en el presente trabajo.

3. LOS AGENTES BELICOS.—En general, podemos distinguir tres clases de agresivos con los que se hacen las guerras desde que nuestros primeros padres fueron arrojados del paraíso: Macroagentes, Microagentes y Psicoagentes. Su delimitación es perfectamente clara, pues los distinguen unas características inherentes a cada uno de los grupos.

Los **Macroagentes** son las armas clásicas de acción mecánica, son ponderables e inertes; se mueven por **impulsión prestada**, con **trayectoria lineal** definida: la coraza protectora es "**la pantalla interpuesta en la trayectoria**" (del proyectil o de los productos de su fragmentación), es detención o desviación de la masa del cuerpo en movimiento que, con su impacto ha de producir el daño a las personas o los objetos. Quien esté protegido tras de una pantalla con una fuerza de inercia o resistencia pasiva superior a la fuerza viva del cuerpo agresor en movimiento, está a salvo; y, sin ningún tipo de pantalla protectora, todo lo que se encuentra fuera de su trayectoria, también está a salvo. Puede considerarse como pantalla o coraza para estas armas la manta liada al brazo, el casco y el escudo milenarios, el parapeto de hormigón, el chaleco anti-balas, las casamatas o cualquier accidente del terreno, siempre que cumpla las condiciones citadas de resistencia pasiva.

Los Macroagentes Bélicos o armas de acción mecánica pueden clasificarse en tres grandes grupos: Armas Blancas, Armas Proyectantes y Armas Explosivas.

Las **Armas Blancas**, de acción "punzo-incisiva", son: el cuchillo, la flecha, la lanza, el venablo, el sable, la espada, el hacha, etc.

Las **Armas Proyectantes**, en general de acción punzo-contundente, están representadas por los proyectiles macizos de la pistola, la ametralladora, el fusil, el cañón, y en general, de las armas de proyectil no explosivo.

Las **Armas Explosivas**, de acción expanso-demoledora, lógicamente son: la granada explosiva rompedora, la de metralla, la granada de mano, el misil, el cohete, el torpedo, las bombas de Aviación, las explosiones nucleares, granadas de honda dirigida...

Esta clasificación sólo se refiere a los rasgos más característicos y se pueden hacer muchas subdivisiones de cada grupo, incluso se pueden sumar más grupos para las que pertenecen a dos de ellos como la flecha y el venablo, que son a la vez "armas blancas" y "proyectantes", y las granadas actuales de cañón que son en general "proyectantes" y "explosivas", pero para una visión general como la que pretendemos exponer aquí de los

agentes bélicos, nos basta con esta clasificación rudimentaria.

Los **Microagentes** son armas de **acción contaminante, ponderables y activos**; avanzan por **expansión espacial** con trayectoria **tridimensional**: la "coraza" protectora consiste en el "**aislamiento**" mediante **máscara con filtro** (o autoprotector, en caso de falta de oxígeno) y **traje anticontaminación ABQ**; así como lonas, bolsas, cajas, etc., para aislar los objetos y alimentos. Como ya se adivinará, con estas armas no sirve para nada la pantalla clásica que se interpone linealmente entre las armas de acción mecánica y el agredido, es decir, no son protección adecuada el escudo, el parapeto, la casamata, etc. Los microagresivos se meten por todos los rincones, rendijas e intersticios que encuentra abiertos.

Los Microagentes Bélicos o armas de acción contaminante, también pueden clasificarse en tres grupos: Armas Químicas, Armas Bioquímicas y Armas Radiactivas.

Las **Armas Químicas**, de acción contaminante "reactiva", son: **Zootóxicas** (oftalmo-, rino-, hemo-, neumo-, gastro-, dermo-, neuro-, o psicotóxicos, según que su ataque principal vaya dirigido a los ojos, las fosas nasales, la sangre, el aparato respiratorio, el aparato digestivo, la piel, los nervios o la psique, o si se prefiere en términos comunes, lacrimógenos, estornudógenos, venenos de la sangre, sofocantes, eméticos, vesicantes, nerviosos y psicológicos). **Fitotóxicas** (folio-, bromato-, y fitotóxicos generales, según que su acción más importante vaya dirigida a las hojas, las cosechas de alimentos y la destrucción de la vegetación en general). La designación común de estos agresivos es defoliantes, armas del hambre y fitotóxicas generales.

Las **Armas Bioquímicas**, cuya acción contaminante es "infecciosa", pueden también dividirse en dos subgrupos principales: **Zooinfecciosas** (bacterio-, bacilo-, rickettsia-, toxin-, viru-, y fungiinfecciosas, conforme con el microorganismo o sus detritos, que acarree la epidemia, como bacterias, esporas de bacilos, rickettsias, toxinas, virus y hongos o por su denominación común epidemias bacterianas, bacilares, rickettsianas, tóxicas, víricas y fungulares). **Fitoinfecciosas** (epidemias de gérmenes, parásitos y toda clase de insectos que ataquen a las plantas). Esta forma de hacer la guerra parece que nunca se ha empleado, ni quizá se emplee, por sus efectos retardadísimos, pero su peligrosidad también permanece latente y no se puede descartar de entre los microagentes bélicos.

Las **Armas Radiactivas**, son de acción "ionizante" y "mutativa". Esto quiere decir que

ionizan la célula hasta matarla o producen mutaciones genéticas hereditarias. Se trata de radiaciones **alfa, beta, gamma** y de **neutrones**, que proceden de las explosiones nucleares (de **fisión, fusión o neutrónicas**), cuyos efectos pueden también dividirse en **mecánicos, térmicos y radiactivos** para los dos tipos de explosión primeros y **sólo radiactivos** para las explosiones neutrónicas. Los efectos mecánicos hacen que las armas nucleares y termoneutrones (fisión y fusión) pertenezcan al grupo de **Los Macroagentes**, y en este sentido, las explosiones se comportan de manera similar a las de los explosivos clásicos, aunque elevadas a la enésima potencia, y más influenciadas por la temperatura, ya que en unas sólo hay reacciones químicas, mientras que en las otras hay excisión o fusión de unos elementos en otros distintos, con cambios de niveles de energía por parte de los electrones y que dan lugar a temperaturas elevadísimas que vaporizan incluso a los metales más próximos al punto 0 de la explosión y alteran y distorsionan todo el ambiente que les rodea hasta varios kilómetros de radio. Pero estas armas tan espectaculares también pertenecen a **Los Microagentes** bélicos por la radiactividad que comportan, con efectos, como hemos dicho, ionizantes y mutativos, así como las tan propagadas explosiones neutrónicas, o bombas contra el personal, que dejan intactas las instalaciones. Entre las posibles armas radiactivas también hemos de incluir el **rayo laser**, aunque aún no se haya empleado para fines bélicos, y del cual sólo diremos ahora que es muy posible que en un futuro inmediato se convierta en "la carga hueca de los microagresivos", como lo es la granada de onda dirigida en los explosivos clásicos, y que no es otra cosa que "la exaltación del poder de penetración y destrucción que puede llegar a tener la energía almacenada en un explosivo si se la concentra y dirige en un solo eje de expansión". Ya mismo, hoy, los efectos del láser son semejantes a los de las granadas de onda dirigida, pero, ¿podemos calcular lo que resultará en un futuro, quizá no muy lejano, si se consigue reunir en un solo eje la energía radiante y dirigida de múltiples rayos laser en forma de cono, como se reúnen en la "carga hueca" las ondas explosivas de cada molécula del explosivo? Quizá se haga realidad la fantasía que vemos en las películas de ficción. Y pasamos, por último, al tercer grupo de los agentes bélicos.

Los **Pseudoagentes**, o si se prefiere, **Psicoagentes**. Estos son "armas" de **acción psíquica, imponderables e intangibles**. (Nos referimos al "elemento agresor" como la palabra,

la lectura, la visión del concepto, etc., y no al "vehículo" que lo transporta o exhibe para que nuestra psique lo capte, como son la radio, la televisión, la prensa, los agitadores, los espías, etc.). Dijimos que los Macroagentes actúan por **impulsión** prestada y su trayectoria es lineal; que Los Microagresivos avanzan por expansión espacial y con trayectoria tridimensional (avance de invasión total). En tal orden de ideas diremos que los Psicoagentes se expanden por **difusión conceptual**, con trayectoria indefinida, pero que incide sobre la psique, y la única "coraza" posible contra estos agresivos es "una sólida base moral", y sin ella no se está nunca a cubierto.

Los Psicoagentes o armas de acción psíquica, también podemos dividirlos en tres grandes grupos: Armas Propagandísticas, Armas Político-diplomáticas y Armas Confidenciales.

Las **Armas Propagandísticas**, de efecto "persuasivos" o "disuasivos", son los medios de información y propaganda habituales, desde la televisión hasta las octavillas y "pintadas"; los "predicadores", los propaladores de bulos, etc., etc... Van dirigidas especialmente a "las masas impresionables" y, en general, mal informadas. Son, pues, multitudinarias.

Las **Armas Político-diplomáticas** también pueden ser "persuasivas" y "disuasivas" y son los convenios, conferencias, tratados, visitas diplomáticas, ultimátums, etc., etc., y tienen por objeto convencer, consolidar posiciones, amedrentar a veces, etc., a los dirigentes o árbitros de las decisiones de cada país. En tal sentido son "armas intergubernamentales".

Las **Armas Confidenciales**, aunque son meramente "informativas" y "propaladoras", deciden muchas veces la paz o la guerra e inclinan a un lado o a otro la balanza de los conflictos internacionales, sean o no armados. Estas armas son: El espionaje, el contraespionaje, con sus elementos personales o de satélites espías, confidentes aislados, etc., etc.

Una vez definidas y descritas las formas de agresión de las que puede el hombre valerse, ofrecemos a continuación un cuadro sinóptico de las mismas para hacer más cómoda la visión general.

Y para terminar citaremos algo de lo que dice S. Freud en su psicoanálisis sobre el instinto. Entre otras cosas viene a decir, más o menos: "La vida es un estado de equilibrio inestable de la materia y necesita el "puntal" del instinto para no caer en el equilibrio estable de la muerte".

Comentario: En tal caso el ser vivo, para no caer en esa inerte estabilidad, además de matar por supervivencia, necesita percibir la muerte en derredor para sentirse vivo. Y a esto último es a lo que habitualmente llamamos "agresividad". Esta agresividad latente es innata a todo ser vivo y el hombre no es una excepción y la lleva desde su nacimiento. Es una consecuencia del recelo hacia la intencionalidad de los otros seres vivos y el ambiente que lo rodea, de los que, por propia experiencia, sabe que también poseen agresividad y hostilidad en mayor o menor grado. Esto hace que el instinto conozca el miedo, que de otra forma no existiría. Cuando la capacidad del instinto rebosa, surge la **AGRESION**, que es el desbordamiento de la agresividad acumulada. Y en este orden de conceptos podemos definir: "La agresividad es la mascarilla tras de la que se oculta el miedo; la agresión es la "explosión" de los complejos de inferioridad comprimidos". Por eso, acertadamente, podremos decir:

**EL FUERTE IMPONE SIN AGREDIR Y EL DEBIL AGREDE PARA IMPONER.** Este es un hecho normal tanto en las relaciones internacionales como en las de la vida cotidiana de los individuos.

4. **ESQUEMA GENERAL DE AGRESIVOS.**—El cuadro sinóptico que a continuación se expone, refleja una clasificación netamente comparativa de las características que definen a cada uno de los tres grandes grupos de agentes bélicos que pueden emplearse en la guerra ("caliente" o "fría"). Se refiere exclusivamente al agresivo propiamente dicho y en funciones, es decir, al ente material o de razón que nos puede ofender directamente: el cuchillo, la bala, el cloro, los gérmenes, la palabra, etc., etc., y no a sus "vehículos", como la mano, el fusil, el proyector, el periódico, el espía, etc., etc., ni siquiera a la materia explosiva hasta que está en su función expansiva en forma de onda.

Hemos tomado como centro de comparación cada una de las propiedades que caracterizan a los **MICROAGENTES** para después situarle, en ambos lados y en la misma línea, su equivalente de los **MACRO** y **PSICOAGENTES**, de los cuales, por no ser del tema que nos ocupa, no volveremos a tratar, salvo en casos en que aporte una mayor claridad la equiparación, como en el presente.

## LOS AGENTES BELICOS.

Características de	MACROAGENTES.			MICROAGENTES.				PSICOAGENTES.			
MASA	Ponderables e inertes.			Ponderables y activos.				Imponderables e intangibles			
ACCION	Mecánica.			Contaminante.				Psíquica.			
PROPULSION Y PROPAGACION.	Impulsión prestada.			Exposición espacial				Difusión conceptual			
TRAYECTORIA.	Lineal definida			Tridimensional.				Indefinido, incide sobre la psique			
CORAZA PROTECTORA.	Pantalla Interpuesta			Aislamiento del ambiente o filtro				Moral sólida.			
TIPO DE ARMAS.	Blancos.	Proyectantes.	Explosivos.	Químicas.		Bioquímicas.		Radioactivos.	Propagandísticos.	Político-diplomáticos.	Confidenciales.
HUELLA.	Punzo-incisivos.	Punzo-contundentes.	Expanso-dolorosos.	Reactivos.		Infecciosos.		Lenizante-mutativos.	Convencientes.	Convencionales.	Sobredadores.
SELECTIVIDAD DE ESPECIES.	Indiscriminados.	Indiscriminados.	Indiscriminados.	Zootóxicos.	Fitotóxicos.	Zooinfecciosos.	FitoInfecciosos.	Indiscriminados.	Multitudinarios.	Intergubernamentales.	Indiscriminados.
SELECTIVIDAD DE ORGANOS.	Indiscriminados.	Indiscriminados.	Indiscriminados.	Oftalmotóxicos. Neumotóxicos. Dermatotóxicos. Rinotóxicos. Hematotóxicos. Etc.	Bromotóxicos. Foliotóxicos. Fitotóxicos generales.	Epidemias en general contra animales y personas.	Epidemias y plagas en general contra las plantas.	Omnitóxicos.	Psíquicas.	Psíquicas.	Psíquicas.
NOMBRE COMUN.	Cuchillos, flechas, lanzas, venablos, sables, espadas, bayonetas, etc.	Proyectiles lanzados por: honda, cañón, pistola, fusil, cañón, ametralladora, y, en general, armas con proyectil macizo.	Granadas explosivas de cañón, granadas de mano, misil, cohete, mina, torpedo, Bomba atómica, granada dirigida, etc.	Estornudogénos, lacrimogénos, sofocantes, vesicantes, venenos de la sangre, eméticos, etc.	Defoliantes, herbicidas, armas del hambre, antiviegetales, etc.	Bacterias, esporas de bacterias, virus, rickettsias, toxinas, hongos, etc.	Los mismos gérmenes citados, y parásitos e insectos.	Radioactividad lenizante, inducida o residual con radiación de partículas alfa, beta, gamma y de neutrones. Rayo Laser, Bomba neutrónica.	Medios de información y propaganda, oradores, mitines, etc.	Protocolos convencionales, espionajes, confidenciales, etc.	Espionaje, contraespionaje, confidenciales, etc.

# *Artillería antiaérea.*

---

## *Cañones y misiles*

---

Comandante de Artillería, JUAN GOMEZ VIZCAINO

### INTRODUCCION

Las industrias de armamento, en su afán de satisfacer las especificaciones marcadas por los Ejércitos, producen armas cada vez más sofisticadas que requieren determinado nivel de conocimientos técnicos, tanto para su manejo como para un eficaz mantenimiento en todos los escalones, el cual debe realizar personal entrenado y competente. Los avances técnicos permiten el mejorar continuamente los diseños, aumentar el rendimiento y paliar en mucho las exigencias del material más moderno y así se puede operar hoy día con cualquier tipo de armamento aún bajo las más duras condiciones.

Aquella lucha de antaño entre la coraza y el carro, en la que parecía no tener fin la superación alternada de ambos, hoy se repite en forma similar entre el avión y la artillería antiaérea. Las velocidades supersónicas, la polivalencia en su modalidad de empleo, el armamento, las instalaciones de a bordo y su maniobrabilidad son características que permiten a los aviones el emplear técnicas de ataque muy versátiles. Por otro lado, la aparición de los misiles superficie-aire ha proporcionado a la AAA. una probabilidad de derribo muy superior a aquella centesimal de que gozaban los cañones AA. y que junto a los cañones ligeros actuales, con montajes múltiples, cadencias superiores a los 1.000 disparos y sistemas de dirección de tiro dotadas de radares de onda continua (CW), ofrecen una defensa AA. eficaz en relación con el peligro que representa la amenaza aérea.

Si una nación trata de dotar a su Ejército con material AA., uno de los factores a conjugar de mayor importancia es indudablemente el económico, aunque siempre de acuerdo con la eficacia que desee obtener en la defensa AA. El factor económico imperará muy por encima de otros, debido al elevado coste del material, ya que los países productores tratan de compensar no sólo los elevados cos-

tes de producción, sino también las enormes sumas dedicadas a la investigación y desarrollo de los prototipos, que se someten a intensas pruebas de evaluación antes de entrar en fase de producción, dirigidas principalmente a obtener pedidos de las naciones que carecen de industria en este sector de la defensa. Baste decir como confirmación de lo anterior, que para obtener sistemas que respondan al concepto de los años 80, U.S.A. destina en un plan parcial 425 millones de dólares para que en un plazo de cuarenta y nueve meses la Raytheon obtenga dos sistemas, fijo y móvil, del SAM-D e Italia ha dedicado a través de Selenia 40 billones de liras para su sistema SPADA. El factor económico, aunque de primer orden, no debe ser decisivo, pues el potencial militar debe estar de acuerdo con el resto del desarrollo de la nación en otros órdenes, ya que la defensa no puede descuidarse en un mundo de bloques enfrentados, como el nuestro, con tensiones ideológicas que mantienen latente la amenaza exterior.

Tampoco puede pensarse en la guerra de "Goliat" y mantener material obsoleto, del que ya sabemos con certeza, será destruido por el adversario en un enfrentamiento, como consecuencia de su superioridad técnica y táctica del combate. Si dentro de la amplia y variada gama técnica, pueden elegirse armas de muy avanzado diseño o bien las clásicas con mejoras que aumentan su eficacia, haciéndolas muy versátiles en el campo de batalla. En este concepto, la opinión más generalizada es que el misil proporciona mejor defensa AA. que el cañón, pero esto no es completamente cierto, ya que aunque el sistema de guía del misil aumenta su eficacia, está sujeto a las contramedidas electrónicas, alcance mínimo y fallos técnicos y además es enormemente caro. Los cañones, funcionando adecuadamente, pueden ser muy efectivos como demostró la artillería North-Vietnamita. Indudablemente, como en tantos aspectos de la guerra moderna, la solución del futuro estará en el equilibrio de ca-

ñones y misiles, complementados con las armas automáticas de autodefensa, con una adecuada centralización y distribución de fuegos, un buen sistema radar y transmisiones para el ejercicio del mando y canalización de la información.

La eficacia de los cañones AA. quedó demostrada más recientemente en la guerra árabe-israelí, donde los carros de combate dotados de armamento ZSU-23-4 (SHILKA), derribaron la mayor parte de los aviones perdidos por los israelitas. El misil, hoy día, se encuentra frente al obstáculo, además de las contramedidas electrónicas, de la saturación que se produce en el campo de batalla, debido a la continuidad y rapidez de los ataques aéreos.

Las tendencias de los ejércitos orientales y occidentales, son muy variadas a la hora de establecer el armamento destinado a la defensa AA. Los Ejércitos de la NATO han abandonado rápidamente los cañones pesados y, sin embargo, los del PACTO DE VARSOVIA mantienen determinados tipos de éstos.

La investigación en el campo de los misiles es continua y se suceden las generaciones con inusitada rapidez. La técnica de misiles SA. en la U.R.S.S. está muy avanzada, como demostró en la guerra del Ramadán (Yom Kippur) de 1973, sorprendiendo desagradablemente no sólo a los israelitas, sino también a todo el mundo occidental con la eficacia del sistema de misiles SA-6 (GAINFUL) para la defensa contra ataques aéreos a pequeño y medio techo. El Ejército italiano ha sometido a un intenso programa de evaluación al sistema M.E.I. (Mirador-Eldorado-Indigo), con el que proporcionará a sus fuerzas acorazadas una adecuada protección antiaérea, especialmente frente a los ataques a baja altura. Programas internacionales como el franco-alemán para el euromisil ROLAND demuestran su eficacia en ejercicios de tiro, interesándose por él otras naciones, especialmente U.S.A., que lo construirá en su país, aunque encuentra fuerte oposición en el Congreso.

Pero quizá el que se ha ganado una atención especial por su rendimiento en un ambiente de contramedidas electrónicas, es el sistema SAM-D (PATRIOT), cuyo programa de investigación y desarrollo se lleva a cabo en U.S.A., con el fin de sustituir a los sistemas HAWK y NIKE-HERCULES en 1980, ofreciendo una excepcional capacidad ECCM. y una eficaz oposición a la saturación que indudablemente precederá a cualquier ataque en masa.

Nuestra necesidad real es ofrecer una adecuada protección AA. no sólo a las GU,s. combatientes, sino también a los P,s. y Z,s.V,s.

del territorio nacional que influyan política, moral y económicamente en el desarrollo de la acción bélica, presentando una densa, rápida y eficaz barrera de fuego frente a los ataques aéreos a pequeño techo de los que eludan la Red de Vigilancia Radar y un tiempo de reacción extremadamente corto frente a los ataques en masa a medio y gran techo, con certeza en el derribo antes de llegar a la línea de lanzamiento.

Para la defensa de las G,s.U,s. la Artillería AA. se articulará en Unidades a nivel División, Cuerpo de Ejército y Ejército, abarcando tanto los cañones como los misiles de pequeño, medio y gran techo, que ofrezcan la cobertura necesaria a los P,s.C.s., Observatorios, reservas y zonas de retaguardia y en general a todo lo que pueda representar un objetivo de ataque aéreo enemigo y que proporcione al Mando la libertad de acción necesaria para la maniobra. Igualmente, el Territorio Nacional deberá contar con Unidades de Artillería AA. integradas en la Defensa Aérea, actuando conjuntamente con las Unidades aéreas que componen el sistema.

Frente al panorama de variedad de armas en su calibre, diseño y composición del sistema, los Ejércitos modernos han de enfrentarse al problema de la normalización de armamentos y trabajar arduamente en este sentido, intentando ofrecer a la vez una adecuada respuesta a las fuerzas oponentes.

## CAÑONES

En este apartado presentamos de menor a mayor calibre, las armas AA. actualmente en servicio, indicando algunas de sus características más interesantes desde el punto de vista de la defensa así como su país de origen.

El calibre menor que encontramos en armas AA. es el de 20 mm., pudiendo incluirlos tanto dentro de los materiales de Artillería como de los asignados a la defensa inmediata de las unidades, entre los que encontramos:

- El francés M3/VDA.ATP., sobre vehículo Panhard M3, dotado de un radar de impulsos doppler EMD., que trabaja en la banda X y un computador Galileo P56. Su alcance eficaz es de 1.500 m. y el techo de 800 m. Es un arma altamente móvil, siendo muy eficaz en apoyo de operaciones de movimiento. La cadencia de tiro es 1.050 disp.
- El alemán occidental Rheinmetall 202 Mk 20 bitubo, con sistema de puntería totalmente óptico, movido hidráulicamente por un motor de gasolina Wankel

8HP. sobre el mismo montaje. Su cadencia es de 2.000 disp., el alcance eficaz de 2.000 m. y el techo de 900 m.

- El norteamericano Vulcan M 163 es un arma de 6 tubos sobre el chasis del M113 A1 APC., auxiliado por un radar de impulsos doppler en la banda X y con sus 3.000 disparos de cadencia, 2.000 metros de alcance eficaz y techo de 900 metros, le hacen muy apto en zonas de vanguardia. La versión M 167 es algo más ligera y puede ser remolcado por un vehículo 1 1/4 Tn.
- El cañón ligero AA. Oerlikon 5 TG, bitubo y remolcado, de fabricación suiza (al que en España se trata de dotar del afuste Cetme 306 o bien en la versión Meroka de 12 tubos sobre el afuste remolcado Cetme 12-203), con telémetro laser, calculador analógico y órganos de predicción y seguimiento, que le hacen especialmente apto para afrontar incursiones a muy baja cota a través de las zonas apantalladas del radar.

La bienal SATORY'77, una muestra del vigor y calidad de la industria francesa, que ocupa en el sector de la defensa el tercer lugar en el mundo después de U.S.A. y la U.R.S.S., ha presentado en relación con estas armas y calibre el cañón de 20 mm. M-693 F-2, fabricado por MAT (Manufacture de Armes de Tulle), que emplea munición 20 por 139 del HSS-820, así como subcalibrada de alta velocidad (1.300 metros por segundo) APDS (Proyectil perforante de casquillo desprendible), perfeccionada por GIAT. (Groupement Industriel des Armaments Terrestres), que perfora una plancha de acero de 20 mm. de espesor, inclinada 60° a una distancia de 1.000 metros. Esta arma se destina principalmente a las torretas T-20/13 y TH-20 de los vehículos acorazados AMX-13, AMX-10 y AMX-30, así como al vehículo ligero AA. del tipo 53 T-2 para la infantería. MAT. presenta también el cañón M-621 con munición de cebo eléctrico, al igual que la del cañón VULCAN y la GIAT produce bajo licencia de Hispano-Oerlikon el cañón automático HS-831 para su instalación en la torreta T-6920 del carro AMX-30.

En cuanto a calibre 23 mm., lo encontramos únicamente en las armas de los ejércitos del Este o países alineados en él:

- Montaje cuádruple ZSU. 23-4, que demostró una gran eficacia con su radar "Gundish" o puntería óptica, cadencia de 4.000 disparos, 2.000 m. de alcance eficaz y un techo de 1.000 m., en la

guerra de octubre de 1973 junto con los misiles SA.

En el calibre 30 mm. encontramos:

- El cañón suizo HO 831-SLM, del que existen las versiones siguientes:
  - "Falcon", bitubo ATP., sobre el chasis del carro ABBOT, con sistema de puntería óptica y un pequeño predictor-calculador.
  - La francesa sobre el carro AMX. DCA.-30 bitubo, con radar de tiro y calculador.
  - Y la propia versión suiza Type 661.

Todos los modelos citados anteriormente tienen un alcance eficaz de 3.000 m., techo de 1.000 m. y una cadencia de 650 disparos/tubo.

- El checo M-53 bitubo, sobre vehículo ligero de cuatro ruedas y la versión M-53/59 ATP. sobre el vehículo PRAGA V3S 6x6, con un alcance eficaz de 3.000 metros, techo de 1.000 m. y una cadencia de 500 disparos/tubo.

En el calibre 35 mm. se centran actualmente los principales sistemas AA. en litigio en Europa Occidental, entre los que destacan:

- El cañón suizo K-63 bitubo, con montaje abatible de cuatro ruedas y un sistema de dirección de tiro Superfledermaus, con un alcance eficaz de 4.000 m., techo de 1.200 m. y una cadencia de 550 disparos/tubo.
- El "GEPARD" ATP., nacido de un proyecto internacional entre Suiza, Alemania y Holanda, con el cañón K-63 en montaje doble y un sistema de dirección de tiro compuesto de: radar de tiro y exploración (doppler), calculador, IFF. y alarma automática, todo sobre el chasis del carro de combate LEOPARD.

El calibre 37 mm., aunque todavía en servicio, dispone de materiales muy anticuados:

- El ruso M 1939, similar al L/60 Bofors, con una cadencia de 180 disparos, 3.000 metros de alcance eficaz y un techo de 1.000 m., montado sobre un vehículo de cuatro ruedas, que en posición de fuego pueden separarse y quedar apoyado sobre mástiles. Existe una versión China conocida como el M35.

El calibre 40 mm. es el más utilizado hasta la fecha y han sido adoptadas sus armas por un gran número de ejércitos del Oeste, en especial las fabricadas por:

- Suecia, el cañón L/60 y su sucesor el L/70, que conjuntamente con el también Bofors 75, sobre montaje de cuatro ruedas, las que se pueden separar en posición de fuego. El L/70 emplea varios sis-

temas de dirección de tiro y el 75 el sistema BOFI. Todos ellos durante varios años han cubierto las necesidades de defensa AA.

- La versión norteamericana M 42 ATP. del L/60, montado sobre el chasis de un carro de combate y que actualmente está siendo reemplazado por el VULCAN y el CHAPARRAL en el ejército U.S.A.

El calibre 57 mm. mantiene el automatismo y una cadencia elevada en las siguientes armas:

- El cañón ruso M 1950 (S 60), que procede de un modelo capturado a los alemanes, con control de fuego mediante un radar SON 9 y director PUAZO 6/60 con radar FIRECAN, actualmente todo en trance de ser sustituido por el conocido como FLAPWHEEL. Del anterior existe una versión ATP., bitubo, conocida como el ZSU 57-2 sobre vehículo de cadenas, con cadencia de 210 disparos, alcance eficaz de 4.000 m. y techo de 2.000 m.
- El cañón sueco M54, estrechamente relacionado con el Bofors de 40 mm.
- El cañón checoslovaco fabricado por Skoda en pequeño número y que pronto fue sustituido por el S 60.

A partir de este calibre, se mantienen en servicio algunas armas de la segunda guerra mundial, que son lógicamente muy anticuadas y se emplean en misiones C.C. o de Defensa de Costas, complementando a las artillerías específicas. Este es el caso del cañón ruso de 85 mm. M 1944 (KS 18) y el de 100 mm. M 49 (KS 19) e igualmente permanecen todavía en servicio armas como el cañón inglés de 3,7 pulgadas MK 3A, después de introducirles importantes mejoras y obtener una versión totalmente móvil.

Por último, el cañón ruso de 130 mm. M55 (KS 30), aunque en servicio, va siendo desplazado por los misiles guiados al igual que el norteamericano de 90 mm. M 1, totalmente fuera de servicio y el alemán 88/56, en sus modelos 18, 36 y 44 FT., que se fabricaron en España.

## MISILES

Los diferentes sistemas de SAM,s. en servicio, actualmente son los siguientes, que clasificaremos atendiendo especialmente a su techo:

— Misiles portátiles: En principio fueron destinados a armas de autodefensa, sin embargo, los problemas de control y mantenimiento

técnico que surgieron les llevó a integrarse en las Unidades de Artillería Antiaérea, como parte de la Defensa Aérea. Manejados por un solo hombre, son muy simples, y el operador únicamente tiene que apuntar al objetivo y disparar, dependiendo del sistema de guía empleado la actuación posterior. En principio, se empleó la guía IR, cuya dificultad principal estriba en que el misil se dispara a avión pasado, es decir, cuando ya ha cumplido su misión, pasándose por ello a la guía por radio y actualmente nos encontramos en la fase de guía laser/óptica, que prácticamente no tiene contramedidas. Los conocidos hoy día y de los que se dispone información son:

U.S.A.: REDEYE y STINGER.

U.R.S.S.: SA-7 (GRAIL) y SA-9 (GASKIN).

GRAN BRETAÑA: BLOWPIPE.

SUIZA y SUECIA: RBS-70.

Los pertenecientes a la U.R.S.S. hicieron su aparición en la guerra árabe-israelí de 1973. Y en cuanto al SA-7 (GRAIL), el Ejército soviético ha dotado a sus Unidades de infantería motorizada con este sistema, instalándolo en la torreta de los vehículos BTR-60 PB. El SA-9 (GASKIN) es una versión mejorada del anterior y probablemente utiliza el mismo sistema de guía IR, empleándolo para complementar al ZSU-23-4, integrados en el radar GUNDISH para el control de fuego, o bien instalado en el vehículo BRDM-2 en número de cuatro, dos a cada lado del conductor.

La nueva versión del STINGER (STINGER ALTERNATE), llevó a cabo con éxito las pruebas de fuego en el Campo de Tiro de WHITE SANDS, derribando con implacable precisión a un helicóptero QH-50. Este nuevo misil emplea guía laser, que permite al operador seguir al objetivo por medio de un ligero y altamente preciso sistema de puntería, dirigiéndolo con su lóbulos. También emplea guía pasiva IR como otros sistemas, con la que ha dado pruebas de precisión y potencia muy aceptables.

El Ejército británico ha adoptado el BLOWPIPE, dotando a sus Unidades e incluso a las destacadas en Europa con la NATO.

Pero el sistema más sutil de los citados y del que puede sentirse orgulloso la Bofors es el RBS-70, una vez superada la fase de pruebas y entrado en servicio, reforzando la capacidad defensiva AA. del Ejército sueco y ocupando un lugar importante en el sector de esta industria.

— Misiles de pequeño techo: Tienden a conseguir derribos sobre objetivos que efectúan incursiones aprovechando las zonas apantalladas del radar en vuelo muy bajo, incluso a la

altura de los árboles. Para ello se emplean los radares fundamentados en técnicas de Onda Continua (CW), que soslayan los inconvenientes de los ecos fijos perturbadores en las pantallas de presentación de objetivos.

Entre ellos se encuentran:

U.S.A.: CHAPARRAL.

U.R.S.S.: SA-8 (GECKO).

ITALIA: INDIGO y SPADA.

GRAN BRETAÑA: TIGERCAT y RAPIER.

FRANCIA: ROLAND y CROTALE.

Todos estos sistemas tienen un alcance eficaz aproximado de 6.000 m. y un techo de 3.000 m. Los lanzadores son generalmente múltiples de 3, 4 ó 6 misiles y montados sobre vehículos ATP. o remolques. La Unidad de Fuego la integran varios elementos, que una vez desplegados permanecen unidos por medio de cables.

El Ejército de Estados Unidos continúa la producción de su MIM-72C (IMPROVED CHAPARRAL), derivado del misil aire-aire Sidewinder, en una versión ATP. y dotándolo del sistema de guía AN/DAW-1 IR y espoleta de proximidad M-8117.

Por su parte, la SISTEL (Sistemi Electronici SpA), una de las firmas italianas más activas en el campo de la tecnología de misiles, durante algunos años ha desarrollado proyectos e ideas muy variadas para atender a las necesidades del mercado de armamentos, siendo el más reciente ejemplo de esta política el sistema M.E.I. (MIRADOR-ELDORADO-INDIGO), que toma el nombre de sus tres principales componentes, desarrollándolo en colaboración con la Thomson-CSF y la Oficina Galileo. El Ejército italiano probablemente decidirá su adopción después de haberlo sometido a intensas pruebas de evaluación, pero en una versión ATP. sobre el vehículo de cadenas M-548, para dotarlo de gran movilidad. Igualmente, la industria italiana, a través de SELENIA, con las especificaciones marcadas por el Ejército de su país, ha desarrollado el sistema SPADA, que, basado en el misil ASPIDE IA, y en un avanzado radar de adquisición, control de fuego e iluminación del objetivo, ha obtenido una versión de campaña ATP., igualmente sobre el vehículo M-548, pero que tiene la ventaja sobre el M.E.I. de ser totalmente nacional su fabricación y que ya ha demostrado su efectividad en las pruebas realizadas en Salto di Quirra frente a objetivos en condiciones muy difíciles.

El sistema inglés RAPIER, en continua evolución, fue adquirido por Australia, que recientemente estableció un contrato con la BAC (Guided Weapons Division) para dotar-

los de un nuevo radar de tiro BLINDFIRE, complementando así el sistema de puntería óptica, lo que aumentará la eficacia del sistema, sobre todo al poder operar en condiciones de poca visibilidad u oscuridad. Igualmente, el Ministerio de Defensa Iraní y la BAC han llegado a un acuerdo para dotar a su Ejército de la versión RAPIER sobre cadenas.

En cuanto al sistema CROTALE, en 1972, África del Sur adquirió un cierto número de unidades a las que en su versión dio el nombre de CACTUS. En 1975, Arabia Saudita solicitó a la Thomson-CSF otra versión a la que dio el nombre de SHANINE, después de una serie de modificaciones e instalarla sobre un vehículo AMX-30, lo que la hacía especialmente apta para ofrecer protección a las Unidades acorazadas. Recientemente, y siguiendo en esta misma línea, Egipto solicitó igualmente su versión y la añadió más de 20 modificaciones, adaptándola a las necesidades de su Ejército y a la que dio el nombre de "CROTALE ARABE" y que ofrecerá a otros estados árabes tales como Kuwait y Arabia Saudí así como a Bélgica.

Un proyecto digno de subrayar es el Franco-Alemán euromisil ROLAND, que ha alcanzado sus versiones 1 y 2, esta última "todo-tiempo", lo que le ha llevado a su adopción por parte de varios países y a Estados Unidos a producirlo en su propio país bajo licencia por la Hughes-Boeing, tendiendo a la normalización de armamentos de las fuerzas de la NATO. La Luftwaffe por su parte ha decidido adoptar una versión del ROLAND que, montada sobre el vehículo LUCHS le da mayor movilidad que el MARDER, con lo que protegerá mejor sus bases.

— Misiles de techo medio: Siguiendo la tendencia actual de que un sistema de misiles debe abarcar en igual forma el pequeño y medio techo, se han dotado a sus elementos de radares de onda continua y de impulsos que se complementan, cubriendo ampliamente la zona a defender frente a la variedad de la amenaza aérea.

Son los más conocidos:

U.S.A.: HAWK y HAWK IMPROVED.

U.R.S.S.: SA-3 (GOA) y SA-6 (GAINFUL).

El SA-6 (GAINFUL) puede situarse entre el SA-4 (GANEF) y el más reciente SA-8 (GECKO), tanto por sus características como por su rendimiento y está formado por dos elementos ATP., el lanzador y la unidad de control de fuego. Por su técnica se le considera muy avanzado, a pesar de tener diseño correspondiente a los años 60, con relación a los sistemas similares occidentales, al menos

en quince años, especialmente por su propulsión IRR (INTEGRAL-ROCKET-RAMJET). El material capturado durante la guerra árabe-israelí permitirá determinar las adecuadas contramedidas.

— Y misiles de gran techo: En general abarcan el medio y gran techo y entre ellos se encuentran:

U.S.A.: NIKE-HERCULES, y SAM-D (PATRIOT).

U.R.S.S.: SA-2 (GUIDELINE) y SA-4 (GANEF).

GRAN BRETAÑA: THUNDERBIRD II y BLOODHOUND II.

El SA-4 (GANEF) es el que tiene mayor movilidad de los soviéticos, así como techo (30.000 m.) y todo el sistema va montado sobre cadenas.

El sistema NIKE-HERCULES, que actualmente es el principal en la defensa de la NATO, entró en servicio en los años 50 y será sustituido por el SAM-D, cuya principal característica será el que con un solo radar realizará las funciones que hoy día lleva a cabo la Batería Nike con cinco y la Hawk, con cuatro además de su mayor fiabilidad.

Por último, los sistemas británicos, que van montados sobre remolque, están fundamentados en la guía automática semi-activa y con un techo de 30.000 m., son destinados principalmente a la defensa de instalaciones fijas.

## DIRECCIONES DE TIRO

Es indudable que los cañones ligeros necesitan un sistema de dirección de tiro de gran exactitud para ser eficaces, así como efectuar el fuego a una cadencia elevada para aumentar la posibilidad de derribo frente al moderno avión. Generalmente el alcance a conseguir es demasiado grande para asegurar el control visual y su capacidad de reacción debe ser igual de día que de noche y en cualquier condición de tiempo atmosférico. Las técnicas radar y digital en su constante avance, han aumentado la eficacia de los cañones ligeros sin influir demasiado en su volumen, manteniendo el peso en unos límites aceptables, mediante el empleo de aleaciones muy ligeras en su estructura. De los primeros predictores hemos pasado a las modernas direcciones de tiro, obteniendo sistemas de armas cada vez más avanzados, en la búsqueda de la solución exacta a la ecuación alcance-velocidad. El avión, que siempre es un objetivo difícil de batir, en su constante avance, ha acelerado la investigación y el desarrollo en este campo.

Una revista a los sistemas de dirección de

tiro actualmente en servicio, nos ofrece lo siguiente:

### Francia.

- ELDORADO (TH-D-1229); diseñado para operar conjuntamente con el radar MIRADOR, está alojada en un remolque donde opera un solo hombre con el sistema óptico y el radar en paralelo, este último con capacidad de adquisición.
- MIRADOR II; Es un radar de impulsos, coherente, y que opera en la banda S que se emplea bien con cañones o misiles en misión de adquisición. Actúa simultáneamente en exploración y seguimiento y está dotado de una gran capacidad ECM. Su alcance máximo es de 18 kilómetros y un sistema de alarma audible anuncia la presencia del objetivo y mediante el análisis de la información en velocidad radial y alcance, el operador puede deducir la incursión más peligrosa o rápida.

### Holanda.

- SISTEMA L 4/5; Montado sobre remolque de ruedas controla tres cañones o misiles. Dispone de dos antenas, para exploración y seguimiento, IFF y tiene una cierta capacidad ECM. Hasta 30 kilómetros de alcance detecta objetivos a pequeño y muy pequeño techo, que vuelen como máximo a 500 metros por segundo de velocidad.
- SISTEMA VL 4/41 "FLYCATCHER"; Todo está alojado en un contenedor sobre el que se sitúa la antena y una cámara TV, para el seguimiento. Controla tres cañones o dos cañones y un misil, con un alcance de 30 kms. y límite de velocidad de 500 metros por segundo. El radar trabaja en la banda X y está dotado de alarma automática e IFF. En el calculador se pueden introducir las correcciones balísticas.

### Suecia.

- SISTEMA ERICSON/ARENCO; Está formado por un calculador Arenco y un radar PE-40/T que controlan dos cañones de 40 ó 57 mm. El radar desempeña las funciones de exploración y seguimiento.

- SISTEMA PE-452/T; Es un sistema radárico/óptico formado con el seguidor óptico Contraves y el radar de la misma designación que el sistema, que proporcionan ángulos y distancias respectivamente por lo que no es "todo tiempo". Controla dos cañones de 40 mm.
- SISTEMA "SKYGUARD"; Compuesto por los siguientes elementos: Radar de seguimiento, radar de exploración y seguidor TV., controla simultáneamente cañones y misiles. Los radares son del tipo impulsos doppler, tienen gran capacidad ECM., supresión de ruidos, alarma automática, IFF y transfieren automáticamente el objetivo a seguimiento. El calculador es digital, modelo Contraves Core II M., que además de obtener los datos de tiro puede evaluar la amenaza y llevar a cabo pruebas de funcionamiento correcto del equipo, mediante la generación de señales eléctricas para entrenamiento. La situación táctica la controlan uno o dos operadores en un radio de 20 kms., a través de la pantalla PPI.

## CONCLUSION

Esta exposición ha pretendido dar una panorámica de los materiales AA. actualmente en servicio, así como las tendencias de la industria de armamentos en este sector de la defensa, donde no nos cabe más mérito que el de haber seguido durante estos últimos años publicaciones técnicas que tratan de estos temas. Nos ha movido a ello un afán profesional, que como artilleros nos apasiona, acerca del futuro de la Artillería AA. en un momento que evoluciona vertiginosamente al compás del desarrollo de las técnicas de ataque aéreo.

Nuestro Ejército, en este sentido, debe dar un gran paso adelante para dotar a sus Unidades de Artillería AA. de materiales eficaces, respondiendo a las necesidades de DA. que del estudio de la situación se deduce, teniendo en cuenta que aún los materiales más pequeños servidos por equipos de piezas bien entrenados y de alta moral son extremadamente rentables en el campo de batalla, fáciles de municionar y muy versátiles tácticamente.

## BIBLIOGRAFIA

- «Armies and Weapons» (1976-1977).

# ¡CARGUEN LA BATERIA!

Teniente Coronel de Artillería, LORENZO ROCA

A esta voz vibra la Artillería de Montaña: se ponen en tensión todos los equipos, se desata la competencia entre piezas, suenan las disciplinadas voces de ¡Fuer...za!, las veladas indicaciones de los Sargentos, los conductores adivinan y calman las reacciones de los mulos, se ponen a prueba la exactitud y perfección de la previa instrucción de los sirvientes, el entrenamiento y doma del ganado. En una palabra, comienza el Mando de la más apasionante Unidad de Artillería.

homogeneidad en las unidades de Artillería a Lomo; entre otras razones es fundamental la conservación e incremento de una moral común de afición a la montaña y preocupación constante por el ganado en todo el personal de la Unidad: Jefes, Oficiales, Suboficiales y Tropa, sin fisuras, ni diferencias inevitables en unidades heterogéneas.

Las unidades de Artillería a Lomo son indudablemente hoy día unidades de especialistas: el Artillero es un Soldado de Infantería



En plena era de la motorización en el Ejército, perduran unas unidades con medios de transporte a lomo de cuya razón de ser no voy a ser yo quien discuta, pues me reconozco enamorado de ellas, pero que si el Mando las mantiene hay que creer son válidos sus motivos; trabajando y ensayando nuevas modalidades de empleo para su mayor eficacia en la guerra de montaña para la que están previstas, lograremos la justificación de su utilidad.

Considero premisa el mantenimiento de su

que además sabe tirar con el cañón, el de Montaña a mayor abundamiento ha de saber tratar y conducir el ganado. Luego si hemos logrado unas unidades instruidas en lo difícil, habremos obtenido un tipo de unidades con un máximo de flexibilidad de empleo, ya que del mulo se pasa a la motorización o al helitransporte eventual sin solución de continuidad, no así a la inversa.

Esto no obsta naturalmente para la necesidad de contar con unas Baterías de Servicios

básicamente motorizadas, pero éstas están como su nombre indica al servicio, supeditadas a las Baterías de Armas como fundamentales. Por tanto, el espíritu del ganado prima sobre cualquier otra circunstancia; si en todo el Ejército aceptamos el espíritu como indispensable motor del Soldado, esta considera-



ción adquiere mayor valor en este tipo de formaciones de indudable y continuado esfuerzo.

Dentro de su organización actual y con arreglo a las vigentes plantillas, los Grupos a Lomo cuenta con una dotación de ganado suficiente aunque no sobrada, ya que por ejemplo no está previsto el tradicional e indispensable mulo enmantado que cubra accidentes y rozaduras.

Sus medios automóviles son igualmente suficientes aunque su empleo no sea siempre con arreglo a lo previsto en plantilla v. gr.: el TT 1/4 Tn. de las Bías. está asignado al tendido telefónico de transmisiones que en mi modesta y corta experiencia, en montaña habrán de ser fundamentalmente radio, y por contra, por muy jinete que el Capitán sea, ha de contar con otro medio de desplazamiento amén del caballo.

Pero la oportunidad de empleo de la Artillería a Lomo mejoraría decisivamente si sus unidades contaran con medios de transporte auto, si no de todas sus Baterías sí al menos para una de ellas. Es decir, con camiones adrales y remolques capaces de transportar al pie de obra el ganado y material de la unidad, reduciendo los lentos desplazamientos cuando las carreteras lo permiten y empleando el ganado en su indispensable misión en las zonas inaccesibles al camión.

Una revolución para la Artillería de Montaña constituyó el empleo del helicóptero en su provecho. El helitransporte, aunque necesariamente dosificado y condicionado, presta un servicio de evidente rapidez y agilidad que debe ser aprovechado en todas las ocasiones oportunas, aunque con los pies en el suelo y recordando la eventualidad de su empleo.

Comparto plenamente el entusiasmo de mi admirado y buen amigo el hoy Comandante Ferreira en su estudio publicado en el Boletín de Información de la Jefatura de Artillería de Ejército, sobre las ya no sólo ventajas, sino necesario empleo del helicóptero en servicio de la Artillería de Montaña, pero lamento disentir de sus ideas sobre una organización mixta de los Grupos. Es indudable que las zonas de montaña pura, carentes totalmente aún de pistas, se han reducido, la montaña se ha "dulcificado" notablemente; luego se han reducido las necesidades del Ejército en este tipo de especialistas, pero se mantienen las servidumbres de compartimentación del terreno y las necesidades de despliegues en frentes extensos, de fraccionamiento de unidades de maniobra e independencia de sus acciones, amén de la persistencia de zonas inaccesibles de todo punto al motor. Luego habrán disminuido las ocasiones de su empleo, pero se mantiene su oportunidad.

Admitida la ocasional oportunidad de empleo de unidades de Artillería de Montaña, éstas no pueden improvisarse, ni mantener a medio instruir, ni mucho menos pensarse en un fácil incremento. Requieren una consideración de élite, una instrucción cuidada, esmerada en preparación técnica y naturalmente física, y podría justificarse un eventual doblamiento y naturalmente una organización con medios previstos para actuaciones aisladas de unidades chicas afectas en acciones determinadas.

### ¡Al frente en Batería!

Para llegar a este momento ya de actuación de la Artillería, el Oficial de nuevo destino

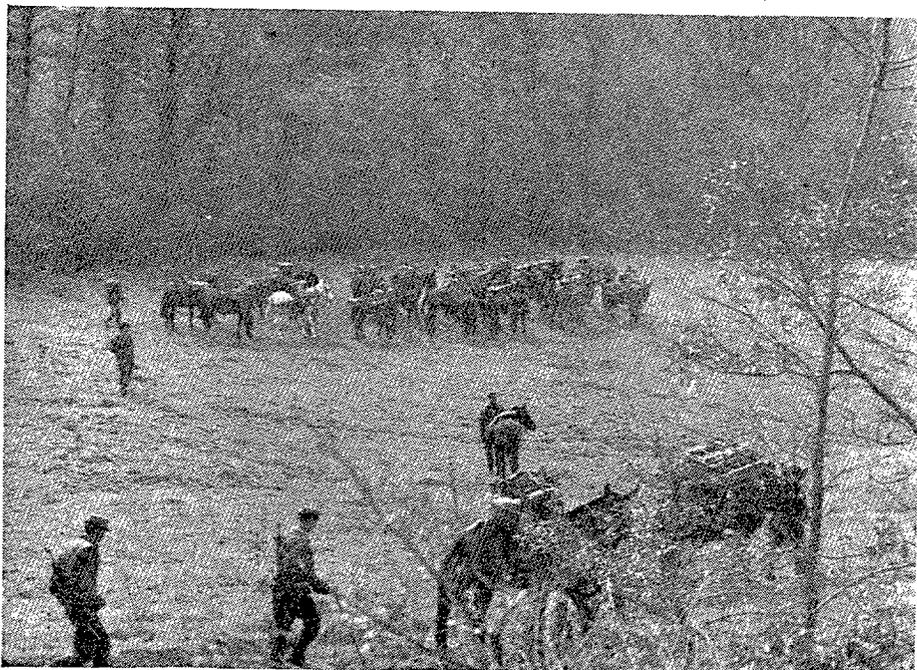
habrá de haber realizado un notable esfuerzo de mentalización para adaptarse a las peculiares modalidades de empleo del Arma:

— Los reconocimientos requieren unos análisis meticolosos del plano, base de una ejecución cuyo ideal es llevarla a cabo complementando el helicóptero, el automóvil y el caballo; en todo caso con el mayor conocimiento y práctica de campo que no la lograra sino con experiencia y continuada vida campera.

— La observación, fundamental en todas las especialidades del Arma, en montaña pre-

la obligada dureza de la vida de campaña del Artillero de montaña.

El discutido planteamiento del recién aprobado Reglamento de empleo de la Artillería, adjudicando a los Capitanes de las Baterías de apoyo, funciones de Oficiales de enlace, puede tener aquí quizá una aplicación más evidente debido a lo compartimentado del terreno y aislamiento de las acciones y a la imperiosa necesidad de “vivir la batalla”. Ello impone naturalmente un excelente grado de instrucción de los cuadros con unas plantillas cubiertas.



senta dificultades grandes en ocasiones, por imposición del terreno y muy frecuentemente de la climatología, obligando a un despliegue en las tres dimensiones: frente, fondo y altura para soslayar los frecuentes y grandes ángulos muertos y paliar la obstrucción de las nieblas, tratando ver a través de diferentes niveles.

— El enlace con las unidades de Infantería es quizá más íntimo, ya que la convivencia es larga y los padecimientos, riesgos y esfuerzos, muy compartidos. El Infante conoce de sobra

— Las transmisiones no desplegarán frecuentemente en distancias tan largas como en las unidades de campaña, pero en cambio las dificultades técnicas en radio, pueden ser ingentes y los tendidos telefónicos inaceptables, en especial entre escalones de fuego y de observación. Requerirán a menudo estaciones intermedias de retransmisión y de buen rendimiento son las antenas C242.

— La técnica de tiro se verá igualmente condicionada por el medio orográfico. El Capítulo 27 del vigente Reglamento de tiro de

campana dicta las normas de aplicación en este terreno que nos ocupa y debido a las características de:

Grandes altitudes.

Importantes desniveles.

Pendientes pronunciadas que pueden alcanzar valores próximos a los 90 grados.

Terreno compartimentado.

Las influencias de las tres primeras consideraciones están suficientemente tratadas en el citado Reglamento, pero considero que la compartimentación del terreno y la escasez de referencias, amén de la difícil localización de vértices, impone una dificultad en el enlace topográfico con el que lograr concentraciones de fuego, pero como ello no nos exime de la necesidad de lograr el mantenimiento de nuestra característica de acciones de masa, puede ser de frecuente aplicación el levantamiento de cánvas por el fuego.

— El asentamiento. En Artillería, todos los escalones son importantes, pero qué duda cabe que lo que nos define es el cañón. De las ventajas decisivas de la Artillería a Lomo en su terreno específico, una de ellas es la diversidad de posibles posiciones a ocupar, pero esto mismo provoca lo que los franceses llaman "l'embarras duchoix" y la correcta elección de la posición influirá decisivamente en el posterior cumplimiento de la misión.

La potencia de fuego de la Artillería se

mide en cada acción concreta por el número de unidades con posibilidad de tiro en cada zona y no por el número de las desplegadas. Dadas las limitaciones que la montaña impone, la elección de una posición con las más amplias posibilidades de tiro, presenta unas dificultades que avaloran su importancia.

Amén de la primordial posibilidad de tiro sobre la zona de acción, habrán de ponderarse cuidadosamente los itinerarios de acceso a cubierto, su longitud y dificultad; el enmascaramiento no sólo del material sino también, y siempre difícil, del escalón de ganado; la garantía de un en toda ocasión de complicado municionamiento; la posibilidad de organización de una eficaz defensa de la posición y... de un etcétera muy largo.

No habrá de descuidarse el reconocimiento y preparación de asentamientos complementarios y alternativos, pero recordando la obligada lentitud en su ocupación.

— Finalmente, pero primordialmente, el nuevo Oficial habrá de imponerse del esfuerzo que el ganado exige en su atención, que no perdona marchas ni cansancios al final de jornada.

Termino como empiezo, ese Oficial de nuevo cuño está viviendo de las experiencias más apasionantes que la vida militar le brinda, y vive Dios que con afición ésta son inagotables, pero habrá de merecerlas con su trabajo, su esfuerzo y su permanente dedicación.

# De la plena dedicación a la entrega total

Capitán de Infantería D.E.M., JOSE M.<sup>a</sup> GARDETA ARNAL

Mi estancia en diferentes Centros y Guarniciones, con motivo de cursos y maniobras, últimamente, me ha permitido recoger comentarios sobre el hecho de la reciente implantación de un horario de mayor dedicación en algunas Unidades.

A veces, en conversaciones intrascendentes, en charlas después del café, hablando sobre el tema, se han oído expresiones de "horario de jornada laboral", "sentirse funcionario". "equiparación a régimen de horas extraordinarias"... Pero no es eso. Yo estoy convencido que no es eso. Como no con todo el mundo he tenido ocasión de cambiar impresiones, he sentido necesidad de dirigirme a los pocos que así piensan para decir:

- Que puede ser que quienes así hablan, conozcan "profesionales" (cada vez menos) que a la salida de los Cuarteles se ocupan en diversos puestos de trabajo, donde allí sí que, verdaderamente, están sometidos a un horario de jornada laboral.
- Que sólo puede ser ingenuidad o mala fe creer que adoptar las medidas para normalizar una situación de hecho anormal, como era la figura del militar desocupado a partir de las 14 horas, sea un intento de implantar "jornada laboral" en los Cuarteles.
- Que el móvil fundamental de la "plena dedicación" hay que buscarlo en la entrega plena. Una profesión eminentemente vocacional y poco lucrativa, sólo entiende de satisfacciones morales.
- Que el sentimiento de la satisfacción del deber cumplido sólo lo viviremos cuando escribamos DEBER con mayúsculas y para ello es necesaria la entrega a la misión las veinticuatro horas del día.

— Que la "disponibilidad" permanente no es suficiente para quedarse con la conciencia tranquila. Como tampoco son suficientes los servicios propios de cada empleo (guardias, cuarteles, marchas, maniobras...).

— Que, en fin, se trata de cumplir un horario mínimo, que no máximo, de permanencia en los Acuartelamientos, coincidente con el horario de instrucción de la tropa. Y aquí es donde hay que buscar la clave de todo el misterio: en la adecuación de los horarios. En hacer compatibles las actividades de Cuadros y Tropa. Porque si la instrucción de la Tropa es un objetivo primordial de la actividad de los Cuadros en los Cuarteles, no cabe duda que para obtener el máximo rendimiento de la formación de los soldados, es necesario que sus mandos naturales vivan y convivan con ellos todas las horas hábiles que determina el PGI., por lo menos.

Así lo entiendo y así lo digo. Y como prueba me remito al espíritu contenido en las IG,s., que dan forma y desarrollan posteriormente cuanto se refiere a este tema. Su espíritu tiene que ser captado y aprehendido sin ambages. Lo demás, el propio hecho del horario en sí, es circunstancial, anecdótico. Desprendámonos de ello y quedémonos con la esencia.

Aunque haya quien cree que se ha tratado el desarrollo de aquellas IG,s. sin "mojarse", en darle nombre (que sí se ha dado: "incremento de la dedicación", "dedicación completa", "mayor grado de actividad"), vamos a buscárselo y dejémonos de una vez por todas de "plena dedicación" o "jornada completa", o "...", para designar nuestra actividad, sin reservas, como: "entrega total a la profesión".

# Bondad y justicia

## virtudes básicas del buen mandar

Comandante de Caballería, FRANCISCO SANCHEZ DE MUNIAIN Y GIL

*Creció Alejandro hasta que menguaron sus costumbres (Baltasar Gracián).*

### Unas Líneas sobre el Buen Mandar.

El buen mandar castrense lo sentimos y lo vivimos con más facilidad que lo podamos expresar. Todos los profesionales de la Milicia, hemos conocido compañeros con autoridad, es decir, con fuerza moral y con prestigio, para hacerse obedecer sin murmurar, que jamás se escudan al transmitir una orden superior poco grata en el "viene de arriba", sino que completan todas las órdenes con otras dimanadas de ellos que su propio honor y celo les dictan. De estos "unos nacieron para superiores por un natural imperio" (1), otros (los más), su trabajo y su estudio los ha capacitado para el mando. "Quien no tenga las naturales supla con diligencia en adquirirlas" (2). Hemos oído hasta saciarnos que el mando es más arte que ciencia, pero es que el arte también requiere una técnica laboriosa que se adquiere con esfuerzo. "Lo que da la naturaleza tiene que completarlo la laboriosidad" (3). Tanto los que parten para el Buen Mandar de ese especial carisma del natural imperio "que en el Caudillo es ventaja" (4), como los no dotados de esa bella cualidad innata harán bien en seguir el consejo para un Buen Mandar de "Conocerse y aplicarse" (5).

Vamos a centrarnos dentro de la amplia gama de virtudes que debe tratar de conseguir el que manda en dos que a nuestro juicio son fundamentales: Bondad y Justicia.

(1) «El héroe y el discreto», por Baltasar Gracián.

(2) Idém.

(3) «Federico el Grande», por Leopoldo Von Ranke.

(4) «El héroe y el discreto», por Baltasar Gracián.

(5) Idem.

### BONDAD

Esta virtud que nos inclina a obrar el bien tiene honda tradición en nuestra Milicia. La ordenanza militar, "uno de los documentos más sabios que se han escrito jamás" (6), identifica al Oficial con el hombre de bien, cuando dice: "El Oficial cuyo propio honor y espíritu no le estimulan a obrar siempre bien, vale poco para el Servicio" (7).

El héroe (decía Baltasar Gracián) saca de la bondad más provecho que de todas las demás virtudes, y Federico el Grande, a quien nadie podrá negar grandes dotes militares, era tan entusiasta de esta virtud, que hacer todo el bien que pudiera, lo ponía como meta de su vida.

### EL HECHIZO SECRETO DEL DUQUE DE GUIZA

El secreto de la popularidad del Duque de Guisa, según sus contemporáneos y pienso que también el secreto de una parte de sus éxitos militares era: "Hacer el bien a todas manos, al que no llegan derechamente sus benévolos influjos alcanzan por reflexión, y cuando no obras palabras. No hay boda que no festeje, bautizo que no apadrine, entierro que no honre; es cortés sobre manera, humano, liberal, honrador de todos y murmurador de ninguno" (8). Estas cualidades eran lo que algunos calificaban de secreto hechizo. Ha pa-

(6) General Zumalacárregui.

(7) Reales Ordenanzas, para las Fuerzas Armadas, artículo 73.

(8) «El héroe y el discreto», por Baltasar Gracián.

sado el Duque de Guisa a la Historia como paradigma de bondad.

## QUE FRUTOS OBTIENE LA BONDAD EN EL QUE MANDA

Señalo a continuación los frutos que se obtienen cuando el que manda está adornado de la virtud de la bondad según el criterio mantenido por dos figuras egregias de la milicia. El militar de bien será querido de la tropa y cuando esto le suceda: "Serás bien servido de ellas, pero si te aborrecen, aun aquello que sea de su obligación lo ejecutarán perezosamente a cambio de que no lográndose algún buen suceso bajo tu mando no consigas aplauso ni premio" (9). Aun en el orden humano "solamente la virtud puede unir a los hombres en fraternales lazos y cooperar a su mutua conservación" (10). Ningún Mando Militar, podrá quitar importancia al buen funcionamiento de las tropas y a tener su unidad aglutinada por fraternales lazos.

## ¿QUE ES LA JUSTICIA?

Fue definida esta virtud como "la constante y perpetua voluntad de dar a cada uno su derecho" (11). Para el Ejército, en la práctica, esta virtud consiste en "Premiar con placer y castigar con sentimiento, pero castigar siempre que sea necesario; no humillar la dignidad humana, tan respetable en el último como en el primero, pero exigir del inferior el cumplimiento del deber asegurándoles todos sus derechos, protegerle en sus desgracias, y disputar en su beneficio todo lo que le pertenezca" (12).

## IMPORTANCIA DE ESTA VIRTUD EN EL EJERCITO

La ordenanza manda "ejercer la Autoridad con firmeza, justicia y equidad, debiendo imperar en el Ejército de tal modo que nadie tenga nada que esperar del favor ni temer de la arbitrariedad" (13).

Federico el Grande le da tanta importancia a esta virtud que dice de ella que debe ser el verdadero objeto del que manda. Para hacer que esta virtud impere es preciso que además de estimular con la satisfacción del deber cumplido que dará paz a nuestra conciencia y será acorde con nuestro propio honor y espíritu es preciso la recta administración de los premios y castigos. "Por castigar justamente no viene el superior a ser aborrecido, y por premiar con razón vendrá a ser amado" (14). Otra de nuestras figuras militares dijo: "Mis promesas deben quedar siempre cumplidas, pues si no es así, ni los buenos confiarían en el premio ni los malos temerían el castigo" (15).

## LA JUSTICIA DEBE SER A VECES SEVERA

"Aunque sólo debe emplearse la severidad para evitar mayores males y la crueldad nunca según la opinión de Federico el Grande" (16), también es del parecer que sin ella no puede haber orden dentro del Ejército y lo justifica así: "¿Cómo es posible hacerse respetar de miles de hombres de toda condición si el temor del castigo no los contiene dentro del límite de sus deberes?" (17). Uno de nuestros prohombres castrenses de nuestro Siglo de Oro vertía el mismo concepto: "Ninguna compañía de hombres puede quedar unida si no se castiga a los malos" (18).

El Código de Justicia Militar, se hace eco de esta necesidad cuando dice "que se puede imponer la pena de muerte en el acto al primero que vuelva la espalda al enemigo como castigo y ejemplo" (19). La historia militar española nos enseña que el que no pudiese llevarse a la práctica la pena de muerte, fue de efectos francamente malos para el Ejército liberal durante la tercera guerra carlista. Esta tesis recogida por nuestro Código era mantenida por el tribuno don Emilio Castelar, que dijo: "Ningún soldado sería capaz de avanzar hasta la muerte si no la sintiera detrás pisándole los talones" (20).

- 
- (9) Tte. General Marqués de Santa Cruz.
  - (10) «Antimaquiavelo», por Federico el Grande.
  - (11) «Definición de Justicia», por Ulpiano (Derecho romano).
  - (12) Comandante don Francisco Villamartín.
  - (13) Reales Ordenanzas para las Fuerzas Armadas, artículos 92 y 15.

- 
- (14) General Sancho de Londoño.
  - (15) General Zumalacárregui.
  - (16) «Antimaquiavelo», por Federico el Grande.
  - (17) Idem.
  - (18) General don Cristóbal de Lechuga.
  - (19) Código de Justicia Militar, artículo 338.
  - (20) De un discurso de don Emilio Castelar en las Cortes.

## EL MANDO BASADO SOLAMENTE EN EL TEMOR

“El temor en ocasiones es un agente poderoso, pero apoyándonos sólo en esto mandamos esclavos y todo lo que se hace por temor lleva impreso un carácter de timidez y bajeza” (21). Estas palabras de Federico el Grande, no se prestan a dudas. Sobre el temor dice el Capitán de Navío don Carlos Martínez Valverde: “El mando basado esencialmente en el temor, utilizado por Jefes tenidos como duros, cuya característica principal puede ser el orgullo que en realidad pueden adolecer de DON de MANDO, no necesita, en un principio de grandes esfuerzos ni de tipo intelectual ni espiritual, después —a veces muy pronto—, vendrán las complicaciones y las dificultades” (22). Prácticamente coincide este Jefe con lo dicho por Federico el Grande, “de producir subordinados tímidos y medrosos, de los que se podrá conseguir poco en momentos de responsabilidad o peligro” (23). Como ve-

mos, no es casual el “Se hará querer y respetar de él, de nuestras sabias Ordenanzas” (24). La obediencia por temor, tiene su origen en un abuso del poder y no olvidemos que en opinión de Balmes, “El abuso de poder acarrea su ruina” (25).

## CONCLUSION

Hemos dado unas pinceladas sobre las virtudes de Bondad y Justicia a la luz de los criterios mantenidos por nuestras sabias Ordenanzas, por nuestro Código de Justicia Militar y por figuras insignes de nuestra Milicia y de alguno de nuestros pensadores, así como figuras ilustres de ejércitos europeos, como Federico el Grande o el Duque de Guisa. No he querido reflejar mis propias opiniones en tema tan importante porque pienso que al lector le interesarán mucho más estas opiniones valiosísimas, que las que yo pudiese ofrecerle. Me consideraré muy satisfecho con que sirvan de un poco de meditación.

(21) «Antimaquiavelo», por Federico el Grande.

(22) «El mando del Capitán de navío», por don Carlos Martínez Valverde, Revista «Ejército». Diciembre 1976.

(23) Idem.

(24) Reales Ordenanzas para las Fuerzas Armadas, artículo 65.

(25) «El Criterio», de Balmes.

# GESTION DE COMPRAS

Comandante de Intendencia, RAFAEL GARCIA JIMENEZ

Realizado un seminario para responsables de la gestión de compras, patrocinado por el Instituto de Reforma de las Estructuras Comerciales (IRESCO), bajo la dirección de ESMA, parece interesante aplicar las conclusiones o ideas resultantes, a las Fuerzas Armadas, en sus aspectos más positivos.

Aun cuando la gestión administrativa se halla generalmente vinculada al Cuerpo de Intendencia y asimismo el de Intervención es parte activa en la mayoría de las contrataciones, no todas las adquisiciones de bienes son realizadas por Juntas u Organos donde Jefes u Oficiales de estos Cuerpos tienen representación.

Asimismo, el Reglamento General de Contratación del Estado y las disposiciones referentes sobre este tema a las Fuerzas Armadas, pueden en ocasiones no llegar al detalle de compras que precisan Unidades del Ejército, bien por su cuantía, oportunidad u otra circunstancia.

Sean, pues, las siguientes líneas para insistir sobre características ya conocidas en la gestión de compras y también para dar alguna indicación que pueda ser de utilidad para quien perteneciendo a un Arma o Cuerpo, se encuentre en la situación de programar y decidir adquisiciones.

No ha de olvidarse que el militar profesional, en mayor o menor grado, es un continuo administrador de los recursos que en personas y medios le confía la Nación. Por cuanto respecta a los segundos, su más cuidadoso empleo y rendimiento, ha de ser preocupación constante y a ello ha de dedicar tiempo, atención y estudio.

Pudiera pensarse al leer este trabajo, que existen apartados sin ninguna relación con el medio normal en que se desarrollan las actividades de los Ejércitos, pero es preciso recordar que en ellos contamos con establecimientos fabriles (Parques de Artillería, de Sanidad, de Farmacia, Bases de Automovilismo, etc.), que no se diferencian básicamente de cualquier industria civil. Que el término, tan usual, de coste-eficacia, tiene sentido pleno en nuestra Institución, pues no solamente al material, sino al elemento humano es preciso emplearlo allá donde su rendimiento sea más óptimo.

Y si integrantes de la misma no perciben emolumentos será una pérdida su mala utilización, no sólo en dedicación y gastos generales del Establecimiento donde se encuentren, sino en mal empleo de créditos presupuestarios, que no abarcan solamente cantidades tangibles en metálico, sino también horas-hombre sustraídas a la producción civil de la Patria.

Indiquemos unos apartados básicos sobre el tema:

## Jefe de Compras. Especificaciones.

Responsable de la adquisición de todas las primeras materias y elementos auxiliares, precisos para el funcionamiento de un Establecimiento.

## Objetivos generales.

- Gestión de compras en las mejores condiciones de precio, descuento, entregas, cantidad, plazo de pago, etc.
- Presupuesto de compras para períodos determinados.

INCIDENCIA DE LA BUENA GESTION EN COMPRAS, SOBRE LOS RESULTADOS FINALES DE UN EJERCICIO DADO.

CONCEPTOS	CASO 1º	CASO 2º
Primeras materias	53 %	51,54 %
Mano de obra directa	21 %	id.
Gastos Generales	17 %	id.
Beneficios	9 %	10,06 %
Impuestos	25 %	2,25 %    2,51 %
Beneficio neto	75 %	6,75 %    7,55 %

Un ahorro o disminución en el precio total de las compras del 2 % ("rappels", descuentos, etc.), en las primeras materias, supone:

Disminuir de 53% al 51,54 % = 1,06 %

Aumento Beneficio neto :  
7,55% al 6,75 % = 0,80 %

Proporción del Aumento :  
6,75 : 0,80 = 100 : X

ONCE, OCHENTA Y CINCO %

GRAFICO NUM. 1

PETICIÓN DE OFERTA				
Referencia: Operación iniciada por Teléfono Fecha de		Memorato de: Establecimiento comprador Aviso: Este no es un Pedido Nombre Dirección Teléfono Localidad Proveedor suministrador		Oferta N° Fecha
Sin respuesta deberá llegar a este Establecimiento antes de				
Referencias	Conceptos	Cantidades pedidos	Cantidades ofrecidas	Precios Plazos
	Pliego de condiciones técnicas Orden de las entregas Lugares de entrega Normas y condiciones de ejecución y de control Finca % de importe			
Anexos		Los precios arriba mencionados son:		
Este impreso forma parte de un conjunto - Estaremos reconocidos si se nos devuelve el ejemplar en blanco anexo, debidamente relleno, pero únicamente para las propuestas. Rigurosamente confirmes a nuestro pedido		ITE	comprendido	
		Tasa local	comprendido	
		Embalaje	facturado	
		Partida	comprendido	
		Partes	en pesetas	
		Revisión	pagado	
		Bonificación	debidos	
		Descuento	franco	
			con	
			sin	
			%	
			%	

GRAFICO NUM 2

### Objetivos principales.

- Mantenimiento en la continuidad de abastecimientos.
- Inversión mínima en existencias de materiales, compatible con la seguridad y provecho económico.
- Desaparición de duplicaciones, desperdicios e inutilizaciones de los materiales.
- Niveles standar de calidad en los artículos o efectos.
- Compatibilidad entre los costes más bajos posibles y la calidad y el servicio precisos.
- Una buena gestión de compras incide directamente sobre los resultados finales o precio último del artículo terminado.

En el gráfico número 1 se expone, para un caso concreto de ahorro en la compra de un 2 por 100, la repercusión última de un 11,85 por 100.

Insistiendo en lo apuntado antes, aun cuando en las FA,s., algún concepto no se dé en el manejo o utilización de materiales y prescindiendo de ello, el resultado es similar en cuanto la influencia del coste de las primeras materias.

### Manual de compras.

Los pliegos de condiciones técnicas y legales marcados en la legislación vigente y completados con disposiciones y comunicaciones de varios Organismos, llenan cumplidamente este apartado.

Sirvan pues, las siguientes líneas, bien como idea para completar especificaciones o para guía en aquellas circunstancias en que las adquisiciones no son programadas por Organos que usualmente realizan contrataciones.

Un manual de compras o de condiciones, contribuye a la mayor eficacia en la realización de las compras.

Al indicarse claramente la política y procedimiento del Departamento de compras, se podrá consultar en cualquier momento, no siendo errónea su interpretación, lo que suele ocurrir si se dan verbalmente.

Si los procedimientos y controles están escritos, se simplifica la toma de decisiones, pues la mayoría de los problemas son repetitivos.

El Manual de compras ha de ser abierto, modificable por las sucesivas experiencias e incluso por las circunstancias coyunturales, no teniendo consecuencias retroactivas por supuesto y siendo mejorable continuamente.

- Intervención en los estudios conducentes a precios artículos terminados.
- Coste Departamento propio.
- Relaciones directas con proveedores.
- Conocimiento de nuevos productos que aparezcan en el mercado nacional y extranjero, con su incidencia en cuanto se almacena, transforma o fabrica en su Establecimiento.
- Estudios de mercados.
- Lotes económicos.
- Determinación o asesoramiento sobre almacenamiento, mantenimiento, embalaje y transporte.
- Organización del Departamento.
- En cuanto al elemento humano integrante del circuito propio de compras: Selección, formación, motivación, promoción y mejoramiento para su más óptimo rendimiento.
- Coordinación con los restantes departamentos del Establecimiento, repartiendo y recibiendo información ascendente, descendente, colateral, para lograr el objetivo común del mejor funcionamiento en la misión.

## Proveedores.

Localizar las fuentes de suministro es una de las básicas tareas del Departamento de compras.

Los cambios innecesarios de proveedores, puede romper la armonía de los procesos acumulativos o productivos.

En algunos casos se impondrá la contratación a largo plazo, en procesos que requieren laboriosa fabricación, y cuando las previsiones están garantizadas por la exactitud en el nacimiento periódico de las necesidades.

La existencia de catálogos y publicaciones especializadas facilitan la obtención de un completo archivo, comprensivo de los posibles suministradores de unos artículos determinados.

Este archivo admite ampliaciones continuas a medida que nuevas marcas o fabricantes acceden al mercado, nacional y extranjero.

Como norma general, los buenos proveedores son aquellos que pueden serlo durante un largo período de tiempo.

Según F. D. Hedrik, las condiciones imprescindibles para considerar que tratamos con un buen proveedor son:

- Honradez en todas las negociaciones.
- Cumplimiento de las promesas de entregas exactas.
- Productos de un buen standar de calidad.
- Base financiera sólida.
- Precios competitivos.
- Investigación constante de nuevos productos.

Negociar es el arte de obtener ventajas mutuas sin crear hostilidades. Negociar no es regatear. Los precios vienen fijados por la competencia, el mercado consumista, no por los métodos de producción utilizados. El trato, pues, con los proveedores ha de mantenerse.

De no recurrirse a la negociación, se deduce que se acepta como la más interesante, la oferta que se recibe. Abstenerse de negociar es aceptar que los precios ofertados son correctos. El objeto último de la negociación, es la reducción de costos propios.

## La función comercial de compras.

En una relación no exhaustiva, indicamos las siguientes fases:

- Propuesta de pedido.
- Orden de compra.
- Ordenes para compras menudas.
- Peticiones catálogos o precios.

- Peticiones de presupuesto.
- Vale para trabajos exteriores o servicios.
- Vale para locomoción comprador.
- Orden de sustituir materiales.
- Orden de porte y descarga.
- Informe de recepción de materiales.
- Devolución de los materiales rechazados.
- Circulares y especificaciones de compra.
- Informes técnicos sobre materiales o equipo.
- Correspondencia con suministradores.

La gestión de compras implica unos gastos cuyo control es su justo y racional término, lleva a racionalizar y sistematizar el tiempo dedicado a ella.

Un bosquejo, no completo de documentación, puede ser:

**Solicitud de compra**, que cada departamento del Establecimiento remite a compras para que gestione su adquisición, especificándose las condiciones técnicas requeridas en cada artículo.

**Ficha de proveedor**, con la mayor cantidad reunida de información, con inclusión de las operaciones realizadas con cada uno de ellos, e incidencias en las mismas.

**Ficha del artículo**, con sus características técnicas y económicas, acompañada de relación de proveedores o fabricantes que pue-

DOCUMENTO PARA

	OFERTA			
Referencia: Operación iniciada por Telefono Fecha de	Nombre Direccion Telefono Localidad Establecimiento comprador	Sello Proveedor  Oferta N° Fecha:		
* A devolver antes de:				
Referencias	Conceptos	Cantidades pedidas	Cantidades ofrecidas	Precios Plazos
Anexos		Los precios arriba mencionados son:		
Los artículos arriba propuestos están conformes con las especificaciones indicadas. Las variantes les son ofrecidas en propuesta separada en anexo. Esta oferta es hecha una vez conocidas las indicaciones y condiciones generales de compras registradas en el ejemplar azul que queda de mi propiedad.		ITE Tasa local Embalaje comarandido Partida Partes	pagado debidos franco	comprendido comprendido facturado en pesetas
Lugar y fecha	Firma del Proveedor	Revision Bonificación Descuento	con sin % %	

GRAFICO NUM. 3

den ofertar con especificación de las condiciones de entrega particulares.

**Solicitud de oferta**, que se remite a cada posible proveedor, cuando se necesite el artículo, con el fin de que cada uno informe sobre las condiciones actuales en que puede proporcionararlo; permitiendo así en la comparación, elegir la opción más interesante.

**Pedido**, o "definitiva orden de entrega al proveedor elegido"; con especificación de las características en que deberá realizarse.

En el examen de ofertas, su cantidad es reflejo de una buena gestión del Departamento de compras, para la ponderada opción de compra, se destacan los siguientes puntos:

- Situación de las fábricas o almacenes de los proveedores, si la oferta es sobre fábrica o almacén.
- Precio y rendimiento de cada uno.
- Calidades ofrecidas.
- Cantidades y plazos de entrega a que pueden comprometerse.
- Embalajes utilizados en el caso del punto 1.º.
- Sistema de transporte propuesto, en el caso 1.º.

### Documentos.

En el gráfico número 2 se indica un posible modelo de petición de ofertas, originado en el Establecimiento, interesado en la compra de un determinado artículo o en varios de ellos. Este gráfico se complementa con el núm. 3, documentación simultánea que se remite a cada uno de los posibles proveedores.

Todos los datos de interés se producen en origen y con gastos mínimos se obtienen respuestas varias.

El gráfico núm. 4 resume en un solo documento los datos a tener en cuenta para llegar a una decisión, valorando los apartados más interesantes en cada circunstancia.

Un ejemplo podría ser en una opción de compra:

- Situación geográfica del proveedor.
- Precio y rendimiento de cada uno.
- Calidades ofrecidas.
- Plazos de entrega.
- Antecedentes de anteriores compromisos.
- Embalajes utilizados.
- Sistema de transporte.

Cada adquisición de productos diferentes, hará destacar la importancia de un factor sobre otro, que se reflejará en las condiciones incluidas en las peticiones de oferta.

El Servicio de Intendencia en el Ejército de

los Estados Unidos, redacta periódicamente listas de firmas comerciales que en sus relaciones con las Fuerzas Armadas no han cumplido fielmente las condiciones libremente aceptadas en adjudicaciones de cualquier Ejército, no ofreciendo por tanto, las debidas garantías para los intereses del Estado. Estos boletines son difundidos, no solamente a los Servicios del Ejército, Marina y Aire, sino también los restantes Ministerios.

Quedan de esta forma debidamente protegidas las inversiones presupuestarias de cualquier Departamento. La inclusión en estas listas de un proveedor, no es con carácter indefinido, pues subsanados los defectos en el cumplimiento de compromisos y si ello es comprobado, se hace constar de tal forma en un posterior boletín.

### Lote económico.

Cuando existe crédito para ello y tiempo disponible en la adquisición de cualquier producto, es interesante conocer las cantidades a comprar, bien en una sola partida o fraccionada, así como la recepción en una o sucesivas entregas.

Normalmente las necesidades en las Fuerzas Armadas son continuadas y, por ello, pueden ser previstas con suficiente anticipación.

DOCUMENTO PARA

HOJA DE EXAMEN DE OFERTAS

Referencia: Operación iniciada por: Telefono: Fecha de:	Proveedores consultados	Reclamados	Respuestas obtenidas
Referencia - Operaciones anteriores			
Fecha	Proveedor	Precio	Condiciones
Conceptos			
Cantidades			
Decision a tomar antes del:		Precios añadidos	
Observaciones Conclusiones		Fecha	
Control tecnico Indicaciones		Fecha	
Decision Justificacion:		Fecha	

Condiciones de:  
 Precio  
 Impuestos  
 Tasa local  
 Embalaje  
 Partida  
 Portes  
 Entrega  
 Descuentos  
 Importe global

GRAFICO NUM 4

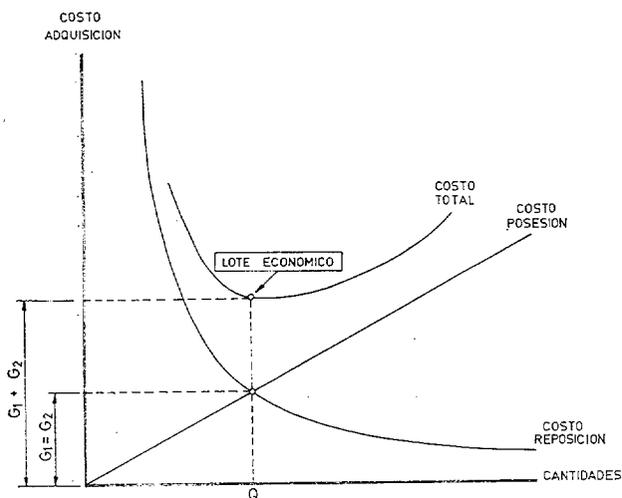


GRAFICO NUM. 5

Aún cuando lógicamente, se pueden receptionar las necesidades anuales de una sola vez, puede no ser ello aconsejable, tanto por los problemas de conservación (artículos alimenticios) o almacenaje (superficies y volúmenes disponibles), por citar únicamente dos, de todos cuantos factores pueden influir. Esto no anula, por supuesto, la conveniencia de una sola compra anual, en aquellas oportunidades en que se desea asegurar un precio conveniente, si se prevee futuros aumentos en el precio del producto.

La fórmula de Wilson-Wbritin expresa las cantidades más interesantes a comprar, desde el punto de vista económico.

Al adquirir y almacenar un producto, se efectúan unos gastos independientes del importe del mismo:

— Costo de adquisición o valor de las distintas unidades que se compran durante un año, valor constante, independiente de la cantidad adquirida cada vez que se realiza el pedido.

— Costo de reposición, originados por el Servicio que adquiere. Costo sin relación con el valor del pedido y que depende del carácter del Organó comprador. Anotemos algunos: Formalización de pedidos, gastos de contabilidad, control de existencias, gastos de compra o consultas con las distintas ofertas, persecución del pedido, verificación de facturas, gastos de inspección de los materiales, gastos de pagos de facturas, gastos de locales ocupados por los departamentos de compras, etcétera.

— Costo de posesión de locales ocupados, riesgos de pérdida y deterioro del producto

almacenado, iluminación y conservación en almacenaje, transportes, sueldos de personal, etcétera.

La suma de estos costos relacionada con el valor medio de lo almacenado reflejará el gasto de vigilancia y mantenimiento y resto de factores es lo que se llama tasa de posesión.

Los costos de posesión son independientes del precio de cada pedido, mientras que los de reposición aumentan al aumentar el número de pedidos o recepciones, igualmente al disminuir las existencias en almacén, disminuyen los costos de posesión y aumentan los gastos de vigilancia y analizamiento.

Debe ser la meta ideal el que estos costos sean mínimos.

La fórmula Wilson-Wbritin, se basa en estas premisas:

- Cantidad a comprar constante. Lote económico.
- Entradas instantáneas en almacenes.
- Consumos uniformes.

Circunstancias éstas, que se dan frecuentemente en las adquisiciones que realizan las Fuerzas Armadas.

Para un producto dado, se indica:

- S = Consumo total anual.
- p = Precio de coste unitario.
- a = Coste de cada pedido.
- t = Tasa de posesión.
- Q = Cantidad a adquirir (lote económico).

Los costos de adquisición anuales serán:

$$G_0 = S \times p$$

Cantidad constante e independiente de las gestiones de compra.

GESTION DE ADMINISTRACION

Consumo : 3.000 unidades / año  
 Precio unidad : 100 pts.

Cadenacia	12	6	4	3	2	Un et
	Cada mes					
Cantidad ordenada en cada pedido	250	500	750	1000	1500	3000
Coste de adquisición.	25000	50000	75000	100000	150000	300000
A principio de periodo						
Al final del periodo	12500	25000	37000	50000	75000	150000
Stoks medio por periodo						

<b>COSTO ANUAL POSESION</b>						
Sobre valor medio invertido en unidades 5%	625	1250	1875	2500	3750	7500
<b>COSTO ANUAL DE ADQUISICION</b>	6000	3000	2000	1500	1000	5000
<b>COSTOS TOTALES DE GESTION</b>	6.625	4.250	3.875	4.000	4.750	8.000

LOTE ECONOMICO = Cuatro compras al año, es decir compras trimestrales

GRAFICO NUM. 6

Los Costos de reposición serán:

$$G1 = \frac{S}{Q} \times a$$

$\frac{S}{Q}$  es el número de pedidos durante una anualidad.

Los Costos de posesión al año se representarán:

$$G2 = \frac{Q}{2} \times p \times t$$

$\frac{Q}{2}$  representa el stock-medio en almacenaje.

$\frac{Q}{2} \times p$  será el valor de dicho stock-medio.

$\frac{Q}{2} \times p \times t$  representa el total costo de mantenimiento del stock-medio.

El costo total anual será la suma de  $G + G + G$ :

$$G = S \times p + \frac{S}{Q} \times a + \frac{Q}{2} \times p \times t$$

La representación se indica en el gráfico número 5. El punto donde se hacen mínimos los gastos totales es donde se cortan las dos curvas

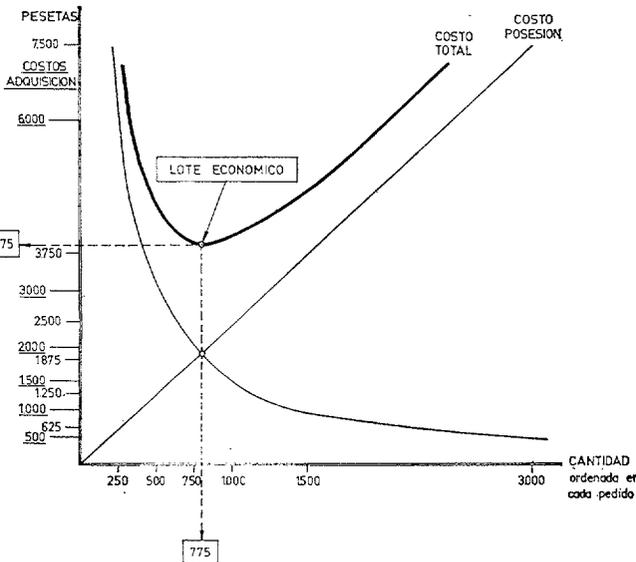


GRAFICO NUM. 7

CIRCUITO CERRADO DE COMPRAS

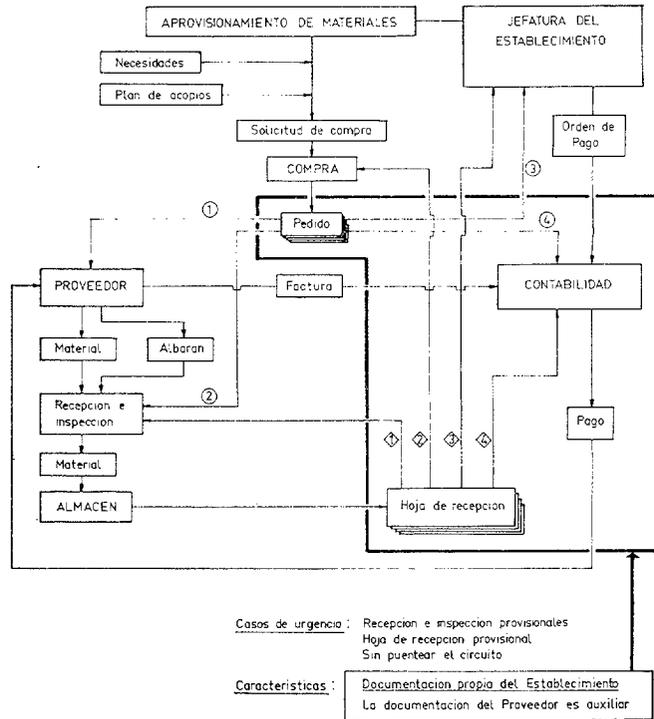


GRAFICO NUM. 8

vas, es decir, que  $Q$  será el lote económico. Igualando los costos de posesión y reposición, tal como se indica en el gráfico, analíticamente obtendríamos:

$a =$  Constante para todas las unidades.  
 $t =$  Constante para todas las unidades.

$$\frac{S}{Q} \times a = \frac{Q}{2} \times p \times t, \text{ de donde obtendremos que}$$

$$Q = \frac{2 \times S \times a}{p \times t} = \text{LOTE ECONOMICO.}$$

Este lote económico se mantiene en tanto no exista ningún cambio en el precio del producto ni en el consumo.

No se consideran los posibles cambios de precio en los artículos objeto de la compra ni los descuentos introducidos al adquirir cantidades diferentes, toda vez que los cálculos anteriores se refieren a previsiones de gasto de cierta cuantía, en las que no es previsible variaciones a medio plazo.

Los resultados han de contemplarse en la perspectiva de los antecedentes de la compras, para que la decisión final sea la más acertada. Habrá de contarse con el volumen

de almacenaje disponible en el tiempo de las recepciones, las características de los materiales susceptibles de deterioro, el ritmo de consumo y otros factores similares.

Como ejemplo práctico en el gráfico número 6 aparece una gestión de adquisición basada en un consumo de 3.000 unidades/año de un producto cuyo precio unidad es de 100 pesetas. La representación de este estudio para un lote económico aparece en el gráfico número 7.

Como final de este trabajo se considera positivo incluir el gráfico número 8 en el que se expone un circuito cerrado de compras con dos características importantes:

- La documentación que se maneja en contabilidad nace en el Establecimiento propio.
- La documentación del proveedor es auxiliar.

El posible aumento de trabajo en generar la documentación propia, viene compensado con la seguridad en la comprobación de las recep-

ciones y en no depender de albaranes, documentos de entrega o facturas que provienen del exterior. Esta idea si no original, es muy interesante únicamente como base para ampliar el estudio de los impresos de compras, cuya normalización, a cualquier nivel, es deseable por las ventajas que encierra.

Si gobernar es prever, ello implica mirar al futuro y trazar planes a largo, medio y corto plazo. Pero previsiones, son estimaciones y por ello hay que añadir planificación, que implica determinación de valores futuros, como consecuencia de decisiones tomadas, teniendo presente la evolución de acontecimientos de naturaleza exógena, toda vez que al caer fuera de la acción directa, añaden incertidumbre a los cálculos.

Si en épocas anteriores eran típicas las decisiones meramente intuitivas, hoy en día no se conciben las mismas, en el marco de una gestión moderna; pues se precisa información completa, fiable, ordenada y sistematizada, es decir, información integral como apoyo de las decisiones.

#### BIBLIOGRAFIA

- «Diversas modalidades del Servicio de Intendencia en el Ejército de los Estados Unidos» (1956).
- «Manutención y transporte interior», por Pierre Michel (1968).
- «El almacenaje en la práctica», por J. L. Fernández de Casadevante (1968).
- «Administración Económica Militar», por Antonio Raquejo Alonso (1969).
- «La Economía mundial», por Salvat GT (1974).
- «Las nuevas profesiones», por Salvat GT (1974).
- «Plan General y Contabilidad de Sociedades», por José Álvarez López. (1974).
- «Plan de Contabilidad de Pequeñas y Medianas Empresas». Ministerio de Hacienda (1974).
- «La planificación económica», por Salvat GT (1975).
- «Reglamento General de Contratación del Estado». Boletín Oficial del Estado (1975).
- «Organización del almacén», por Michele Callimeri (1976).
- «Apuntes Sección de Intendencia Academia General Militar» (1978).

# EL SERVICIO DE FINANZAS

Comandante de Intendencia, MANUEL VAZQUEZ LABOURDETTE

El Servicio de Finanzas en el Ejército, forma con Alimentación, Vestuario y Equipo, el fundamento y razón de ser de toda Intendencia. Estos tres Servicios componen tanto la esencia de toda Intendencia, de cualquier Ejército, que no puede concebirse como tal aquella que no se encargue en toda su amplitud de alguno de estos tres Servicios.

Como todos los Servicios, éste ha evolucionado mucho desde la segunda guerra mundial. Tras la aparición de la mecanización ha sido completamente revolucionado.

La aplicación moderna de la mecanización, permite pagar no solamente a los profesionales desde centros Financieros Centralizados, sino que cada soldado puede recibir sus haberes directamente, sin que sea su Unidad la responsable de pagarle.

Los Sistemas empleados por los diferentes Ejércitos son variados, pero todos ellos requieren personal especialista muy cualificado.

El nuevo empleo de sistemas financieros mecanizado, ha conseguido descargar a las Unidades Operativas de toda responsabilidad de manejo de fondos, con lo que consigue mucha mayor movilidad y con ello autonomía y además descarga a su Jefe de responsabilidades que le hacían perder mucho tiempo, sobre todo en Campaña, que es lo que interesa. Naturalmente, el funcionamiento de estos Servicios deben de ser exactamente igual en Paz que en Guerra, pues de lo contrario traería consigo que al comienzo de una campaña habría necesidad de improvisar. No importa que los reglamentos tuvieran previsto su funcionamiento para época de Guerra. Habría que improvisar de todas formas, ya que se debería Cambiar el Sistema en momentos tan difíciles. Está demostrado que un Ejército que tiene necesidad de improvisar al Comienzo de una Campaña no es eficaz.

El cambio de estos sistemas ha causado verdaderas crisis en todos los Ejércitos, crisis que han logrado superar. A través de los siglos, los Comandantes de las Unidades y los cuadros de todos los escalones han tenido como básico la defensa de los intereses de sus hombres y entre ellos nada más sagrado que sus haberes y su alimentación. Esto era con-

secuencia del subconsciente, recuerdo peyorativo de los antiguos comerciantes e intendentes de los siglos pasados que no eran militares. No eran sino recuerdos de tantas penalidades sufridas en las guerras, por culpa de errores o abusos cometidos.

Todo esto ha pasado a la historia. Hoy día no es necesario en ningún Ejército, que venga un interventor a pasar revista hombre a hombre para constatar la existencia de un ser humano, el soldado. Los adelantos de la ciencia, nos ponen en la mano medios suficientemente claros, mecanizados y de control, para hacer imposible la invención de un individuo o de un haber no devengado.

Cada hombre o mujer que forma parte de los nuevos Ejércitos, tiene, desde que ingresa, un número de identificación y un expediente, centralizado en las altas esferas del Ejército. A este expediente mecanizado van no sólo todas las vicisitudes, sino todos los haberes que haya cobrado.

Para dar un ejemplo, diremos que la mecanización moderna, permite llevar en Escalón Superior, lo mismo que antes llevaba una antigua Mayoría de un Cuerpo. Todo queda perfectamente comprobado.

Hasta la segunda guerra mundial, las Unidades de los diferentes Ejércitos estaban mentalizados en administrar los medios que les eran necesarios para la vida. Esta mentalización les llevaba al convencimiento de que nadie mejor que ellos las podían administrar. En realidad tenían razón, pues una centralización era imposible por los medios contables clásicos y esto se prestaba a errores e inmoralidades, cuando no intervenían personas de honor en su control y gestión.

Hoy día esto está completamente rebasado. En primer lugar, en los países evolucionados, el espíritu de conciencia profesional, se ha generalizado, entre el personal gestor y de control y mucho más en aquellos que por llevar uniforme son los hombres del honor. Por ello es esencial que este personal gestor sea no solamente de profesionalidad financiera, sino ante todo militares, cuya carrera y procedencia sea la misma que la de todo combatiente. En segundo lugar hoy día, si los responsables

del Mando Supremo de un Ejército, saben aplicar adecuadamente el sistema de mecanización al conjunto de todo el Ejército, es imposible ninguna malversación o inmoralidad, que pueda quedar desconocida. No así, si se hace una mecanización a parches y mal concebida. De todas formas, los Ejércitos modernos emplean servicios de información del Ejército, que en íntima relación con los ministerios de finanzas, controlan con detalle el nivel de vida, de todos los gestores del Ejército. Como se hace desde luego con los demás funcionarios.

Es la guerra la que nos marca imperiosamente los sistemas que debemos emplear. Hoy más que nunca es necesario contar con Unidades muy en alerta, que puedan actuar en los primeros días de campaña antes de emplear los medios atómicos, antes que los intereses de las grandes potencias frenen la guerra. Hay que conseguir la victoria en días muchas veces. Para ello hacen falta Unidades operativas sin trabas que no se fijen al terreno sin sobrecargas de servicios que las recarguen y que puedan llevarse en escalones superiores.

Este es el caso de los Servicios Financieros de las Unidades modernas. La mecanización permite que dichas Unidades no tengan necesidad de manejar dinero o en muy pequeña cantidad. Además, en campaña, generalmente el dinero le será inútil, lo que necesita la Unidad son cosas y éstas hasta las más mínimas se las proporcionan los diferentes servicios logísticos. Naturalmente, estos servicios deben de funcionar igual en Paz que en Guerra para no improvisar. El Ejército que tenga que improvisar algo en los primeros días de combate está vencido. Pero las previsiones no tienen que estar sólo en los Reglamentos, sino en las realidades del Ejército.

Este es el caso del Servicio de Finanzas, y así lo han comprendido los Ejércitos evolucionados. La antigua concepción del manejo de Fondos, en que se administraban en las Unidades, incluso a nivel compañía, ya no queda nada más que para los países subdesarrollados, o aquellos que hace muchas décadas que no han participado en ninguna guerra y no han sentido la imperiosa necesidad de mentalizarse en estos servicios. Esto es muy grave para su eficacia en el combate.

Los Servicios de Finanzas y de Alimentación, son casi de los últimos que han modernizado todos los Ejércitos. Los responsables del Servicio de Finanzas, en los principales Ejércitos, son profesionales en la materia y ya no está en manos del personal de los Cuerpos no técnicos.

En el Ejército U.S.A., existe un Cuerpo específico de Finanzas que tiene bajo su responsabilidad todo lo concerniente a manejo de fondos y materias financieras.

Ya puede asegurarse que todos los ejércitos tienen sus servicios financieros debidamente centralizados y mecanizados. A todos les ha costado el conseguir desligar a las Unidades del manejo de fondos, pues es muy difícil cambiar una mentalidad que databa de siglos.

## ESTRUCTURACION DEL SERVICIO

Todo Servicio de Finanzas que responda a las actuales circunstancias, debe de contar con dos órganos esenciales. Ordenación de Pagos y Centros Financieros de Pagos.

Su órgano directivo, que es la Ordenación General de Pagos, siempre debe de estar vinculada directamente al Ministerio de Defensa. Deberán de existir ordenaciones delegadas de pagos en los tres Ejércitos, e incluso cada Ejército las tendrá en las Regiones Militares, pero siempre éstas estarán vinculadas por una dependencia técnica de la Ordenación General que los distintos mandos deberán respetar.

En campaña, existirán ordenaciones delegadas en las zonas de etapas de los teatros de operaciones, pero no en las Grandes Unidades Ejército, División ni Brigada.

La nueva estructuración de los Servicios de Finanzas deben servir para descargar lo más posible a las Unidades Operativas de ningún recargo inútil de operaciones de contabilidad.

Los órganos base del pago de los Ejércitos, son unas nuevas dependencias herederas de las tradicionales pagadurías, que no solamente simplifican su actuación por la mecanización, sino que termina con la gran proliferación de Pagadurías que antes existía en todos los Ejércitos. Se nombran en los distintos Ejércitos de forma muy diferente, pero podemos titularlos Centros Financieros, estos Centros Financieros constan esencialmente de varias secciones con diferentes misiones.

Debe de constar con la jefatura, Sección de Reclamaciones de haberes, Sección de Créditos a conceder al personal militar. Sección de Cuentas Corrientes. En ella tendrán abiertas Cuentas Corrientes todos los pertenecientes del Ejército que lo deseen, así como unidades y dependencias. Sección de Estadística y Sección de Coordinación de Sucursales y Cajero con Cajeros auxiliares de ventanilla.

Todo Servicio de Finanzas de un Ejército, debe de contar con un Centro Financiero General, que centralice toda la Contabilidad de las Sucursales con un Centro de Cálculo de mecanización de Contabilidad.

Deberá de existir un Centro Financiero en cada región, que esencialmente tendrá la misma organización que el Centro Financiero Central, pero más reducido.

Existirán también Centros Financieros de Campaña que funcionarán en maniobras, para tener la suficiente instrucción, desde tiempo de paz, para evitar una obligada improvisación al comenzar una guerra.

Su personal y su material debe de existir y estará afectado a la o las Brigadas Logísticas que existan. Caso de no existir Brigada Logística, estará organizado como ente independiente de Reserva del Ejército. En cada plaza en que haya normalmente una guarnición militar existirá un Centro Financiero que actuará delegado del Centro Financiero Regional. Las grandes capitales, cuya extensión y numerosa guarnición lo requiera, podrán contar con varios Centros Financieros de Plaza.

Caso de existir en dichos Ejércitos, grandes acuartelamientos tipo Brigada, de nueva concepción o sea, con personal de servicio fijo, independiente de la Unidad, cuenta con un Centro Financiero propio.

Existirán Habilitados delegados de estos Centros Financieros, que atenderán a las Unidades y Dependencias que estén alejadas de ellos, pero se debe de intentar en lo posible, que cada Centro Financiero se haga cargo directamente del pago de éstas. Caso de existir estos Habilitados, nunca efectuarán reclamación de Haberes, éstos siempre deben de efectuarse en los Centros Financieros.

Todos los Centros Financieros deberán estar unidos de forma mecanizada, con el Centro de Cálculo Central, por medio de Terminales.

## RECLAMACION DE HABERES

**Haberes de Personal Profesional.**—(Generales, Jefes, Oficiales, Suboficiales y Personal Civil).

### **Sueldo.**

Estos Haberes deben de ser reclamados siempre en el Centro Financiero Regional, pagando al personal bien por medio de Cuentas Corrientes de la Empresa Civil Bancaria o por transferencia a la C/C. que el interesado tenga en el Centro Financiero de su Plaza.

### **Dietas, traslados de Residencia, etc.**

Serán reclamados por el Centro Financiero más cercano a la unidad o dependencia.

## MATERIAL INVENTARIABLE Y NO INVENTARIABLE

Deben de existir Servicios Logísticos de Abastecimiento que suministren a las Unidades todo el material que requieran. Estos servicios de material tendrán ya planes de adquisiciones normalizados para todo el Ejército y su pago se hará por el Centro Financiero Central o el Regional que se ordene según los casos.

En pequeñas cantidades como material de limpieza, algún material de oficina no inventariable, etc., podrán ser autorizados su pago por los Centros Financieros de Plaza o Campamentos que se ordene.

## HABERES DE TROPA

Las cantidades que devengue la tropa, para pagarse en mano serán reclamados por los Centros Financieros a los que la Unidad estén afectados.

## ALIMENTACION

La Unidad no reclamará devengo de alimentación alguno. Existirá un servicio de alimentación, que proporcione al personal de tropa las comidas en especie que habrán de estar normalizadas por medio de menús previamente estudiados. Al menos en cada región comerá la tropa cada día la misma comida.

Aunque éste no es un estudio del servicio de alimentación, sí diremos, que los órganos de reclamación y pago de la alimentación, serán los Centros Financieros a los que esté afectada la Unidad.

## RESUMEN

La Unidad, como se ha dicho, no llevará contabilidad alguna. Son los Centros Financieros a los que se afecte, los encargados de toda la contabilidad. Estas Unidades, Dependencias y Servicios no contarán con fondos propios de ninguna clase. Al trasladarse la Unidad de Plaza se afectará a un nuevo Centro Financiero que recibirá una especie de Baja de Haberes de la Unidad.

La base de este sistema consiste en que se debe en el Ejército de funcionar exactamente en Paz que en Guerra, ello requiere una gran flexibilidad en la contabilidad. Antes, con los métodos clásicos, el operar con estos sistemas se prestaba a un gran confusiónismo y

errores. La mecanización de la contabilidad nos permite el control mensual, en una Central del Ejército que evite cualquier duplicidad.

## CONSIDERACIONES ECONOMICAS

La nueva actuación de los Servicios Financieros, debe de procurar que en el Ejército, se maneje menor cantidad de dinero. Por ello, procurará que los pagos se efectúen todo lo posible por medio de cheques y pagos por compensación. Para ello, todos los Centros Financieros contarán con una dependencia de Cuentas Corrientes de Unidades, Dependencias y servicios y también de personal profesional.

En campaña, para evitar la depreciación de la moneda propia en territorio ocupado al enemigo, se procurará que exista una moneda especial militar que emitirá el Servicio Financiero del Ejército, y que no se empleará nada más que en las Unidades, Dependencias y

Servicios militares. Al volver a territorio nacional, los Centros Financieros lo cambiarán por moneda nacional. Así se evita una gran fuga de capital nacional. Así lo hizo el Ejército norteamericano, en las guerras de Corea y Vietnam.

Este sistema se empleará igualmente, caso de tener tropas destacadas en el extranjero.

## SISTEMA DE CREDITOS

El Servicio Financiero del Ejército tendrá también un sistema de Créditos a los profesionales del Ejército, cuando lo requieran.

Esta emisión la puede llevar a cabo dicho servicio de muy variadas formas. No es conveniente que sea el Servicio de Finanzas del Ejército, quien cuente con el capital propio para conceder dichos créditos, sino que actúe como mera intermediario, entre el Estado y el interesado, reduciendo su actuación, al pago y al cobro de los plazos de devolución por medio de los haberes.

Comunicamos a nuestros lectores que la RADIO CADENA ESPAÑOLA «LA VOZ DE MADRID», dedicará la emisión de las CUATRO de la tarde de los viernes a las Fuerzas Armadas.

Esperamos que esta emisión sea del agrado de nuestros lectores y felicitamos a «LA VOZ DE MADRID», por su iniciativa.

# Heridas torácicas por arma de fuego

Comandante Médico, AGUSTIN ESTEBAN HERNANDEZ  
Médico Civil, AQUILINO GOMEZ (Anestésista)  
Comandante Médico, E. ORTIZ-VILLAJOS  
Capitán Médico, J. RELANZON LOPEZ

## I

Aunque en el momento actual es dable observar gran número de traumatismos torácicos en todos los Centros Sanitarios, la mayor proporción corresponde sin duda a los traumatismos cerrados, originados en los accidentes de circulación, verdadera fuente epidémica de traumatismos en nuestros días.

Por el contrario, en épocas pasadas, el traumatismo abierto de tórax era con mucho el más común y grave, y las acciones bélicas la circunstancia habitual de su observación, ya fuera causado por balas, fragmentos de metralla o bayoneta.

Ciertamente, fuera de los conflictos armados, la oportunidad de atender heridos por arma de fuego no es corriente, por lo que creemos de interés comentar algunos casos asistidos en el Hospital Militar Central "Gómez Ulla", durante estos últimos años y señalar las particularidades anatómicas y fisiopatológicas de este tipo de lesiones.

Circunscribiéndonos a las heridas torácicas por arma de fuego, la frecuencia de su presentación en relación con otras partes del organismo ha sido bastante constante en la segunda guerra mundial, guerras de Corea y Vietnam, estimándose en un 7 por 100, similarmente a las heridas abdominales (8 por 100, 7 por 100, 5 por 100) y notablemente inferior a la de las heridas de cabeza y cuello, que alcanzan un 15 por 100 y a las de las extremidades que se evalúa en un 60 por 100.

## II

Recordemos los factores que influyen en la potencial agresividad de un proyectil y que constituyen los principios de balística traumática:

i) La cantidad de energía que se transmite al cuerpo por el impacto de un proyectil está determinada en parte por la masa y tamaño del mismo, pero especialmente por su velocidad.

ii) Esta energía se expresa por la fórmula:

$$EC = \frac{m (v_1^2 - v_2^2)}{2g}$$

donde EC = Energía cinética;  $v_1$  = velocidad inicial;  $v_2$  = velocidad final;  $g$  = aceleración de la gravedad;  $m$  = masa.

Como se deduce de esta fórmula, la velocidad es el factor más importante en la producción de la energía cinética gastada en el cuerpo en el momento de la herida.

iii) La conducta del proyectil al penetrar en el cuerpo está influenciada por la densidad

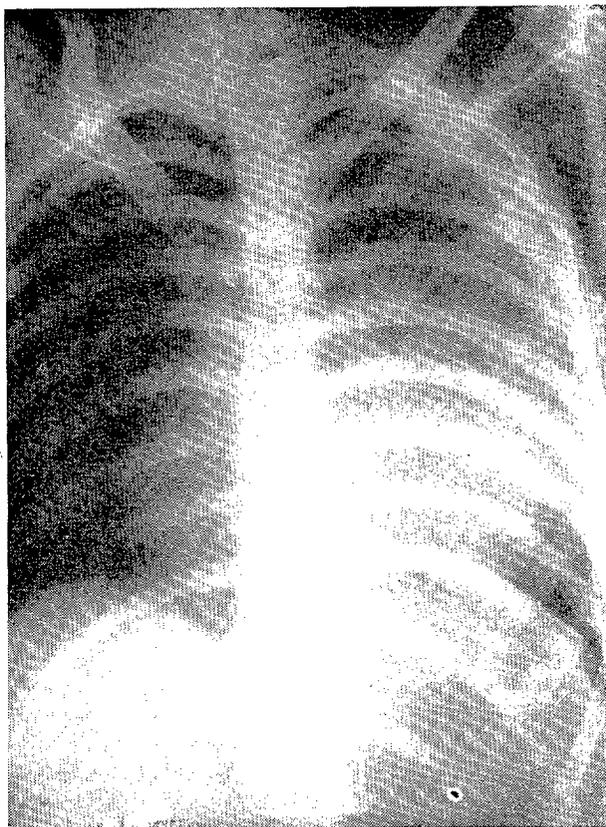


Fig. 1.

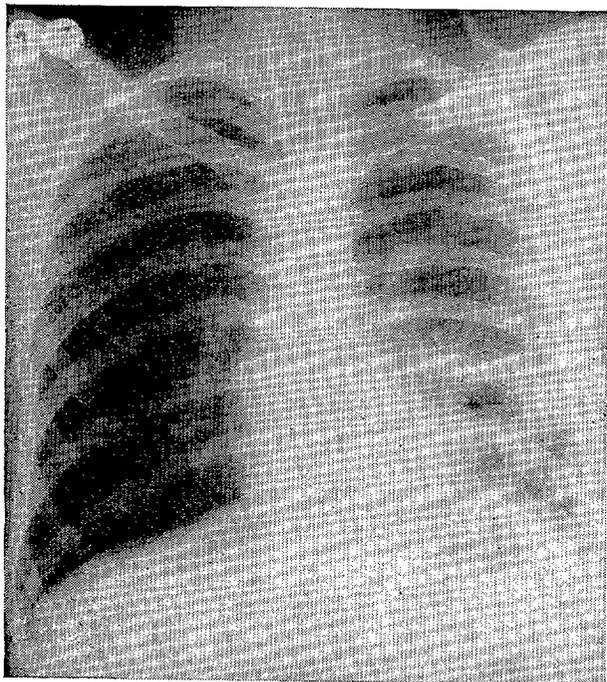


Fig. 2.

de los tejidos lesionados y la elasticidad de la piel y otras estructuras.

iv) La dirección de la energía transmitida está determinada por la forma del proyectil, su movimiento y estabilidad en el momento del impacto.

La velocidad se expresa en metros por segundo. Cualquier proyectil que viaja a velocidad superior a los 600 metros por segundo, puede considerarse como de alta velocidad. Esto marca una diferencia importante entre las lesiones de la práctica civil que suelen ser infligidas por proyectiles de baja velocidad, por ejemplo el proyectil de pistola de calibre 38 tiene una velocidad en la boca de fuego de 200 metros por segundo, y las provocadas por armas militares, una de las cuales, por ejemplo, el rifle M-16, lanza su proyectil a una velocidad de cerca de 1.000 metros por segundo en la boca de fuego.

El mecanismo por el cual un proyectil de baja velocidad produce la herida es simple: solamente son lesionados los tejidos con los que el agente vulnerante entra en contacto; no se comunica energía notable a los tejidos vecinos y el daño a efectos prácticos es completamente localizado. De modo similar se comporta un proyectil de alta velocidad que alcanza el cuerpo cuando su velocidad está agotándose.

La herida producida por los proyectiles de alta velocidad es completamente diferente, he-

cho a tener en cuenta, repetimos, cuando se compara las lesiones de la práctica civil con las determinadas por armas de uso bélico.

En este tipo de lesiones los tejidos adyacentes son súbitamente lanzados hacia adelante y lateralmente y luego hacia atrás. Se crea así una amplia cavidad —30 a 40 veces el tamaño del proyectil—, en la cual se alcanzan presiones de hasta 100 atmósferas. Este efecto se llamó por WOODRUFF (1898) **cavitación**. En el interior de esta cavidad temporal se hace un vacío que aspira aire de ambos orificios de entrada y salida. Experimentalmente se ha comprobado, disparando proyectiles a través de un cilindro de gelatina cuyos extremos están impregnados de una sustancia colorante, roja en el punto de entrada y azul en el de salida, que a causa de ondas de presión positiva y negativa alternantes en la zona de cavitación, el colorante rojo es arrastrado hacia el interior y el colorante azul succionado hacia la misma área de modo que ambos aparecen mezclados en el centro de la zona de cavitación.

La violencia de esta expansión de los tejidos, al crearse la cavidad temporal rompe vasos, nervios, incluso puede fracturar los huesos a distancia del punto por donde atraviesa el proyectil. La naturaleza explosiva de las heridas por proyectil de alta velocidad fue apreciada ya por HUGIER en 1848. WILSON estableció en 1921 que una bala de rifle que pasa junto a un vaso sanguíneo produce lesiones en la íntima de éste a distancia del trayecto del proyectil. Esto se confirmó en la guerra de Corea, al demostrarse que vasos cuya apariencia externa era normal estaban realmente trombosados. El efecto de la energía cinética puede destruir un vaso aunque haya sido sólo indirectamente afectado, según han demostrado estudios experimentales.

En toda herida **penetrante**, la energía cinética del proyectil se consume íntegramente en los tejidos. Si la herida es **perforante**, la energía cinética comunicada a los tejidos es la diferencia entre la e. c. existente entre los puntos de entrada y de salida. La densidad de los tejidos alcanzados determina la naturaleza de las heridas. KOCHER demostró en 1876 que los tejidos que contienen gran cantidad de agua son dañados más gravemente y DANIEL en 1944 correlacionó la gravedad de las heridas por proyectiles de alta velocidad con el peso específico de los tejidos afectados. El pulmón sufriría según estos estudios, destrucción menos profunda que el músculo por su baja densidad y menos absorción de energía cinética, con lo que se crearía una menor cavidad temporal. Naturalmente que el proyectil



Fig. 3.

puede ser desviado en su trayecto al chocar con tejidos de densidad variable, como fascia, hueso, etc., y por otra parte proyectiles secundarios originados por fragmentos de hueso pueden aumentar la acción nociva sobre los tejidos.

También hay que tener en cuenta al estudiar el comportamiento del proyectil frente a los tejidos, que las fuerzas aerodinámicas alteran su giro (spin), pudiéndose así modificar el ángulo de oblicuidad del impacto. Estas perturbaciones de la estabilidad de vuelo del proyectil se designan como efectos de "guiñada" (yawing), vuelco (tumbling), precesión y nutación, términos éstos tomados de la náutica y de la astronomía. La guiñada o yawing es la desviación de una bala según su eje longitudinal de la línea recta de vuelo; el vuelco, tumbo o caída (tumbling) es un efecto de rotación delantera que sufre el proyectil alrededor de su centro de masa; precesión es una desviación circular alrededor del centro de masa y en forma espiral; nutación es un movimiento de rotación en pequeños círculos, describiendo un patrón en forma de roseta.

La diversa gravedad de las heridas producidas por un mismo tipo de proyectil, puede en parte explicarse por estas alteraciones en la dirección, forma y estabilidad de giro que modifican el ángulo de impacto con los tejidos.

Así pues, una bala sin efecto de vuelco que penetre los tejidos en ángulo recto, establecerá un contacto mínimo con ellos y a la salida habrá impartido menor cantidad de energía cinética, lo que a su vez resultará en destrucción tisular más reducida, mientras que una bala que hace impacto en ángulo oblicuo y voltea durante su paso a través del cuerpo, habrá entrado en contacto con mayor cantidad de tejidos, impartido mayor energía cinética y provocado daño mayor.

### III

En la tabla siguiente (Tabla I), recogemos de forma resumida una serie de pacientes atendidos por nosotros en los últimos años y que presentaban traumatismo torácicos por arma de fuego o secuelas directamente relacionadas con los mismos. Se excluyen del presente estudio aquellos otros casos, numerosos, que han sido vistos con motivo de reconocimientos periciales o por otras causas, y que no acudían a la consulta por síntomas expresamente derivados de su herida o proyectil alojado, ni fueron objeto del tratamiento dirigido a su lesión, casi siempre antigua.

La mayoría de estos heridos lo han sido como consecuencia de accidentes involuntarios; algunos el gravamen que las fuerzas de orden tienen en el desempeño de su misión y en dos casos se trató de atentados contra la propia vida.

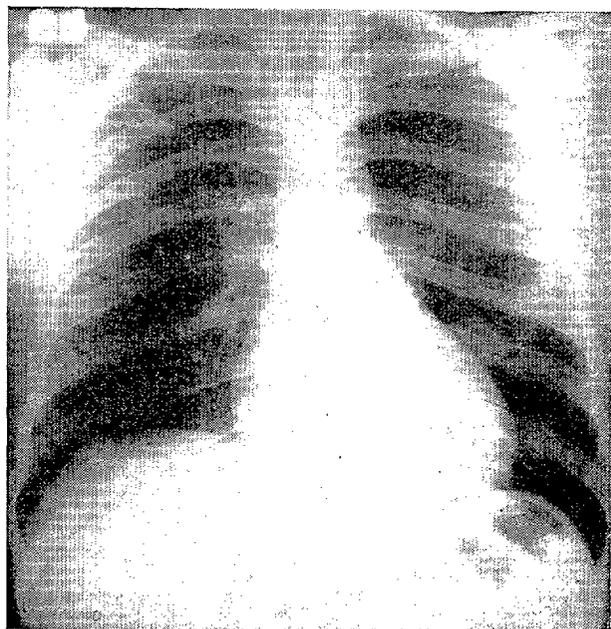


Fig. 4.

**TABLA I**

PACIENTE	LESIÓN	TRATAMIENTO	RESULTADO
G. U. A. (24 años)	Herida tangencial de pared torácica. Foco hemorrágico extrapleurales. Proyectil alojado.	Extracción inmediata.	Curación.
F. M. (21 años)	Herida de tráquea cervical. Proyectil alojado en pulmón derecho.	Tratamiento inmediato herida traqueal. Extracción diferida proyectil.	Curación.
J. M. R. (34 años)	Herida de pistola hemitórax derecho. Proyectil alojado en pared.	Extracción diferida.	Curación.
P. R. A. (57 años)	Metralla en l. i. i. desde guerra civil. Hemoptisis de repetición.	Extracción por neumotomía.	Curación.
J. C. S. (58 años)	Proyectil alojado en l. i. d. Hemoptisis repetidas violentas. Foco neumonía crónica.	Lobectomía.	Curación.
M. P. G. (27 años)	Herida por arma de fuego hemitórax derecho. Hemotórax. Proyectil subpleural.	Extracción diferida.	Curación.
T. M. (mujer, 36)	Herida de pistola en hemitórax derecho con alojamiento de proyectil en masa hepática.	No tratamiento.	Asintomática.
A. D. C. (21 años)	Herida tangencial en hemitórax derecho. Hemotórax extrapleurales.	Desbridamiento herida parietal.	Curación.
J. I. S. (22 años)	Herida hemitórax derecho y raquis. Gran hemotórax. Sección medular. Doble perforación pulmonar.	Toracotomía inmediata.	Curación lesiones torácicas. Remitido Centro parapléjicos.
J. M. S. (21 años)	Tentativa suicidio. Gran lesión parietal y pulmón izquierdo. Hemotórax masivo.	Toracotomía urgente.	Curación.
M. G. (21 años)	Doble herida hemitórax derecho. Hemotórax masivo.	Toracotomía urgente.	Curación.
J. G. A. (21 años)	Herida en hemitórax izquierdo. Hemotórax masivo.	Toracotomía urgente.	Curación.
A. G. O. (21 años)	Herida por CETME hemitórax izquierdo. Gran hemotórax estabilizado. Evacuado de hospital periférico.	Toracotomía diferida.	Curación.
M. S. G. (22 años)	Tentativa de suicidio. Gran abertura parietal. Hemotórax crítico.	Toracotomía urgente.	Curación.
J. M. (22 años)	Herida de pistola en hemitórax derecho. Doble perforación pulmonar. Hemotórax creciente. Proyectil alojado en músculos paravertebrales.	Toracotomía urgente.	Curación.
J. F. Ch. (28 años)	Herida de pistola en hemitórax izquierdo. Gran hemotórax.	Toracotomía urgente.	Curación.
G. R. (61 años)	Proyectil alojado en pulmón derecho. Hemoptisis.	Tratamiento conservador.	Mejoría.
S. F. (59 años)	Fragmentos de metralla en pulmón derecho. Ca. epidermoide en pleno foco traumático con invasión extensa de pared torácica.	Extracción de metrallas. Biopsia.	Radio y quimioterapia.

Todas las estructuras torácicas y mediásticas pueden ser alcanzadas por un proyectil que atraviesa esta importante parte del cuerpo, incluso es menester recordar que en los trayectos bajos la herida puede ser toracoabdominal, interesando también vísceras subdiafragmáticas. Si consideramos que las lesiones cardiovasculares serán casi siempre mortales, que la tráquea o el esófago son tubos verticales menos expuestos al impacto, forzosamente la lesión pulmonar será la que encontremos con mayor frecuencia, no sólo porque este órgano ocupa mayor volumen en la caja torácica, sino porque aún en los casos más graves, la muerte no es súbita como en las lesiones de corazón o grandes vasos, sino que casi siempre permiten la actuación quirúrgica, aunque en determinadas ocasiones deba ser extremadamente urgente.

En este conjunto de heridas que hemos relacionado en la tabla I vemos que pueden hacerse tres grupos:

i) **Heridas parietales**, de trayecto tangencial al tórax. Pueden limitarse a una lesión de partes blandas o producir fracturas de costillas o escápula. La ruptura del paquete vascular intercostal puede determinar un **hematoma extrapleural** que se presta a confusión con un hemotórax. Es muy raro que exista lesión de la pleura parietal concomitante y por tanto, verdadero **hemotórax**, sin lesión, aunque sea superficial del pulmón, pero es una eventualidad que podría producirse.

ii) **Heridas no complicadas**, en sedal limpio, que pueden ser perforantes o con proyectil alojado en parénquima o pared torácica. No hay repercusión fisiopatológica importante, el pulmón permanece expandido y el hemotórax es leve. En estos casos la intervención para extracción del proyectil puede aplazarse, aunque a veces será necesaria incluso muchos años después, debido a la aparición de complicaciones. Dos casos que incluimos en esta serie corresponden a pacientes portadores de proyectil o fragmento de metralla desde la guerra civil y cuya extracción se hizo necesaria por presentar hemoptisis recidivantes. Verosímilmente, estos casos de lesión pulmonar leve son debidos a proyectiles de baja velocidad.

iii) **Heridas con gran hemotórax o hemo-neumotórax**.—La herida pulmonar puede ser una perforación o un estallido irregular de un lóbulo, generalmente producido por un disparo a corta distancia y, por tanto, por un proyectil de alta velocidad. La hemorragia puede ser tan profusa que el paciente se desangra si no es asistido convenientemente con medidas urgentes de reanimación, seguido de

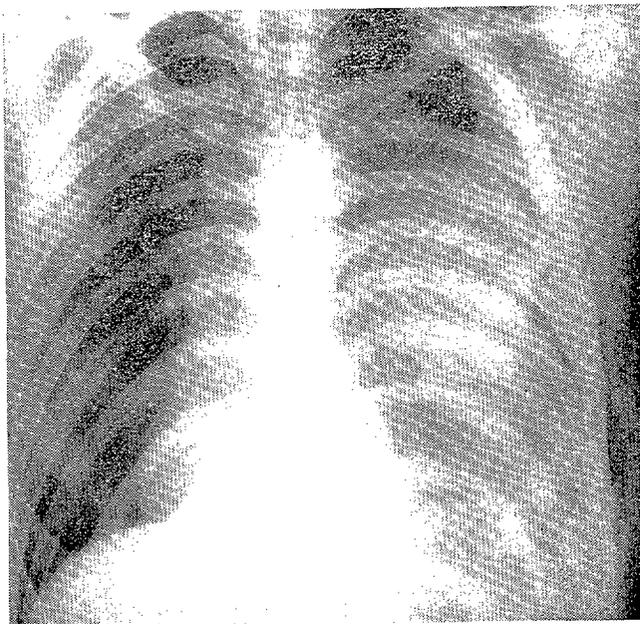


Fig. 5.

toracotomía para reparar las lesiones parenquimatosas y recuperar funcionalmente el pulmón, que de otro modo estaría irremisiblemente condenado a perderse. El daño tisular puede afectar a porciones periféricas del parénquima, caso el más frecuente, pero puede ser alcanzado un vaso hiliar grueso, o un bronquio de grueso calibre, lo que aumentará la cuantía de la pérdida aérea y hemática y hará que predomine el hemotórax o el neumotórax.

En los dos primeros grupos, la intervención requerida será muy pequeña o no será necesaria en absoluto y en todo caso no será urgente. Prácticamente quedará reducida a la cura de los orificios, la punción de un eventual hemotórax y la observación de un foco de hematoma intrapulmonar que progresivamente irá reabsorbiéndose.

Para los casos del tercer grupo, la intervención quirúrgica urgente es el único tratamiento que permitirá salvar la vida del herido y la función del pulmón afectado.

A continuación vamos a referir con algún detalle la historia clínica de cinco de nuestros pacientes que se presentaron con lesiones de extrema gravedad, dos de ellos por tentativa de suicidio que frustró la oportuna intervención quirúrgica.

Caso 1.—A. M. S. Soldado, 22 años. El 26-II-74 estaba prestando servicio de guardia cuando, al parecer angustiado por un conflicto amoroso y familiar, decide poner fin a su vida, para lo cual se aplicó el fusil ametrallador CETME al hemitórax

izquierdo y disparó. Ingresa en el hospital en estado crítico por shock hipovolémico. Se inicia reanimación, transfundiéndose inmediatamente un litro de sangre. Presenta un orificio de entrada en forma de boquete irregular con destrucción del extremo anterior de la cuarta costilla izquierda y pérdida de sustancia cutánea, incluyendo la mama izquierda. Por el orificio se percibe el latido cardíaco entre una masa de coágulos. La radiografía, lógicamente de no muy buena calidad ya que se toma en la mesa de operaciones, con aparato portátil, muestra el hemotórax que opacifica el lado izquierdo (figura 1). Una vez remontada la tensión arterial se procede a la intervención quirúrgica:

Toracotomía intercostal a partir de la brecha de entrada. Hemitórax lleno de coágulos que se evacúan. Limpia de sangre, coágulos y detritus tisulares la cavidad pleural se puede reconocer la herida visceral que consiste en un estallido del lóbulo superior izquierdo en forma de brecha anfractuosa entre culmen y llingula que sangra abundantemente. El vértice del segmento de Nelson está asimismo dislacerado aunque en menor grado. Se limpian las heridas pulmonares de restos tisulares destruidos, coágulos, etc., se hace hemostasia del fondo y bordes de la herida con algunos puntos transfixiantes y luego se dan puntos profundos de sutura que reconstruyen el lóbulo y completan la hemo- y aerostasia. El pulmón reconstruido se airea bien excepto en una pequeña banda de infiltración sanguínea en torno a la herida. Lavado de la cavidad pleural. Cierre del tórax en forma habitual, escindiendo los bordes de entrada y salida, este último en región escapular izquierda. Dos tubos de drenaje conectados a sendos frascos de Bülow.

Postoperatorio sin incidentes excepto un leve enfisema subcutáneo en las primeras horas que requirió algunas agujas transdérmicas.

A los pocos días de la operación el pulmón aparece claro sin que se puedan apreciar más que leves vestigios de la gran herida pulmonar. Curación (figura 2).

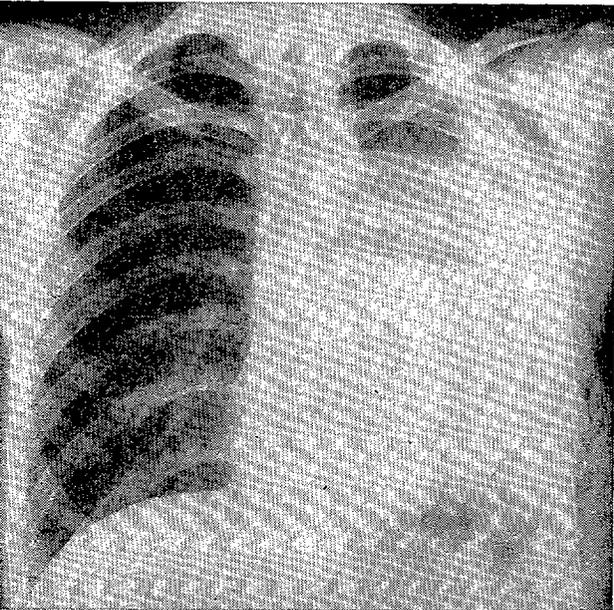


Fig. 6.

Caso 2.—M. G. G. Soldado, 22 años. El 31-III-74 es alcanzado por dos balas de CETME, disparado accidentalmente por un compañero. Es atendido de urgencia en una clínica próxima a su Unidad, donde le suturan los orificios de entrada y salida. Estos orificios se encuentran, los de entrada en región paraesternal derecha, tercer espacio intercostal, y los de salida en región escapular del mismo lado. En el momento de llegar al hospital su estado es crítico. Presenta un hemotórax (figura 3) que empaña ampliamente el lado derecho. Se inician medidas de reanimación y a continuación se procede a la toracotomía:

Evacuación de coágulos y sangre. Existe una doble perforación en lóbulo superior derecho. Sutura hemostática de los orificios y resección con UKL-60 de un fragmento dislacerado en borde anterointerno del lóbulo que sangra profusamente. Lavado de la cavidad pleural. Cierre en forma habitual del tórax con dos tubos de drenaje conectados a Bülow.

Postoperatorio sin incidentes. Curación (figura 4).

Caso 3.—A. G. O. Soldado, 22 años. El 28-IV-76 es alcanzado por un disparo accidental de CETME, a corta distancia, que le produce herida en hemitórax izquierdo con orificio de entrada en tercer espacio intercostal plano anterior y de salida en región escapular del mismo lado. Es atendido primeramente en el hospital regional. La herida de entrada se describe como una brecha de diez centímetros de longitud, a través de la cual se aprecia el parénquima pulmonar, que sangra discretamente. Se practica desbridamiento y sutura de los orificios y se inserta drenaje intercostal en línea axilar media, octavo espacio. Medidas de reanimación (figura 5).

En los días siguientes se observa colapso de pulmón con desviación del mediastino por hipertensión intrapleural. Nivel líquido en hemitórax. Se retira el drenaje axilar que al parecer no funciona y se inserta otro en segundo espacio intercostal, línea medioclavicular. Mejora la hipertensión intrapleural, se corrige la desviación mediastínica, pero no se logra la expansión pulmonar (fig. 6).

Ingresa en nuestro Centro el 6-V-76, por la noche. Presenta una herida suturada en plano anterior, otra en región escapular, asimismo suturada, correspondiente a los orificios de entrada y salida del proyectil; también cerrada la herida del drenaje axilar y un tubo intrapleural en segundo espacio intercostal que rezuma escasamente líquido hemático. Hipotensión, deshidratación y ligera agitación psíquica. Hemotórax y colapso total del pulmón izquierdo. Se instauran medidas de reanimación y rehidratación y se aplaza la intervención para el día siguiente (fig. 7).

El 7-V-76 se realiza toracotomía por quinto espacio intercostal. Pulmón completamente colapsado, cavidad pleural llena de coágulos. Se limpian los coágulos y se examina el pulmón que exhibe una herida profunda en la unión cúlmino-lingular y otro desgarró menor en vértice del segmento sexto. La herida está rodeada de una zona donde el parénquima aparece «esplenizado» por la densa infiltración sanguínea (fig. 8).

No obstante, el resto del lóbulo se airea bastante bien y el lóbulo inferior de modo absolutamente satisfactorio. Se limpia la herida pulmonar y se aproximan sus bordes con puntos profundos en «U» horizontal que anclan difícilmente en el parénquima esplenizado. Buena hemo- y aerostasia.

Cierre del tórax en forma habitual con dos tubos de drenaje conectados a Bülow simple. Buena expansión pulmonar los días siguientes. Los

tubos se retiran a las cuarenta y ocho horas. Dos días después (11-V-76) el paciente refiere a la hora de la visita matinal que la noche anterior, durante un esfuerzo para la defecación sintió dolor en el hemitórax operado y ulteriormente disnea creciente. La exploración clínica en este momento revela abolición del murmullo respiratorio; la radiografía pone de manifiesto un neumotórax prácticamente total. Se inserta un tubo intercostal que oscila satisfactoriamente y se le aplica aspiración. Los días siguientes se aprecia tendencia a la expansión pulmonar, el tubo drena abundante líquido hemático y burbujea activamente. A continuación (días 12, 13 y 14) el exudado se hace francamente purulento. La fiebre se eleva a 39 y 40 grados. El drenaje parece ser eficaz, aunque es preciso desbridar la herida de toracotomía, que supura en casi su totalidad. Se hacen estudios bacteriológicos y se aplican los antibióticos adecuados, unido a cura de la herida varias veces al día para limpiar la abundante supuración.

El 24-V-76 ha cedido la fiebre y la supuración está casi abolida. La herida, defendida por algunas suturas dejadas como sostén, ofrece buen aspecto. La expansión pulmonar es buena aunque persiste una zona de espesamiento pleural. Los días siguientes el estado general y local, tanto pulmonar como de la herida operatoria mejoran rápidamente y el 26 de junio, es decir, a los treinta y seis días de su ingreso es dado de alta curado (figura 9).

Caso 4.—M. S. F., 22 años, cabo. En una crisis depresiva atenta contra su vida, disparándose un CETME en hemitórax izquierdo, el 29 de junio de 1976, en la madrugada. A su ingreso en el hospital se encuentra en un estado de shock hipovolémico crítico. La herida tiene un orificio de entrada irregular, tatuado, a nivel del extremo anterior del cuarto espacio intercostal, con pérdida de sustancia de costilla y parte blandas, orificio de salida en plano posterior, línea axilar posterior. Gran hemotórax (fig. 10).

En la mesa de operaciones se inician medidas para remontar el estado general y tan pronto como se ha recuperado la tensión arterial se procede a la intervención quirúrgica.

Toracotomía intercostal por encima del orificio posterior y prolongando la abertura de entrada. Hemitórax lleno de sangre. Lóbulo inferior extensamente lesionado, sangra y burbujea profusamente. Limpieza de sangre y coágulos. El pulmón se comprime manualmente para cohibir temporalmente la hemorragia y luego se aplican suturas profundas que procuran la hemo- y aerostasia definitiva. Revisión de las heridas parietales.

Cierre del tórax en forma habitual, con dos tubos de drenaje a Bülow. Ha sido necesario transfundir tres litros de sangre. Postoperatorio sin incidentes. Las heridas cicatrizan por primera intención y la expansión pulmonar es satisfactoria desde el primer momento. Curación (fig. 11).

Caso 5.—J. F. Ch., 28 años, G. C. Cuando se disponía a detener a un sospechoso, éste esgrimió una pistola que disparó a corta distancia, alcanzándole en hemitórax. Presentaba, a su ingreso en el hospital, una herida con orificio de entrada en línea medioclavicular, segundo espacio intercostal, sin orificio de salida, quedando el proyectil alojado en masas musculares paraescapulares. Hemotórax cuantioso y shock traumático. Intervenido de urgencia a las 3,30 de la madrugada. Perforación del lóbulo superior cuyos dos orificios sangran profusamente. Sutura de los mismos.

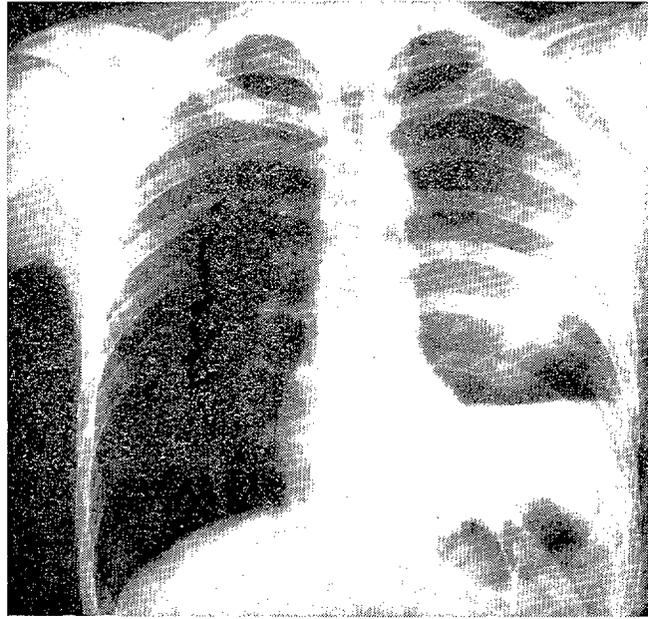


Fig. 7.

El proyectil, que sale de la cavidad torácica, no se extrae en el curso de la toracotomía sino quince días después con anestesia local. Curación.

#### IV

El concepto y tratamiento de las heridas por arma de fuego fue motivo de gran polémica allá por los siglos XV y XVI, desde que apareció el primer estudio descriptivo de este tipo de traumatismos con la obra de HYERONIMUS BRUNSCHWIG, de Estrasburgo. Brunschwig, en su libro *Buch der Wund-Arney*, considera las heridas por arma de fuego como envenenadas y cree que el veneno sólo puede combatirse provocando la supuración.

Este concepto del carácter ponzoñoso de las heridas por arma de fuego alcanzó gran difusión y arraigo gracias al prestigio de otro tratadista quirúrgico: Giovanni di VIGO, médico del Papa Julio II, que en su libro *Práctica copiosa* (1514), considera la herida por arma de fuego como una triple lesión: herida, quemadura y envenenamiento. Contra esta creencia se alzaron voces como las de GERSDORFF (1517) y de William CLOWES, pero aún seguía vigente hacia el año 1570 en que PARE acabó con ella en un bello experimento realizado durante la campaña de Turfín. Sabido es que Paré, al no disponer de aceite hirviendo para hacer la cura de sus heridos, según preconizaba Juan de VIGO, decidió emplear

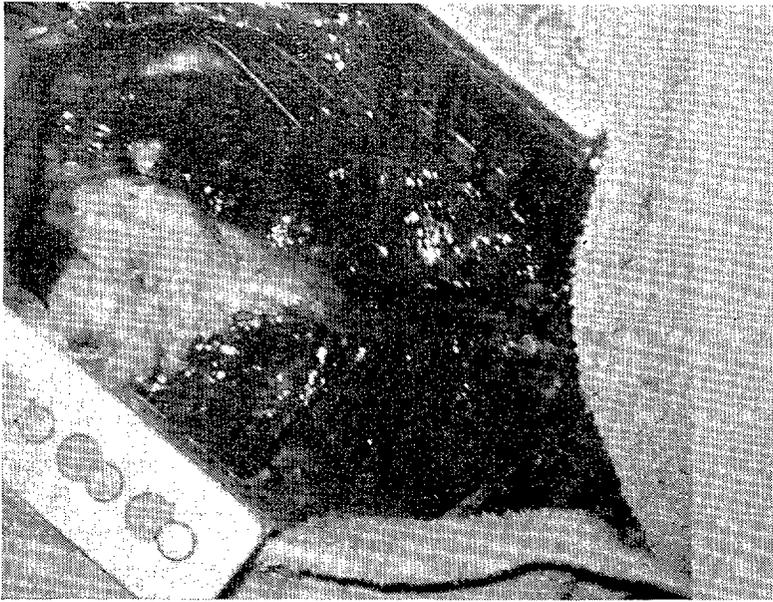


Fig. 8.

—sin duda porque no tenía gran fe en el tratamiento oficial— un preparado a base de huevo, agua de rosas y trementina. Pasó toda la noche, como el mismo Paré refiere, con gran inquietud, temiendo hallar muertos a la mañana siguiente a aquellos heridos a quienes aplicó la cura de su invención. Sin embargo, se vio agradablemente sorprendido al comprobar que el estado de los heridos tratados con “su” remedio era infinitamente más confortable que aquellos tratados con el aceite hirviendo y mejor el aspecto de las heridas. Entonces concluyó: las heridas por arma de fuego no están envenenadas y no precisan tratamiento tan radical. Así, dice, resolví no volver a abrasar tan cruelmente a los pobres heridos.

John HUNTER, cirujano militar hacia 1761, se ocupó de las heridas torácicas, aunque se limitó a apuntar que el hemotórax debía ser tratado de modo que se permitiera al derrame sanguíneo fluir de la cavidad. El Barón Dominique LARREY observó que cuando la herida en las lesiones penetrantes era mayor que la abertura de la glotis, los resultados eran malos y recomendó como ya lo había hecho HUNTER que la víctima fuera colocada sobre el lado afecto para favorecer que la sangre drenase fuera de la cavidad y que el tórax permaneciese cerrado. También Giovanni di VIGO había preconizado el cierre de las heridas torácicas, pero sólo pasadas 48-72 horas de la injuria.

FRASER, que escribió una monografía so-

bre los heridos en la guerra de Crimea (1854), pensaba como era creencia general de la época, que la mayoría de las heridas en que el pulmón estaba afectado eran fatales. Se recomendaba la “parentesis thoracis”, para los casos en que la sangre se había acumulado en tórax. Sobre los cuerpos extraños, la opinión de FRASER era que no debían ser sistemáticamente extraídos, pues a veces era mayor el daño derivado de su extracción que el dejarlos “in situ”. En esta campaña de 164 heridas de pulmón, 130, es decir, el 79,26 por 100 fueron fatales.

En los comienzos de la primera guerra mundial, antes de 1916, los cirujanos ingleses seguían una política de no interferencia en las heridas torácicas, basándose en los buenos resultados así obtenidos en la guerra de Sud Africa, en la idea de que abrir el tórax sin la protección de alguna cámara de presión diferencial era de consecuencias fatales y en la creencia de que la manipulación del pulmón era causa de graves hemorragias. Sin embargo, pronto se demostró lo equivocado de tales asunciones y los cirujanos realizaron gran cantidad de cirugía intratorácica. En ciertos casos era evidente la necesidad de toracotomía, y una vez perdido el miedo a abrir el tórax, se llevaron a cabo numerosas, atrevidas y bien concebidas operaciones. Por cierto que para entonces fue de gran ayuda la transfusión sanguínea. En 1918, Grey TURNER sugirió el uso de la decortización para muchos casos de hemotórax coagulados.

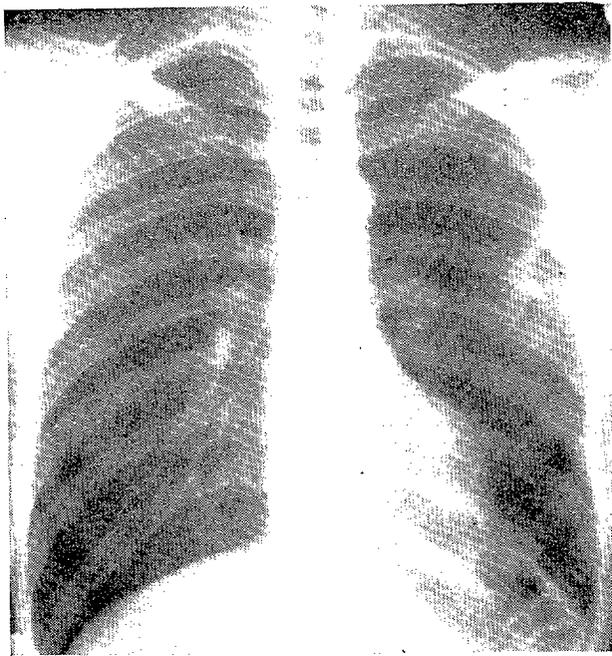


Fig. 9.

Los cirujanos de todos los países contentientes tuvieron una experiencia similar. Pierre DUVAL, francés, reconoció la dificultad de establecer indicaciones precisas para la operación en las heridas torácicas, pero si la hemorragia era persistente, el tórax debía ser abierto inmediatamente para reparar el daño, ya fuera parietal o pulmonar. Puesto que en todas las heridas era preceptivo el desbridamiento, no había motivo para no hacerlo en caso de herida pleuro-pulmonares.

Para los cirujanos americanos, los primeros auxilios debían limitarse a la hemostasia de la herida parietal con cierre temporario del tórax abierto mediante un buen vendaje. Se consideraban indicaciones para la cirugía inmediata:

- Heridas soplantes.
- Grandes cuerpos extraños retenidos.
- Grave lesión ósea.
- Lesiones complicadas del diafragma.
- Hemorragia extensa o sospecha de infección.

Tres métodos quirúrgicos se aplicaron, según el Coronel YATES:

- El simple desbridamiento de la herida parietal.
- La toracotomía limitada (toracotomía traumática de la segunda guerra mundial).
- La toracotomía de elección.

Los hematomas agudos del pulmón “spleni-

zation”, no se comprendieron bien. Se indicaba la resección como el tratamiento preferible. Esta práctica se abandonó en la segunda guerra mundial.

Siempre, según YATES, se rechazaba el uso de drenaje porque los métodos abiertos, que eran los únicos conocidos producían el colapso del pulmón. Sin embargo, se menciona el interés de algún tipo de drenaje o dispositivo que evitara la entrada de aire y cuanto antes se empleara mejor serían sus resultados. El principio del drenaje subacuático —que con todo databa de 1876 por Hewet y Büllau— no estaba bien establecido.

Aunque ya AUER y MELTZER del Rockefeller Institute habían hecho la gran contribución de la insuflación intratraqueal, no llegó a aplicarse ampliamente, ya que eran pocos los anestesiistas que conocían el método y también pocos los cirujanos calificados para hacer cirugía torácica.

La fisiología que presidió la actuación de los cirujanos españoles durante la guerra de 1936, podemos decir que fue una suma de los conceptos elaborados durante la primera guerra mundial y los derivados de la naciente cirugía torácica de paz. En el intervalo entre la primera guerra europea y la de España se des-



Fig. 10.

arrollaba la cirugía torácica, primero la colapso-terapia, sobre todo en forma de toracoplastia, y luego, ya en los albores de la década de los treinta, la resección pulmonar, técnicas que, sin embargo, aún no habían entrado en la práctica general. Tampoco la innovación de AUER y MELTZER ni el drenaje tras la toracotomía, reincorporado por HAROLD BRUNN en 1929, estuvieron al alcance de nuestros compatriotas cirujanos.

Buen exponente de los conocimientos de la época es la "Cirugía de Guerra" de GOMEZ DURAN, publicada en 1938 y redactada por su autor en medio de la febril actividad de un equipo quirúrgico avanzado. En esta obra se describen con gran exactitud y precisión todos los cuadros clínicos y posibilidades anatómicas de las heridas torácicas por arma de fuego. Después de criticar el abstencionismo dominante en las guerras anteriores a la primera guerra mundial y el intervencionismo de la postguerra, GOMEZ DURAN dice que "en la guerra actual podemos enjuiciar las cosas en su justo medio, pues al lado de heridos de pecho que nada precisan y curan por sí solos o por medios quirúrgicos muy simples por cierto, existen otros que son evidentemente quirúrgicos".

Reconoce así mismo que, siguiendo indicaciones precisas, la cirugía torácica de guerra puede ser "muy brillante".

Era natural la resistencia del cirujano a operar los tórax cerrados y aquellos otros traumatismos penetrantes que entraban en esta categoría, por ser los orificios de entrada y salida muy pequeños y llegar al hospital prácticamente obliterados, pero también en estos casos, si se presentaba un cuadro grave de hemo-neumotórax a tensión o la hemorragia intrapleural no cesaba, se "juzgaba la gran partida", la carta decisiva de la intervención a cielo abierto, de una manera valiente y rápida, teniendo bien presente que el herido podía fallecer "en plena faena torácica", es decir, en el curso de una intervención en que no se contaba con ninguna protección frente al neumotórax operatorio.

En el tórax abierto, las cosas estaban más claras desde el punto de vista de la indicación operatoria, ineludible salvo en aquellos heridos en situación tan crítica que sólo permitiesen una actuación limitada al vendaje de la abertura parietal para impedir la traumatopnea.

No se concedía demasiada importancia a la carencia de cámaras de presión diferencial, que eran valiosas a la hora de abrir el tórax para evitar el neumotórax brusco: el proyectil lo hacía sin miramientos y el cirujano, única-

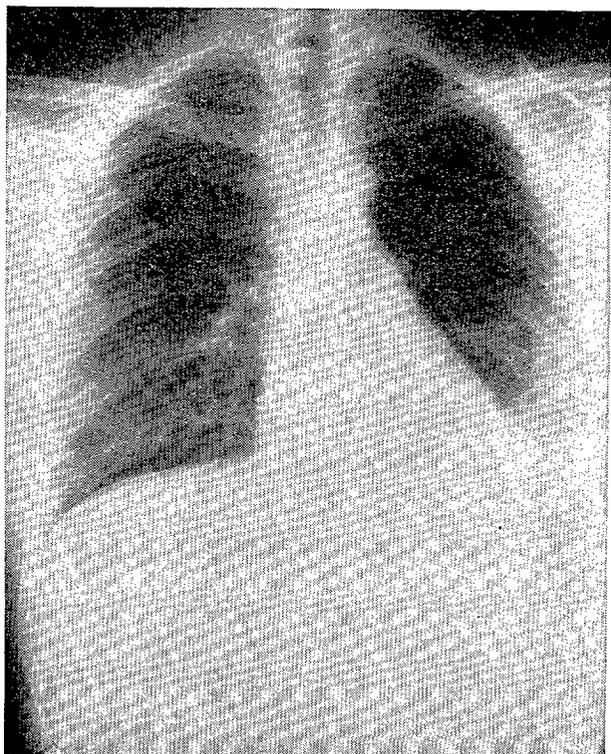


Fig. 11.

mente debía cerrar ese tórax para suprimir las consecuencias de la apertura. La intervención sobre los órganos intratorácicos se reducía al mínimo, abandonando incluso cuerpos extraños difícilmente accesibles en aras de una actuación rápida, única que podía resultar útil al herido en tales condiciones. Con todo, la mortalidad global en una serie de GOMEZ DURAN, fue sólo del 16 por 100 en 300 casos, aunque se elevaba al 57 por 100 para los heridos que presentaban gran destrozo parietal y lesiones pulmonares asociadas.

También MARTIN SANTOS estima que el herido torácico, si bien no siempre debe ser operado, "mucho menos debe tenerse como axioma la abstención". Menciona el uso de drenajes para las complicaciones supuradas, pero permanece fiel a la norma de la época de no emplearlos nunca en la toracotomía.

En la campaña de Túnez, ya en la segunda guerra mundial, y algunos meses después, el criterio era realizar toracotomías con muy liberales indicaciones, pero pronto se demostró lo inadecuado de esta conducta. Se elevaron la morbilidad y la mortalidad. En cambio, la cifra de mortalidad fue más baja y menores las complicaciones, cuando los cirujanos de vanguardia realizaron procedimientos intrato-

ráricos mayores solamente con indicaciones específicas. En marzo de 1944, en la reunión de Marcianise, se decidió limitar la toracotomía, ya fuera por ampliación de la herida o por una incisión separada en un punto de elección, a las siguientes indicaciones:

- Hemorragia intrapleural continua no controlada en el curso del desbridamiento de la herida parietal.
- Evidencia clínica o anatómica de penetración del diafragma.
- Grandes cuerpos extraños intrapleurales.
- Heridas de tráquea o grandes bronquios.
- Paso de un proyectil a través del mediastino o alojamiento en esta región con sospecha de lesión del esófago.

Los métodos quirúrgicos eran, similarmente a los empleados en la primera guerra mundial:

- Desbridamiento de la herida parietal.
- Toracotomía traumática (a través de la herida).
- Toracotomía formal por incisión separada.

Quizá la conclusión práctica más interesante deducida de la enorme experiencia de la guerra fue la de que aunque las indicaciones para intervenir a tórax abierto se presentaban con frecuencia la actuación del cirujano sobre los pulmones heridos debía ser muy concreta y limitada.

En estos heridos se hallaban laceraciones del parénquima pulmonar más o menos extensas, a veces simples perforaciones sangrantes. Cuando los cirujanos al comienzo de la guerra se encontraron por primera vez pulmones gravemente mortificados, encharcados, hemorrágicos, les resultaba difícil contenerse de practicar una lobectomía inmediatamente. Y tal vez se hubiesen realizado más frecuentemente operaciones de este tipo si las bajas no se hubiesen encontrado en tan malas condiciones y no presentasen otras lesiones asociadas. Por este motivo, la cirugía se limitaba a la simple sutura y reconstrucción del parénquima. La sutura debía ser cuidadosa y superficial, ya que los tejidos a menudo hemorrágicos, friables, no mantienen bien los puntos. No era difícil a pesar de todo lograr una buena sutura hemo y aerostática. Con esta simple técnica se comprobó que los pulmones mostraban un magnífico aspecto radiológico a las 2-3 semanas, así como auscultatorio.

Este punto de vista terapéutico contrastaba con el observado en la primera guerra mundial, en que todas las infiltraciones hemorrágicas "esplenizaciones", se creía que habían de ser tratadas por la resección. Ocasionalmente se recurrió a la resección en cuña periférica

para áreas de necrosis localizadas o para extirpar cuerpos extraños incluidos. Fuera de estos casos hubo pocas indicaciones válidas para la resección en hospitales de vanguardia.

En realidad, estas indicaciones se podían concretar en las siguientes, de validez actual:

- Daño irreparable a un bronquio principal.
- Amputación traumática parcial de una porción de lóbulo en que los bronquios han sido seccionados y el aporte sanguíneo muy perjudicado.
- Lesión de vasos gruesos hiliares de tal carácter que requiera la ligadura completa.

Que las indicaciones según estos criterios no eran muy frecuentes, lo demuestran los archivos del 2.º Grupo Quirúrgico Auxiliar, extendidos a 2.267 heridas torácicas y toracoabdominales y que registraron **una sola lobectomía en hospital de campaña** en un paciente que por cierto no sobrevivió. En ningún caso se intentó la neumonectomía. Lo mismo se deduce de la experiencia del Maj. Th. H. BURFORD y Lt. Col. Paul C. SAMSOM, en los hospitales de base en que trabajaron, en los cuales solamente hallaron necesario realizar una lobectomía y dos neumonectomías, habiendo puesto en duda retrospectivamente la autenticidad de ambas indicaciones.

Los resultados muy favorables con la conducta quirúrgica restringida y la alta mortalidad de la resección pulmonar en los traumatismos y sus secuelas, muestran bien a las claras que las operaciones de este tipo rara vez, si alguna, están indicadas. En tales casos deben ser emprendidas tras la más cuidadosa consideración.

Este mismo fue el criterio en el teatro de operaciones del Mediterráneo. En el último año de la guerra entre 338 lesiones torácicas en el 21.º Hospital General, el Maj. Lyman A. BREWER no halló ningún caso de indicación para la lobectomía. D'ABREU sólo tuvo noticia de una lobectomía realizada en Italia.

## SUMARIO Y CONCLUSIONES

Es tal la gravedad potencial de una herida torácica por arma de fuego, son tantas las posibilidades de un trayecto en el que el proyectil alcance estructuras vitales cuya lesión causaría la muerte inmediata sin tiempo para acudir al hospital, que no puede menos de pensarse cuán afortunados son aquellos pacientes en quienes la herida se reduce a una perforación o incluso una dislaceración más severa del pulmón.

Una herida del pulmón por arma de fuego puede ser absolutamente benigna y aún cuando atraviese el parénquima no producir hemo-neumotórax importante, sino sólo un foco de infiltración hemorrágica, hematoma intraparenquimatoso que se reabsorberá espontáneamente.

En otros casos, particularmente en las lesiones por disparo a corta distancia se produce un **hemotórax** o **hemoneumotórax** de grandes proporciones, que producirá la muerte si no se interviene de urgencia.

Aun en estos casos, la intervención se limitará a la hemostasia y reconstrucción del

lóbulo o territorio lesionado, siendo muy raro tener que recurrir a la exéresis pulmonar extensa.

Nuestra breve experiencia comentada coincide en estos aspectos con la de los últimos conflictos bélicos. Se comentan 18 casos de heridas toracopulmonares por armas de fuego, dos de ellas curiosamente corresponden a tentativas de suicidio —disparándose un fusil aplicado directamente al hemitórax izquierdo—. En otro caso un carcinoma epidermoide se había desarrollado en torno a unos fragmentos de metralla alojados en el pulmón desde 1938.

#### REFERENCIAS

- Emergency War Surgery. NATO HANDBOOK, 1975.
- Gómez Durán, M.: «Cirugía de Guerra», 1938.
- Guthrie, D.: «Historia de la Medicina». 1953.
- Martín Santos, L.: «Manual de Cirugía de Guerra». 1941.
- Surgery in World War II. Medical US Army Department, 1963.

# LA DOCTRINA Y LA EDUCACION FISICA

Comandante de Infantería P.E.F., ANTONIO ESPILDORA PEÑARRUBIA

Está ya más que demostrado que la Educación Física es un factor fundamental de la educación integral del individuo. Está admitido, al menos teóricamente, que tiene una importancia igual a cualquier otro factor integrante de esta educación. Y no sólo importante por el desarrollo de los factores morales e intelectuales.

No creo descubrir nada nuevo al afirmar que la práctica del ejercicio, de una manera metódica y de acuerdo con unas directrices técnicas y fisiológicas, comporta un notable desarrollo de cualidades tanto intelectuales como psíquicas (inteligencia, voluntad, disciplina, solidaridad, etc.) del sujeto de la educación.

Es notorio, y voces autorizadas lo pregonan continuamente, que la Educación Física, a pesar de los valores anteriormente citados y reconocidos, sigue estando abandonada a nivel escolar y nacional, no se la ha tomado en serio, al menos a la hora de llevar a la práctica un plan bien meditado y estudiado.

Lógicamente esta falta de aplicación práctica también podemos encontrarla en el Ejército. Si creemos en la educación permanente (que afecta al hombre en general en las distintas etapas de su vida, en un intento de lograr su perfección física, moral, religiosa, intelectual y profesional) todos pensamos que el paso por el Ejército de la juventud española debía ser una etapa más dentro de la planificación de una política educativa a nivel nacional. Sería un eslabón de una cadena, pero la realidad es que en la mayoría de los individuos no existen eslabones anteriores o son muy débiles.

A pesar de ello y es más, contando con esta realidad, el paso por las filas del Ejército tiene que suponer un cambio en **TODAS LAS CUALIDADES** del individuo, mejorando las que ya tuviera y potenciando y desarrollando aquellas que no tuviese cultivadas.

El Ejército nunca ha sido ajeno a esta preocupación por la Educación Física. De siempre, nuestros reglamentos han tratado el tema de forma correcta y seria, sin embargo, su puesta en práctica no ha seguido el mismo tratamiento. ¿Que cuáles han sido las causas?, creo que una fundamental ha faltado: convencimiento absoluto a todos los niveles de la **BONDAD Y NECESIDAD** ineludible de la práctica metódica del ejercicio físico.

Releyendo la Doctrina me han venido una serie de pensamientos que estoy seguro a muchos compañeros les sonarán como propios, y que he querido plasmar por escrito para intentar agregar un granito de arena a ese montón de deseos e ilusiones existentes en nuestro Ejército de que la Educación Física, tanto a nivel de Mandos como de Tropa, ocupe en la realidad el lugar que le corresponde.

No me propongo hacer unas profundas reflexiones sobre el tema, ni hacer ningún descubrimiento, sino algo más simple, resaltar cómo la Doctrina confiere a la cuestión física una importancia fundamental. Para ello iré destacando algunos párrafos y artículos, aquellos en los que directa o indirectamente se nos afirma repetida e insistentemente que las cualidades físicas, tanto del combatiente como de sus Mandos, son en todo momento de una relevante importancia.

Nada más empezar a leer el primer artículo nos encontramos con los principios fundamentales del Arte de la Guerra, entre los cuales, el primero es la Voluntad de Vencer: **“Supone (...) un perfeccionamiento y una exaltación de cuantos valores morales animan y conducen al logro de la victoria”**.

Podríamos preguntarnos, ¿y qué tiene que ver la Educación Física con la Voluntad de Vencer?

La práctica de la Educación Física no sólo contribuye al desarrollo y fortalecimiento de nuestro cuerpo, sino de muchas de las virtu-

des morales deseables para cualquier ciudadano y exigibles al militar: Voluntad, compañerismo, disciplina, espíritu de sacrificio, acometividad, etc.

Y es la Doctrina la que dice a continuación que de todos estos valores, unos son inherentes al individuo y otros conseguibles por una adecuada instrucción. A esto último contribuye de una manera importante la Educación Física.

La realidad es que esta materia forma parte de los programas de Instrucción y también figura en los programas de los distintos Centros de Enseñanza, estando considerada teóricamente como una parte importante, nadie lo niega. Pero a la hora de la verdad, y cuando se empieza a comparar con las restantes asignaturas se inicia su descenso vertiginoso en la clasificación general, pasando a segunda categoría o a tercera...

Recordemos lo que suele ocurrir cuando se desarrollan los programas. Si por cualquier circunstancia hay que suprimir alguna hora de actividad se suprime la Educación Física, pero si por algún motivo queda alguna hora libre que no estaba prevista, entonces se recurre a rellenar el hueco con la tan traída y llevada materia.

La Educación Física sigue siendo la Cenicienta de los programas.

Hemos de llegar al convencimiento de que con la práctica dirigida del ejercicio físico estamos contribuyendo a arraigar y perfeccionar todos esos valores morales que componen la Voluntad de Vencer.

Pasemos algunas hojas de la Doctrina y veamos lo que nos dice de las cualidades del Jefe.

Deben ser:

- **Morales.**
- **Intelectuales.**
- **Físicas.**

Estas son cualidades EXIGIBLES a un buen Jefe y el que pretenda serlo ha de desarrollarlas, perfeccionarlas y conservarlas continuamente. **TODAS Y CADA UNA DE ELLAS.**

Y en consecuencia, serán cualidades que todo Jefe DEBE EXIGIR a sus subordinados.

Por lo tanto, se deduce que el prestigio de un Jefe estará en proporción a la posesión, en mayor o menor grado, de cada una de esas tres cualidades. Hemos de tener en cuenta de acuerdo con la Doctrina que **“en las tropas se reflejan las cualidades del Jefe”** y que **“con ellas inspirará confianza a sus subordinados”**. Es la suma total la que define a un buen Jefe y los tres sumandos son importantes. No se

concebe la carencia de uno de los factores citados, como no podemos imaginar un triángulo sin uno de los vértices.

**“Entre las físicas, tiene la mayor importancia la buena salud y la resistencia a la fatiga”.**

La resistencia a la fatiga no es innata, se adquiere por la práctica del ejercicio físico metódico y dirigido. Pero teniendo en cuenta que al intentar conseguir esta resistencia a la fatiga física, estamos contribuyendo a crear una resistencia a la fatiga moral en ese elemento fundamental y esencial de la acción que es el hombre. Un hombre resistente al desaliento, a la comodidad del ambiente, a la conformidad con el cumplimiento rampón de su deber...

Tal vez podría pensarse que esto sería de aplicación a otros tiempos en que existían muchos menos medios de transporte, o también que ciertos destinos o a determinado nivel de mando, por sus características peculiares, no requerirían esas condiciones físicas. Todas las opiniones son respetables.

Pero al parecer la Doctrina no quiere dejarnos en la duda, y por si ha pasado desapercibido, nos vuelve a insistir en la página siguiente al tratar sobre el Jefe u Oficial de Estado Mayor. Señala entre sus **cualidades inherentes “una resistencia física a prueba de las mayores fatigas”**. Es la cualidad a la que da un calificativo especial.

Ante esta insistencia podríamos deducir que es aún más exigente con el Jefe u Oficial de Estado Mayor. No dice resistencia mínima, suficiente o deseable, es todavía más explícita, **“a prueba de las mayores fatigas”**.

Y cuando se habla de resistencia física no pensemos en seguida en hacer una marcha de 40 kilómetros (que en los niveles de empleos de Suboficial y Oficial es por descontado más que previsible), sino en esa resistencia orgánica general que permite al Jefe estar en plenas facultades para **“concebir, decidir, preparar y dirigir las operaciones que hayan de ejecutar las tropas a sus órdenes”**. Resistencia para soportar las inclemencias del tiempo, pocas horas de descanso, la tensión de tomar una decisión comprometida...

De todos es sabido la íntima relación existente entre la fatiga corporal y el rendimiento mental.

Viendo que la Doctrina pone especial énfasis en las cualidades físicas del Mando, surgen obligadamente algunas preguntas.

¿Cuándo y cómo adquiere un Jefe, Oficial o Suboficial esas cualidades físicas que de forma tan apremiante le exige la Doctrina?

¿Cuándo y cómo consiguen esos mismos Mandos mantenerlas si han logrado adquirirlas?

En el Plan de estudios de la Academia General Militar creo que figura como uno de los objetivos a alcanzar dentro del Grupo de Educación Física el crear afición hacia los deportes y la práctica del ejercicio físico en general. Suponiendo que se ha desarrollado el plan previsto y que se ha logrado dicho objetivo en una gran parte de los alumnos, ¿encontrarán en sus destinos ambiente adecuado para mantener y desarrollar esa naciente afición? ¿Dispondrán en todos ellos de unas instalaciones mínimas para practicarlos?

La realidad hasta ahora ha sido que al Oficial, desde que sale de la Academia, no se le exige un control físico hasta que llega al Curso de ascenso a Jefe, pasados los cuarenta años de edad. Algunos habrán tenido que pasar determinadas pruebas físicas en algún curso que

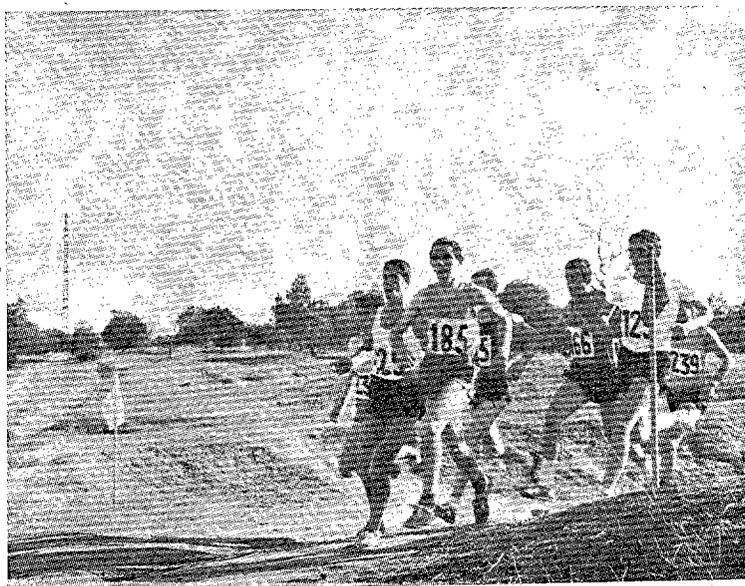
rían, como consecuencia, un ambiente de preocupación a todos los niveles para conseguir el mantenimiento de las condiciones mínimas exigidas.

Sobre este tema se ha escrito en varias ocasiones en esta Revista, pero no por ello ha perdido actualidad.

En el número 454 del mes de noviembre de 1977, el Capitán Calero exponía un planteamiento para obtener un progresivo mejoramiento en la condición física de nuestros Cuadros de Mando, planteamiento válido, a mi modo de ver y fácilmente realizable.

El referido planteamiento, u otro similar, debería ser complementado con otro sobre instalaciones deportivas, estableciéndose unos módulos de mayor a menor entidad que se pudieran ir materializando en sucesivas etapas, de acuerdo con los presupuestos disponibles.

Teniendo en cuenta que existen Unidades bastante bien dotadas de instalaciones y ma-



voluntariamente hayan solicitado. Es decir, que una gran mayoría tiene grabado en su memoria aquel día, hace más de veinte años, en que los cordones de Cadete dependían del resultado de una carrera, un salto o en subir trepando una cuerda...

Creo que es una opinión muy generalizada la necesidad de que a todos los Cuadros de Mando les fuese exigido un cierto nivel físico, controlable periódicamente por unos tests físicos de fácil y rápida realización que crea-

material, el primer paso sería dotar al resto de ese módulo acordado como mínimo. Los módulos podrían ser, unos a nivel de acuartelamientos (pistas para deportes básicos y gimnasia) y otros a nivel de guarnición (piscinas y pistas de atletismo), sirviendo estos últimos de complemento a los primeros, haciéndolos más rentables al poder ser utilizados por todas las Unidades pertenecientes a la guarnición.

Y ya puestos a soñar llegaríamos a los polideportivos y piscinas cubiertos... Realmente

es mucho soñar. Pero medio despierto y dormido me pregunto: ¿Cómo se puede llevar a cabo un programa de Educación Física en aquellas guarniciones en que la inclemencia del tiempo es una constante en muchos meses del año sin disponer de instalaciones cubiertas? He nombrado una instalación prácticamente inexistente, la piscina, de cuyo elevado coste soy consciente, pero que me sugiere otra pregunta, esta vez completamente despierto, ¿Se puede concebir un combatiente que no sea capaz de atravesar a nado una distancia mínima? Y relacionado con este tema muchas he pensado que se debería exigir una prueba de esta índole para el ingreso en la Academia General Militar. (Creo que actualmente no se exige).

Actualmente se está produciendo una nueva e importante circunstancia. Las primeras promociones de la Escala General Básica de Suboficiales. Son mandos jóvenes que han realizado un intenso trabajo físico en las Academias y se encuentran por tanto en condiciones físicas envidiables. ¿No sería lógico que esas condiciones pudiesen mantenerse?

Tal vez sería un buen momento para intentar buscar y aplicar soluciones válidas a este problema. Y creo que disponemos del personal y medios adecuados. Disponemos de un magnífico plantel de Profesores e Instructores de Educación Física, con una gran preparación técnica y mantenido entusiasmo, a pesar de que a veces se haya deteriorado al chocar con muchas incomprendiones, y contamos con la Escuela Central de Educación Física, Centro con personal altamente cualificado para llevar a cabo un plan metódico y científico adecuado.

Dejando seguir la imaginación, cuando estas ideas pudieran ponerse en práctica, podría figurar en la Hoja de Servicios una ficha físico-médica en la que quedarían reflejados los resultados de los controles físicos periódicos que se acordaran (cada dos años, cada tres, por ascenso, etc.). En dicha ficha figurarían también

los resultados de los reconocimientos médicos previstos.

Para terminar, prosigamos nuestra andadura por la Doctrina y veamos lo que nos dice sobre la instrucción.

**“La educación moral, la instrucción militar (técnica y táctica) y la preparación física son los aspectos sustanciales de la instrucción, tanto de los Cuadros como de la Tropa”.**

Señala TRES aspectos SUSTANCIALES. Son los tres indicadores que nos tienen que decir si una Tropa está o no bien instruída, por lo que a TODOS y a cada uno de ellos habrá que dedicarle el tiempo preciso, porque si al final falla alguno de los tres, podremos y deberemos decir, de acuerdo con la Doctrina y no por un criterio particular, que esa Tropa **NO ESTA BIEN INSTRUIDA.**

Y tanto es así que la misma Doctrina, en un párrafo anterior nos decía: **“El valor de una Tropa, lo mismo que el de cualquier Unidad, no depende únicamente del grado de su instrucción para el combate, sino también de su fuerza moral y de su aptitud física...”.**

Y todos estos conceptos no son nuevos, estaban ya vigentes en la antigua Doctrina de 1956. No es que hayan sido agregados en la nueva redacción, lo que falta por tanto es hacer realidad lo que desde hace tanto tiempo hemos reconocido reglamentariamente.

Y finalizo, pidiendo perdón por ser tan reiterativo, transcribiendo el último párrafo:

**“Habrá de tenerse muy en cuenta que el hombre ha sido, es y será el elemento primordial y decisivo de la guerra, y que el armamento, en sus manos, será de óptimos o mediocres efectos según sea, grande o pequeña, su alma de soldado”.**

Realidad permanente e incuestionable, pero el alma ha de contar con un cuerpo fuerte, veloz, diestro y resistente que obedezca con prontitud, exactitud y eficacia todas sus decisiones.

MENS SANA IN CORPORE SANO.

# “El Castillo de San Martí de Centelles, durante la Edad Media”

Por JESUS AVILA GRANADOS, Periodista

Haremos alusión a la famosa frase de Jacinto Verdaguer, que decía:

Castells de Sabassona, d'Orís i de Centelles gegants d'altres centúries encara alsau lo front?

Que traducido al castellano es:

Castillos de Sabassona, de Orís y de Centelles; gigantes de otros siglos, ¿todavía levantáis la frente?

\* \* \*

En la Edad Media, el elegir un punto estratégico y dominante, capaz desde su privilegiada altura de observar los caminos y territorios propios y circundantes, era un deber que los constructores de castillos sabían llevar bien a cabo.

Así tenemos fortalezas como: Tagamanent, Orís, Sabassona, Centelles, Gallifa, Tona, Malla, Senfores, Gurb, Taradell y Brull, entre otras (todas ellas dentro de la comarca barcelonesa de la Plana de Vich) que, lamentablemente, sólo pueden ser visitadas, la mayoría, en pergaminos antiguos que las elogien; ya que, de sus aparejos constructivos y armonía artística, sólo restan montones de ruina, y sumidas en el abandono más completo.

La masa fuerte, que se comentará a continuación, tratada con esmero por famosos historiadores del pasado siglo y comienzos del presente, atrae desde gran distancia por lo caprichoso de su conjunto, rodeada por un aire extraño —como todo lo medieval—, pero es un aroma que atrae, forma parte del enigma histórico-científico; dogma que nos proponemos perseguir, además de la materia “Arte”, arraigada profundamente a los dos apartados anteriores.



*Perspectiva que ofrece la colina, de 855 metros, donde se abraza a su alrededor el Castillo de Centelles, visto desde la parroquia de San Martí.*

## SITUACION

Dos zonas naturales estaban sujetas militarmente al castillo, durante la Edad Media; una, la del Congost (sierras de Bertí, Gallifa y comarca del Moianés); la otra, la Plana de Vich, que es el paso obligado, forzosamente, para penetrar, procedente de Barcelona, en Ausona, Ripollés y el Pirineo.

La vía militar romana, que partía de Barcino y llegaba a Ausa, también transcurría bajo la sombra de este imponente castillo; aunque, en aquellos primeros siglos, no existiese. Pero la importancia histórico-militar de Cataluña, en la época Imperial, se ve manifiesta en la gran cantidad de calzadas, vías empedradas perfectamente, que ponían en comunicación unos centros comerciales con otros y enlazar las ciudades recién conquistadas con la capitalidad, "Tarraco".

Al visitante le maravilla la topografía del lugar y más aún todavía la visión panorámica que se contempla desde las ruinas y patios del castillo —elevado éste sobre una cota de 855 metros, sobre el nivel del mar—, en otros tiempos paseos de sus nobles moradores.

La visión del Montseny es la más excelente de todas: el Matagalls se eleva sobre el macizo que da frente al castillo, el cual, con una serie de montañas onduladas van a parar a la penillanura de Pla de la Calma. Es digno de ver este lugar en invierno por la capa de nieve que cubre las zonas elevadas, tanto las citadas como los picos de Les Agudes y del Turó de l'Home. Más hacia el mediodía, destaca, sobre un fondo de carenas, Tagamanent, de elevación paralela a la de Centelles y coetánea de origen en la custodia del Congost. Enfrente, también, y al pie del Montseny, el Casal de Esparraguera, junto al Fitó y el castillo del Brull, ofrecen unos interesantes monumentos relacionados con la cronología de Centelles.

## PRIMERAS NOTICIAS HISTORICAS

Ya Wifredo el Velloso, según indica Ramón de Abadal en su obra "La Plana de Vich en los siglos VIII y IX" de 1954, observó la importancia estratégica que poseía el enclave de Centelles; desde cuyo mirador controlaba, toda la Plana, el sur de Moianés, el paso natural del Congost y las sierras de Bertí. Así fue que, el mismo Wifredo en unión de su hermano Seniofredo, acompañados de un nutrido grupo de ejército, conquistarían definitivamente la Plana de Vich y el citado desfiladero, hacia el verano del año 879.

La erección del castillo llevó a la denominación de un terreno adscrito a su inmediata protección, y éste, a su repartimiento entre los repobladores y adictos al Conde, ya que, primeramente, fue Seniofredo quien señoreó estos lugares, creando así las grandes poblaciones con que, acto seguido, se fraccionó el término.

En los siglos X y XI, algunos documentos del archivo capitular de Vich nombran el castillo de Sentelías (Centelles) con el nombre de Castillo de San Esteban, a causa de poseer esta fortaleza una iglesia dedicada al citado mártir.

Al comienzo de la cronología del castillo, todos los personajes vinculados a él, aun sin poder precisar el grado de importancia, llevaban, posterior al nombre, el título de San Esteban; cuya familia así era conocida por su lugar de residencia. En el año 1183, Guillem de San Esteban, con su mujer Ermesinda y su caballero Bertrán del Castell (de Castro) conjuntamente con Pedro el Grande y su mujer, dan al monasterio de Santa María de l'Estany la parte de impuesto que percibían en la parroquia de Santa Coloma de Vinyoles, hoy Centelles. Una serie grande de personajes, todos relacionados con el castillo, se leen en los archivos de la época, tales como: Bernat de Blancafort, Berenguer de Santa Eugenia, Bernat de Castellcir, Bernat de Centelles con sus hijos Gilabert y Berenguer, Ramón de Cásols y Guillem de San Esteban.

Otro documento del año siguiente explica la donación que Berenguer de San Esteban, seguramente hermano del anterior Guillem, que firma también este documento, hecho al mismo monasterio, por idea de él y consejo de sus padres, del mas (caserío) Mul que poseía en Bernat de l'Ullic (1).

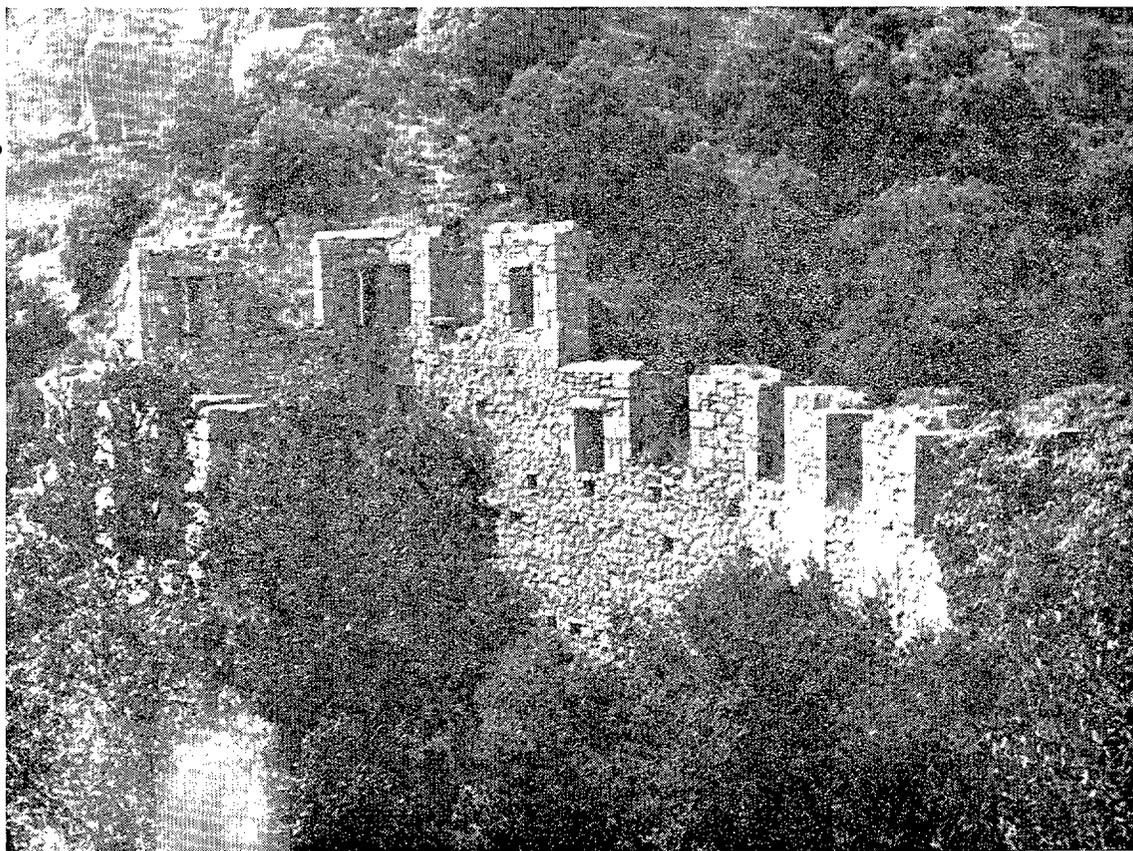
Guillermina del Castillo en su testamento, fechado el 9 de febrero de 1265, deja heredero total, del Castillo de Centelles (Castellum de Seintillis) con todas sus pertenencias, a su hijo Marcos.

Por lo tanto, Guillermina del Castillo, va a ser el último miembro de la familia San Esteban, y con ella queda explicado el papel histórico de esta familia con residencia en la fortaleza de donde tomaron el segundo apellido, en su papel de guardianes o "castlans".

## LOS CENTELLES

La familia de Centelles, ya desde los pri-

(1) Archivo Capitular de Vich: «Cartulario de l'Estany», folios 32v. y 33.



*El recio murallón del ala sur, testigo activo de tantas guerras desde ya iniciado el siglo XI, resiste los abatares e inclemencias atmosféricas. En la parte inferior de las almenas se aloja la iglesia del Castillo, dedicada a San Esteban.*

meros años del siglo XI, participó, valientemente, no sólo en la conquista de la Plana de Vich, sino del resto de Cataluña a los moros, y además en Valencia, ayudando al rey Jaime I el Conquistador.

Son de destacar los lugares de Riudeperes, Montrodón, Sorribes, Eures, Vilanova, etc. (dentro de la citada comarca barcelonesa); todas ellas, plazas de vital importancia, dominadas por musulmanes.

La primera noticia que se conoce de la familia Centelles data del año 1116. Según ella, Gilabert de Centelles, el 10 de febrero de aquel mismo año, pone bajo "batllía" (protección feudal con alcaldía) del, por entonces río de l'Estany su ermita de Sant Martí de Centelles, en la cual residía, con todas sus pertenencias, obligándose a pagar, en compensación de la salvaguarda a que se comprometía el monasterio, un tributo anual de alimentos (2).

Este documento pone fuera de toda duda el emplazamiento de la villa de Centelles, que se encontraba junto a la iglesia de San Martí, la cual, mucho antes que el castillo, se titulaba Centelles.

A continuación, haré una lista con los primeros Centelles conocidos históricamente:

GILABERT de Centelles, padre de Bernat, que actúa entre los años 1116 y 1150.

BERNAT, casado con Sancha, de los cuales se tienen noticias hasta el 1185, padres de Berenguer y Gilabert de Centelles. El primero de estos hermanos había dado un molino, llamado d'Envegía, al monasterio de Santa María de l'Estany y fue heredado por Gilabert, que confirmó a dicho monasterio aquella donación y, con escritura hecha a su muerte el 21 de diciembre del año 1204, eligió sepultura en aquel cenobio. Todavía existe en los claustros del monasterio de l'Estany un sarcófago o sepultura adornado con doble hilera de figu-

(2) Archivo Capitular de Vich: «Cartulario de l'Estany», folio 31. El documento dice textualmente: «et ipsam domum meam cum eiusdem domus

pertinentiis videlicet Sancti Martini de Centeies in qua ego maneo...

ras decoradas, los peces rómbicos, clásicos del escudo de los Centelles. Seguramente fue aquella la sepultura común de los Centelles en aquellos primeros tiempos (3).

BERNAT de Centelles, en el año 1204, estaba casado con Elisenda de Oló. En el año 1197, con su hermano Guillem, juró fidelidad al obispo Guillem de Tavertet por los feudos que por él tenía y prometió defenderlo contra todos, menos contra el rey y la casa de los Montcada. El 24 de enero de 1212 afirmó, junto con un Gilabert de Centelles, probablemente su padre, un privilegio concedido a Vich por el rey Pedro, desde Tolosa, donde se encontraba en espera de la inmortal batalla de las Navas (4).

El documento más notable de esta primera época de los Centelles es la conveniencia que tuvo lugar el 13 de junio de 1242 entre Bernat de Centelles y Pedro de Santa Eugenia sobre el castillo de San Esteban.

En ella, Bernat de Centelles, que tenía el castillo de San Esteban en virtud de cierto convenio con Guillem Amat, personaje desconocido, tal vuelta de la familia Manlleu, encomienda su custodia a Pedro de Santa Eugenia, descendiente de Pedro el Grande, que un siglo antes tenía ya derechos y dominios en este castillo.

Seguramente que los Centelles se posesionaron del Castillo de San Esteban a principios del siglo XIII, que es desde cuando se denomina ya, indistintamente, castillo de San Esteban o castillo de Centelles. De mediados del siglo XIII en adelante se asigna ya definitivamente como Castillo de Centelles.

---

(3) Archivo Capitular de Vich: «Cartulario de l'Estany», folios 21-33.

(4) Archivo Veguería Vich, Manuales 1403, copia de un proceso.

## IMPORTANCIA DE LA CASA CENTELLES

La preponderancia de las familias nobles medievales va siempre de acuerdo con sus dominios territoriales. Por eso es necesario realizar una breve exposición de los dominios que, hasta el siglo XV, siglo en que la Casa Centelles cambia totalmente su estructuración, va a poseer en Cataluña y fuera, como en Valencia y en Cerdeña.

La posesión del castillo de San Esteban constituyó a los Centelles en señores de un extenso territorio que se extendía desde Tona hasta Montmany, incluyéndose las parroquias de Sant Fruitós de Balenyá, Santa Coloma de Vinyoles, San Martí de Centelles, San Pedro de Valldeu (etimológicamente, Valle de nieve), San Pedro de Bertí con su castillo y San Quirico de Safaja.

Este término fue incrementado por posteriores posesiones adquiridas durante el siglo XIV por los Centelles, siendo las más importantes La Garriga y los castillos de Montmany y de Gallifa, junto con sus parroquias de San Pablo de Montmany y San Sadurní de Gallifa.

De todo este dominio, que desde el primer cuarto del siglo XIV se instituyó la Baronía de Centelles, y condado de Centelles hasta los primeros años del siglo XVII, tenían los Centelles el dominio alodial de gran parte de la parroquia de San Martí, de todo cuanto fue la villa de Centelles de donde procedía y de algunos otros alodios adquiridos por compra, y el dominio feudal anexo a los servicios que todos los vasallos estaban obligados a hacer y prestar por razón de la sujeción al castillo como delegación de la casa condal de Barcelona, a la cual tenían que obedecer siguiendo homenaje (5).

---

(5) A. C. A. Gratiarum de Pedro III, 1359-1360, y Registro 3459, folio 74.

# CLUB MILITAR DE MONTAÑA

Capitán de Infantería, SANTOS CILLARO PASCUAL

Tras varios años de inquietudes y realizaciones, con la colaboración de la Residencia Militar de Montaña de Navacerrada, en la que se hicieron varios cursillos de esquí desde el año 1973, el excelentísimo señor Ministro autorizó la creación del CLUB MILITAR DE MONTAÑA el día 20 de octubre de 1976, con sede social en Madrid, calle General Yagüe, número 17, pudiendo pertenecer al mismo los Generales, Jefes, Oficiales y Suboficiales y Asimiladas de este Ejército y sus familias directas (esposa, viuda e hijos). Pudiendo serlo igualmente el personal perteneciente: Marina, Aire, Guardia Civil y Policía Armada.

La finalidad estatutaria del Club es la siguiente: Práctica del deporte en todas sus manifestaciones con arreglo a las normas de las respectivas Federaciones Nacionales y Regionales y a las directrices fijadas por la Delegación Nacional de Educación Física y Deportes, hoy Consejo Superior de Deportes.

El CLUB MILITAR DE MONTAÑA practicará primordialmente el Esquí en sus distintas modalidades y se afiliará a la Federación Nacional de este deporte, a través de la Federación Regional Castellana.

Por acuerdo de la Junta Directiva, se podrá acordar la práctica de otro deporte, creando las secciones deportivas, en la forma que determina el párrafo segundo del artículo 59 del Estatuto Orgánico del Consejo Superior de Deportes. Creándose provisionalmente la Sección de Montaña a finales de la temporada 1976-77, teniendo una gran aceptación entre los socios y los no socios.

Después de este preámbulo, pasamos a dar los datos suficientes para todo aquel que pueda interesarle pertenecer al Club. Dirección a remitir las cartas:

CLUB MILITAR DE MONTAÑA.  
Calle General Yagüe, 17.  
MADRID-20.

Por teléfono, de martes a viernes y durante las 19,00 a 21,00 horas, se dará información relativa sobre todos los trámites a seguir para hacerse socio o beneficiarse en algunos aspectos deportivos a través del Club. También disponemos de una oficina ubicada en la Resi-

dencia Militar de Navacerrada, donde se informará los sábados y domingos de la temporada de esquí y que dará comienzo el 15 de diciembre de 1978 para el Club.

Como un pequeño adelanto de información, diremos que en reunión de la Junta Directiva de fecha 16 de enero de 1976, se acordó señalar como cuota mensual la siguiente: 100 pesetas por cabeza de familia y esposa, si faltase alguno sólo pagarán 50 pesetas, 25 pesetas por cada hijo no emancipado, hasta el cuarto; los restantes no pagarán. Los menores de ocho años no pagan cuota mensual.

Poniendo un ejemplo sobre una familia de cuatro hijos, de los que sólo pagan tres, por ser uno menor de ocho años, tendremos:

Cabeza de familia y esposa: 100 pesetas.

Tres hijos mayores de ocho años: 75 pesetas.

Total: 175 pesetas.

Si son 175 pesetas mensuales por doce meses, son 2.100 pesetas. Pagará, pues, 2.100 pesetas anuales que cobrará el Club en dos pagas semestrales, mediante cargo a la cuenta corriente del socio. Como se aprecia, las cuotas están al alcance de todos los bolsillos. Otro apartado más serio para la economía familiar es la del equipo del esquí, pero el Club facilita por medio de alquilar a precios muy reducidos las partes más caras del mismo, como son los esquís y las botas; también da al socio tarjetas de casas comerciales que facilitan el material al personal militar con descuentos bastante aceptables; también tiene el Club posibilidad de facilitar material nuevo o usado directamente al socio por los propietarios del mismo. También ponemos un ejemplo de lo que puede costar un equipo medio para iniciación al esquí, suponiendo el caso de un niño de ocho a trece años.

## Ropa o vestimenta:

Pantalón: 1.200 pesetas.

Chubasquero: 1.500 pesetas.

Gorro: 400 pesetas.

Guantes: 600 pesetas.

Calcetines: 200 pesetas.

Total: 3.900 pesetas.



*Los campeones en el pódium, después de una prueba.*

### **Equipo alquilado (diario):**

Botas: 50 pesetas.  
 Esquíes y bastones: 100 pesetas.  
 Total: 150 pesetas.

### **Equipo Compra:**

Botas de 2.000 a 3.000 pesetas (Nuevo).  
 Esquíes de 4.000 en adelante (Nuevo).  
 Bastones de 750 en adelante (Nuevo).  
 Todas estas cifras son orientativas.

A esto hay que añadir el coste de los arrastres, para niños que puedan utilizarlos; el precio del año anterior por día era de 600 pesetas, si bien suponemos que en la temporada 78-79 serán superiores.

En cuanto al material de montaña para marchas, escalada, etc., también se pueden obtener las mismas condiciones que para el del esquí, si bien es bastante más barato, ya que no necesita tablas (esquíes) que es el concepto más caro.

Informados ya de aquellos aspectos que más pueden interesar al lector, pasamos a presentar un breve resumen de las actividades del Club durante la temporada 77-78.

El día 18 de junio de 1978 celebró el Club su primer **DÍA DEL CLUB**, al que fueron invitados sus AA. RR. el Príncipe de Asturias y las princesas Elena y Cristina, ya que son socios honorarios de nuestro Club; excusaron su presencia por no estar en España sus padres SS. MM. los Reyes, ya que se encontraban viajando por Persia.

Asistieron S. A. R. don Alfonso de Borbón Dampier, Presidente de la Federación Española de Esquí, excelentísimo señor don Ricardo Echevarría, que fue Director de Acción Social, excelentísimo señor don Antonio Pascual Galmes, General Jefe de la División Acorazada, excelentísimo señor don Emilio Martín García, segundo de la Dirección de Acción Social, don Segismundo Fraile, Vicepresidente de la Federación Española de Esquí, don Angel González Merino, Presidente de la Federación Castellana de Esquí, representantes de la Federación Española y Castellana de Montañismo, de Clubs de Esquí y Montaña, familiares y amigos de socios.

Comenzaron los actos con la celebración de una misa en el autoservicio de la ampliación de la Residencia Militar, que había sido preparado para ello; después de la misa se procedió a la bendición del banderín de gala del Club,

y que fue portado por el Presidente don Francisco Castillo Meceres, resultando este momento muy emotivo para todos los componentes de la Junta Directiva, así como para todos los socios.

A continuación siguió la programación de actos con unas palabras del señor Presidente, en las que glosó la finalidad humana del Club en el fomento de la actividad deportiva al aire libre y difusión de los conocimientos prácticos necesarios para la vida en contacto con la naturaleza, queriendo arrancar a las familias militares del ambiente de las ciudades y llevarlas a una vida más sana, física y moralmente.

Continuó hablando de las realidades del Club, que en cifras son las siguientes: 1.378 socios, de los que 577 son infantiles, es decir, menores de catorce años, 263 juveniles de catorce a dieciocho años y 538 seniors, de dieciocho en adelante. Hasta esta fecha se han desarrollado 16 cursillos de esquí, tomando como base de partida marzo de 1973, si bien los primeros cursillos fueron en las Navidades de ese mismo año, con una cifra de 1.208 participantes. Cuenta el Club con un equipo de monitores de esquí de 12 componentes, hijos de ambos sexos de compañeros que son socios o no del Club, a los que hemos de agradecer su labor sacrificada durante los cursillos, en los que incluso a algunos alumnos tienen que enseñar a vestir y a cuidar de ellos como verdaderos padres; para ellos, el agradecimiento de la Junta Directiva en particular y de los padres en general.

Igualmente ocurre con la sección de Marchas, compuesta de 14 monitores. Durante las Marchas realizadas, también han tenido que cuidar de los pequeños, pues los había tan sólo con ocho años, para ellos, pues, el agradecimiento expresado para los monitores de esquí y en la misma intensidad. Esta sección, si bien su actividad empezó en octubre de 1977 ha tenido un auge extraordinario, digno de mención y de ánimo para próximas empresas. A continuación, el Presidente prosiguió mencionando realizaciones del Club, tales como el Cursillo de Entrenamiento para Monitores de Esquí, que tuvo lugar en Sierra Nevada y al que pudieron unirse algunos del Club. En

Montañismo se ha participado en una acampada invernal en el Moncayo, un Cursillo con acampada en la Granja, un campamento en Tragacete (Cuenca) y quince salidas más a montaña, con un total de mil participantes.

Dijo también la Junta Directiva que, naturalmente está en rodaje, no estaba conforme con lo realizado, ya que aún no se han alcanzado objetivos a corto, medio y largo plazo, sino solamente lo que se genera a sí mismo por la inercia resultante de varias voluntades conjuntas y no de una programación lógica y pensada que nos llevará a empresas de mayor embergadura.

Por último, manifestó el agradecimiento del Club a la Dirección de Acción Social y Residencia Militar de Montaña de Navacerrada, a la Jurisdicción Central de Marina y al E. M. de la Guardia Civil por las ayudas y apoyos que nos han dado.

Solicitamos unas palabras del Presidente de la F.E.D.E., S. A. R. don Alfonso de Borbón, a lo que accedió encantado, poniendo de manifiesto su sorpresa por lo que no conocía, el Club y la Residencia Militar de Montaña; dijo que la organización del acto le gustaba mucho, por ese ambiente familiar que se respiraba y dijo: "Estoy convencido de que este Club está llamado a ocupar los primeros puestos dentro del ámbito regional y nacional, por contar con un factor humano superior en número a otros muchos Clubs y apoyo de los Ejércitos, así como a partir de este momento con el de las Federaciones Española y Castellana de Esquí.

Una vez concluido el acto tuvo lugar la comida de hermandad, que por cierto resultó muy amena; como marco ideal digamos que nevó, granizó y lució el sol a última hora.

Como colofón y culminación de la I Temporada de participación del Club en competiciones sociales, interclub y Regionales, hemos de decir que han superado los resultados previstos, obteniendo tres subcampeonatos de Castilla en las categorías de Combinada Alpina y Slalon en dos categorías, varios premios a la regularidad de Alevines y Benjamines y dos premios de Club en Montañismo y Esquí Alpino.

# Actualidad Militar Internacional:

## Francia. "Misión cumplida"

(Entrevista con el Coronel Erulin, Jefe del 2.º Regimiento Extranjero de Paracaidistas).

Autor: Jefe de Batallón, D. DE LA BRUNIERE. Traducción: Capitán de Infantería, JOSE MARIA TOME. Revista: "Armées d'aujourd'hui".

El 19 de mayo de 1978, el 2.º Regimiento Extranjero de Paracaidistas saltaba sobre Kolwezi, principal centro minero de Shaba, para acudir en ayuda de la población europea, amenazada de exterminio por los rebeldes katangueses.

Cumplida la misión, el regimiento regresaba a sus acuartelamientos en Calvi (en la isla de Córcega), el día 6 de junio. Esta operación, realizada a más de 6.000 kilómetros de la base de partida, constituye un notable éxito técnico y militar, que sólo pudo ser ejecutado gracias a un entrenamiento intensivo y continuado. El Coronel Erulin, que saltó a la cabeza de su regimiento, nos expone las condiciones de su intervención.

Pregunta.—Mi Coronel, la mayoría de sus legionarios no habían recibido el bautismo de fuego, ¿cómo se han comportado ante esa situación?

Respuesta.—No solamente la mayoría de mis legionarios no habían conocido el fuego, sino también la casi totalidad de mis cuadros de mando. Excepto dos oficiales que, como consecuencia de su edad, habían participado en las operaciones de mantenimiento del orden en Argelia, el resto se enfrentaba con el problema en aquel mismo momento; salvo una de mis unidades que en febrero de 1976 había tenido un pequeño enfrentamiento en Loyada, cerca de Djibouti. Mis legionarios se comportaron de modo destacable; estoy muy satisfecho de haberles visto actuar con la mayor calma y de modo imperturbable. Confiando ciegamente en sus mandos, tenían conciencia de haber sido bien instruidos. Es lo que ha querido decir ese legionario de quien hablan los periódicos, al citar el refrán que se suele repetir en el regimiento: "Instrucción dura, guerra fácil; instrucción fácil, guerra

muy dura". Todos han recogido el fruto de su trabajo.

Pregunta.—¿Cuáles son las dificultades que se han encontrado desde el punto de vista material?

Respuesta.—Ha habido numerosas dificultades de orden material, desde el principio al final de nuestra misión. La primera con la que nos encontramos fue el tener que trasladar al regimiento, al completo de sus efectivos, desde el acuartelamiento de Calvi a la base de Solenzara, situada a más de cinco horas de camino, con unos medios muy justos. Esto supuso tener que entablar una carrera contra reloj, desde el momento de iniciar la salida. El segundo problema vino como consecuencia de los aviones civiles fletados. Estamos acostumbrados a las normas y usos de tripulaciones y aparatos militares; y por otro lado, los aviones civiles llegaron con un desfase de horario considerable, resultando de una capacidad netamente inferior a aquella con la que contábamos. De ahí la necesidad que tuve de modificar completamente mi plan de transporte, justamente antes de embarcar para el Zaire.

Cuando llegué a Kinshasa, a bordo del primer DC8, sobre las veintitrés horas, me di cuenta inmediatamente de que empezábamos las operaciones nada más tomar tierra. La primera ola debía despegar de Kinshasa a partir de las siete de la mañana, y la otra hacia las doce; en función de ese horario, había organizado toda la operación durante la noche. Pero los DC8 no solamente llegaban con varias horas de retraso, sino que además se presentaban en un orden distinto al previamente establecido. Todo esto dio lugar a que tuviera que rehacer completamente los planes de empleo de la unidad, en función de los medios con

que podía contar realmente al amanecer del día 19.

En principio había previsto una primera ola compuesta por mi plana mayor de mando, unidades de apoyo por el fuego y dos compañías de fusiles; y en realidad me encontré sin mi plana mayor, con tres compañías de fusiles, y sin apoyo de ningún tipo. Por ello fue necesario, en cierto modo, replantear la operación. Asimismo, en el aeropuerto de Kinshasa, tuvimos que superar dos dificultades de orden técnico y de transporte aéreo. La primera, no excesivamente grave, fue tener que utilizar paracaídas americanos que nos eran desconocidos, y que además no disponían de un adecuado sistema de unión del atalaje a nuestra bolsa de transporte. Fue necesaria una adaptación, muy francesa y muy de circunstancias, que, sin embargo resultó eficaz; ya que no se soltó ninguna de las bolsas a lo largo del lanzamiento.

La segunda se produjo debido al tipo de aparatos puestos a mi disposición para saltar sobre Kolwezi. Debía disponer inicialmente de 5 C130, y de 2 C160 para el desarrollo de la operación; sin embargo, como consecuencia de las averías que se fueron produciendo durante los despegues, sólo pude contar con 4 C130 y un C160. No tuve más remedio que repartir entre ese número de aparatos nada menos que 125 paracaidistas procedentes de los aviones fuera de servicio. Como consecuencia, cada aeronave llevaba un total de 80-85 hombres, con sus correspondientes equipos, en lugar de los 64 previstos inicialmente. Hasta los paracaidistas más veteranos tenían motivos para estar preocupados: amontonamiento e imposibilidad de inspección inmediata al lanzamiento. Si salimos con éxito de aquella situación fue gracias al intensivo entrenamiento de mis mandos y de mis legionarios.

Fue preciso también hacer frente a problemas de tipo logístico, una vez en tierra. Desde el principio sabía que no podía contar con ninguna ayuda exterior durante las primeras cuarenta y ocho horas, y por tanto, de ningún abastecimiento de munición, ni ayuda sanitaria de cualquier clase, fuera de la que pudiera proporcionarme el hospital de Kolwezi, que por el momento se encontraba en manos de los rebeldes. No sabiendo lo que me iba a encontrar allí, sólo pude llevar conmigo, a causa de los retrasos, a un médico y una enfermera; el resto de mi plana mayor de mando aún no había llegado a Kinshasa. Hubo también, desde luego, problemas de supervivencia, en una ciudad sin agua, sin electrici-

dad, en medio de un espectáculo y de un olor absolutamente abominable. Con nuestros botiquines de urgencia, algunas de nuestras cantimploras y los pocos víveres con que contábamos, nos fue preciso proporcionar cuidados urgentes, atender a las necesidades de los periodistas que llegaban, etc., etc.

Pregunta.—El armamento con que cuenta el regimiento, ¿está adaptado a este tipo de operación?

Respuesta.—Voy a responder de modo más amplio: los materiales de que dispongo, ¿son adecuados? Mis medios de transmisión, ciertamente que sí. Resultan extremadamente potentes y fiables, ya que tuve enlaces diarios con Calvi, en Córcega, en horas muy concretas. En cuanto a los radioteléfonos más pequeños, T.R.P.P.13 y T.R.P.P.11, nos satisfacen plenamente. Por el contrario, tuve problemas con los vehículos G.M.C. almacenados, que me fueron proporcionados como refuerzo. Ha costado poner en funcionamiento a esos viejos y fieles servidores; su envejecimiento actual se adapta mal a las exigencias de la vida de campaña. En cuanto al armamento, del que se ha hablado mucho, no he tenido motivos para quejarme. Ha sido lo que debía ser, es decir, seguro. Gastaba muy poca munición, lo que para mí era una gran cualidad para este tipo de enfrentamiento. Por otro lado, las armas contracarro han resultado excelentes, tanto mis lanzagranadas de 89 milímetros, como las granadas de fusil. Buena prueba de ello son los dos blindados rebeldes que detuvimos sin ninguna dificultad, empleándolos a distancias acordes con las definiciones técnicas.

Pregunta.—¿Cuáles son las enseñanzas que ha podido sacar sobre el plan de empleo de su regimiento y sobre su preparación?

Respuesta.—El segundo regimiento extranjero de paracaidistas ya está habituado a la intervención desde hace bastantes años. Se ha esforzado desde hace mucho tiempo en acumular el máximo de habilidad para no verse sorprendido. Ahora bien, esta experiencia del Zaire nos ha mostrado una vez más que todo puede planificarse perfectamente, pero que en la guerra nada sucede como se había previsto. Pienso, pues, que esta agilidad intelectual de los cuadros de mando y el hábito del regimiento para tratar problemas extremadamente diversificados y actuar en situaciones difíciles, son los que nos han permitido una adaptación muy rápida a las exigencias de nuestra misión. He aquí, a título informativo, el modo como está planificado nuestro entrenamiento: los legionarios efectúan a lo largo del año una instrucción básica que les da una formación

sólida como combatientes de infantería paracaidista. Por otra parte, sacamos partida de la estabilidad de nuestro personal para profundizar en terrenos concretos; de este modo, cada una de las compañías del segundo R.E.P. está especializada en un determinado tipo de combate. De este modo sirven de modelo para las otras unidades, que se esfuerzan en ponerse a su nivel y en beneficiarse de sus experiencias.

La primera compañía se ocupa de todos los problemas propios del combate nocturno y de la lucha contracarro. La segunda tiene una cualificación equivalente a la adquirida por una unidad de cazadores de montaña; sus cuadros de mando, por otra parte, han realizado el curso de especialización en la Escuela de Alta Montaña de Chamonix. La tercera compañía es experta en todo lo relacionado con la instrucción anfibia, bajo todos sus aspectos (desembarco de equipos de operaciones especiales, desde submarino o desde buque escolta de superficie; recuperación de elementos por esos mismos procedimientos, lo que de noche resulta prácticamente difícil, etc.). En este terreno realizamos un entrenamiento muy real, pues contamos con la colaboración de un submarino y de un buque escolta, una vez al mes por término medio. Por último, la cuarta compañía está especializada en el combate en la retaguardia enemiga; una de sus secciones, formada de "snipers" (tiradores selectos) tiene una potencia y eficacia temibles, que quizá no pueden equipararse a las del G.I.G.N. (Grupo de Intervención de la Gendarmería Nacional), pero que se les aproxima bastante. Las otras dos secciones se componen de equipos de destrucciones muy especializados y entrenados.

En total, el segundo R.E.P. cuenta con un potencial considerable, completado además

por una sección de paracaidistas de apertura manual capaz de realizar por sí misma todas las formas de combate y las especialidades anteriormente citadas.

Pregunta.—Para concluir, mi Coronel, como jefe de cuerpo, ¿cuál es, para usted, el recuerdo más significativo de esta operación?

Respuesta.—Nada resulta más notable y reconfortante, para un soldado, que el actuar para salvar vidas humanas. Es, sin lugar a dudas, lo que ha caracterizado nuestra actuación; por ello, voy a citarle varias anécdotas que le harán comprender nuestros sentimientos.

Un legionario me decía, después de un enfrentamiento que nos costó dos muertos y un herido grave: "Mi Coronel, afortunadamente, ellos no han muerto por nada", pensando en el espectáculo horroroso desplegado ante nuestros ojos y en las mujeres y niños que habíamos logrado salvar de la matanza. Uno de los subtenientes más veteranos, tenía los ojos llenos de lágrimas cuando explicaba cómo había encontrado a mujeres y niños perdidos en la selva durante ocho días. Estaban medio desnudos; no habían comido nada en ese tiempo, y habían tenido que limitarse a beber agua cenagosa. Al verlo, todos los niños habían corrido a sus brazos, diciéndole: "Ya no tenemos padre ni madre".

Una de mis secciones, al término de una escaramuza magníficamente resuelta gracias a la rapidez de acción de su jefe y sus hombres, ha salvado en último extremo a 31 rehenes, ninguno de los cuales era francés. A pesar de ello, todos han abrazado a los legionarios, a la vez que entonaban la Marsellesa.

Sí, esos recuerdos me han conmovido. Haber salvado todas esas vidas humanas, blancas o negras, será siempre para nosotros la más hermosa recompensa y nuestro mayor orgullo.

# Las pistolas de Fontenoy

BERNARD BRUEL. Revista francesa.

“La Gazette des armes” (28 junio 1975).

Traducido: Comandante Infantería, JULIO FERRER SEQUERA

## PREFACIO

Con el deseo de estimular la afición a las armas de época, tan unidas a nuestra Historia, presento la traducción de este artículo, procedente de una prestigiosa Revista, en el que su autor ensalza la calidad de la industria armera Española de los siglos XVII y XVIII, tradición mantenida durante su fase artesanal y que ahora felizmente parece resurgir con nuevo brío.

También aprovecho la ocasión para añadir unas notas, con un cierto toque de ironía que nunca debe de faltar, y un pequeño VOCABULARIO de voces armeras que a buen seguro facilitará la comprensión del texto y tal vez contribuya a aumentar los conocimientos sobre armería de algún amable lector, cuya afición empiece a despertar.

Para las voces españolas me he ceñido en general a las que utiliza en su libro el excelente Tradadista español don LUIS CALVO i PASCUAL, añadiendo a su lado la traducción Inglesa (idioma más usado por los autores y aficionados al tema) así como la francesa.

Muchas de las definiciones proceden del famoso tratado de ALONSO DE ESPINAR “Arte de ballestería y montería” aparecido en 1644, cuya lectura recomiendo a todos los que aman nuestra vieja arcabucería (existen ediciones facsímiles).

Ahora dejo paso a la docta pluma de M. BERNARD BRUEL a quien dedico este trabajo.

Estamos a once de mayo de 1745, en Fontenoy, son las 8,30 y desde el amanecer, amanece pronto en esta estación, nuestros soldados resisten con éxito a las tropas aliadas reunidas bajo el mando del Duque de Cumberland.

— El Ejército francés se compone de unos 50.000 hombres, el rey N. S. (Luis XV) está presente, y el Delfín que tiene dieciséis años está a su lado, pero el Mando efectivo de las operaciones pertenece al Mariscal de SAJONIA, que la ha organizado de la siguiente forma: El Flanco Derecho apoyado en el pueblo de **Antoing**, el Grueso entre **Fontenoy** y el **Bosque de Barry**, el Ala Izquierda dirigida ha-

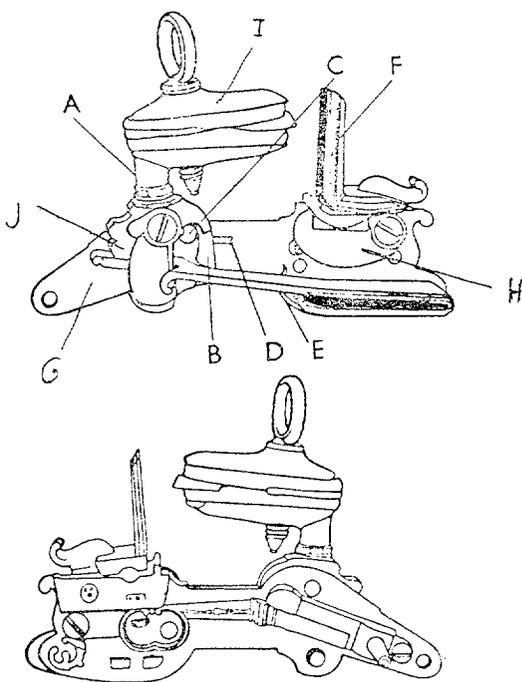


Fig. 1.—Llave de Miquelete, o «a la Española» o «de Patilla».—A. Gatillo o pie de gato.—B. Patilla.—C. Diente de seguridad.—D. Diente de disparo.—E. Muelle real.—F. Rastrillo.—G. Plantilla.—H. Cubre muelle.—I. Quijada.—J. Talón del P. de G.

cia **Ramecroix** que, al estar protegida por algunas fortificaciones y talas de árboles es difícil de atacar.

En el bando contrario, los 46.000 aliados se

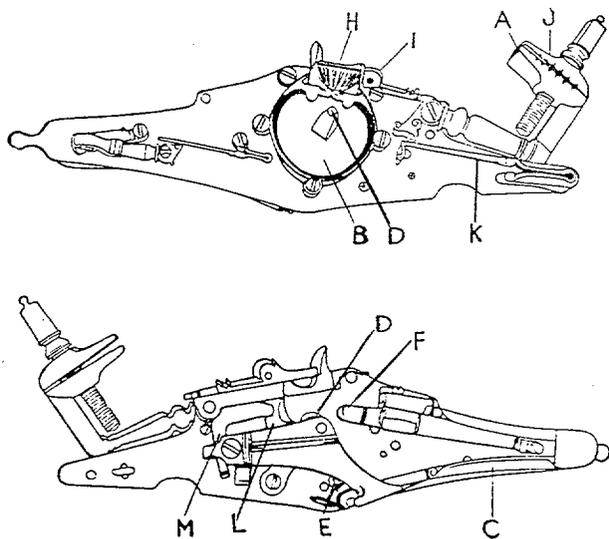


Fig. 2.—Llave de rueda (origen alemán): A. Trozo de pírta de hierro.—B. Rueda con borde espoleado. C. Muelle real.—D. Cuadradillo para aplicar la llave de montaje.—E. Cadeneta.—F. Palanca de disparo. H. Cazoleta.—I. Cobija desplazable.—J. Quijadas.—K. Muelle de presión del pie de gato.—L. Diente de la cobija.—M. Palanca de la cobija.

dividen en dos Cuerpos de Ejército: Holandeses y alemanes en el Ala Izquierda, Ingleses, Hannoverianos y austríacos en la derecha.

Cada uno de los contendientes emplaza un centenar de piezas de artillería de diversos calibres sobre un frente de cerca de una legua (3,800 km.).

Los holandeses no se deciden a arremeter contra los batallones que les plantan cara y los ingleses dudan en comprometerse en el bosque y contra los reductos de **Barry**. El cañoneo y el tiro de fusilería duran ya varias horas con gran quebranto de los asaltantes, cuyo ataque ha fracasado en ambas alas. El General austríaco **Kónigsegg** sugiere entonces a **Cumberland** la conveniencia de formar en masa a la Infantería Anglo-Alemana para cargar en líneas cerradas contra el centro del Ejército Francés entre los reductos de **Barry** y **Fontenoy**.

De repente, sobre el borde del barranco que los separa, 15.000 infantes enemigos apa-

recen ante los de la Guardia que forman la primera línea de nuestro Ejército; y es allí donde se supone que tuvo lugar el legendario diálogo: Los oficiales del Rey Jorge se descubren cortésmente y Lord **Hay** cambia con el Conde de **Auteroche**, que mandaba los granaderos las siguientes palabras:

—“Faites donc tirer vos gens!” (haced disparar a vuestra tropa).

—“Non mesieurs, nous ne tirons jamais les premiers! A vous l'honneur!” (¡No, señores, nosotros jamás tiramos primero! ¡Cedo a ustedes el honor!).

Contestación que la posteridad ha cambiado por:

“Messieurs les Anglais, Tirez les premiers” (nota 1).

Los Batallones franceses y suizos retroceden bajo el fuego de mosquetería y de los cañones que los Aliados tienen en primera línea; el enemigo le pisa los talones. La columna de **Cumberland** consigue llegar hasta el mismo centro del dispositivo, donde la inquietud es grande. El Duque de **Noailles** apremia al Rey para que se retire acompañado del **Delfín**, pero el Soberano se niega, apoyado por **MAURICIO DE SAJONIA**. Se decide entonces hacer cargar a la Caballería en

(1) Respecto a esta discutida frase histórica, posiblemente tan apócrifa como la mayoría, creo preferible remitir al lector a un humorista mejor que a un historiador cuya mente llena de prejuicios podría carecer del sentido del humor necesario para juzgar tan brillante diálogo. Veamos, pues, la opinión que el francés **Pierre Daninos** da en su obra «Les Carnets du Major W. Marmaduke Thompson» (librería Hachette. Buenos Aires).

«Todos los estudiantes franceses soben que en la batalla de **Fontenoy** el Comandante del ejército francés, **M. d'Auterroches** avanzó solo hacia los ingleses, se descubrió y les gritó:

—¡Señores ingleses, tirad los primeros!

Todos los estudiantes ingleses saben también que en la batalla de **Fontenoy** el Comandante del ejército inglés, **Milord Hay**, avanzó solo hacia los franceses, se descubrió y les gritó:

—¡Señores franceses, tirad los primeros!

Los expertos (divididos desde que nacen) no se han puesto de acuerdo, lo cual es su oficio. Para algunos estas palabras fueron dichas a los franceses por uno de sus jefes, que al ver surgir a los ingleses de una niebla absolutamente británica, exclamó con esta puntuación:

—¡Señores!... ¡Los ingleses!... ¡Tirad los primeros!

Otros cronistas ven en esto una astucia clásica de la guerra de aquella época. Los estrategas franceses opinan que entonces era preferible dejar al enemigo gastar sus primeros cartuchos y luego lanzarse en seguida al ataque.

Pero queda un gran número fiel a la versión de la clásica y amable invitación, bien francesa, y doblemente «gallant» (en inglés «gallant» significa las dos cosas: valeroso y galante).

oleadas sucesivas con los Regimientos Real del Rosellón, Real Croata, Real Extranjero, Dragones de Egmont, Brionne, Pentrièvre... Cuatro horas en las cuales se enfrentarán al fuego violento, preciso y continuado de los ingleses y en las que nuestros escuadrones irán uno tras de otro, heroica pero desordenadamente a estrellarse contra los Cuadros de Cumberland.

En el Regimiento de Brionne, en cabeza de su Compañía, el joven Capitán d'IMBERT du BOSC cae gravemente herido...

Hacia las dos de la tarde, después de reagrupar a la Infantería, el Mariscal de Sajonia ordena un ataque general con todos los efectivos disponibles y con todos los cañones capaces de ser puestos en posición con el fin de batir de flanco la cabeza de la columna Anglo-Alemana. La Infantería sobre los flancos, la Caballería de frente, Gendarmes, Carabineros, Mosqueteros, Granaderos, Guardias de Corps, todos se lanzan contra el enemigo guiados por el Duque de RICHELIEU espada en mano. Bajo el fuerte impacto los Aliados se ven obligados a batirse en retirada y abandonan gran parte de su material, incluso cuatro cañones. Al retirarse, el Duque de Cumberland deja abierto a Luis XV el camino de los Países Bajos, hasta entonces feudo de la Casa de Austria.

\* \* \*

Ahora unas palabras para presentar a Luis-Aimé d'Imbert du Bosc, Marqués de Miramont y Capitán en el Regimiento de Brionne; tiene diecisiete años y ya una larga carrera militar a sus espaldas, pues desde los doce años era corneta en la Compañía de su padre en el Regimiento de Villars. Fue nombrado Capitán el 10 de junio de 1743. Murió en ALBI en la MANSION DU BOSC a consecuencia de las heridas recibidas en Fontenoy, dejando a su familia el par de pistolas que llevaba en su última batalla.

Estas pistolas todavía están allí; reliquia y tesoro familiar, una de ellas lleva una inscripción contemporánea de este entrañable héroe que menciona su origen y las define como "Pistolas de Fontenoy", pero no se trata de armas de modelo francés; son pistolas de "Llave de Miquelete", es decir "a la española" (nota 2).

(2) «Llave de Miquelete», ver esta voz en el vocabulario que se adjunta.

En efecto, si bien ciertos empleos militares estaban ya entonces armados de la pistola Reglamentaria del modelo 1733, o sus derivados; los oficiales tenían la costumbre de armarse a su gusto y cuenta. El modelo 1767 para oficial de dragones será la primera pistola de arzón reglamentaria para los mandos del Ejército Francés.

Como gentilhombre del Medio Día que era, el Capitán habría podido seguramente apreciar en su Languedoc natal, próxima a España y en su zona de influencia, la buena calidad y solidez de las armas con llave de "Miquelete" (fig. 1). Este tipo de llave era muy apreciado por los soldados que sufrían las vicisitudes de la guerra y cuya vida dependía a menudo del buen "chispeo" de la piedra y de la seguridad de la toma de fuego.

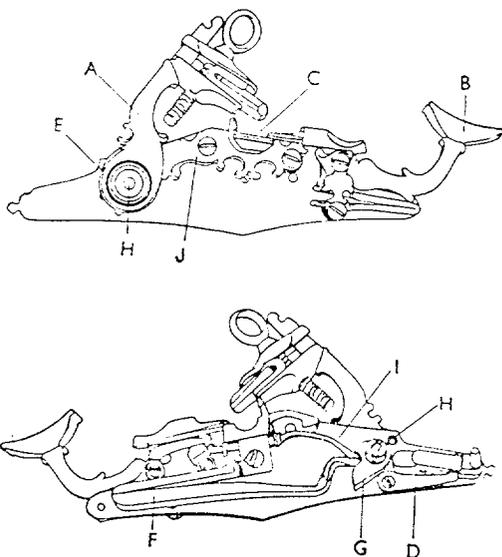


Fig. 3.—Llave «a la Chenapan»: A. Pie de gato.—B. Rastrillo.—C. Cazoleta.—D. Palanca de disparo. E. Base del pie de gato.—F. Muelle real.—G. Nuez. H. Eje del pie de gato.—I. Palanca de apertura de la cobija.—J. Refuerzo de la cazoleta.

Más tarde, en la Guerra de la Independencia española, muchos oficiales de Napoleón, viendo sobre el terreno las ventajas de este sistema lo adoptarán para sus armas personales (nota 3).

La invención de esta clase de llave se atri-

(3) Por curiosa paradoja, en España desde principios del siglo XVIII (con el fusil Mod. 1717, marcado «Modelo Real 1717»). Se adapta la «llave a la francesa» (figura 5), que si bien es más perfecta mecánicamente, es menos segura y más delicada.

buye a SIMON MARCUARTE II (nota 4), hijo de SIEGMUND MARCUART, traído a España por Carlos I para fabricar llaves de rueda (fig. 2). Es una simplificación del sistema "a la chevopan" (en inglés SNAPHAUNCE) (fig. 3), que reunía en una sola pieza el rastrillo o batería y la cubierta de la cazoleta (cobija); un muelle de gran potencia, colocado al exterior de la platina actuaba directamente sobre el talón del pie de gato. Dos

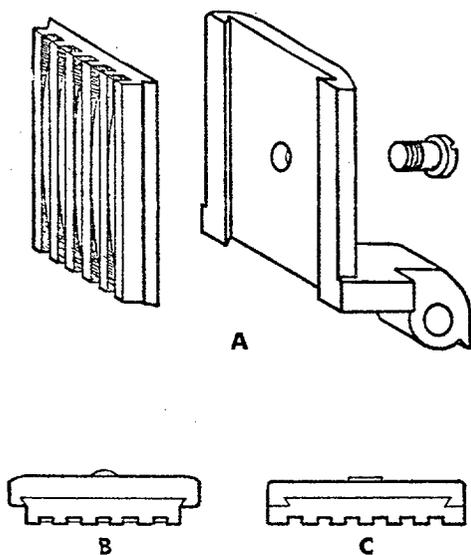


Fig. 4.—A. Rastrillo o batería de una llave de Miquelete del siglo XVII, mostrando la parte desmontable, de acero más duro, con los canales que reciben el golpe del pedernal.—B. Vista superior del rastrillo de la llave anterior.—C. Rastrillo de una llave del siglo XVIII.

brazos del mecanismo de disparo pasaban a través de la **plantilla** para bloquear el **pie de gato** en las dos posiciones; de seguridad y de disparo. El diente de seguridad tenía forma de botón redondeado y el de disparo tenía forma aplanada con canto vivo.

Si la elección del Capitán d'Imbert du Bosc se orientó hacia tal sistema fue porque sus

(4) Simón Marcuarde. Nacido en Madrid, era el tercer hijo de Siegmund Marcuart (conocido por «Simón de Hocés el Viejo» por firmar sus obras con dos de estas herramientas) y de su esposa española Ana Díaz, a la muerte de su padre en 1620 le sucede en el cargo de Armero del Rey D. Felipe III, recibiendo su nombramiento el 6 de abril del mismo año.

Firmaba sus obras con el anagrama SM, con una corona encima y rodeado de dos, tres o cuatro hocés. Murió en 1645. En la Villa de Madrid existe una calle bautizada con el nombre de «Simón de Hocés», en memoria de su padre.

ventajas eran numerosas; la potencia del muelle y el excelente ángulo de ataque de la piedra sobre el rastrillo profundamente ranurado (figura 4), permitían la utilización de un **pedernal** prácticamente en bruto. La toma de fuego no dependía ya de una piedra minuciosamente tallada como en la llave "a la francesa" (fig. 5), argumento importante en campaña, ya que la piedra debía de ser cambiada frecuentemente. El grueso anillo redondo, colocado en la cabeza del tornillo de la **quijada**, permitía apretar el trozo de sílex sin necesidad de la hipotética presencia de un destornillador. El cuidado del mecanismo era muy fácil, pues al encontrarse las principales piezas al exterior, no era necesario desmontar la llave. Además, en el Siglo XVIII, los cañones españoles tenían gran predicamento por su robustez, hasta el punto de que eran por todas partes imitados.

Un defecto sin embargo; la salida del tiro era brusca por la fuerte sacudida del muelle al distenderse, lo que perjudicaba a la precisión del mismo. Cada una de las pistolas de Fontenoy (fig. 6), mide 47 centímetros de longitud con un calibre de 15,5 milímetros. El cañón es "ochavado" en su primer tercio, después acanalado, terminando con la embocadura redonda, características generales de las armas españolas de la época (fig. 7).

La llave de Miquelete lleva un gran "pie de gato" con anillo en el tornillo de la quijada. El **cubre-muelle** del rastrillo estriado está trabajado en forma de abanico al estilo de **Ripoll**, así como la base de Pie de Gato.

Los **aparejos** están recortados en acero. Los tornillos exteriores están ranurados en forma de cruz.

La **contra-platina** lleva un largo **gancho** de sujeción con la extremidad calada.

Una pesada cabeza de león en plata forma la **coz** o pomo. Los **baqueteros** son también de plata. Como en muchas pistolas españolas, la **caja** consta de dos partes; la primera formada por la **caña**, acanalada para envolver la parte inferior del cañón y la segunda formando la empuñadura y que termina en la parte delantera de la platina en dos molduras decoradas con una doble hilera de "chevrons" esculpados que vuelven estrechamente la caña. El ajuste es tan perfecto que resulta difícil descubrir la unión.

Estas hermosas pistolas están notablemente bien equilibradas. Aunque sobrias, su fino acabado hace honor a la reputación de las armas españolas del siglo XVIII.

Si el curioso lector visita Albí, en el corazón del país **cátaro**, junto a la Catedral-for-

taleza que eleva hacia el cielo del Midi su espléndida nave de Ladrillo, junto al palacio de la Berbie, poderoso conjunto fortificado en la Edad Media, paseando por las estrechas callejuelas de la parte vieja de la ciudad, encontrará la mansión de Bosc, que aún existe, y que ha sido la casa natal del pintor Henri de Toulouse-Lautrec, pariente lejano de nuestro héroe.

Si además el lector es amante del arte, podrá admirar en Bosc un reputado conjunto de obras pictóricas. Si es amante de las armas antiguas, podrá contemplar, junto a las pistolas de Fontenoy, un par de pistolas dobles de pedernal obra de Lamotte, un Tromblón de boca ovalada, una espada de taza, una "colichemarde", una espléndida espada de Bienais (orfebre de Napoleón), un capacete del siglo XVI, armas orientales, condecoraciones e innumerables recuerdos de familia, además de las piezas de colección reunidas por M. Alphonse de Toulouse-Lautrec, padre del pintor.

Termina este artículo agradeciendo a los señores de Vignaud, actuales representantes de esta antigua familia, su extraordinaria amabilidad que nos ha permitido presentar a los aficionados y a los lectores en general las Pistolas de Fontenoy.

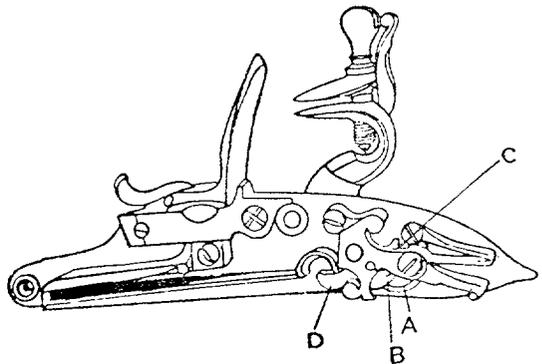
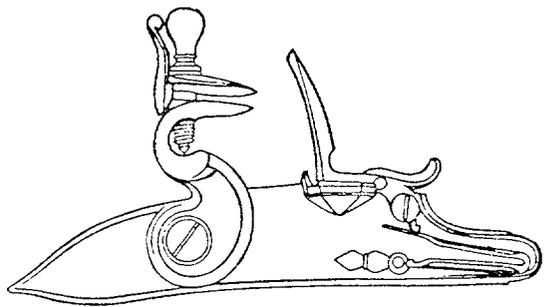


Fig. 5.—Llave a la Francesa: A. Palanca de disparo.—B. Diente de seguridad.—C. Diente de disparo. D. Nuez.

## BIBLIOGRAFIA

- Calvo i Pascual, L.: «Armamento reglamentario y auxiliar del Ejército español». Libro 1 (1717-1843). Barcelona, 1975.
- Espinar, Alonso de: «Arte de Ballestería y Montería». Madrid, 1644 (edición facsímil).
- Lavin, James D.: «A history oh Spanish Firearmas». Londres, 1965.
- Hayward, S. F.: «Les armes a feu anciennes» (1500-1660). Office du Livre. Fribourg, 1963 (versión francesa).
- Daninos, P.: «Les Carnets du Major W. M. Thompson». «Le livre de poche» (versión francesa). Librería Hachette. Buenos Aires (versión española).
- Para todo lo referente a la piedra de fusil (pedernal o silex, ver la monografía de Jean Emy: «Historia de la pierre à fusil» (Le Gué de Meusnes, 41130. Selles-sur-Cher (Francia).
- APENDICE: La Batalla de Fontenoy pertenece a la última fase de la llamada «Guerra de Sucesión Austríaca (1740-48), provocada por la invasión de Silesia, por Federico II, de Prusia.

## VOCABULARIO

— APAREJOS (inglés: GARNITURE — francés: GARNITURES): Conjunto de abrazaderas, baque-

teros, anillas, cantonera, etc., que completan el montaje de un arma de fuego.

— ARZON (SADDLETREE — ARÇON): Fuste delantero o trasero de la silla de montar. Las pistolas de arzón eran largas (30 a 40 centímetros), y las llamadas de «medio arzón» de unos 25 centímetros. Estas últimas se llevaban en la parte interior de las fundas cañoneras y las de arzón en la exterior, de ahí la diferencia de tamaños.

— CAJA (STOCK-CROSSE): Conjunto de piezas de madera que forman el montaje de un arma.

— CAÑA (FORE GRIP-FUT): Parte de la caja que se alarga por debajo del cañón y que está ahuecada en forma de media caña para ajustarse al mismo.

— CAPACETE: Casco metálico más ligero que la celada, adecuado para tropas a caballo que usaban armas de fuego. En España los más afamados procedían de Calatayud. También se les llamaba BACINETE o MORRION (Almirante).

— CATAROS: Llamados primitivamente ALBIGENSES por su lugar de origen (Albi, en el Languedoc francés), pertenecían a una secta herética que repudiaba el uso de los sacramentos, el culto externo y la jerarquía eclesiástica. Se sometían a fuertes disciplinas y ayunos. Fueron bárbaramente castigados y diezmados en diversas épocas.

— CAZOLETA (PRIMING PAN-BASSINET): «Cazoleta es una pieza cóncava que está soldada y fija con la plantilla en que se echa la poluora para disparar el arcabuz, que se dixee cebarle». Alonso de Espinar).

— COBIJA: Pieza que en las armas de rueda, mecha o chispa, cubría la cazoleta para evitar que se cayese la pólvora de cebar.

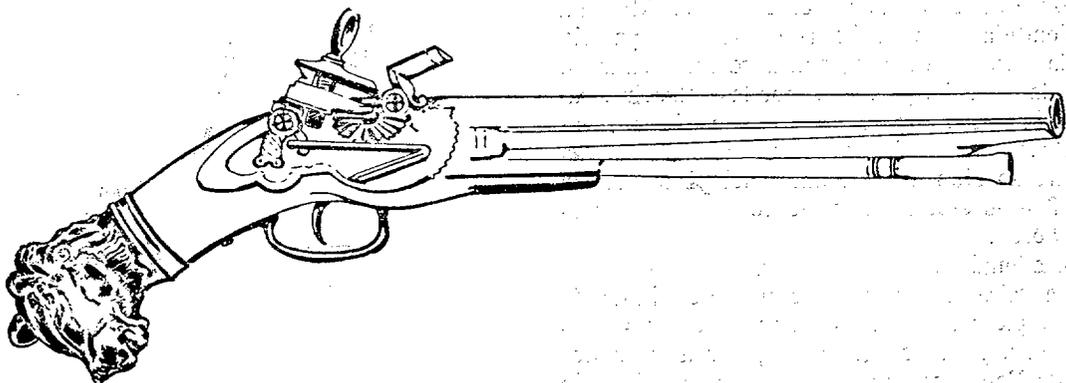


Fig. 6.

— **CONTRAPLATINA (SIDE PLATE-CONTRE PLATINE)**: Pieza alargada y plana que se colocaba en el costado opuesto a la llave para servir de apoyo a las cabezas de los tornillos pasadores y reforzar la caja.

— **COZ (BUTT-POMMEAU)**: Aunque es más propia esta denominación para la cantonera de las armas largas, también puede decirse lo mismo del remate posterior de la empuñadura de una pistola. Volvemos a Alonso de Espinar: «Coz de la caja del arcabuz es la parte de la caja que se arrima al pecho, y se llama así porque cuando el arcabuz está muy cargado da golpe en él».

— **CUBRE MUELLE (SPRING COVER-CACHE RESSORT)**: Pieza para proteger y apoyar el muelle que mantenía cerrado el rastrillo para que quedase cubierta la cazoleta en la llave a la española.

— **CHEVRON**: Figura heráldica en forma de ángulo agudo.

— **GANCHO**: Pieza alargada en forma de lengüeta cuyo extremo posterior iba fijado a la contra platina y que se alargaba paralelamente hacia la boca. Se empleaba para asegurar el arma a la funda de arzón o a la cintura del usuario. Su extremo anterior solía estar perforado para pasar un latigillo de seguridad.

— **LLAVE (LOCK-PLATINE)**: Mecanismo completo para producir el encendido de la carga en las armas de mecha, rueda, chispa y percusión.

— **LLAVE «A LA ESPAÑOLA»**: Llamada también «de Miquelete» o «de Patilla». Se usó en Es-

paña y países mediterráneos desde el último tercio del siglo XVI hasta bien entrado el siglo XIX. Al aparecer la **LLAVE DE PERCUSIÓN** muchas de ellas fueron transformadas al nuevo sistema aprovechándose la mayor parte de las piezas. También se construyeron llaves nuevas de percusión con este mismo sistema.

— **LLAVE «A LA CHENAPAN» (SNAPHAUNCE-CHENAPAN)** (figura 3): Llave de pedernal primitiva y complicada con el movimiento de la tapa de la cazoleta (Cobija) y del rastrillo desligados entre sí. Aunque el documento más antiguo que se conserva de esta llave procede de Italia, los ejemplos más primitivos de que se dispone son de origen escandinavo, introducidos allí probablemente por Alemania. Esta llave tuvo gran difusión en Escocia y Países Bajos, siendo seguramente mercaderes holandeses quienes la introdujeron en Marruecos, cuyos artesanos han estado construyéndola para sus «espingardas» hasta principios del siglo XX.

— **LLAVE DE RUEDA (WHEEL LOCK-PLATINE A ROUET)** (figura 2): Mecanismo de encendido de origen alemán que aparece a principios del siglo XVI y cuyas chispas se obtenían de un trozo de piritita de hierro al ser frotado por una rueda de canto espoleado que giraba rápidamente impulsada por una cadeneta a la que arrastraba un potente muelle de dos ramas. El mecanismo se armaba por medio de una especie de robusta llave de reloj. La piritita iba sujeta por la quijada de un «pie de gato» que se mantenía apretada fuerte-

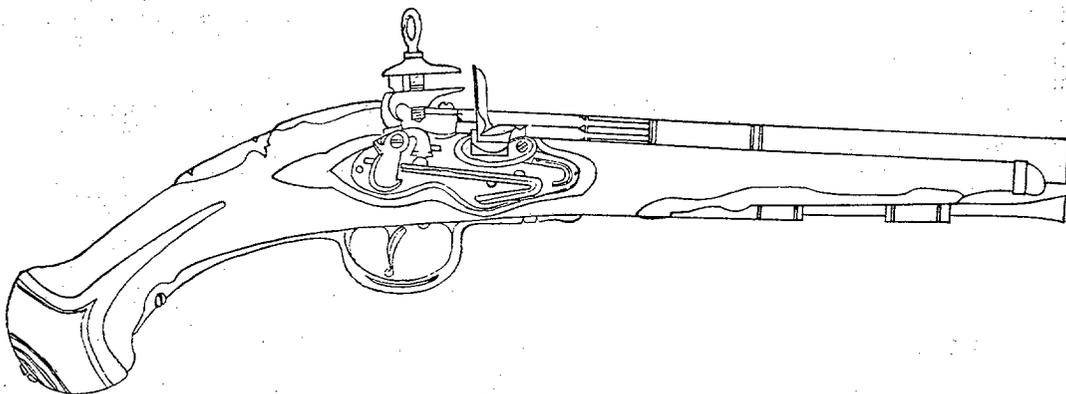


Fig. 7.

mente contra el canto de la rueda por la acción de un muelle de mucha solidez. El mecanismo era caro y complicado por lo que su empleo más generalizado era sobre armas de lujo y de caza. En los ejércitos se usó únicamente en unidades de élite (en España los llamados «Herreruelos» de Carlos I), conservándose en el resto de los cuerpos la llave de mecha o de «Serpentín» (figura 8). Gozó de gran predicamento en Alemania en armas de gran potencia para la caza de ciervos y otros animales grandes. Se construyó allí durante bastante tiempo existiendo ejemplares tardíos de principios del siglo XIX.

— OCHAVADO (OCTAGONAL BARREL-CANNON A PANS): Llamado también «en ochava», es la sección poligonal de una pieza con ocho ángulos iguales que tiene cuatro lados alternados idénticos y los otros cuatro también iguales entre sí. El primer tercio por lo menos de las armas anteriores a 1850-60 solía estar así trazado.

— PIEDRA, PEDERNAL o SILEX (UN FLINT-SILEX): Trozo tallado de cuarzo o pirita de hierro, según que el arma sea de chispa o de rueda, que al ser golpeado o raspado por la pieza correspondiente de la llave produce las chispas necesarias para encender la pólvora de cebo. (Ver bibliografía adjunta.)

— PIE DE GATO o GATILLO: «Es una pieza que consta de tres, que son el pie del gatillo, y la quixada que le cubre y ajusta con él, y anillo, que es con el que se aprieta la piedra y de donde se levanta para armarle (Espinar).

— PLANTILLA (LOCK PLATE-PLATINE): Es la pieza principal donde se fijan y guarnecen todos los demás hierros de la llave».

— PISTOLA DOBLE: La que tenía dos cañones con toma de fuego independiente. Eran poco frecuentes, sobre todo como armas militares.

— QUIJADA (Ver «Pie de gato»): Antes de colocarlo en la quijada el pedernal debía de envolverse en una lámina de plomo para que el apriete fuera más suave y ajustado, algunos usaban cuero, para los materiales combustibles pueden ser peligrosas.

— RASTRILLO o BATERIA (BATTERY-BATTERIE): «Es una pieza de acero templada que ajusta con la caçoleta y la cubre, y quedando desarmado el gatillo hiere en él con la piedra, y se levanta, y de camino da lumbre con que enciende la pólvora, y dispara el arcabuz (Espinar).

— RIPOLL: Escuela de armería que floreció entre los siglos XVI y XIX en la villa de este nombre. Después de haber sufrido bastante en la invasión francesa, fue definitivamente destruida la industria armera, saqueado el monasterio y quemado

el archivo por bandas carlistas el 9 de agosto de 1835.

— TALON: Parte abultada de una pieza que sirve de apoyo a un diente o muelle. En la llave «a la española», sea de chispa o de percusión, se refiere al espólón que presenta el «pie de gato» en su parte trasera, opuesto a la patilla y que se apoya en la hoja superior del muelle real; algunos modelos perfeccionados tienen en el talón una ruedecilla para hacer más suave la presión sobre dicho muelle.

— TROMBLOM (COACHING CARBINE-TROMBLOM): Especie de carabina corta con el cañón ligeramente abocardado en su extremo anterior para aumentar la dispersión de los gruesos balines con que iba cargado, esta dispersión, en un tromblom bien construido, debía de ser de unos 60 centímetros a una distancia de 30 metros. Apareció en Inglaterra para la defensa de las diligencias. En España se le conoce generalmente con el nombre de «trabuco». Un arma semejante, también de rancia raigambre española, es el «retaco», muy parecida pero con el cañón de gran calibre y sin abocardar.

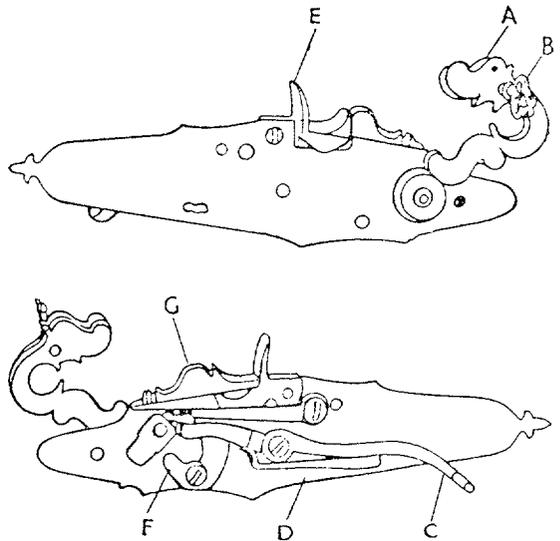


Fig. 8.—Llave de mecha o «de Serpentín» (perfeccionada): A. Pinza porta-mecha.—B. Tornillo de presión.—C. Palanca de disparo.—D. Plantilla.—E. Guarda fuego.—F. Palanca para abrir la cobija.—G. Cobija.

# El misil antiaéreo "Rapier" sobre vehículo ATP. "Tracked"

Coronel de Artillería Honorario, VICENTE SANCHEZ PUJOL

(Traducción libre y en extracto del artículo publicado en la revista "ESERCITI E ARMI", de diciembre de 1977.)

## INTRODUCCION

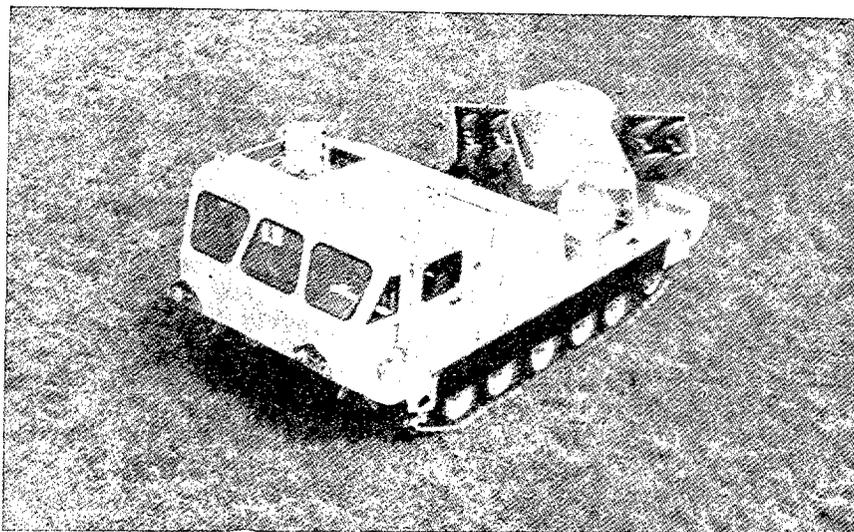
Los recientes conflictos del Medio Oriente y del Sudeste asiático, han demostrado claramente cómo la acción y la eficacia de las Fuerzas de Tierra, pueden ser anuladas por medio de ataques aéreos ejecutados en el ambiente de una supremacía aérea enemiga.

De las precedentes guerras árabe-israelíes, particularmente la de 1967, es significativo el ejemplo del daño que puede hacer una aviación potente y soberana sobre un enemigo desprovisto de una defensa aérea moderna. Por otro lado, la reciente del Yom Kippur, prueba que una cobertura adecuada, mediante sistemas de misiles antiaéreos, actuando a diversas cotas contra los ataques aéreos, deja práctica-

mente impotentes a las fuerzas terrestres adversarias.

La lección de Egipto ha sido objeto de largos estudios y de profundas investigaciones por parte de los Estados Mayores y de las industrias del sector; y consecuencia de ello es la aparición de nuevos medios antiaéreos cada vez más sofisticados a lo largo de los últimos años. Se ha prestado particular atención sobre aquellos que pudieran evitar las amenazas más peligrosas y eficaces, es decir, las que normalmente se efectúan a bajo cota y a distancia próxima.

Y para responder a estos supuestos, ha visto la luz una realización de la British Aircraft Corporation, nacida de la unión entre el misil AA. de corto alcance RAPIER y el chasis



*Vista del Conjunto AA. Tracked-Rapier. Permite apreciar sus dimensiones y observar la unidad de seguimiento óptico TV sobre la cúpula de la cabina.*

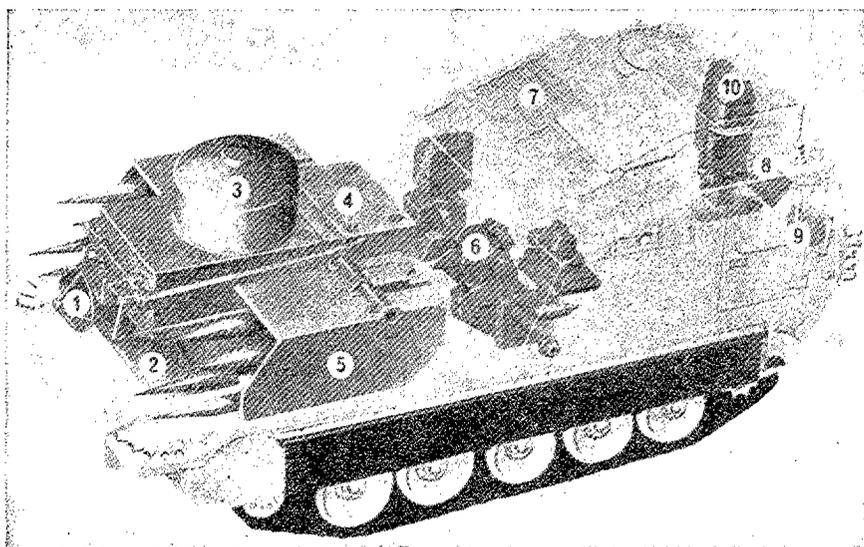
derivado de un vehículo de cadenas; el TRACKED, cuyo conjunto viene a querer decir: Misil AA. FLORETE sobre TRANSPORTE ORUGA.

#### CHASIS TRACKED M-548

Uno de los principales hándicaps de los equipos antiaéreos de bajo techo que acompañan a las Unidades que operan por tierra, está

lidad TT., su maniobrabilidad y rápida entrada en acción y, al mismo tiempo, que presentase escasos problemas de mantenimiento, entretenimiento o de revisión periódica, además de gran seguridad en sus equipos mecánicos, eléctricos y de fuego.

Dos M-548 (vehículo autopropulsado de la familia del M-113), fueron modificados convenientemente; y en junio de aquel año, se les montaron los lanzamisiles RAPIER.



*Algunas unidades y equipos del T-R: 1. Antena de guiado en posición normal.—2. Base del Lanzador.—3. Cúpula del Radar de vigilancia.—4. Afuste giratorio.—5. Contenedores de los Misiles.—6. Generador Diesel.—7. Aparatos acondicionadores de aire.—8. Selector Engagemen Zone (SEZ).—9. Unidad de control eléctrico.—10. Visor de seguimiento óptico.*

constituido por su escasa movilidad fuera de caminos, por la lentitud de sus desplazamientos, por el excesivo tiempo de reacción ante la amenaza aérea y por la necesidad de contar para su funcionamiento con variadas y delicadas infraestructuras accesorias, entre otros; todo lo cual obliga al sistema a quedarse casi siempre retrasado con respecto a las Unidades apoyadas y, en consecuencia, puede decirse que no es segura la cobertura AA.

Con el fin de obviar esta desfavorable situación, la citada BAC. en enero de 1974, inició los estudios sobre el proyecto RAPIER, misil de corto techo, investigando acerca de un vehículo susceptible de ser utilizado como portador del Lanzamisiles de aquel proyecto. Debía ser elegido y experimentado cuidadosamente, con el fin de evitar largos meses de ensayos, buscándose principalmente su movi-

El M-548, ya llamado TRACKED, va equipado con una cabina de combate acorazada de construcción americana, fabricada con planchas de aluminio soldadas que permiten una protección del personal a bordo según las normas A.P.C. (Armoured Personnel Carrier).

En los primeros meses de 1975 se iniciaron las experiencias sobre movilidad, de capacidad de vadeo, de protección ambiental y ABQ, de los efectos de las vibraciones sobre los delicados equipos eléctricos, etc., además de la posibilidad de su transporte por avión; y en el verano de 1976, se efectuaron los primeros ejercicios de empleo en fuego.

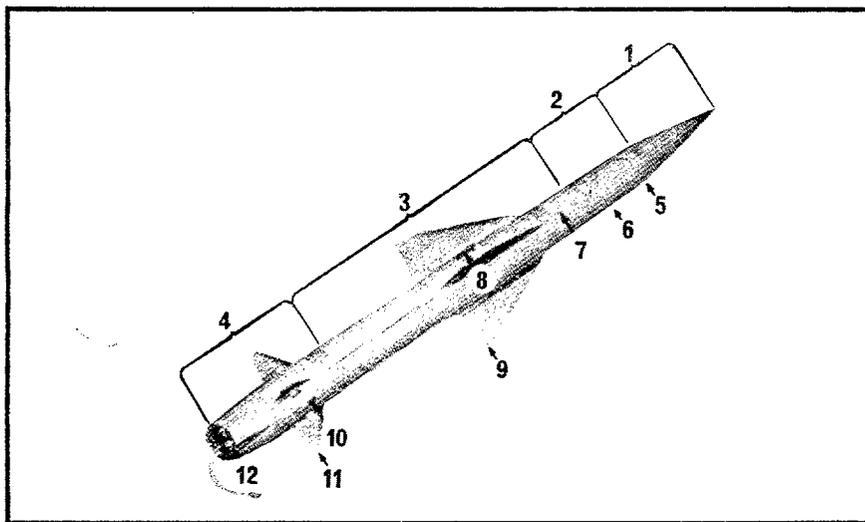
Frontalmente, la cabina presenta tres ventanas trapezoidales de grandes dimensiones; mientras que lateralmente, la visión se asegura mediante otras de medidas más reducidas.

Sobre el techo o cúpula, se prevé la instalación de una ametralladora media AMM. de 7,62 milímetros en misión autodefensiva. Una abertura permite asomar a voluntad el visor de guiado óptico del misil; y, junto a él, el aparato o cámara seguidora del arma en su vuelo, que registra sobre una pantalla de TV. en circuito cerrado la trayectoria.

Interiormente, existe espacio para tres hombres: A la izquierda el piloto-conductor, que dispone de los mandos (dobles) del vehículo, y de una consola frontal de datos; a la dere-

un sector de tiro prioritario, siempre quedando asegurada la vigilancia en la totalidad del horizonte y dejando de esta forma, intactas sus posibilidades de actuación.

En lugar protegido convenientemente, se halla el generador Diesel, que proporciona la energía necesaria para el funcionamiento de todas las unidades y equipos. La parte posterior de la cabina lo constituye una pared o coraza ignífuga, que la preserva de los efectos térmicos de la llama de la tobera de escape de los misiles.



Misil RAPIER: 1. Cabeza de guerra.—2. Sección de guiado.—3. Idem de propulsión.—4. Idem de control.—5. Aparatos electrónicos.—6. Instrumentos de guiado.—7. Cables de mando.—8. Lugar de apoyo anterior.—9. Aletas de estabilización.—10. Lugar de apoyo posterior.—11. Aletas de control.—12. Tobera.  
 Datos: Longitud, 224 cm. Anchura, 13,3 cm. Peso, 42,6 kg.

cha, el apuntador del arma, bajo el aparato de visión óptica, está dotado de asiento giratorio; y en el centro el Jefe del vehículo, que tiene a su cargo sendos aparatos registradores de la situación de las armas transportadas con posibilidad de detectar sus anomalías y de la unidad tipo SEZ. (Selector Engagement Zone), que asegura el control técnico y continuado de todo el conjunto, para lo cual se halla perfectamente enlazado eléctricamente con todas las restantes unidades y mecanismos del conjunto.

El azimut de tiro está dividido en 32 sectores (cada sector equivale a 11° y cuarto); es posible establecer "sectores neutros", con el fin de facilitar las acciones de otros equipos AA. "amigos", y puede orientarse hacia

## LANZAMISILES

Presenta una estructura blindada que proporciona seguridad al conjunto según las normas APC. Sobre una caja rectangular de acero, que contiene los aparatos mecánicos y eléctricos que actúan sobre el Lanzador en dirección y altura, unidos a los de puntería y de fuego, se halla un cilindro o torreta que alberga en su seno el Radar de vigilancia aérea y los aparatos IFF (identificadores de "amigos y enemigos"). También encontramos el Radar de Tiro, cuya antena, la de seguimiento y control del misil en su recorrido, va montada sobre un soporte móvil, para su elevación, cuando se precise un lanzamiento por encima de la cabina del vehículo, lo que per-

mite cubrir un sector azimutal que habría quedado en la sombra de carecer de este soporte.

El Lanzamisiles, que puede girar en los 360° de la circunferencia, lleva incorporados dos contenedores portamisiles blindados a ambos lados, que aseguran una excelente protección de las armas durante el transporte, a la vez que soportan perfectamente el disparo. La capacidad de cada uno es de cuatro misiles RAPIER.

## EL SISTEMA DE GUIA OPTICO

Está montado sobre una instalación anti-vibraciones en la parte derecha de la cúpula de la cabina de mando; durante la marcha se le mantiene debajo de su cubierta protectora, haciéndole sobresalir mecánicamente por encima de la cabina, abriendo previamente la cubierta, para su utilización; y, de esta forma, es posible su giro de 360° en paralelo con el Lanzador. En la cabeza giratoria, se halla la parte óptica del sistema, mediante la cual, el operador puede seguir al objetivo y establecer un contacto visual lineal Lanzador-Objetivo.

Paralelamente a este visor, se encuentra el equipo televisivo encargado de registrar los valores angulares de la línea visual con respecto a la trayectoria del misil y los envía al ordenador de tiro, el cual los transforma en datos de corrección en dirección y en altura que, a su vez, son transmitidos al misil por mediación de la antena del Radar de guiado; podemos decir que queda corregido automáticamente, en cualquier instante, el desvío producido.

Para su trabajo, el operador del sistema, dispone de un visor biocular, y, puesto que los mandos que precisa accionar son relativamente escasos, tiene la posibilidad de dedicarse de lleno al seguimiento óptico del objetivo. Anejo a este mecanismo, está prevista la instalación de otro visor monocular para su utilización por un instructor, en el caso de tener que efectuarse ejercicios de adiestramiento de operadores.

## MISIL RAPIER

Su cuerpo, de sección circular, está constituido en síntesis por cuatro partes principales:

- La cabeza de guerra.
- La Sección de Guiado.

- La Sección de Propulsión y
- La Sección de Control.

La cabeza contiene la carga explosiva, la ojiva semi-perforante, los aparatos de seguridad y la espoleta de contacto. A este propósito, parece que la Norden Division de la Unidad Aircraft —que ha colaborado con la BAC, en los ensayos del sistema RAPIER efectuados en U.S.A.—, está desarrollando una espoleta de proximidad para este misil. Pero gracias a los tiempos tan breves de reacción y a la eficacia demostrada por el arma en numerosas experiencias, la espoleta que monta actualmente, es lo suficientemente precisa para su empleo contra los tipos de ataques aéreos para los que se ha previsto.

La Sección de guiado, se halla dividida en dos partes: Una, lleva reunidos los aparatos electrónicos encargados de recibir los datos de corrección procedentes del Ordenador de tiro instalado en el Lanzador y cuyas señales, como sabemos, son emitidas por la antena retractil. A su vez, estos valores, en forma de órdenes, se transmiten a los instrumentos situados en la segunda parte de esta Sección y, en consecuencia, a los mecanismos de guiado.

La Sección de propulsión, presenta exteriormente las aletas de estabilización en vuelo; y el lugar anterior donde se efectúa el apoyo sobre las guías de conducción del Lanzador. En su interior, contiene el motor a reacción que, funcionando con combustible sólido, asegura al arma una velocidad máxima de Mach 2, lo que, junto con su guiado, posibilita anular, con un tanto por ciento muy elevado de probabilidades, el ataque de aviones de altas prestaciones operativas como pueden ser, el MIG-23, D, el F-111 o el TORNADO.

En la Sección de control, se pueden apreciar exteriormente las cuatro aletas de control y el otro lugar de apoyo posterior, desplazado 90° con respecto al lugar anterior.

Por último, por la tobera de escape, aparecen en vuelo, las "pyrotechnic flaves" (estelas luminosas), que permiten la identificación y guiado del misil a cargo del equipo óptico y de TV. situado en la cabina.

Este misil está construido de forma que no precisa ser objeto de entretenimientos, ensayos, revisiones, etc., periódicos, una vez que es dado de alta para su servicio —sólo cada determinado número de horas, precisa el cambio de los deshumecedores que contiene en su seno— y puede ser utilizado, normalmente durante un tiempo no superior a cinco años.

## RADAR "BLINDFIRE"

El sistema de seguimiento y guía del misil mediante el complejo AA. TRACKED-RAPIER es, como hemos visto, un dispositivo óptico-TV. que permite su empleo solamente durante el día y sin limitaciones de visibilidad (niebla, nubes bajas, etc.). Para obviarlas, está prevista la utilización conjunta del Radar de guiado BLINDFIRE, montado sobre ruedas para su remolque por el propio TRACKED, o bien sobre vehículo autónomo de cadenas.

Este Radar dispone de mecanismos y aparatos electrónicos altamente perfeccionados bajo su antena, más un dispositivo de TV. en circuito cerrado. La antena y la cámara de TV. exploran azimutalmente 580° (290 en sentido positivo y otros tantos en sentido negativo); y desde -5° a +60° en altura.

Para su actuación conjunta se establecen los correspondientes enlaces entre el TRACKED y el BLINDFIRE para adaptar aquél a las características de este nuevo sistema de guía, que asegura un empleo del arma más eficaz, aun en las condiciones atmosféricas y de visibilidad más desfavorables.

## VEHICULOS DE APOYO

Con objeto de permitir que el sistema AA. que venimos estudiando pueda operar en las mejores condiciones, se han puesto en servicio una gama de vehículos de apoyo, casi todos derivados del primitivo M-113, así:

El M-113, A1, utilizado como transporte del personal, provisto de cabrestantes y grúa, puede emplearse como vehículo de recuperación.

El M-577, vehículo de mando, goza además de las características en materia de blindaje, movilidad, capacidad de vadeo, etc., de una altura interior de más de 60 centímetros con respecto al M-113, lo que permite al personal mantenerse en su interior en cualquier posición. Dotado de aparatos radio VHF y UHF, puede enlazar conjuntamente formando malla, con todos los vehículos de la Unidad.

Otro, del tipo M-548, está concebido para el servicio de entretenimiento de los TRACKED cuando precisen reparaciones medias. Para ello está dotado de aparatos de verificación, control, revisión, etc., más un equipo de piezas de recambio. De este servicio se encargan dos especialistas.

Para el municionamiento, está previsto y

acondicionado otro vehículo igual al anterior, que puede alojar en sus contenedores un total de 20 misiles RAPIER.

Existen otros vehículos que, operando a retaguardia, posibilitan la ejecución de grandes reparaciones, revisiones periódicas, recambios importantes de motores y de piezas difícilmente realizables en primera línea. Todos los repuestos, máquinas y equipos van instalados en sendos contenedores transportados sobre camiones TT. de 4 toneladas.

## CONCLUSIONES

Como podemos deducir por lo expuesto, las características operativas del TRACKED-RAPIER, son de interés cierto en esta época donde la superioridad aérea sobre el campo de batalla es, más que nunca, la llave de la victoria.

Este complejo antiaéreo actúa en escaso tiempo. Desde el momento en que el vehículo se detiene en su marcha hasta que se realiza el lanzamiento del primer misil, sólo han debido transcurrir treinta segundos. Y el mismo tiempo se precisa entre el último lanzamiento y la puesta en movimiento del vehículo para un cambio de asentamiento.

En cualquier caso, ninguno de los sirvientes se separa de la cabina de combate, prácticamente en ningún momento, excepto cuando se deba efectuar la recarga del Lanzamisiles —maniobra no superior a cinco minutos—, lo que permite al Jefe tomar decisiones tácticas según sea la misión y la situación, una vigilancia continuada del sector aéreo asignado, una respuesta rápida a cualquier amenaza con una reducción casi total del tiempo de reacción, unos cambios constantes de asentamientos para evitar la localización, etc. Por otra parte, técnicamente, estos hombres controlan de forma permanente el estado de trabajo de las instalaciones, tienen un conocimiento de las averías producidas y prevén su reparación, proceden a efectuar las revisiones periódicas previstas como en cualquier otro vehículo, etc.

En resumen, el sistema antiaéreo TRACKED-RAPIER, que ha sido adoptado por varios países —Gran Bretaña, Australia, Irán, etcétera— ha demostrado experimentalmente sus posibilidades operativas de tal forma, que las Unidades Antiaéreas dotadas con estos medios permiten al Mando oponerse eficazmente a la amenaza aérea en cualquier lugar, situación y momento.

DIVERSOS VEHICULOS DE LA FAMILIA DEL ATP. M-113

	M-113	M-548	M-577	XM-806
Peso en Kgs. ....	10.930	12.815	11.000	11.450
Longitud m. ....	4.9	5.9	4.9	5.3
Anchura m. ....	2.7	2.7	2.7	2.7
Altura m. ....	2.5	2.7	2.7	2.4
Presión sobre el suelo en Kg./cm. <sup>2</sup> ...	0.54	0.60	0.54	0.56
Velocidad máxima en Km./hora ...	68.4	61.2	68.4	67.6
Velocidad máx. en Km./hora en el agua	5.8	5.6	5.8	5.5
Autonomía Km. ....	500	483	595	468
Reserva de carburante l. ....	360	397	454	363

VEHICULO AUTOPROPULSADO "TRACKED" M-548

Datos importantes		Movilidad	
Peso en Kgs. ....	12.850	Pendiente máx. longitudinal ...	31°
Longitud m. ....	6.1	Pendiente máx. transversal ...	16°
Anchura m. ....	2.7	Obstáculo vertical m. ....	0.61
Altura m. ....	2.8	Obstáculo trinchera m. ....	1.68
Presión sobre el suelo, Kg./cm. <sup>2</sup> ..	0.6	Radio de giro m. ....	43
Transmisiones: 2 radios VHF.		Autonomía Km. ....	483
Armamento: 1 AMM. 7.92 milímetros.		Velocidad máx. Km./h. ....	61.2
Temperatura operativa: — 30° a + 52°.		Velocidad máx. en el agua ...	5.6
El Equipo de sirvientes lo constituyen TRES hombres.			

# "GALERIA DE PINTORES MILITARES"

Iniciamos en este número la publicación de una muestra pictórica de aquellos pintores, militares en activo, que nos han enviado fotografías de sus trabajos.

Acompañamos estas muestras con un pequeño "curriculum" de cada autor, para que nuestros lectores puedan localizarles.



España.—Húsar de la Princesa (1833)

N.º 4170. — Museo Histórico y Militar de Madrid. — Colección de Pinturas.

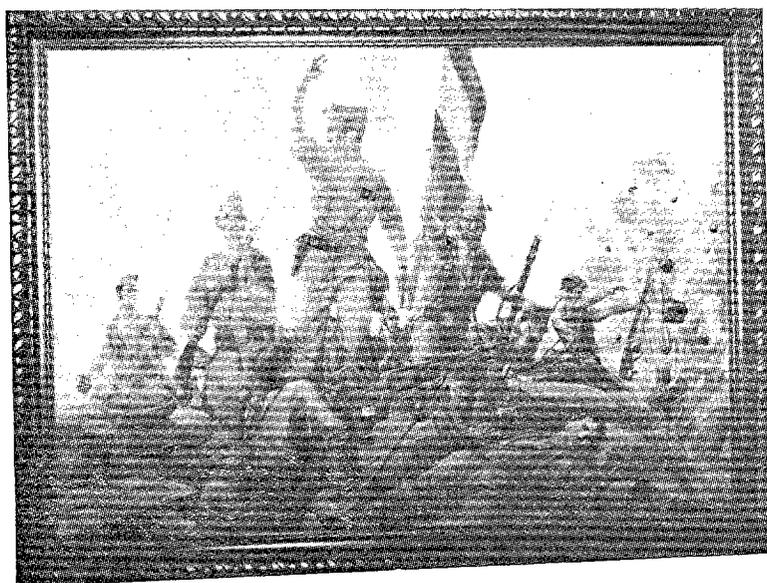


### CURRICULUM VITAE DEL TENIENTE CORONEL DE INFANTERIA, DON RAMON ANDRES FERNANDEZ

- Fecha y lugar de nacimiento: 18 de agosto de 1925 en Almería.
- Categoría Militar: Teniente Coronel de Infantería (E.A.).
- Destino: Ayudante de Campo del General 2.º Jefe de Tropas de la 5.ª Región Militar y Gobernador Militar de Huesca.
- Cuando empezó su afición: Desde la edad escolar en que dibujó a lápiz. Posteriormente hizo historietas a tinta china que distribuía entre los amigos y compañeros del colegio. En la Academia General Militar ilustró algunos artículos para las revistas "Ejército" y de la Guardia Civil. Ya de Oficial, colaboró en la Revista "Ejército" con dibujos a plumilla, acuarela, aguada y guache; fue colaborador fijo de la Revista "Armas" de la

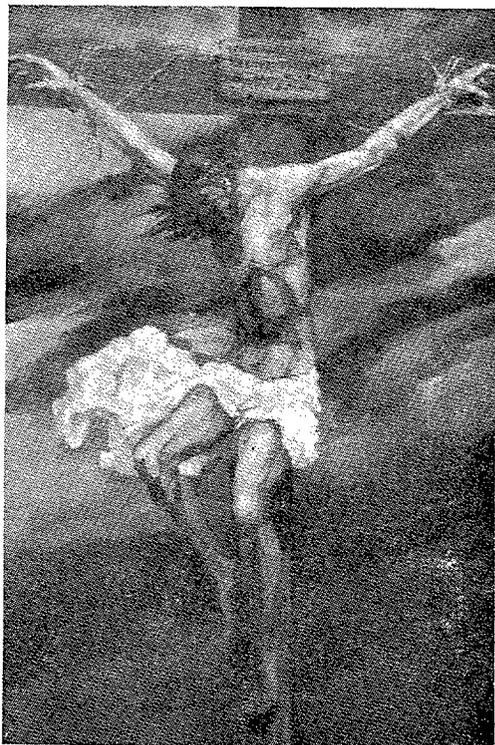
Academia General Militar. Hacia el año 1965 se inició en la pintura al óleo. Ascendido al empleo de Comandante, continuó colaborando en las Revistas citadas anteriormente y en la recién creada "Moncayo", de la 5.ª Región Militar.

- Autodidacta.
- Estilo: Realista.
- Número de obras realizadas: Dibujos, innumerables. Retratos al óleo, unos 70. Cuadros al óleo, unos 100; siempre encargos particulares.
- Colecciones particulares, públicas o en las que figuren obras suyas:
  - Academia General Militar, 5 óleos en el Salón de Actos y Sala de Banderas del Cuartel de Tropa.
  - En el C.I.R. núm. 10, la totalidad de los retratos de los distintos Coronels que han ejercido el Mando del mismo.
  - Dibujos a plumilla en la Subinspección de Caballería de la 5.ª R. M.
  - Grupo Ligero de Caballería V, 1 cuadro al óleo.
  - R. I. Tarifa número 33, 1 cuadro al óleo.
  - Bón. Gravelinas XXV, dibujos de los distintos uniformes militares, 12.
  - 2 Colecciones de uniformes antiguos, editadas por Octavio y Felez de Zaragoza.
  - Aparte de lo anteriormente reseñado, ha realizado dibujos publicitarios e industriales para la Agencia publicitaria Alas de Zaragoza y dibujos a plumilla para una casa de decoración de Barcelona.

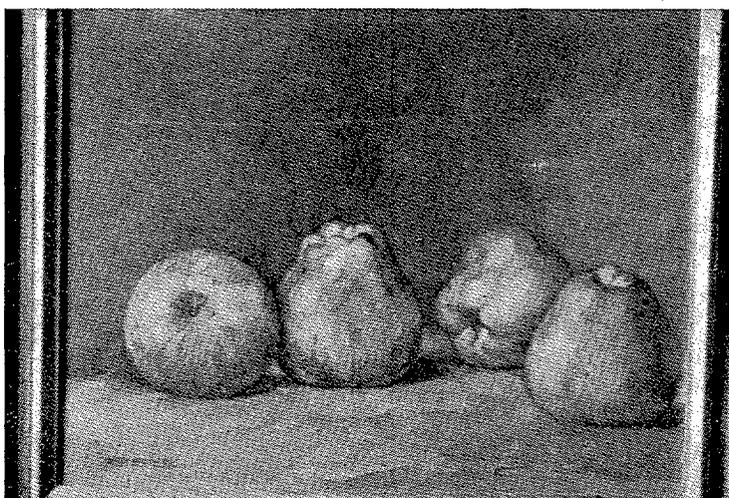


## CURRICULUM DE JULIO BARBERO SANCHEZ

- Fecha y lugar de nacimiento: 27 de enero de 1925. Soria.
- Categoría Militar: Capitán. E. E. de Jefes y Oficiales Especialistas.
- Unidad de destino. Jefatura de Ingenieros de la 7.ª R. M.
- Cuando empezó su afición. Hacia los quince años de edad.
- Estudios de Arte realizados. Estudios de dibujo y colorido en la Escuela de Artes y Oficios Artísticos de Avila.
- Estilo en que encaja su obra y línea de evolución hasta alcanzar el estilo actual. La obra actual puede encasillarse dentro del estilo figurativo expresionista. Etapa alcanzada desde unos principios de expresión clásica realista.
- Número de obras realizadas. Muchas; no puedo enumerar su número.
- Exposiciones colectivas. Escuela de Artes y O. Artísticos de Avila, 1948. Asociación de Amas de Casa de Nuestra Señora de San Lorenzo de Valladolid. 1975.
- Exposiciones Individuales. Palacio de Archivos y Biblioteca de Segovia. 1965. Caja de Ahorros Provincial de Oviedo. 1978. Galería Da Vinci de Logroño. 1978.
- Premios obtenidos. 2.º Premio de Pintura de la exposición convocada por C.N.S. en la Escuela de Artes y O. Artísticos de Avila, 1948.



- Colecciones particulares. Obras en colecciones particulares de Madrid, Valladolid, Oviedo, Logroño, Segovia y Avila, así como en algunas ciudades de Suecia y Alemania.



# FILATELIA MILITAR

Coronel Auditor, LUIS MARIA LORENTE

La Conferencia Europea de Correos y Telecomunicaciones es un organismo supranacional en el cual están encuadrados todos los estados de la Europa Occidental más Yugoslavia y cuyo fin primordial es la ordenación del tráfico postal, telegráfico y telefónico entre los estados-miembros.

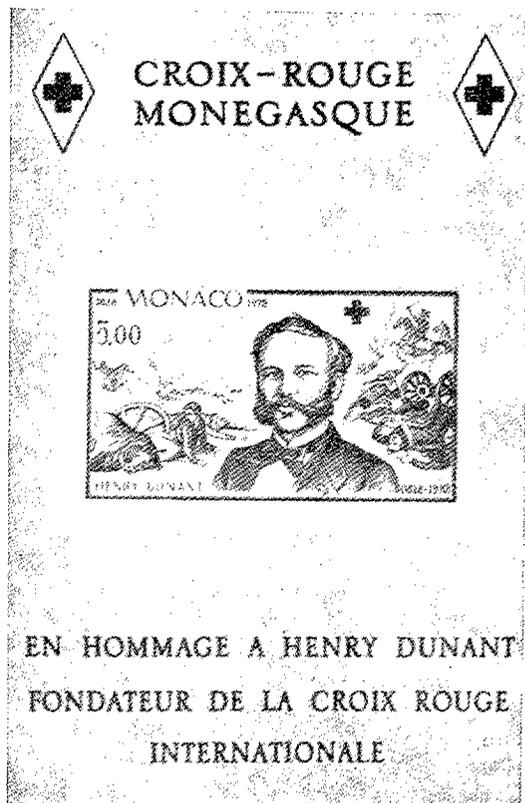
Pero al mismo tiempo, esta Conferencia, normalmente conocida por sus siglas en francés, CEPT, tomó a su cargo desde que fue fundada, un fin netamente político, cual fue propugnar la Europa unida. Y uno de los medios que se le ocurrió para promocionar esta unidad europea fue emplear el sello de correos y por ello desde hace muchos años los estados-miembros emiten unos efectos postales bajo el nombre de Europa-CEPT.

La comisión general de la Conferencia determina en sus reuniones estatutarias, cuáles han de ser los motivos para los sellos de años próximos y para el de 1978 se acordó que fueran dedicados a construcciones de cualquier clase, que en cada nación fueran muy significativas. Así en España, los dos sellos hechos, muestran el Palacio de Carlos V de Granada y la Lonja de Sevilla, edificio en donde se encuentra hoy ese sin igual Archivo de Yndias.

Por su parte, Austria decidió hacer en este año un solo sello Europa-CEPT y el mismo, cuyo nominal es de 6 schillings, muestra la fortaleza de Riegersbourg. Esta construcción es como un nido de águilas en la Stiria oriental y la primitiva edificación la inició Ruediger von Hohenberg en el año 1122, para que sirviera de defensa de la primitiva Austria contra posibles invasiones. Con el paso de los años y los siglos, este primitivo edificio fue creciendo y en especial cuando las invasiones turcas eran más inminentes. También con el paso de los tiempos, el edificio fue propiedad de distintas familias y desde 1822 pertenece a los Príncipes de Liechtenstein, los cuales, después de la segunda guerra mundial, devolvieron al castillo todo su esplendor, ya que a resultas de aquélla quedó muy destrozado. Este sello, como son siempre los sellos austríacos, es de magnífica calidad.

De otros sellos de esta misma nacionalidad a mencionar son: un 3 schillings, conmemo-

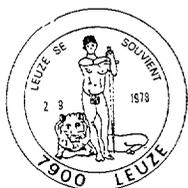
rativo del VII centenario de la batalla de Dürnkrut y Jedenspeigen, en la cual, el día 26 de agosto de 1278, el rey de Bohemia, Ottokar II, perdió no sólo el combate, sino también la vida en su intento de apoderarse de Austria, Stiria, Carintia y Carniola, con el fin de dominar un vasto territorio que llegaba hasta las orillas del mar Adriático. En ese 26 de agosto, 30.000 hombres mandados por Ottokar III se enfrentaron con otros 30.000 al mando del Conde Rodolfo de Absburgo, elegido emperador romano-germánico en 1273. Si bien la igualdad de fuerzas, la composición de los dos ejércitos eran bien distintas: la de los austríacos disponía de fuerte caballería ligera y la de los bohemios estaba basada en la caballería pesada; y la superioridad estratégica del Conde Rodolfo, fue la que decidió la victoria. El final político de esta guerra fue que Rodolfo se casó con Inés de Bohemia,



siendo este matrimonio el principio de la casa de Habsburgo como reyes de Bohemia. Finalmente, otro sello de 4 schillings se refiere al 850 aniversario de la fundación de la ciudad de Graz, aunque hay un precedente aún más antiguo, pues los romanos en este lugar ya disponían de un puesto militar de relevo y



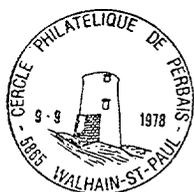
después de la batalla de Lechfeld (año 955) fue construido un pequeño fortín. Fueron los Habsburgo los que entendieron la importancia estratégica de Graz y comenzaron en 1164 la construcción de una fortaleza, cuya impor-



tancia se demostró plenamente en siglos posteriores con ocasión del peligro e invasiones de los turcos.

\* \* \*

Por lo que respecta al Principado de Mónaco y dentro del conjunto de emisiones especiales del segundo semestre de 1978, hay



una hoja bloque de 5 francos en recuerdo de Henry Dunant, el fundador de la Cruz Roja, ya que se cumple ahora el 150 aniversario de su nacimiento. En el sello estampado en la

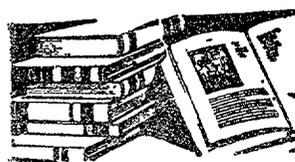
hoja figura en primer plano la efigie de esta personalidad y en segundo una escena de la batalla de Solferino, a la cual asistió como testigo y a la vista del abandono tanto de franceses, italianos, como austriacos, de muertos y heridos, escribió poco después un folleto bajo el nombre de "Un souvenir de Solférino", cuyo resultado útil fue la fundación de la Cruz Roja.

\* \* \*

En cuanto a matasellos especiales, por parte de Bélgica, hay tres a reseñar y que son: 1.º Exposición filatélica en Poperinge, llevando como motivo la insignia de la Escuela de Artillería de Lombardzidje; 2.º Exposición filatélica en Leuze, figurando el monumento que hay en esta población en honor de los muertos de las dos guerras mundiales; y 3.º Exposición filatélica en Perbais, llevando como tema las ruinas del castillo feudal de Walthain-St. Paul.

\* \* \*

Finalmente, aquel desastroso Tratado de Nimega de 1678, que significó el declive español, representó que las regiones de Valenciennes y Maubeuge pasaran a Francia. Y este acontecimiento se recuerda por medio de un sello de 1.20 francos. Fue en mayo de 1672 cuando Luis XIV emprende su campaña contra los holandeses y éstos producen la llamada Inundación heroica. Holandeses, españoles e imperiales luchaban contra los franceses de un hombre ya famoso, el príncipe de Condé y de otro que empezaba a tener un nombre, Sébastien Le Prestre de Vauban, ese hombre el cual precisamente una de sus grandes primeras obras fueron la reconstrucción de las ciudadelas de las dos poblaciones mencionadas.



# Información Bibliográfica

Por J. M. M. B.

**F. DE BORDEJE Y MORENCOS: Vicisitudes de una política naval.** Servicio Histórico del Estado Mayor de la Armada y Editorial San Martín, 703 páginas y fotos.

Con este título, un poco ambiguo, se inaugura el estudio documentado de la Marina española durante nuestra última guerra civil. Se trata, pues, de un auténtico libro de "Antecedentes", escrito por el Capitán de Fragata don Fernando de Bordejé y Morencos.

Los antecedentes de una guerra nunca son la guerra misma, pero representan el factor indispensable de comprensión del por qué luego la guerra tuvo lugar. De aquí la importancia de este libro, primero en orden de los que el Servicio Histórico del Estado Mayor de la Marina está lanzando, y el segundo de los ya aparecidos.

En el excelente prólogo, debido al Capitán de Navío, jefe de aquel Servicio Histórico, don Enrique Manera, se lee como la política naval de un Estado consiste en la fijación de las líneas de acción que han de seguir sus medios navales militares, y también los comerciales, como complemento indispensable para la consecución de sus objetivos marítimos.

¿Cuál ha sido en España esta política? He aquí el tema del libro, que arranca del crucial y triste año de 1898 y termina en otro dramático, el de 1936; es decir, desde que dejamos de ser gran potencia colonial hasta que una revolución y un levantamiento militar hicieron temblar la estabilidad general y la existencia del Estado, "destruyendo una Marina que comenzaba a renacer".

Al colapso de 1898 sigue, en efecto, una interesantísima reacción, a cargo de los políticos Sánchez de Toca y Silvela, que inician, hacia el año 1907, un resurgimiento de nuestras Armadas. Bordejé estudia el Plan de la Escuadra de Ferrándiz, la obra de Canalejas, los proyectos de Romanones, los programas del Vicealmirante Miranda, las dificultades de la política naval ante la neutralidad impuesta frente a la guerra de 1914, los duros años de

la postguerra, con la crisis que atravesó el Ejército y la Marina, los profundos cambios experimentados por la Armada durante la época del Directorio Militar, el desembarco de Alhucemas y las operaciones subsiguientes, la política de nuevas construcciones navales del contraalmirante Cornejo, la obra del contraalmirante García de los Reyes, la malograda obra del contraalmirante Carvia y, al fin, la desembocadura en la República, telón que se alzaba presentando un panorama inédito.

La realidad demostró pronto que tal régimen carecía de un programa militar y naval propiamente dicho. También, que los primeros Ministros de Marina republicanos —Ca-sares Quiroga, Giral, Companys, Iranzo...—, no poseían de la más mínima preparación para llevar a cabo en aquella una reforma inteligente eficaz. De aquí que su labor fuese casi exclusivamente política, dando a la palabra la peor significación partidista y hasta apasionadamente sectaria.

Sin embargo, estas consideraciones no impiden que el libro trate, con todo detalle, del sinfín de disposiciones dictadas durante la República, hasta las variaciones más pequeñas, y con gran detalle los diferentes Programas Navales republicanos.

La obra termina así: "A comienzos de junio de 1936 la atención general se había desviado hacia problemas extraprofesionales, que politizaron en grado sumo a la Marina y abrieron en su seno grandes fisuras". Se anunciaba lo peor; pero ésto será tema de libros sucesivos, dentro del plan de conjunto del Servicio Histórico de la Armada.

**TEODORO PRIETO LOPEZ, FULGENCIO RUIZ DEL ORDEN Y RAMIRO LARRA-NAGA: La prueba de las armas portátiles.** Banco Oficial de Pruebas de Armas de Eibar, Eibar 1978, 144 páginas, fotos y dibujos.

Los doctores ingenieros de Armamento, don Teodoro Prieto y don Fulgencio Ruiz, más

don Ramiro Larrañaga, miembro de la Real Sociedad Vascongada de Amigos del País, han escrito un estudio del Banco de Pruebas de Armas de Eibar, desde sus orígenes más remotos, cuando se funda la Real Fábrica de Armas de Plasencia, hasta nuestros días, haciendo referencia, además, a otros centros armeros de España.

Todas las personas que sientan afición a las armas —tiradores, cazadores y coleccionistas—, así como los profesionales relacionados con la producción de las mismas, encontrarán aquí un libro ameno, interesante, científico y hasta curioso.

En aquella Fábrica de Plasencia, fundada hace ya más de cuatrocientos años, se recibían y probaban las armas portátiles que se fabricaban en régimen gremial, en multitud de talleres diversos, repartidos por la cuenca del Deva y cuya mayor parte se destinan al servicio de los Ejércitos españoles. También en Cataluña, y particularmente en Ripoll, existía un laborioso centro armero, que en su día, como lo atestiguan numerosos documentos, llegó a concretarse en varias Reales Fábricas. E igualmente deben citarse aquí las fábricas de armas de Asturias; las de Oviedo, Trubia y Grado.

El libro se divide en tres partes, y la primera se refiere a la historia de esas Reales Fábricas, hasta su supresión en 1865. “Había llegado la era de la libertad industrial, de la mercantilización, la época salarial con los patronos y los obreros, del capital de los accionistas...”. Y los autores se preguntan: “¿Mejor sistema?, ¿peor?... No es materia de este comentario”.

La segunda parte trata de la evolución de la prueba de armas en la Historia, desde el “Arte de Ballestería y Montería”, de 1644, hasta los finales del pasado siglo, pasando por las varias Instrucciones Reales y Ordenanzas de Artillería.

Finalmente, la tercera parte considera la evolución de las marcas y del establecimiento de Banco Oficial de Pruebas. Son aquí sumamente interesantes las noticias que se dan so-

bre las marcas de pruebas de origen durante los siglos XVIII y XIX, las del Banco Local de Eibar hasta el año 1921, y las disposiciones oficiales que se dan entonces. No menos, naturalmente, la clasificación de las armas para las pruebas y marcas oficiales, las pruebas de armas largas y cortas y las marcas de Banco Oficial de Pruebas en la actualidad.

**PEDRO LOZANO BARTOLOZZI: El Ecosistema político.** Ediciones de la Universidad de Navarra, Pamplona 1976, 259 páginas.

Si la “información periodística” procura conformar el “universo presente” de los hombres, suministrando aquellas noticias capaces de situarlo en su tiempo y espacio histórico, la “política como información” pretende ordenar la convivencia “dando forma” a la existencia social de los individuos y los pueblos. Las dos actividades operan así como modalidades “in-formativas” específicas, dentro del conjunto de comunicaciones expresivas que estructuran la Sociedad como resultado funcional de una acción compartida.

El estudio de las Relaciones Internacionales se ha abordado generalmente desde el Derecho Internacional Público y la Historia, y en segundo lugar, por monografías, libros de memorias, crónicas, ensayos y reportajes. Más actuales son las investigaciones a cargo de sociólogos o economistas, que recientemente han aportado nuevos enfoques a un campo poco menos que acotado dignamente por juristas e historiadores.

Fascina y sobrecoge enfrentarse con este inmenso fresco. La Historia Universal cuelga al fondo su fastuoso desfile de acontecimientos. El movimiento de los pueblos, la evolución de las instituciones, el choque de intereses, los esfuerzos heroicos y los trabajos callados, laten con rítmico oleaje entre la paz y la guerra.

No olvidemos, que si “las palabras pueden ser ganadas”, éstas acaban resultando también una forma de lenguaje, como muy bien tuvo que aprender el propio Metternich.

**RESUMEN DE LAS DISPOSICIONES PUBLICADAS EN EL DIARIO OFICIAL  
DEL EJERCITO EN EL MES DE ENERO DE 1979**

D. O. Núm.	Fecha	A S U N T O
1	2-1-79	<i>Provisión de vacantes.</i> —Normativas sobre provisión de vacantes publicadas desde 1 de enero de 1977.
2	3-1-79	<i>Cursos.</i> —Cursos de buceador de asalto y zapador anfibio. Convocatoria.
2	3-1-79	Nivelación de Escalas.
3	4-1-79	<i>Ordenes.</i> —Orden por la que se modifican las Ordenes Ministeriales sobre retribuciones complementarias del personal militar y asimilados de los Ejércitos de Tierra, Mar y Aire de 2 de marzo de 1973.  Complemento de destino del personal perteneciente a la 2. <sup>a</sup> Sección del Cuerpo Auxiliar Subalterno del Ejército (C. A. S. E.) y Cuerpos Auxiliares de Almacén de Artillería.
3	4-1-79	Varias Armas. Recompensas.
4	5-1-79	Uniformidad de los Ejércitos. Número 63/1978, de Uniformidad de los Ejércitos.
4	5-1-79	Músicas militares. Oposición.
5	8-1-79	<i>Publicaciones.</i> —Aprobado el Reglamento R-0-3-12. Instrucción de conductores de vehículos automóviles militares.
6	9-10-79	<i>Cursos.</i> —XVI Curso de Instructores de Automovilismo. Convocatoria.
6	10-1-79	Escuela Politécnica del Ejército. Concursos.
7	10-1-79	<i>Real Decreto-Ley.</i> —Presupuestos generales del Estado. Créditos de Personal.
9	12-1-79	<i>Ley.</i> —Administración pública. Servicios previos.
10	13-1-79	Cuerpos Eclesiásticos del Ejército. Convocatoria.
10	13-1-79	Caballos y yeguas de pura raza. Reglamento del Registro-matrícula.
11	15-1-79	<i>Ley.</i> —Defensa Nacional. Número 83/1978, por lo que se regulan las funciones de distintos Organos superiores del Estado en relación con la Defensa Nacional.
12	16-1-79	<i>Publicaciones.</i> —Aprobando el M-0-6-6. Manual. Entretenimiento de vestuario y equipo.
13	17-1-79	<i>Ley.</i> —Fuerzas Armadas. Reales Ordenanzas.
15	19-1-79	<i>Real Decreto.</i> —Organización. Número 3.150/1978, por el que se crea la Junta Interministerial Reguladora del Comercio Exterior de Armas y Explosivos.
15	19-1-79	<i>Academia Especial Militar.</i> —Sexta convocatoria para ingreso en la Escala Especial.
17	22-1-79	<i>Cursos.</i> —Curso de Especialidades Farmacéuticas. Convocatoria.
17	22-1-79	Academia General Básica de Suboficiales. Convocatoria.

D. O.  
Núm.

Fecha

A S U N T O

- 
- |    |         |  |
|----|---------|--|
| 18 | 23-1-79 | <i>Ordenes.</i> —Orden por la que se interpretan determinadas referencias a la Presidencia del Gobierno, al Alto Estado Mayor, a los antiguos Ministros del Ejército, Marina y Aire y a la Junta Permanente de Personal, que se citan en la Ley 103/1966, de 28 de diciembre, y demás disposiciones complementarias de ella. |
| 18 | 23-1-79 | Premio «Ejército» de pintura. Convocatoria.  |
| 18 | 23-1-79 | Academia General Militar. Convocatoria.  |
| 20 | 25-1-79 | <i>Ordenes.</i> —Orden por la que se regula el pago de indemnizaciones por daños causados por vehículos del Ministerio de Defensa.   |
| 21 | 26-1-79 | Normas sobre aptitud de los pilotos de helicópteros para el servicio en las FAMET y para revalidación anual del título de Piloto de Helicóptero.   |
| 22 | 27-1-79 | <i>Ordenes.</i> —Orden Ministerial por la que se modifica la normativa reguladora de los acompañantes en los hospitales militares.   |
| 23 | 29-1-79 | <i>Real Decreto-Ley.</i> —Junta Central de Acuartelamiento.  |
| 24 | 30-1-79 | <i>Ordenes.</i> —Orden Ministerial por la que se regula las funciones y composición del Consejo del Ministerio de Defensa.   |