



ACADEMIA DE INFANTERIA

Núm. 22

1  
9  
9  
2



MEMORIAL  
DE  
INFANTERIA

#### DIRECCION

DIRECTOR HONORIFICO: Excmo. Sr. General Inspector de Infantería  
D. José Colldéfors Valcárcel.

DIRECTOR: Excmo. Sr. General Director de la Academia de Infantería  
D. Juan Manuel Bada Requena.

SUBDIRECTOR: Sr. Coronel Jefe de la Jefatura de Investigación y Doctrina  
D. Magín Lozano Gutiérrez.

#### CONSEJO DE REDACCION

TCol. D. Francisco Díaz Pascual	Jefatura de Estudios
TCol. D. José Luis Isabel Sánchez	Jefatura de INV. y DOC.
Tcol. D. Angel González Lacueva	Jefatura de Estudios
Cte. D. José Pulido Galeano	Jefatura de Estudios
Cte. D. Abelardo Romay Ibáñez	S-2 PLMM.
Cte. D. Santiago Taboada Giménez	Jefatura de Estudios
Cap. D. Pedro Baños Bajo	Jefatura de Apoyo y Servicios
Cap. D. Juan Manuel López Martín	Jefatura de Estudios
Cap. D. Pedro Montañés Morales	Jefatura de Estudios
Bg. D. Francisco Ballesteros Carbonell	Jefatura de Apoyo y Servicios

#### PUBLICACION Y ADMINISTRACION

JEFE DE PUBLICACION: Cte. D. Vicente Palacios Azcona.

SECRETARIO DE PUBLICACION Y ADMINISTRACION: Tte. D. Angel Pérez Martín-Nieto.

DIBUJOS: Cte. D. Félix Martín Redondo.

JEFE DE TALLER: D. Vicente López Ballesteros.

EDITA: Academia de Infantería. Teléfonos 925/ 22 61 00 - 22 71 00 Ext. 160 y 162.

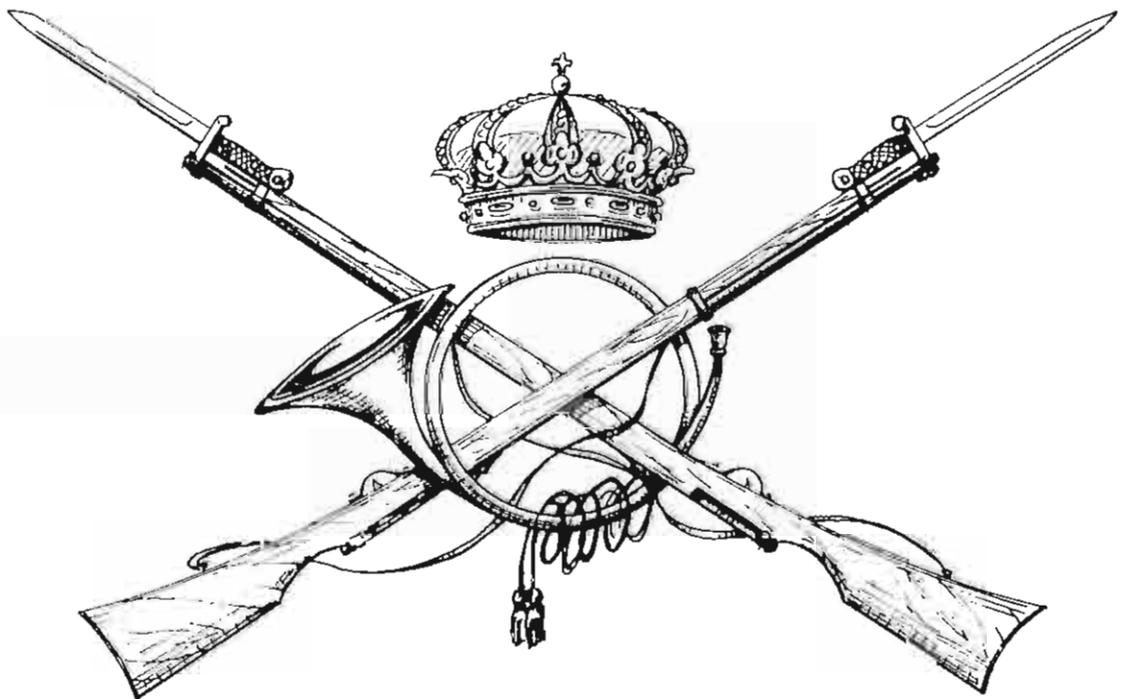
**La Academia de Infantería no se solidariza, necesariamente, con las opiniones personales vertidas en los artículos firmados.**



# MEMORIAL DE INFANTERÍA

4.<sup>a</sup> época. - Año 1992. - Núm. 22

FUNDADO EN 1852



TOLEDO

IMPRESA Y ENCUADERNACION DE LA  
ACADEMIA DE INFANTERIA

—  
1992



## **PRIMER CENTENARIO DE LA PROCLAMACION DE LA PURISIMA E INMACULADA CONCEPCION COMO PATRONA DE LA INFANTERIA ESPAÑOLA**

Como continuación a la información aparecida en el anterior número del MEMORIAL DE INFANTERIA, referente a la celebración del I Centenario de la Patrona del Arma, ofrecemos a nuestros lectores un desarrollo más pormenorizado de los diferentes actos a celebrar con tal motivo, de acuerdo con las decisiones adoptadas por la Comisión Organizadora en las reuniones mantenidas últimamente.

### **PROGRAMA DE ACTOS RELIGIOSOS Y MILITARES**

Días 5 y 6 de diciembre.

- Tríduo en las iglesias de San Juan Bautista y San Juan de los Reyes, de Toledo.
- Retreta militar por las calles de Toledo.

Día 7 de diciembre.

- Tríduo y Vigilia de la Inmaculada, en la Catedral Primada de Toledo.
- Procesión.
- Entrega del "Premio Gran Capitán" y Acto a los Caídos en el Patio de Armas de la Academia de Infantería.
- Retreta militar por las calles de Toledo.

Día 8 de diciembre.

- Misa Pontifical en la Catedral Primada de Toledo.
- Vino de Honor en la Academia de Infantería.

### **PROGRAMA DE ACTOS CULTURALES**

A celebrar durante las dos primeras semanas del mes de noviembre en la ciudad de Toledo, y consistentes en:

- Concurso literario y de carteles.
- Exposición sobre temas relativos a la Inmaculada.

Respecto al concurso -cuyas bases se detallan a continuación-, animamos a todos los lectores a que hagan propaganda del mismo y participen en él.

Paralelamente al concurso literario, la revista EJERCITO publicará un suplemento dedicado íntegramente a nuestra Patrona, y en las páginas de esta revista así como en las del MEMORIAL DE INFANTERIA irán apareciendo los artículos que se nos remitan sobre la Inmaculada, tanto los que vayan dirigidos a participar en el concurso como los que sean simples colaboraciones.

También se piensa editar una medalla del Centenario, similar a la acuñada en 1892, un video conmemorativo y un libro o número especial del MEMORIAL destinado a recoger todos los actos del Centenario y los artículos que se reciban sobre la Inmaculada.

## **PREMIO GRAN CAPITAN**

Instituido el PREMIO GRAN CAPITAN por Orden Ministerial núm. 86/1991, BOD. núm. 245 de 17 de diciembre de 1991, se ha escogido como marco para la entrega de este premio el acto militar que se celebrará en la Academia de Infantería el día 7 de diciembre de 1992.

Por el interés que su creación tiene para todos los infantes, reproducimos la mencionada disposición.

### **PREMIOS**

*Orden ministerial número 86/1991, de 11 de diciembre por la que se instituye el premio "Gran Capitán".*

Para recompensar, de forma relevante, a los Cuadros de Mando de Infantería que sobresalgan de forma excepcional por sus virtudes militares y capacidad profesional acreditadas por su prestigio, constante disponibilidad, dedicación y eficacia en el servicio, procede la institución de un premio que, con carácter periódico, sirva al propósito de tal distinción individual para estímulo y satisfacción general de la Infantería.

En su virtud.

### **DISPONGO**

*Primero.* Se otorgará el premio "Gran Capitán" cada tres años, conmemorando y recordando la victoria de Garellano, ocurrida el 29 de diciembre de 1503, al oficial general, oficial superior, oficial o suboficial superior o suboficial que en mayor medida haya destacado entre los de Infantería del Cuerpo General de las Armas, por sus servicios y actividades dentro de la carrera de las Armas y directamente relacionadas con su especialidad de infante a lo largo de su carrera militar.

*Segundo.* El premio no podrá declararse desierto en ningún caso, ni ser concedido dos veces a la misma persona.

*Tercero.* Dicho premio consistirá en una espada de honor, reproducción de la original del Gran Capitán Don Gonzalo Fernández de Córdoba, en cuya hoja estará grabada la inscripción "Premio Gran Capitán al. . . (empleo y nombre) 29 de diciembre de . . . (año de la concesión)".

*Cuarto.* Para la designación del premiado, se establecerá una Junta Calificadora en concepto de tribunal único.

*Quinto.* La Junta Calificadora estará constituida según disposiciones particulares del Jefe del Estado Mayor del Ejército de Tierra, y en ella estarán representados todos los empleos militares.

*Sexto.* En cada una de las regiones y zonas militares, el infante más antiguo en actividad remitirá el día uno de mayo a la Inspección de Infantería la propuesta de candidatos de su región o zona a través de su General Jefe.

*Séptimo.* Cada región o zona militar podrá proponer un máximo de tres candidatos.

*Octavo.* En los años que corresponda la concesión del premio, se publicará la convocatoria del mismo durante la primera quincena del mes de abril. La Junta Calificadora, que se reunirá inicialmente en la primera quincena de septiembre, tendrá la facultad de recabar cuanta información ampliatoria considere necesaria referida a los datos e informes que las regiones o zonas militares hayan elevado de los candidatos propuestos. La segunda, y definitiva reunión de la junta se celebrará en la última quincena de octubre.

*Noveno.* La entrega del premio tendrá lugar en la Academia de Infantería el día 8 de diciembre, siguiendo órdenes particulares del Jefe del Estado Mayor del Ejército de Tierra.

Madrid, 11 de diciembre de 1991.

JULIAN GARCIA VARGAS



## CUARTEL GENERAL DEL EJERCITO

## Inspección de Infantería

### HIMNO DE INFANTERIA

*En el año 1900 los catedráticos de la Academia de Toledo, D. Ricardo Fernández de Arellano y D. Fernando Díaz Giles, componían un himno patriótico que titularon "Auras de Gloria". Años después, en 1911, con la música de Díaz Giles, los hermanos D. Jorge y D. José de la Cueva, escriben la letra definitiva, ya con la denominación de Himno de la Academia de Infantería.*

*A partir de entonces ha ido sufriendo pequeñas modificaciones que iban variando sus palabras buscando una mayor consonancia, armonía, etc. y sobre todo eludiendo la cita de la Academia, dando lugar a variadas letras. El HIMNO, como nuestra Infantería, debe ser permanente e inalterable.*

*Por una Comisión muy entusiasta y preparada se ha depurado durante los últimos meses la letra y música del Himno, y que presentada al Teniente General Jefe del Estado Mayor del Ejército, fue aprobada en despacho celebrado el 12 de Noviembre de 1991, decretando su difusión a todas las Unidades del Arma.*

*A continuación se exponen las letras del Himno de la Academia de Infantería y del Himno del Arma de Infantería, que es similar al primero variando sólo la última estrofa.*

### HIMNO DE LA ACADEMIA DE INFANTERIA

Ardor guerrero vibre en nuestras voces  
y de amor patrio henchido el corazón  
entonemos el Himno Sacrosanto  
del deber, de la Patria y del Honor  
¡Honor!

De los que amor y vida te consagran  
escucha, España, la canción guerrera  
canción que brota de almas que son tuyas  
de labios que han besado tu Bandera.  
De pechos que esperaron anhelantes  
besar la cruz aquella  
que formaban la enseña de la Patria  
y el arma con que habían de defenderla.

Nuestro anhelo es tu grandeza  
que seas noble y fuerte  
Nuestro anhelo es tu grandeza  
que seas noble y fuerte  
y por verte temida y honrada  
contentos tus hijos irán a la muerte.  
Y por verte temida y honrada  
contentos tus hijos irán a la muerte.

Si al caer en lucha fiera  
ven flotar  
victoriosa la Bandera  
ante esa visión postrera  
orgullosos morirán.  
Y la Patria, al que su vida  
le entregó,  
en la frente dolorida  
le devuelve agradecida  
el beso que recibió.

El esplendor de gloria de otros días  
tu celestial figura ha de envolver  
que aún te queda la fiel Infantería  
que, por saber morir, sabe vencer.  
Y volarán tus hijos ansiosos al combate  
tu nombre invocarán.  
Y la sangre enemiga en sus espadas  
y la española sangre derramada  
tu gloria y sus hazañas cantarán.  
Y estos que en la Academia Toledana  
sienten que se apodera de sus pechos  
con la épica nobleza castellana  
el ansia altiva de los grandes hechos  
te prometen ser fieles a su historia  
y dignos de tu honor y de tu gloria.

### HIMNO DEL ARMA DE INFANTERIA

Ardor guerrero vibre en nuestras voces  
y de amor patrio henchido el corazón  
entonemos el Himno Sacrosanto  
del deber, de la Patria y del Honor  
¡Honor!

De los que amor y vida te consagran  
escucha, España, la canción guerrera  
canción que brota de almas que son tuyas  
de labios que han besado tu Bandera.  
De pechos que esperaron anhelantes  
besar la cruz aquella  
que formaban la enseña de la Patria  
y el arma con que habían de defenderla.

Nuestro anhelo es tu grandeza  
que seas noble y fuerte  
Nuestro anhelo es tu grandeza  
que seas noble y fuerte  
y por verte temida y honrada  
contentos tus hijos irán a la muerte.  
Y por verte temida y honrada  
contentos tus hijos irán a la muerte.

Si al caer en lucha fiera  
ven flotar  
victoriosa la Bandera  
ante esa visión postrera  
orgullosos morirán.  
Y la Patria, al que su vida  
le entregó,  
en la frente dolorida  
le devuelve agradecida  
el beso que recibió.

El esplendor de gloria de otros días  
tu celestial figura ha de envolver  
que aún te queda la fiel Infantería  
que, por saber morir, sabe vencer.  
Y volarán tus hijos ansiosos al combate  
tu nombre invocarán.  
Y la sangre enemiga en sus espadas  
y la española sangre derramada  
tu gloria y sus hazañas cantarán.  
Y estos soldados de tu Infantería  
sienten que se apodera de sus pechos  
con la épica nobleza y gallardía  
el ansia altiva de los grandes hechos  
te prometen ser fieles a su historia  
y dignos de tu honor y de tu gloria.



Madrid, enero 1992

El General Inspector,



## CONCURSO DEL I CENTENARIO DE LA INMACULADA

Teniendo previsto que el día 8 de diciembre de 1992 se conmemore el I CENTENARIO DE LA PROCLAMACION DE LA PURISIMA E INMACULADA CONCEPCION COMO PATRONA DE LA INFANTERIA ESPAÑOLA, se dispone lo siguiente:

Artículo 1.º Dentro de los diversos actos a celebrar con motivo del Centenario se convocan los siguientes concursos:

Literario

Cartel conmemorativo.

Artículo 2.º Normas generales de la convocatoria.

1.º Para cada uno de los concursos convocados se constituirá en la Academia de Infantería de Toledo un jurado formado por personalidades civiles y militares expertos en la materia correspondiente. En calidad de Presidente de ambos Jurados actuará el Excmo. Sr. General Director de la Academia de Infantería.

2.º Los jurados correspondientes podrán declarar desierto el premio cuando estimaren que las obras presentadas no reúnen las condiciones exigidas en la convocatoria o carecen de la calidad y rigor inherentes a aquél.

3.º El resultado del fallo de los mencionados jurados se dará a conocer a los interesados durante la segunda quincena del mes de octubre de 1992, y se hará público en las revistas "EJERCITO" y "MEMORIAL DE INFANTERIA", produciéndose la entrega de premios en la fecha que oportunamente se indicará a los autores premiados.

4.º Los trabajos se remitirán o entregarán personalmente en la 2.ª Sección de la Plana Mayor de la Academia de Infantería (Relaciones Públicas), Cuesta de San Servando, s/n, 45090-Toledo, con la indicación "Concurso I Centenario de la Inmaculada".

Como teléfonos de consulta, se podrán utilizar los siguientes: (925) 226100 y 227100, ext. 111 y 156.

Artículo 3.º Concurso literario.

1.º Se concederán los siguientes premios:

1.º 150.000 Pts.

2.º 100.000 Pts.

3.º 50.000 Pts.

2.º Podrán participar todos los escritores e investigadores nacionales, civiles y militares, que presenten trabajos en prosa relacionados con el tema de la Inmaculada y la Infantería.

3.º Los trabajos serán inéditos y en español.

4.º Cada autor podrá concurrir al concurso con cuantos artículos desee. Los artículos deberán remitirse por duplicado y sin otro dato más que un lema diferente para cada uno de ellos, que se repetirá en el exterior de otro sobre, dentro del cual se indicará el nombre, dirección y número de teléfono del autor.

5.º La recepción de los trabajos se cerrará a la 14,00 horas del día 19 de junio.

6.º La Inspección de Infantería se reserva los derechos de publicación y explotación de los trabajos premiados por un plazo de tiempo ilimitado, de acuerdo con lo dispuesto al respecto en la Ley 22/1987, de 11 de noviembre, de Propiedad Intelectual.

Artículo 4.º Concurso de cartel conmemorativo.

1.º Se concederá un único premio de 500.000 pesetas.

2.º Podrán concurrir a este concurso artistas nacionales civiles y militares.

3.º Los carteles serán de libre procedimiento -siempre que no exista dificultad para su reproducción-, de unas dimensiones totales (recuadro incluido) de 65 x 46 cms. confeccionados en sentido vertical y presentados sobre bastidor o soporte rígido. En ellos se representarán motivos característicos que anuncien de manera clara la conmemoración del I Centenario de la proclamación de la Inmaculada como Patrona de la Infantería Española.

4.º La rotulación del cartel será la siguiente:

"I CENTENARIO PATRONAZGO INMACULADA. 1992".

5.º La recepción de los trabajos se cerrará a las 14,00 horas del día 19 de junio, entregándose a los autores un recibo por cada una de las obras presentadas.

6.º Cada autor podrá concurrir al concurso con cuantos trabajos desee, y sin otro dato más que un lema diferente para cada uno de ellos, que se repetirá en el exterior de un sobre cerrado dentro del cual se indicará el nombre, dirección y número de teléfono del autor.

7.º Los trabajos no premiados podrán ser retirados durante los días 1 al 4 de diciembre, previa presentación del recibo facilitado a su entrega. Quienes no retiren en este plazo sus obras, se entenderá que renuncian a ellas a todos los efectos.

8.º La Inspección de Infantería se reserva los derechos de edición y exposición de todas las obras recibidas, quedando en poder de la misma el cartel premiado.

Núm. 22

1

9

9

2



# ***TACTICA Y LOGISTICA***

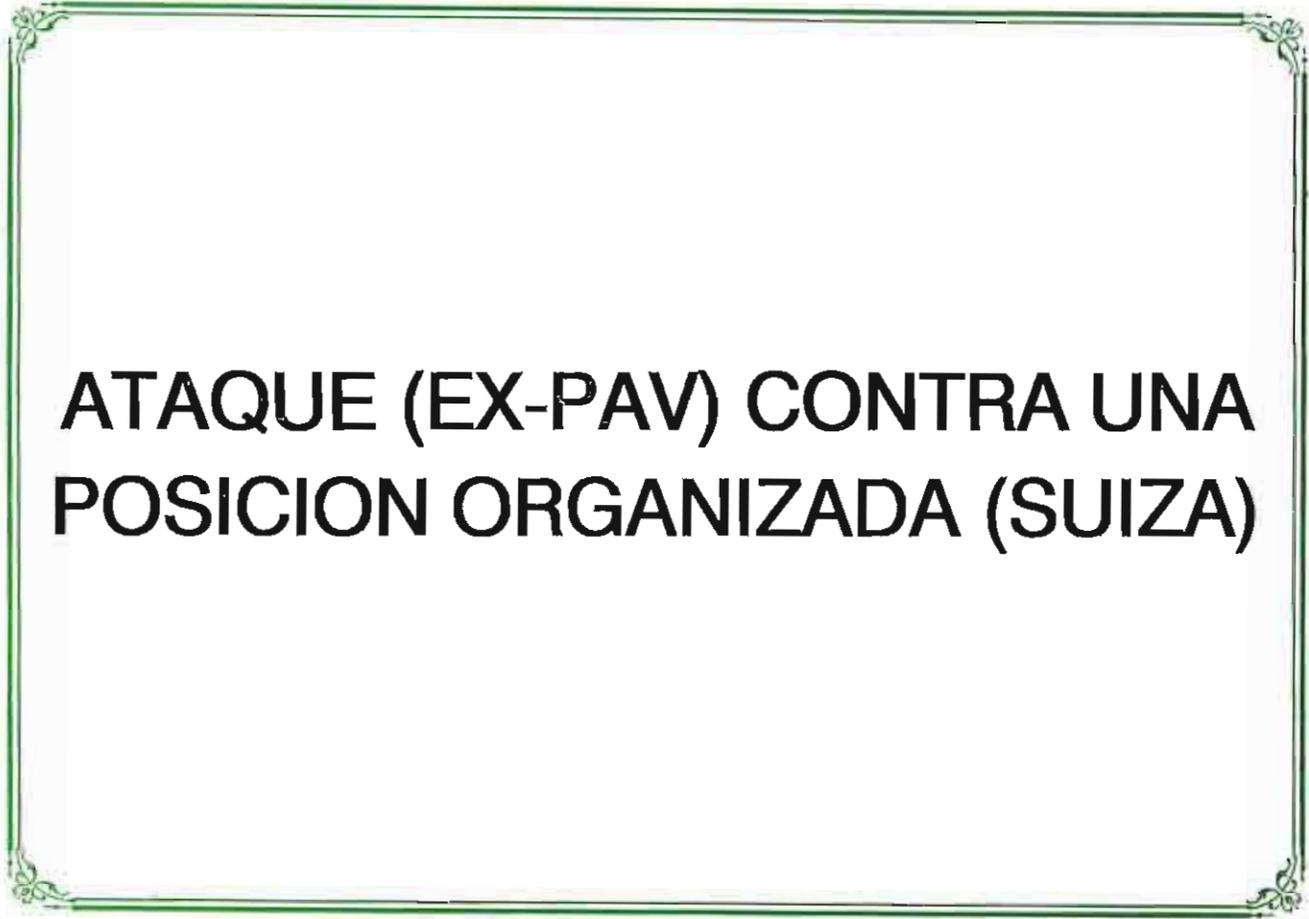


# INDICE

---

ATAQUE (EX-PAV) CONTRA UNA POSICION  
ORGANIZADA (SUIZA)

LA LUCHA CONTRACARRO EN LAS UNIDADES DE  
INFANTERIA



**ATAQUE (EX-PAV) CONTRA UNA  
POSICION ORGANIZADA (SUIZA)**

### **ATAQUE (EX-PAV) CONTRA UNA POSICION ORGANIZADA SUIZA**

Comentarios a un artículo del TCOL. Lukas Landmann en la revista suiza ASMZ.

Las revistas militares suizas son unos artículos excelentes, y destacan por la claridad y concreción con que abordan cualquier tema, ya sea político, estratégico o de las pequeñas unidades de las armas.

A finales de 1990, ASMZ, la revista de la Asociación Suiza de Oficiales, publicó una serie de estudios sobre la Infantería, que tienen un valor extraordinario. Estudios concretos, con los pies en el suelo, de un pueblo de soldados que siente que su ejército es, sobre todo, Infantería.

El TCol. Lukas Landmann, S-2 de una Brigada, publicó en diciembre un caso concreto de ataque con táctica oriental (ex-PAV) a lo largo de un eje de comunicaciones suizo, y la defensa del barreamiento del eje.

El tema, que es muy interesante, se presta a consideraciones y sugerencias, tanto desde el punto de vista del atacante como desde el del defensor.



**TCol. de Infantería DEM. D. José M.ª Sánchez de Toca y Catalá  
RIMZ. "Saboya" n.º 6**

A finales de enero de este año, un conocido mío tuvo ocasión de ver un espectáculo sorprendente: una Cía. Mecanizada venía en columna desde unos dos kilómetros; llegó a una serie de terrazas sucesivas, separadas por unos pequeños taludes de 1m. cada una que, por lo demás, eran llanas como la palma de la mano, y que terminaban en un horizonte amesetado. A unos 600 m. del horizonte, la compañía desplegó, hizo alto, los fusileros desembarcaron y se tiraron al suelo en disposición de hacer fuego.

Los TOA,s. saltaron, apoyados por los fusileros. Luego saltaron los fusileros. Otra vez los TOA,s. Finalmente, los fusileros hicieron por saltos, un asalto frontal. Eran unos 400 m. de pendiente suave y terreno completamente liso, excepto un par de taludes sucesivos de un metro. El espectador, que estaba asombrado, preguntó si había normas o reglamentos de la Cía. Mecanizada. Las respuestas no le dejaron satisfecho y eso es lo que hace pensar que pudiera ser útil ver cómo lo hacen por ahí fuera.

Veamos, en primer lugar, el ataque de Compañía Mecanizada del Pacto de Varsovia, (cuyo nombre conservaremos como PAV, aunque haya desaparecido), y que es una táctica que no solamente se usa en el este de Europa sino que es en la que están instruidos prácticamente todos los países árabes con pocas excepciones y otros muchos en los cinco continentes. Además, la táctica del PAV es un espléndido modelo del combate integrado en todas las armas, es sencilla y no pierde de vista nunca el objetivo final de la guerra y el combate. Y aquí hay que hacer una digresión.

### **SOBRE FINALIDAD Y OBJETIVO DE LA GUERRA**

La guerra es esencialmente un conflicto entre voluntades contrapuestas, que se dirime violentamente por la fuerza de las armas a gran escala. Y es importante caer en la cuenta de que la victoria se consigue, o bien destruyendo las fuerzas enemigas o bien, destruyendo su voluntad de oponerse, luchar y resistir. Destruir la voluntad de resistencia es lo racional, lo humano, lo eficaz, lo más barato y la única forma de preparar los cimientos de una paz estable. Naturalmente, estos son los dos extremos de un ancho abanico de posibilidades intermedias. Y eso no sólo al escalón de conducción de la guerra, y en los niveles estratégicos, operativos y tácticos de GU, sino hasta el nivel inferior de las PU,s: todo lo que pueda hacerse maniobrando no debe hacerse al asalto. Si lo que se nos manda es penetrar, lo que hay que hacer es colarse, es decir infiltrarse; no obstinarse en liquidar hasta la última resistencia como en Brunete o Belchite, donde se empeñaron en acabar con unas resistencias desdeñables. Naturalmente, si lo que, nos han ordenado es limpiar, u ocupar, en tal caso no hay más remedio que empeñarse hasta la última gota de sangre y de sudor para hacerlo.

### **CARACTERISTICAS DE LA TACTICA PAV**

En lo que se refiere a esta táctica del PAV, conviene tener claras dos o tres cosas:

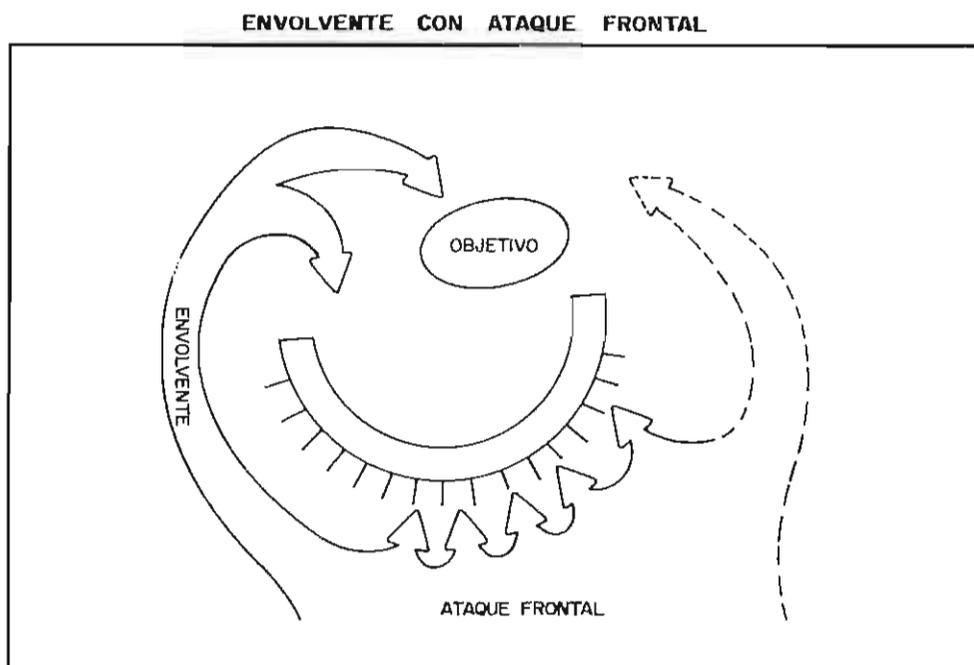
El combate es cosa de todas las Armas, y ello requiere una cooperación muy delicada que establece cuidadosamente de antemano.

- Lo importante es penetrar rápida y profundamente en el interior del territorio enemigo, (lo que ellos llaman "la profundidad").
- Es una táctica pensada para terreno llano, y estudiada a base de experiencias en terreno llano, aunque en Afganistán aprendieron mucho sobre terreno movido, (sobre todo a base de helicópteros e Infantería a pie).
- Es una táctica que trata de conquistar por el fuego para dar paso a las unidades de maniobra durante o inmediatamente después de las explosiones.
- La misión de la Infantería en el combate ofensivo es anular las armas C/C que dificultan la progresión de los carros.
- En defensiva, la misión de la Infantería es contracarro y contra la Infantería enemiga que trate de anular nuestras armas contracarro.

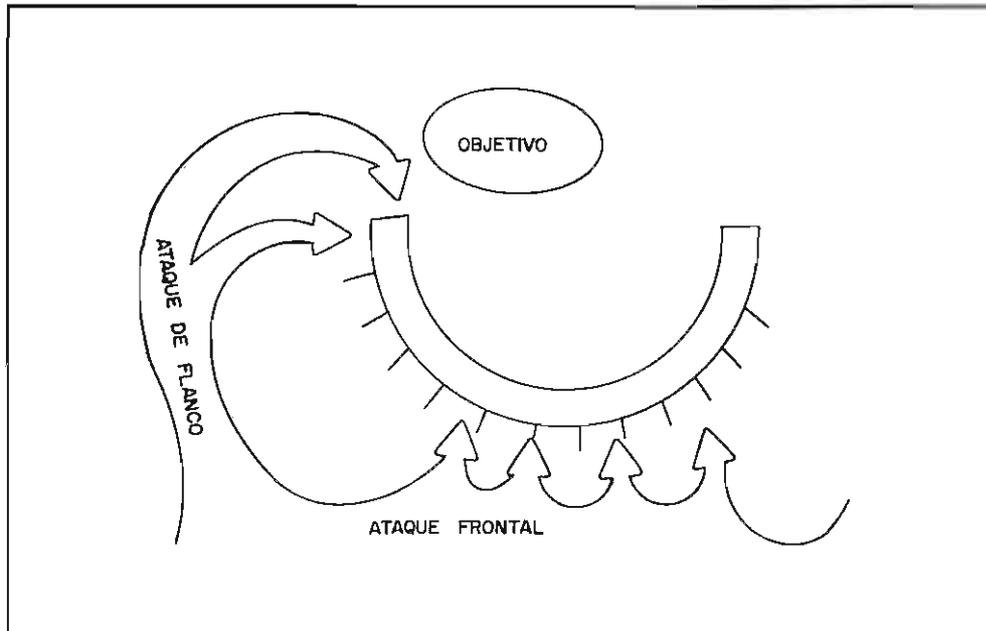
## II LA TEORIA DEL ATAQUE

Veamos entonces el proceso general del ataque de la Cía. Mecanizada:

- 2.1.- **En Primer lugar el ataque de la División.** El fuego abre paso a los BIMZ con un diluvio de proyectiles sobre la organización de 1.ª línea. Un grupo de Artillería de Regimiento apoya a cada Bón., más la Artillería de División (que es mucha) en el sector de esfuerzo principal. Es muchísimo fuego sobre las organizaciones enemigas de 1<sup>er</sup>. escalón. Los Bón,s. de carros esperan a tener el camino despejado.
- 2.2.- **Veamos como avanza el RIMZ.**
  - Una Sc. con zapadores, carropuente y NBQ; y normalmente también algún carro, en punta.
  - Una Cía con morteros y ATP. y el resto de las Sc,s Aap. y NBQ, en cabeza de vanguardia.
  - Un Bón. en vanguardia con un grupo de Artillería, carros y contracarros.
  - El grueso.
- 2.3.- **Los ataques siempre se combinan.** Frente y flanco; o frente y retaguardia para saltar los tapones que cierran la progresión. (Fig. 1 y 2).



**COMBINACION DE ATAQUE FRONTAL Y DE FLANCO**



**FIG. 2**

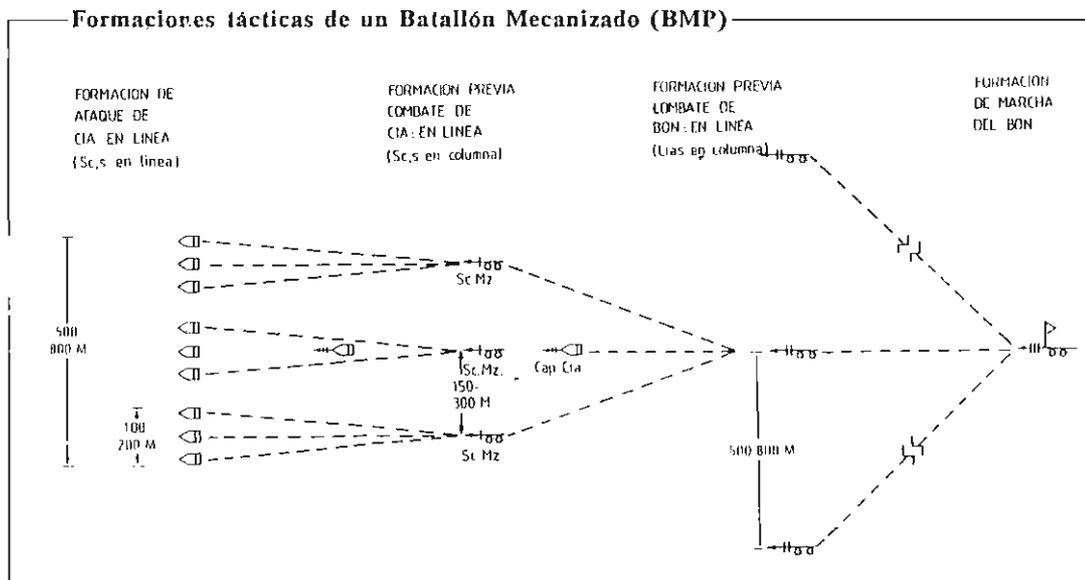
**2.4.- Cómo se mueve el BIMZ reforzado.** Una patrulla (Sc, +) con enlace visual y por fuego, en punta.

Una Cía MZ con Sc. de carros y Bfa. Artillería en vanguardia.

Y a unos 5 ó 10 km. el grueso, con dos patrullas de flanqueo por itinerarios hasta unos 3 km.

**2.5.- El despliegue:** Se hace a partir de la columna al ir atravesando líneas de coordinación sucesivas: Despliegue en columnas de Bón; despliegue en columnas de Cía; despliegue en Secciones (de 1,5 a 4 km. antes de la organización enemiga).

**2.6.- Las Secciones:** despliegan a cosa de 1 km. de la organización enemiga. A unos 300 m. los fusileros echan pie a tierra y las máquinas de los vehículos apoyan. El asalto es simultáneo y se produce al atravesar una línea definida claramente en el terreno. (Fig. 3).



**FIG 3**

Como puede verse, el ataque (que hay que suponer se realiza con superioridad aérea y de fuegos), empieza en columna, que es la formación más rápida. El despliegue va abriéndose y ramificándose hasta presentar la máxima potencia de fuegos al frente.

### III EL CASO CONCRETO

Caso concreto de ataque de Cía. Mecanizada (PAV) y defensiva de sección (Suiza).

- 1/ **En un terreno movido, el atacante (PAV) está ligado a las vías de comunicación.** Quiere progresar deprisa y progresa en columna. La punta es una Sc. reforzada con algún carro con hoja empujadora y destacamento NBQ. Cualquier parón le descoordina el ataque y le obliga a montar de nuevo la coordinación. Parándole la punta, se le rompe la coordinación; de ahí que el defensor trate de pararlo por sorpresa.
- 2/ **El defensor buscará estrechos, puntos de paso obligado, pueblos o bosques donde colocar obstrucciones batidas por el fuego.**  
El atacante mecanizado sólo podrá desplegar la compañía de vanguardia, todo lo más, porque necesita 600 u 800 m. para poder maniobrar.  
Con frecuencia sólo podrá desplegar la sección de punta. El defensor, en cambio, aprovecha el terreno (bosque, pueblo, estrecho, paso obligado) para ocultarse y protegerse. El terreno es su arma principal, especialmente si está organizado con fortificación y obstáculos permanentes.
- 3/ **Cuando el atacante mecanizado penetre en el estrecho, tratará de desplegar y maniobrar, envolviendo o desbordando por los flancos, para lo cual el defensor habrá previsto sus posiciones alternativas.**
- 4/ **Veamos un caso concreto.** El valle, por el que discurren el ferrocarril y la carretera, tiene laderas con fuertes pendientes, y unos prados en el fondo del valle, relativamente plano. En el extremo sur del croquis, el valle se estrecha hasta los 100-200 metros. (Fig. 4)

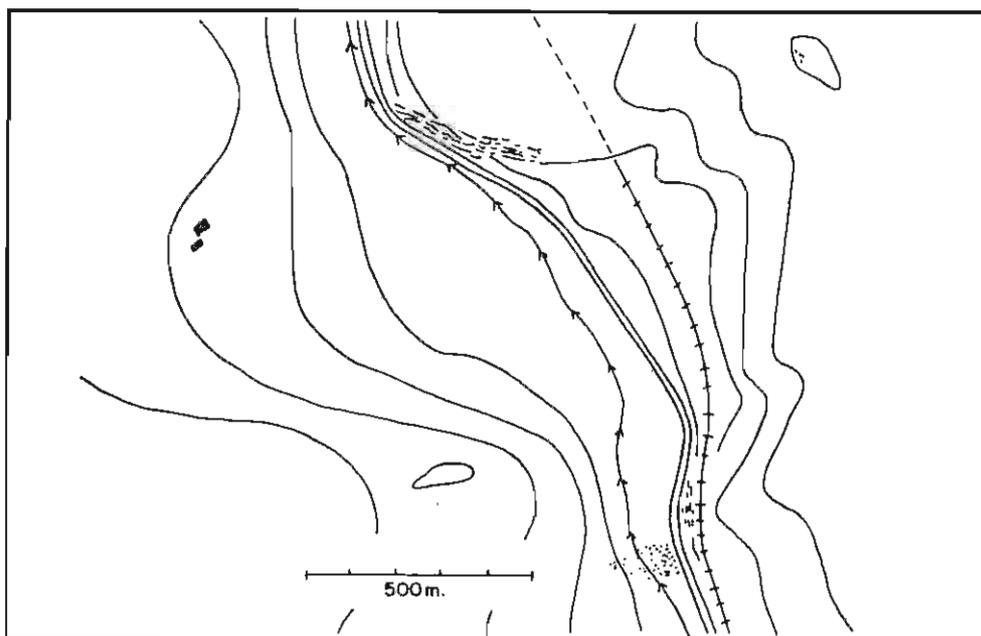


FIG. 4

Las laderas están cubiertas en este caso por bosques de coníferas; en el fondo del valle se alzan lo que podrían ser chopos.

Visto desde el punto de vista del atacante, el panorama se presenta así: a los pies, la vía del tren y la carretera semiculta, y al fondo, el punto de paso obligado. (Fig. 5)

PUNTO DE VISTA ATACANTE

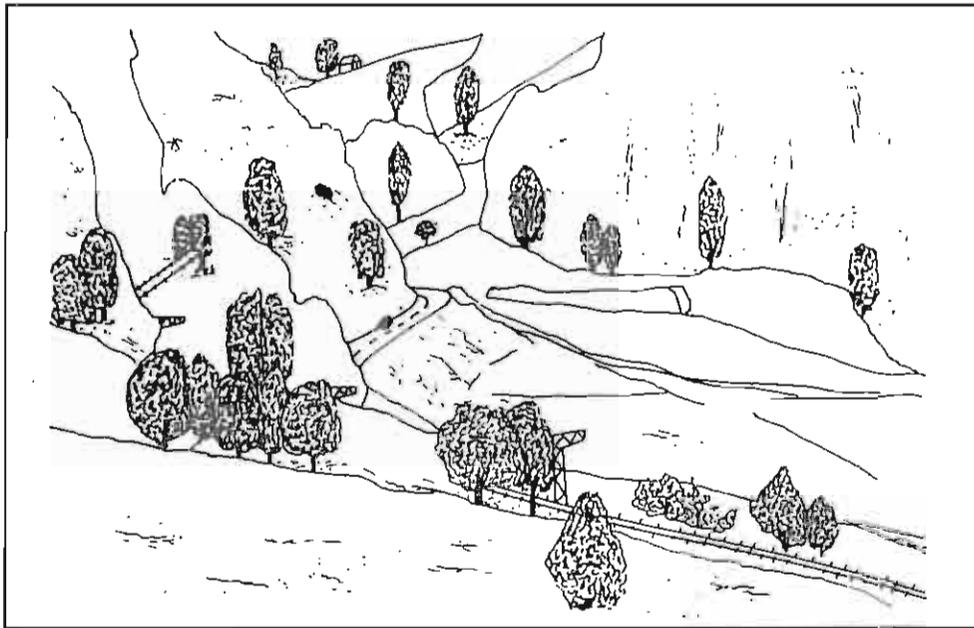


FIG. 5

Desde el punto de vista del defensor, el panorama se presenta mucho más abierto. La vía prácticamente no se ve. (Fig. 6)

PUNTO DE VISTA DEL DEFENSOR

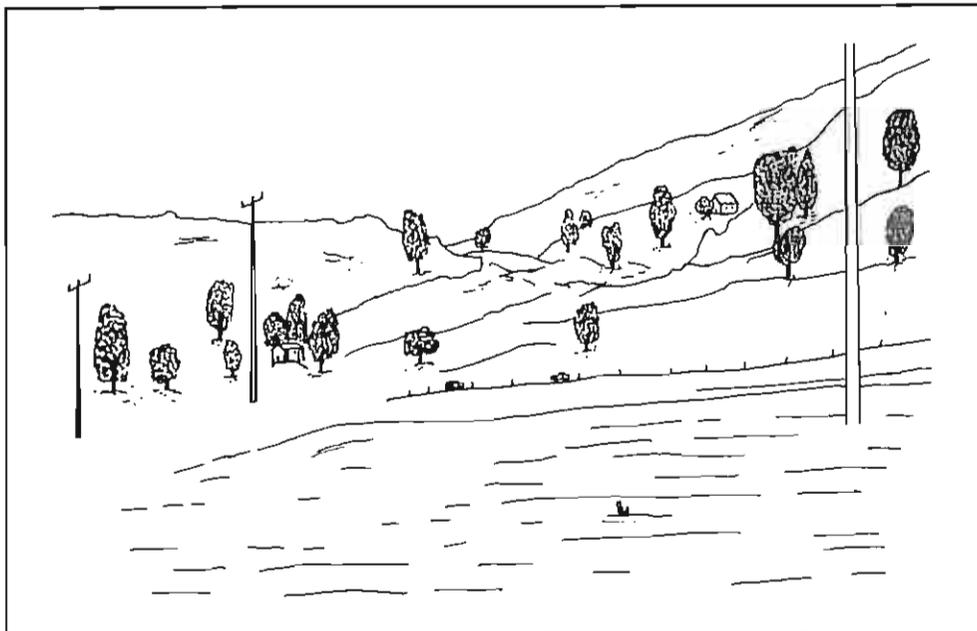


FIG. 6

La organización de la defensa. El defensor prepara así el terreno: una obstrucción (foso C/C, - encubierto o no, - campo de minas, minas direccionales, dados, etc.), flanqueada y batida por las armas pesadas y armas contracarro. (Fig. 7) Refugios elementales de pelotón situados fuera de la zona previsible de explosiones de la

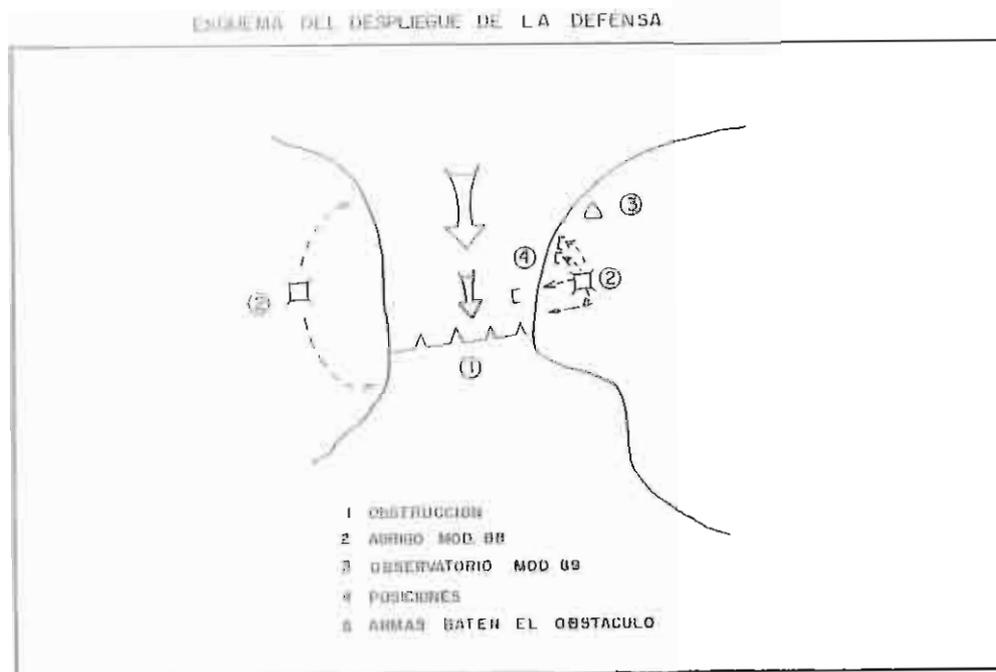


Fig 7

preparación atacante (Fig. 8 y 9). Posiciones previstas para hacer fuego sobre los orígenes de fuego previsible de la base de fuegos enemiga,



Fig. 8. Abrijo de Pelotón, antes de recubrirlo ("Feldunterstand 88")



Fig. 9. Entrada al abrigo de pelotón, Abrigo de Pelotón, antes de recubrirlo ("Feldunterstand 88")

Un observatorio para detectar con tiempo la aproximación de la punta acorazada enemiga, y advertir a la guarnición que se cubra.

- 6/ La sección de punta de vanguardia atacante progresa por la carretera hasta que topa con la obstrucción y no puede proseguir. También ha podido descubrirla la aviación de reconocimiento, o los medios de exploración del campo de batalla, o estar ya identificada desde tiempo de paz. En el primer caso, pasará de la columna a la línea a la distancia de seguridad de las explosiones, y dará parte para que comience el fuego.

En el segundo caso, la preparación por el fuego habrá empezado desde que la punta avista el lugar de la obstrucción, e incluso antes, por la aviación y los helicópteros, si se trata de un eje principal.

- 7/ **El fuego del atacante.** El atacante normalmente actúa con total superioridad aérea y de fuegos. Una vez que identifique las posiciones de la defensa, la preparación por el fuego será monstruosa. En el peor caso - esfuerzo principal- será de 100 a 360 disparos por minuto sobre una Sección de unos 200 a 300 metros de frente. En 30 minutos (10 de ellos contra las armas C/C más adelantadas), eso puede suponer unas 3.600 granadas. Compárense con las 1700 que disparó el GACA 11 en el Ejercicio FRAGUE en apoyo del GT. 3.600 granadas sobre una posición de sección supone un embudo cada 20 m<sup>2</sup>, y es un impacto cada 4 ó 5 metros.

- 8/ Cuando el observatorio de la defensa indica que la preparación ha terminado, unos 15 ó 20 segundos después de la última explosión, los defensores abandonan sus refugios de pelotón y se precipitan a las posiciones. (Fig. 10).

El panorama ha cambiado totalmente, y escasamente se divisa algo entre el polvo, el humo y la niebla. El terreno de la posición está removido y es un caos. No subsisten ninguna de las fortificaciones ni parapetos.

Los defensores, entonces, tienen que instalar sus armas y batir los vehículos enemigos:

La primera prioridad son los carros clave, limpiaminas, lanzapuentes, carros con hoja empujadora, vehículos de mando y transmisiones (con antenas).

{ PUNTO DE VISTA ATACANTE } : EL FINAL DE LA PREPARACION

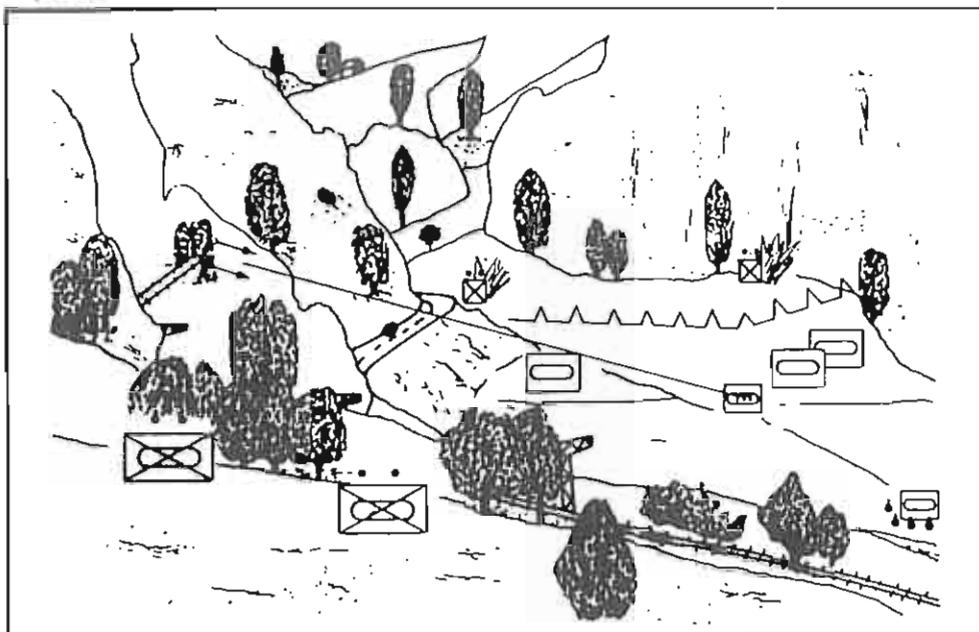


FIG. 10

9/ El atacante, una vez finalizada la preparación, desembarca su Infantería (de los vehículos o de helicópteros) para limpiar el obstáculo. Para ello necesita el apoyo fuego de todas sus armas, y montará una base de fuegos que estará situada a una distancia entre 200 y 2000 metros del obstáculo. (Fig. 11)

La Infantería normalmente desembarca a unos 300 metros del obstáculo.

La defensa tiene por tanto unos 90 segundos para salir del refugio y detener el asalto de la Infantería, y actuar por el fuego contra la base de fuegos del atacante.

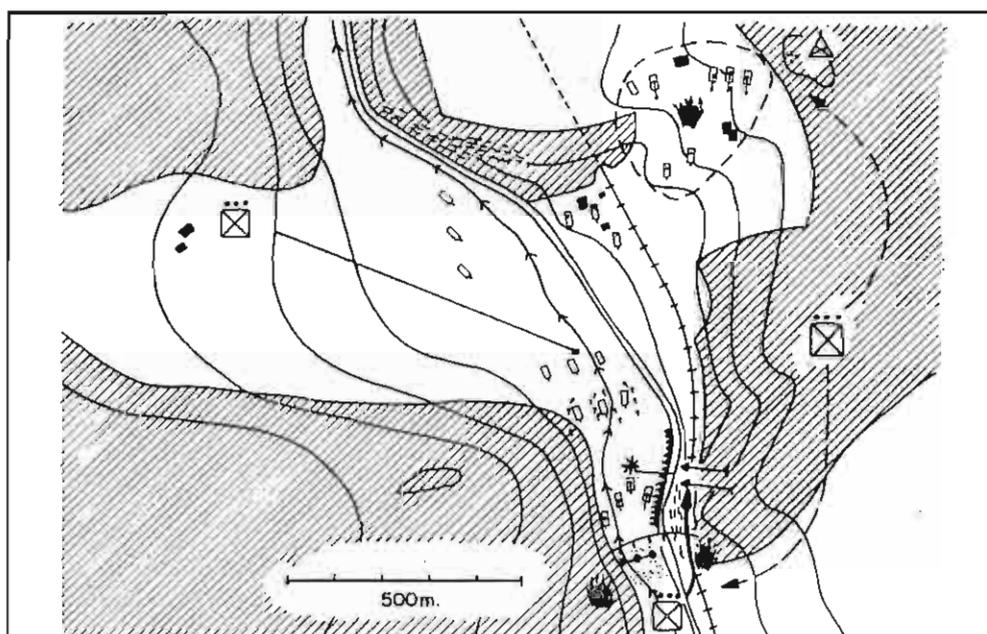


FIG. 11

10/ **En Resumen.** (Fig. 12).

10.1 El atacante avanza en columna precedido por una Sc. mecanizada con carros y vehículos especiales.

10.2 Hace fuego muy potente e intenso de Artillería y escalones superiores sobre las posiciones.

10.3 Desembarca.

10.4 Monta una base de fuegos propia para apoyar su avance hacia el obstáculo y las posiciones que lo batan.



**Fig. 12**

**El terreno, desde el punto de vista del atacante.**

**Los signos tácticos en rojo y azul son suizos.**

**El fuego contracarro azul bate de flanco el obstáculo que cierra el fondo del valle, con prioridad sobre el carro de ingenieros.**

**El observador se encuentra bastante alto respecto a la carretera, eje de progresión: Una fracción atacante está tratando de envolver por su flanco izquierdo.**

11/ **En Resumen.** (Fig. 13)

El defensor debe:

11.1 Sobrevivir al fuego en refugios que sean distintos de la posición y escapen al fuego de la preparación.

11.2 Conocer el final de la preparación y adaptarse al cambio del terreno.

11.3 Destruir los carros clave.

11.4 Estar listo para pasar el ataque a pie.

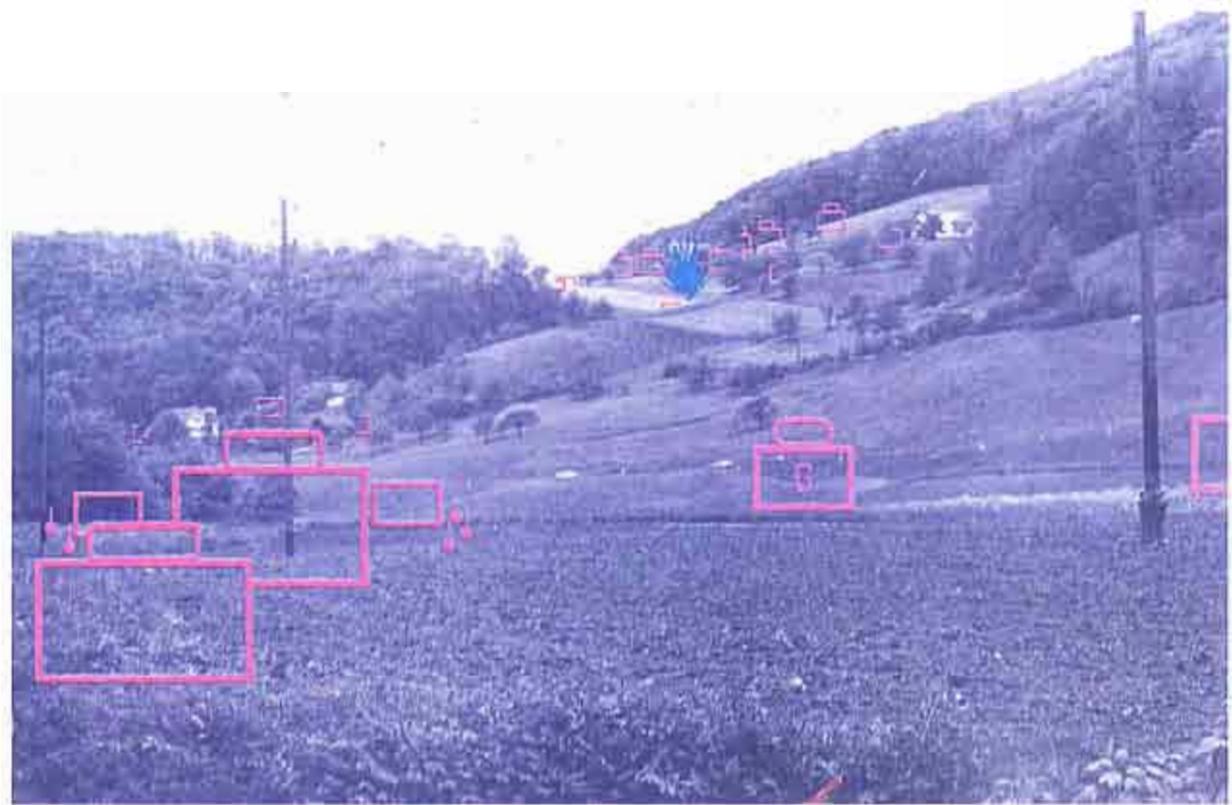


Fig. 13

**El terreno desde el punto de vista del defensor.**

**Los signos tácticos (suizos) representan vehículos acorazados atacantes. "G" es un carro de Ingenieros. En el primer plano, a la izquierda del observador, están algunos fusileros a pie. La base de fuegos atacante está donde se ve la explosión azul. El observatorio de la defensa, enmascarado entre los árboles, a la derecha del observador y arriba.**

11.5 Hacer fuego sobre la base de fuegos.

11.6 Enmascararse.

**SI LOGRA BLOQUEAR LA PUNTA, DETENDRA EL AVANCE.**



**LA LUCHA CONTRACARRO EN LAS  
UNIDADES DE INFANTERIA**

El alto grado de mecanización de los Ejércitos modernos implica que en la actualidad todo combate tenga en mayor o menor grado un componente de lucha contra enemigo acorazado o mecanizado.

En este trabajo se exponen algunas ideas para el empleo de la Sección y Pelotón de Defensa Contracarro, dotados con sistema MILAN, extraídas de publicaciones extranjeras, principalmente francesas y norteamericanas, y que pueden ser de utilidad.

Además, al final del trabajo se incluyen algunos comentarios respecto a la actuación de Equipos Cazacarros cuya acción será importante para completar el esquema contracarro global de la Unidad superior en la que tales Equipos serán encuadrados.



Misiones que se pueden resumir en las siguientes acciones tipo.

- Para el Pelotón: PROHIBIR.  
APOYAR.

- Para la Sección: PROHIBIR.  
APOYAR.  
FRENAR.

## **2.- EMPLEO DE LA SECCION MILAN.**

El Jefe del Grupo Táctico puede emplear la o las Secciones MILAN de que disponga tanto de forma centralizada como descentralizada.

La centralización será el empleo normal cuando los Subgrupos Tácticos dispongan de Pelotón MILAN. Permite al Jefe del GT hacer sentir su acción de mando más eficazmente durante el desarrollo de la operación.

La descentralización será excepcional y normalmente se utilizará para reforzar a algun S/GT en una fase concreta del combate.

### **2.1.- La Sección con misión de apoyo.**

En este caso la misión principal será la destrucción de los carros y vehículos acorazados enemigos que amenacen el cumplimiento de la misión del GT, o que dificulten su progresión. Eventualmente puede asignarse a la Sección la misión de destrucción de posiciones fortificadas.

Será la misión típica de la Sección en ofensiva.

### **2.2.- La Sección con misión de frenado.**

En este caso se trata de retardar la progresión del enemigo por una vía de penetración determinada. Será la misión normal en defensiva.

Puede emplearse toda la Sección o parte de ella junto con las Secciones de Reconocimiento, y de Vigilancia y Observación, en destacamentos mixtos, con misión de reconocimiento y seguridad.



### **2.3.- La Sección con misión de prohibición.**

Será la misión normal cuando corresponda a la Sección cubrir un flanco, tanto en ofensiva como en defensiva.

Para cubrir esta misión se utiliza normalmente el procedimiento de cerrojo contracarro, cuya finalidad es prohibir a un enemigo acorazado la utilización de una vía de penetración.

Esta misión de cerrojo puede encomendarse a Unidades hasta nivel GT, cuando se trate de cubrir un flanco que amenace a una G.U. En este caso la maniobra se organiza a partir de un despliegue de Unidades (Subgrupos Tácticos y Secciones de Fusiles) que realicen tapones contracarro en colaboración con las Unidades MILAN.

En todo caso el mando que ordena el cerrojo debe indicar el tiempo durante el que quiere tener cerrada la vía de penetración en cuestión, con lo que el despliegue de la Unidad que lo ejecute debe ser lo suficientemente consistente para mantener el cerrojo durante ese tiempo.

La maniobra comprende dos fases:

- Una fase de combate a distancia en la que se busca la obtención de información y la dislocación del binomio fusileros-carros.
- Una fase de parada ante las posiciones propias, durante la cual el enemigo es detenido y destruido por la combinación obstáculos-fuegos contracarro en las zonas de destrucción previamente determinadas.

El tapón contracarro es una acción que se realiza normalmente a nivel Sección de Fusiles con la finalidad de detener la progresión de vehículos acorazados en un punto, apoyándose en un obstáculo natural o artificial batido por armas contracarro a corta distancia.

## **3.- ACCIONES ESPECIFICAS CONTRACARRO**

### **3.1.- Parada frontal.**

Con esta acción se trata de, aprovechando un obstáculo natural o artificial en una zona favorable, inflingir en un mínimo de tiempo el máximo de pérdidas a un enemigo acorazado, rompiendo el contacto con él antes de la acción en fuerza de sus segundos escalones. Se realiza a nivel Grupo Táctico.

Se diferencia del cerrojo en que la parada se apoya en un obstáculo necesariamente y en que es una acción breve y muy violenta desencadenada por sorpresa, mientras que el cerrojo debe ser mantenido durante el tiempo establecido por el mando en beneficio del conjunto de la maniobra.

### **3.2.- Parada en profundidad.**

Consiste en desencadenar por sorpresa y casi simultáneamente el máximo de acciones contracarro en toda la profundidad del despliegue del Grupo Táctico. Implica dejar penetrar a la Unidad enemiga en el despliegue propio, para después destruirla. Al igual que la parada frontal se realiza a nivel GT.

La sorpresa constituye el factor esencial para el éxito de la acción. La eficacia máxima se obtiene actuando contra un enemigo no desplegado que progresa por un único eje. Su ejecución exige una gran coordinación, disciplina de fuegos, iniciativa y agresividad.

### **3.3.- Emboscada contracarro.**

Con esta acción se trata de sorprender y destruir a un enemigo en movimiento. Puede montarse sobre una información recibida "a priori" o a la espera sobre una posible vía de penetración enemiga.

Se realiza a nivel S/GT, reforzado con Unidades MILAN e incluso Zapadores, pudiéndose cubrir un compartimento de 1.500 metros de frente con una profundidad de entre 3 y 5 km. Tiene como objetivo la destrucción de un enemigo de entidad S/GT, acorazado o mecanizado.

El dispositivo comprenderá:

- Un elemento de alerta y cobertura.
- Uno o varios elementos principales de destrucción (U,s. MILAN)
- Un elemento de recogida.



### **3.4.- Golpe de mano contracarro.**

Se trata de destruir un objetivo limitado y bien determinado en el interior del despliegue enemigo, mediante una acción breve y violenta ejecutada por sorpresa. Se realiza a nivel Subgrupo Táctico o Sección reforzada.

### **4.- EMPLEO DEL PELOTON MILAN.**

El Pelotón es la Unidad de tiro y nunca se empleará disociado. El empleo del Pelotón reunido permite el apoyo mutuo entre los Equipos y una mejor cobertura del sector asignado.

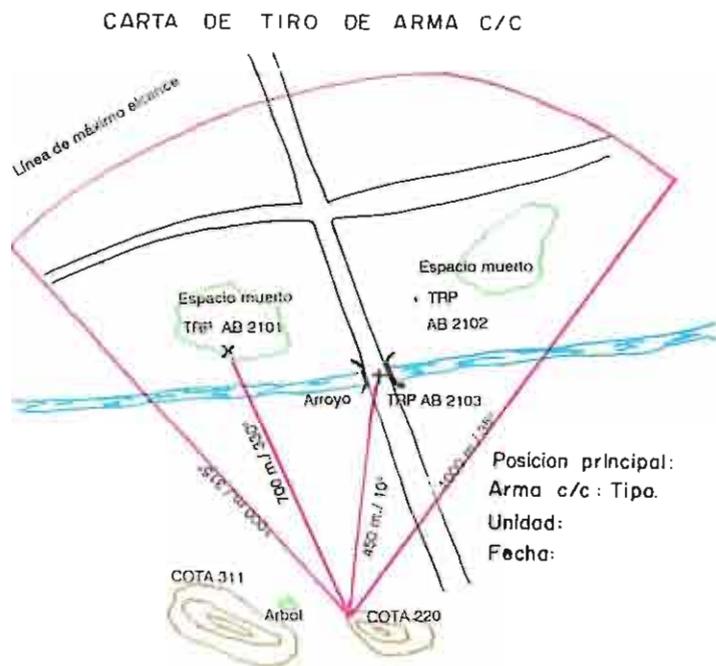
La eficacia de la acción del Pelotón se basa en:

- Discreción en la ocupación de las posiciones.
- Oportunidad en el desencadenamiento del fuego.
  - \* Batir lo más lejos posible.
  - \* Buscar la simultaneidad del tiro de los dos Equipos.
- Intervención breve desde un mismo asentamiento (máximo dos disparos por Equipo).
- Rapidez en la esquiua.

La posición de tiro del Pelotón abarca:

- Asentamientos: principal, secundario (en su caso) y alternativos para ambos.
- Observatorio del Jefe de Pelotón.
- Posición de espera para los vehículos.

La separación entre Equipos será normalmente de unos 100 metros (excepcionalmente 200) y el sector de



tiro para cada uno de ellos abarcará entre 40.º y 90.º (es decir entre 700 y 1.500 milésimas). Este despliegue permite:

- Que el Jefe de Pelotón pueda ejercer su acción de mando convenientemente.
- Evitar la destrucción de los dos Equipos simultáneamente, en caso de ser localizados por el enemigo.
- Aumentar la superficie de la zona batida y evitar los ángulos muertos.

Para el cumplimiento de su misión el Jefe de Pelotón debe recibir una orden que contemple los siguientes extremos:

- Misión: dirección principal a cerrar y en su caso la secundaria.
- Zona a vigilar.
- Sector a batir.
- Apertura de fuego (indicando prioridad de objetivos).
- Actitud al finalizar la acción.

Una vez recibida la orden el Jefe de Pelotón procederá a:

- Reconocer y elegir las zonas de asentamientos y los itinerarios entre las posiciones de tiro dentro de estas zonas.
- Supervisar la preparación de los asentamientos.
- Coordinar el apoyo mútuo con las armas contracarro vecinas, para que batan las zonas muertas que no puedan batir sus Equipos, y la seguridad inmediata con los fusileros que estén desplegados en sus proximidades.
- Supervisar la preparación de las tarjetas de tiro de los Equipos, preparar la del Pelotón y entregar una copia de cada una de ellas a su Jefe de Sección.
- Controlar el tiro y los movimientos del Pelotón.
- Solicitar y coordinar la reposición de munición y otros elementos que necesite su Unidad.

Normalmente las misiones-tipo a realizar por el Pelotón serán normalmente:

**PROHIBIR:** El efecto buscado es el de impedir a los medios acorazados enemigos la progresión hacia las posiciones propias, o en el interior de éstas, o en sus proximidades.

**APOYAR:** Colaborar en el cumplimiento de la misión de la Unidad propia destruyendo los vehículos acorazados, o eventualmente las obras de fortificación, que se opongan directamente a la progresión.

## **5.- EQUIPOS CAZACARROS.**

Las armas de defensa contracarro inmediata de las que disponemos en plantilla en la actualidad son la granada de fusil y el sistema C-90.

La utilización táctica de estos sistemas a base de equipos cazacarros puede ser bien a la espera de vehículos acorazados enemigos o bien a la caza de ellos, pero siempre teniendo bien presente que en cualquier caso se debe complementar la acción de otras armas contracarro de mayor alcance, tanto los medios misil de la Compañía y el Batallón como los lanzagranadas de la Sección, de tal forma que cubran los ángulos muertos de éstas.

La ejecución del tiro puede ser por tiradores aislados o por equipos.

### **5.1.- Actuación por tiradores aislados.**

En este caso pueden utilizarse dos procedimientos.

- Disparo único. Sólo dispara un hombre, y éste hace un único disparo. Se utiliza sólo a distancias inferiores a 50 metros. A distancias superiores es ineficaz porque la posibilidad de que un único disparo destruya el objetivo es muy pequeña.
- Disparos sucesivos: Actúa un sólo tirador que realiza dos o más disparos. Antes de disparar deben prepararse varias municiones. Tras realizar el primer disparo el tirador observa el impacto; si ha hecho blanco sigue tirando con igual alza hasta lograr la destrucción del objetivo. En caso de errar el primer disparo se corrige el alza hasta conseguir un impacto y posteriormente se continúa el tiro hasta destruir el objetivo.

### **5.2.- Actuación por equipos.**

La acción contracarro de los equipos puede revestir tres modalidades:

- A. Actuación a la espera en su posición actuando contra los vehículos acorazados que entren en el sector de tiro del equipo.
- B. Actuación a la caza de los vehículos acorazados enemigos, desplegando los equipos en las posibles avenidas de éstos.
- C. Como complemento de la acción de otras armas contracarro de mayor alcance para cubrir sus zonas muertas. Esta última será la más normal.

En cuanto a la ejecución del tiro, éste puede hacerse de dos formas:

- Por parejas. Dos o más tiradores actúan sucesivamente sobre el mismo objetivo. Cada tirador prepara varias armas, e intercambian información al actuar sobre el blanco. El primer hombre que ve un objetivo lo identifica, avisa la predicción velocidad y alcance estimado y hace fuego. Si no hace blanco, el siguiente tirador anuncia un alcance y velocidad corregidos y dispara. Los tiradores continúan intercambiando información sobre los datos de tiro hasta que uno hace blanco. En ese momento todos los tiradores, a la orden del Jefe de Equipo, disparan hasta que el enemigo es destruido.



- Tiro por salvos. Dos o más tiradores disparan simultáneamente. Cada uno realiza uno o más disparos hasta destruir el objetivo. Se utiliza solamente cuando la distancia y velocidad del vehículo enemigo están claramente determinadas.

En la actuación de equipos cazacarros es conveniente disponer de algún arma automática que dé protección al resto del equipo mientras actúa contra los vehículos acorazados enemigos. Nuestro Pelotón de fusiles actual podría quedar organizado para cumplir una misión cazacarros de la siguiente manera:

- Jefe de Pelotón.
- Jefe de Equipo cazacarros: Cabo Jefe Escuadra fusileros.
  - Equipo de humos: 2 fusileros.
  - Equipo contracarro: 2 fusileros.
- Equipo de protección: Escuadra de ametralladora ligera.

#### BIBLIOGRAFIA

- \* R-0-0-5. Reglamento Defensa Contracarro.
- \* Fiel Manual 7-8. The Infantry Platoon and Squad (Infantry, Airborne, Air Assault, Ranger). US Army.
- \* Field Manual 7-10. The Infantry Rifle Company (Infantry, Airborne, Air Assault, Ranger). US Army.
- \* Airborne Antiarmor Defense Handbook. US Army.
- \* Manual de combate contracarro del Ejército francés.

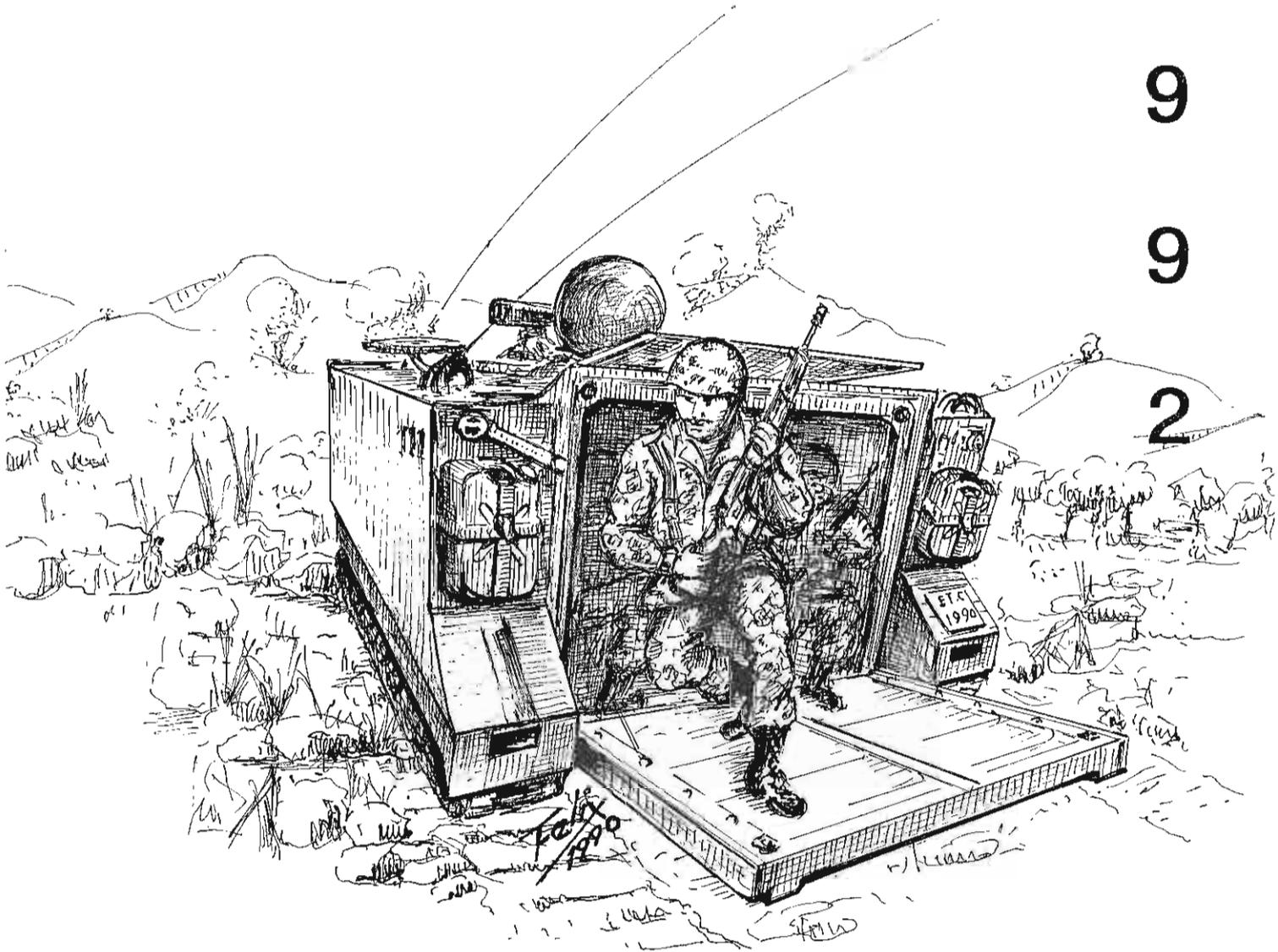
Núm. 22

1

9

9

2



# INSTRUCCION Y ADIESTRAMIENTO

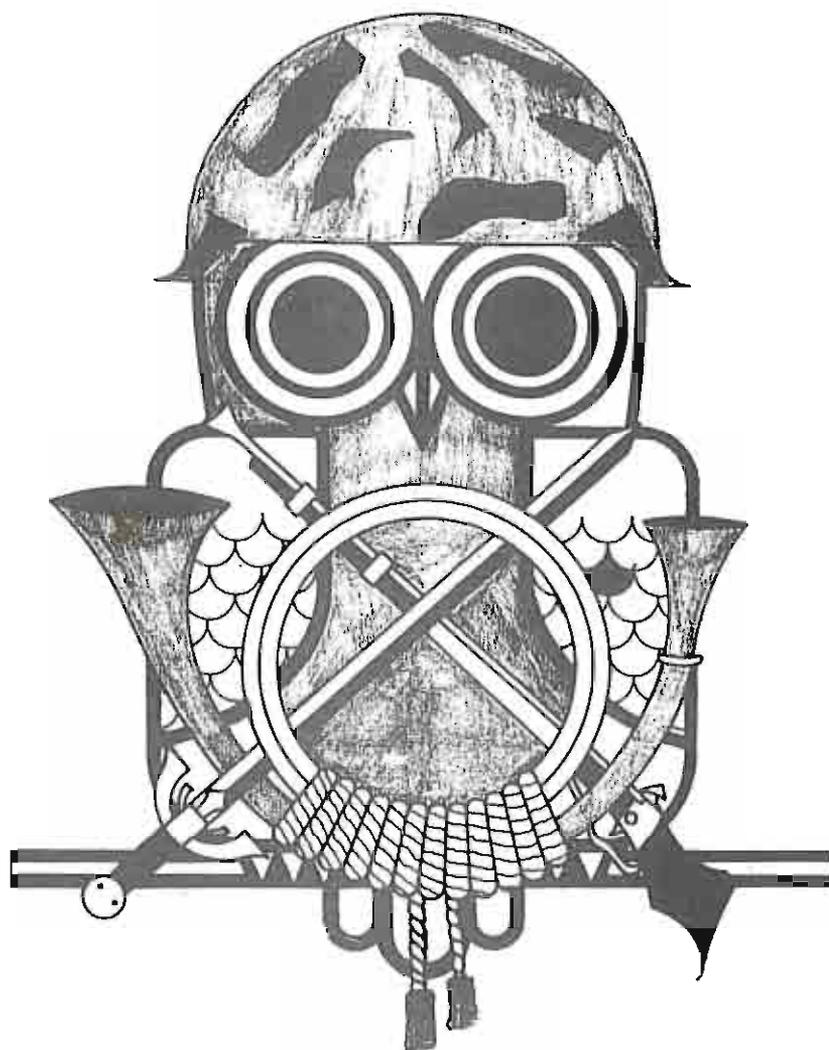


# INDICE

---

CICON  
(3.<sup>a</sup> Parte)

# CICON



(3.<sup>a</sup> Parte)

Continuamos en este tercer artículo con la explicación de las Instalaciones que restan y que completan el Centro de Combate Nocturno de la Academia.

Trataremos pues, la finalidad, descripción y funcionamiento de LA SALA NEGRA, EL CINE-TIRO, LA SALA DE ADIESTRAMIENTO Y EL PLANETARIO, situadas todas ellas en la planta sótano del Torreón Norte de la Academia.

## SALA NEGRA

### 1.- FINALIDAD

- A) Instruir al combatiente en la realización del tiro instintivo en condiciones de poca visibilidad, durante el día y al abrigo de las inclemencias del tiempo, tanto individualmente como en equipo.
- B) Ser blanco de pruebas de los medios y equipo de visión nocturna, para evaluar sus características técnicas y sus posibilidades.

### 2.- DESCRIPCION

**Infraestructura.** (Ver plano de la planta y alzado de la sala).

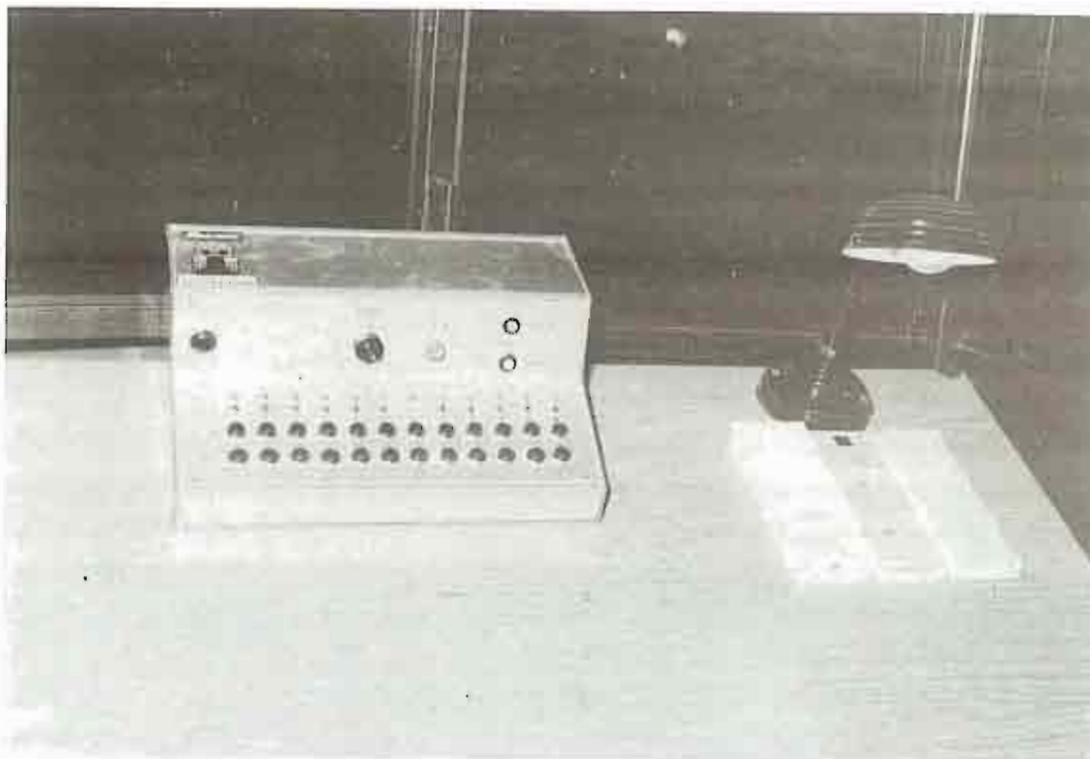
Consideramos como tal el conjunto de medios y actividades que no intervienen directamente en la ejecución de los ejercicios que se desarrollan en la sala. De acuerdo con esta observación la infraestructura está compuesta por:

- . Revestimiento: Para evitar los rebotes de los perdigones cuando estos no den en la silueta, así como para mejorar las condiciones acústicas y ambientales la sala está revestida de:
  - .. Paredes y techo: Con material ligero tipo WALMATE CW (Styrofoam).
  - .. Suelo: Caucho de color NEGRO.
- . Pintura: Para conseguir más fielmente la situación de la noche, las paredes y el techo están pintadas de negro mate.
- . Ventilación: Por la estanqueidad de la sala, está provista de dos impulsores y dos extractores de aire.
- . Acceso: El acceso a la sala se realiza por el fondo de la misma, no obstante es aconsejable disponer de una o dos salidas en los laterales.



Detalle de la Cabina de Dirección y gradas

- . Mobiliario: Para los alumnos que no actúan, existen unas gradas en el fondo de la sala.
- . Cabina: Es el puesto desde donde el Profesor dirige y controla la actuación del alumno; es de aluminio con cristal antirreflectante y respiraderos, conteniendo en su interior:
  - .. Consola con los mandos para poder crear las situaciones ambientales de luz y sonido adecuadas para cada ejercicio a desarrollar. (El funcionamiento de esta consola explicado en nuestro primer artículo es idéntica a la existente en la pista de tiro de Combate).
  - .. Asiento.
  - .. Micrófono.



Consola de la Cabina de Dirección

### Componentes activos

- Con esta denominación describimos aquellos sistemas que posibilitan crear, a voluntad del profesor o Instructor, las condiciones ambientales variables en cada situación para mejorar las aptitudes que se requieren para el tiro instintivo de noche.
  - . Iluminación.
    - .. Para ejercicios
      - . Luz ambiental. Conjunto de puntos de luz de color azul, (lámparas de 60 W), graduables mediante reostato que permiten conseguir de un modo continuo los distintos niveles de luz que señala el Reglamento de Combate Nocturno.
      - . Luz para operaciones a realizar (cambio de Alumno, entrega de armamento, munición, etc.) en el trans-

- curso de la sesión. Conjunto de puntos de luz roja (40 W) que permite ejecutar las operaciones citadas, sin necesidad de acudir a la luz blanca, ya que la adaptación de la vista de luz blanca a la luz azul requiere un período de 20 minutos aproximadamente, lo que a su vez se traduce en una duración excesiva de las sesiones prácticas.
- . Luz para Siluetas. Cada silueta dispone de una lámpara de luz blanca (60 W) regulable mediante reostato, de suerte que se dibuje el contorno más o menos difuminado de la silueta.
- .. Para mantenimiento.
  - . Pantallas de fluorescentes.
- .. Para emergencia
  - . La Sala dispone de tres emergencias.
- .. Señalización.
  - . Pilotos de señalización en los distintos accesos a la sala.
- . Megafonía
  - .. Dirección del ejercicio y sonidos ambientales. Sistema compuesto por pletina, amplificador, reproductor, altavoces y micrófono para una doble función.
    - a) Que el Director del ejercicio pueda dar instrucciones sin abandonar su puesto (Cabina).
    - b) Reproducir sonidos ambientales de combate.
  - .. Siluetas. Las siluetas pueden ser delatadas por la luz (ya descrito), por sonido o por ambos medios a la vez. Para poder emplear el sonido, cada silueta dispone de una "chicharra" que se activa mediante pulsador desde la consola de la cabina de dirección. El sonido que produce la chicharra es graduable mediante un potenciómetro instalado en la consola de mandos.
- . Testigo de situación del alumno.
  - .. Con el fin de actuar oportunamente sobre los mandos que delatan la silueta (luz y/o sonido), es conveniente saber en todo momento la situación del tirador, ya que éste se puede desplazar por la sala. Para ello se instalan 5 barreras de Rayos Infrarrojos que permiten al Director seguir visualmente el movimiento y situación del Alumno en las gráficas de la consola de mandos.
- . Cabina de dirección.
  - Aunque hemos citado este elemento como componente de la infraestructura, vamos a detallar en este apartado el contenido del mismo.
  - . Consola de Mandos. Tablero de aluminio en el que se disponen los siguientes mandos.
    - Luz ambiental.
      - . Interruptores y reostato.
    - Luz para actividades.
      - . Interruptores.
    - Luz para mantenimiento.
      - . Interruptores.
    - Luz para siluetas
      - . Interruptores y reostato.
    - Sonido
      - . Instrucciones. Micrófono.
      - . Ambiental. Cassette.
      - . Siluetas. Pulsadores y potenciómetro.

- Ventilación
  - . Interruptores para extractores.
- Seguimiento situación y movimiento del alumno.
  - . Interruptores infrarrojos.
  - . Pantalla de seguimiento
- Pilotos de acceso a la Sala
  - . Interruptores.
- Luz cabina y gradas
  - . Interruptores
- Impactos
  - . Detector de impactos.
  - . Contador de impactos.
  - . Puesta a cero del contador.
- Siluetas
  - . Doce (12) siluetas de distintos tipos. Disponen cada una y de modo independiente de los siguientes elementos:
    - .. Luz blanca (60 W) activable por interruptor y graduable mediante reostato desde la consola de mandos.
    - .. Sensor-Detector de impactos, conectado al contador-registro de impactos en la consola de mandos
    - .. "Chicharra" para delatar presencia por sonido conectada al pulsador y potenciómetro de la consola de mandos.
  - . La parte anterior de la silueta va cubierta de material que acuse el golpe del impacto y no produzca rebotes, ya que el tirador dispara balines con carabinas de aire comprimido.



Detalle de las siluetas.

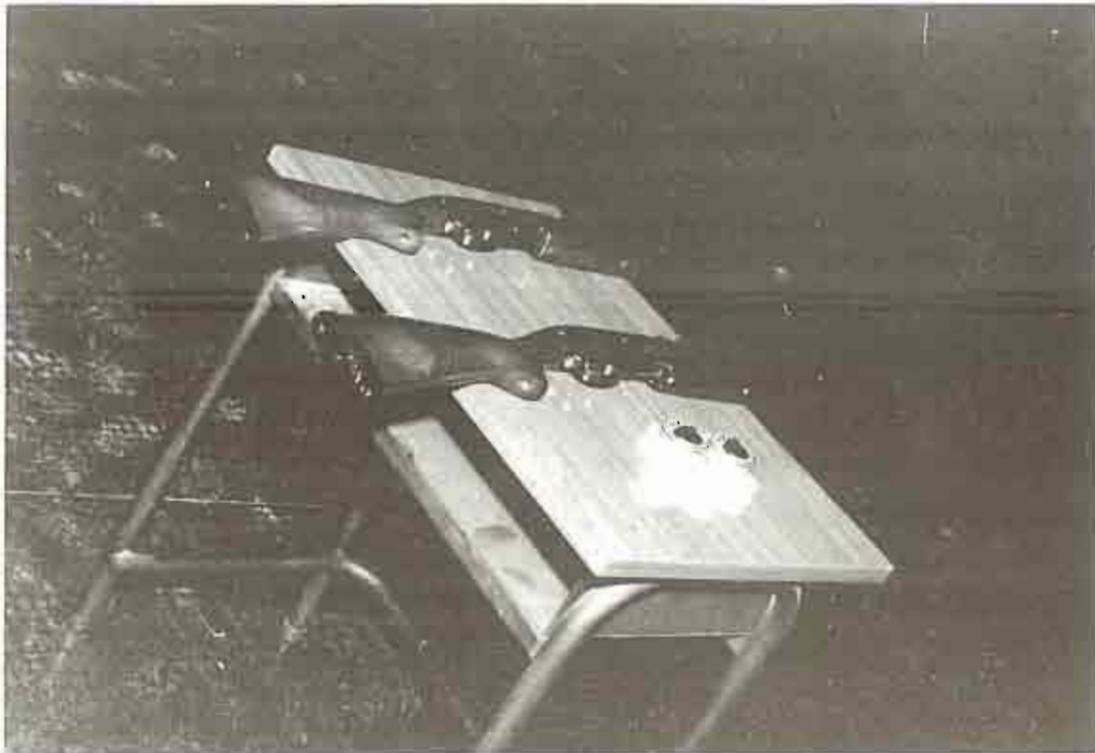
. Armamento y munición.

- Para el desarrollo del ejercicio se emplearán los medios siguientes:

.. Armamento.

Carabina: De aire comprimido de 4,5 mm. con capacidad para 12 balines.

Munición: Balines de diablo de 4,5 mm.



Detalle de las carabinas de aire comprimido

**Funcionamiento.**

- Descripción de la secuencia de una sesión de clase práctica:

- a) El Director con el alumbrado para actividades (luz roja), da las normas e instrucciones por las que se ha de seguir el desarrollo de la clase práctica.
- b) El Actuante con la carabina y el número de balines determinado por el Director se coloca en el Centro y principio de la sala dando la espalda a las gradas donde están el resto de los Alumnos.
- c) El Director apaga el alumbrado para actividades y conecta el de ejercicios (luz azul) seleccionando (reostato) el nivel luz previsto, conecta las Barreras de Rayos Infrarrojos, conecta el detector de impactos y pone en marcha el contador de éstos.
- d) A la orden, el Alumno inicia el desplazamiento hacia el fondo de la sala.
- e) Cuando el Director del ejercicio lo considere oportuno actuará sobre los mandos correspondientes, (interruptores, reostato y potenciómetro) para delatar la situación de las siluetas.
- f) El Alumno actúa disparando sobre las siluetas.

g) Cuando el Alumno traspase la última Barrera de Infrarrojos se ejecutarán las siguientes actividades:

. Director:

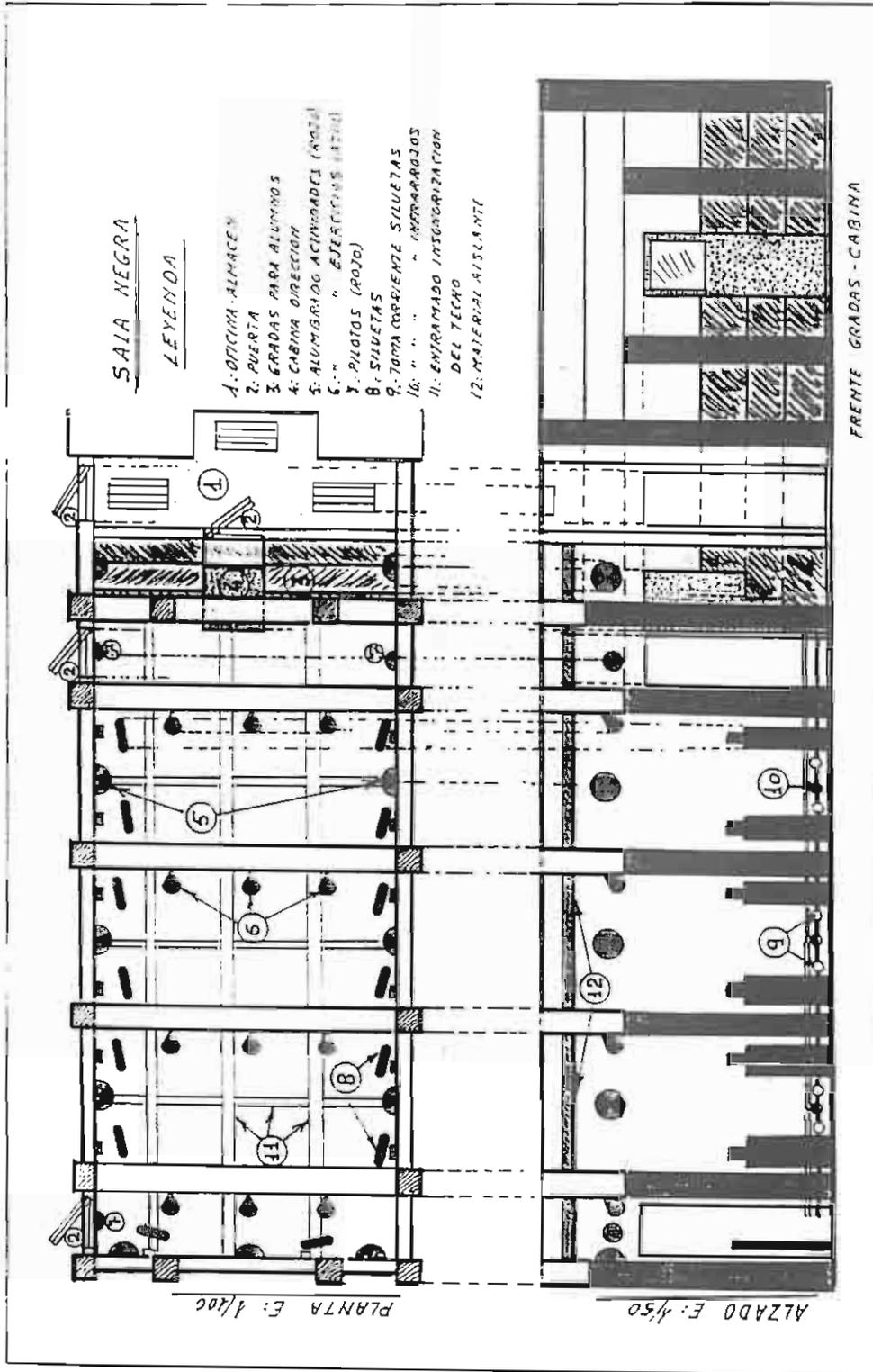
- .. Da la Orden de alto el ejercicio.
- .. Conecta el alumbrado de actividades (luz roja), desconecta el alumbrado de ambiente (luz azul) y las Barreras de Rayos Infrarrojos.
- .. Da la orden al ejecutante para que entregue al instructor el arma y la munición sobrante, y para que se traslade a las gradas.
- .. Contabiliza los aciertos, los comunica al Alumno y pone a cero el contador.

. Alumno

- .. A la orden de alto el ejercicio detiene el movimiento y descarga el arma.
- .. Posteriormente, ejecuta sucesivamente y a la vez, las órdenes del Director.

h) Durante el desarrollo de la sesión práctica el Director mantendrá conectados el sistema de ventilación, los pilotos señalizadores de los accesos a la sala, la luz indirecta de la cabina de mando y el piloto rojo de las gradas.

SALA - NEGRA (CICÓN)



Reacción por tiro instintivo

Estímulos: Luz, sonido, luz y sonido

Objetivos: Siluetas

## **SALA DE INSTRUCCION Y ENTRENAMIENTO PARA LA INSTRUCCION NOCTURNA**

### **FINALIDAD**

- Iniciar a los alumnos en la práctica de la visión nocturna, en ella se desarrollan actividades conducentes a la educación y coordinación de los sentidos de VISTA, OIDO y EQUILIBRIO.
- Las actividades citadas comprenden sesiones teóricas y sesiones prácticas, en ambas el alumno es un sujeto receptor, es decir, pasivo, es en el resto de las instalaciones del Centro de Instrucción donde aquél ejecuta y pone en práctica las enseñanzas que se imparten en la Sala que tratamos.

### **ACTIVIDADES**

#### **A) TEORICAS.**

- . Estudio de la anatomía de los órganos del cuerpo humano en los que radican los sentidos de VISTA, OIDO y EQUILIBRIO.
- . Normas a tener en cuenta para mantener en buenas condiciones los órganos de la VISTA y el OIDO.
- . Normas para conseguir una BUENA AGUDEZA VISUAL, CORRECTO EQUILIBRIO y AUDICION.

#### **B) PRACTICAS.**

- . Ejercicios para mejorar las condiciones de VISION, AUDICION y EQUILIBRIO, en distintas condiciones de iluminación.
  - .. OBSERVACION
    - ... Definir colores.
    - ... Definir objetos (naturales, caracterfsticas, situación, etc.) fijos y en movimiento.
  - .. AUDICION
    - ... Describir naturaleza, origen y distancia de sonidos y ruidos, tanto aislados como los que se originana en un ambiente de combate.
  - .. EQUILIBRIO
    - ... Salto de la cuerda.
    - ... Equilibrio sobre la plancha oscilante.

### **CARACTERISTICAS**

#### **A) OSCURIDAD.**

- . PUERTAS.- Una puerta es suficiente, aunque puede tener otra por razones de seguridad.  
La puerta principal debe ser sobre y el sentido de las hojas debe ser tal que permita la entrada y salida sin perturbar las condiciones de oscuridad de la clase (fig. 1).
- . VENTANAS.- Están cerradas por paneles fijos o móviles y cortinas.
- . PAREDES Y TECHO.- Revestidos de pintura negra mate.

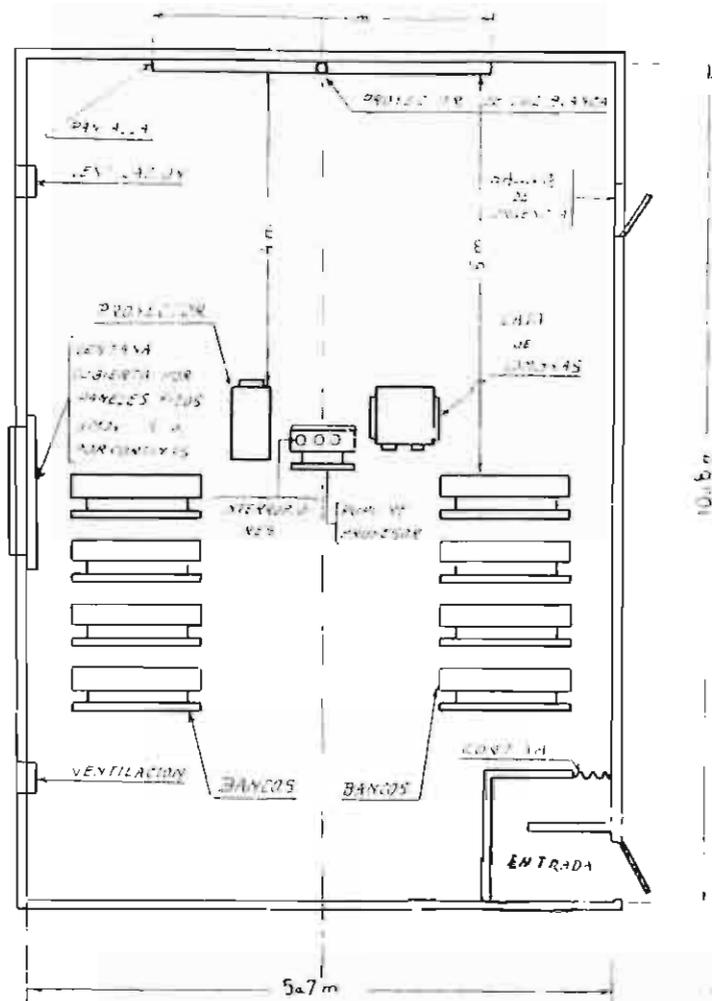


Figura 1

Planta sala de entrenamiento

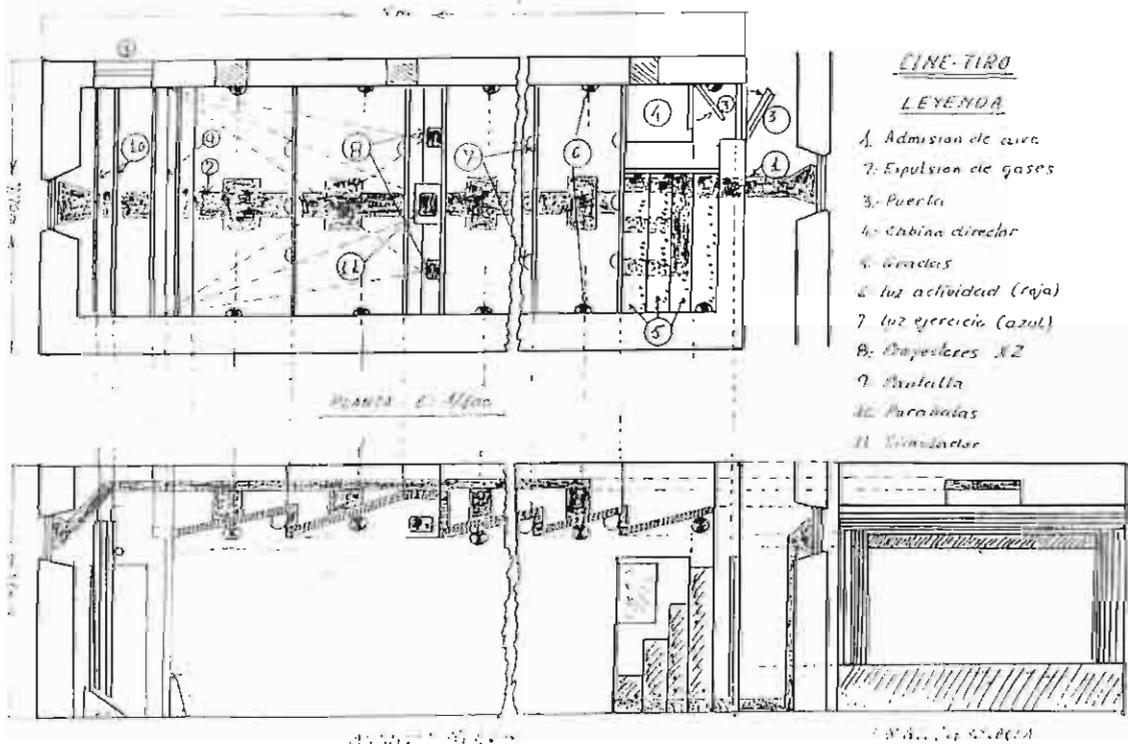


Figura 1 Infraestructura

## B) DIMENSIONES.

- . Capacidad para:
  - .. Veinte o veinticinco alumnos situados, como mínimo a cinco metros del encerado.
  - .. Colocación de un cierto número de aparatos.
  - .. Que el o los instructores puedan moverse fácilmente entre los alumnos.
- . La sala que posibilita las características expuestas debe tener las dimensiones siguientes:
  - .. Longitud.- 8 a 10 metros.
  - .. Anchura.- 5 a 7 metros.

## C) VENTILACION

- . Mediante ventiladores que permitan la expulsión de aire viciado y admisión de aire fresco.

## D) INSTALACION ELECTRICA

- . Compuesta por:
  - .. Lámparas o pantallas de techo para luz blanca.
  - .. Apliques de techo de luz azul, y de pared de luz roja.
  - .. Piloto de luz roja encima de la puerta de salida.
  - .. Proyector potente de luz blanca situado encima del encerado, para deslumbrar a los alumnos.
  - .. Tres tomas de corriente para los medios de ayuda, situados sobre el encerado, en la mitad de una de las paredes laterales y en la pared frente al encerado.
  - .. Interruptores para los aparatos de ayuda, agrupados en un teclado.
  - .. Reostato e interruptores para las lámparas de techo.

## E) MOBILIARIO

- . Dispuesto en la sala según la Figura núm. 1, comprende:
  - .. Bancos o pupitres para veinte o veinticinco alumnos.
  - .. Un encerado de 4 metros de longitud por 2,5 metros de altura, sobre el que se pueda proyectar transparencias, diapositivas, películas etc.
  - .. Láminas y paneles de ayuda a la enseñanza.
  - .. Cuadro representando un paisaje con los colores fundamentales: Rojo, azul, verde y amarillo.
  - .. Caja de sombras (Fig. 2).

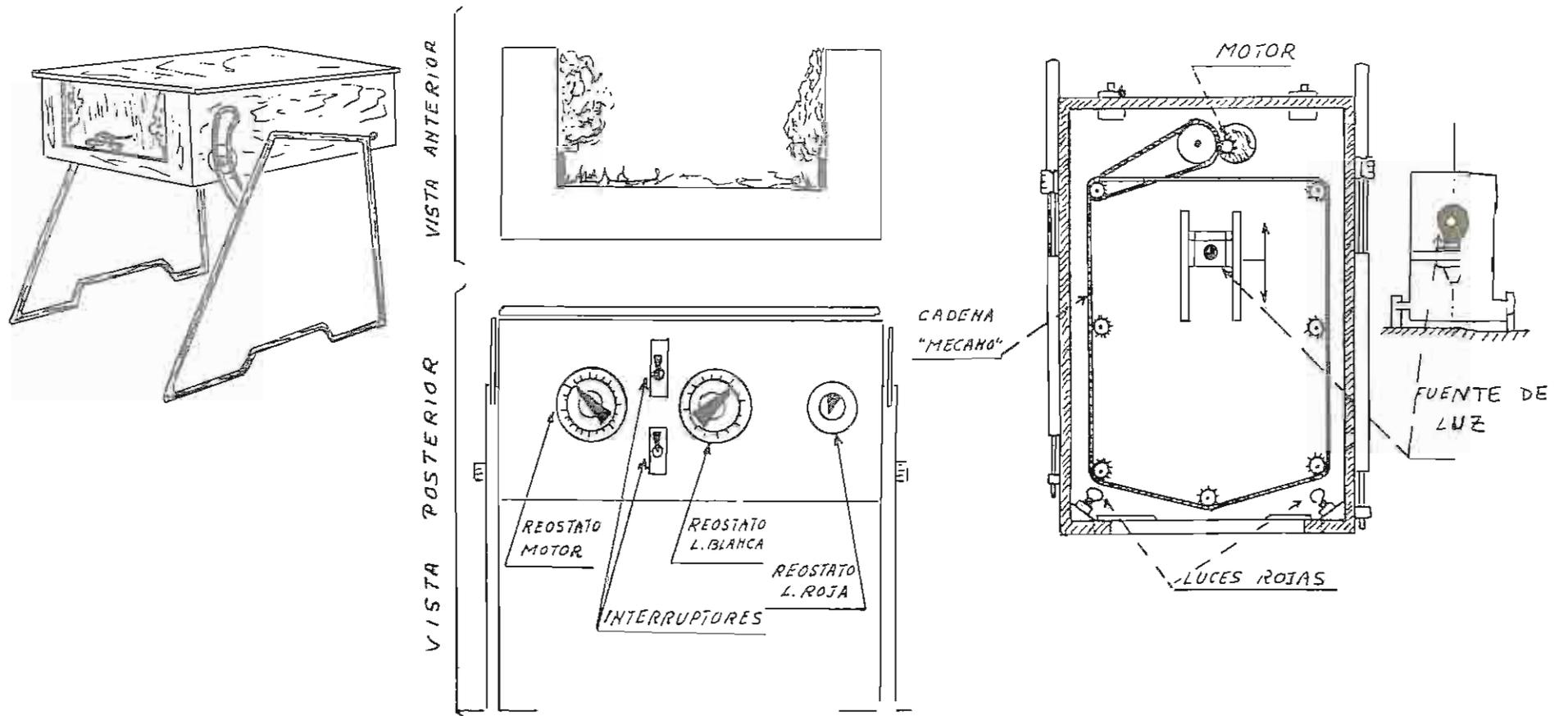


Figura 2  
 Detalles de la caja de proyección de sombras

## SALA DEL PLANETARIO

Esta sala está creada para el aprendizaje de los distintos métodos de orientación por medio de las estrellas y constelaciones, con posibilidad de realizar sesiones con un número de alumnos que oscila entre diez y doce.

La sala, está compuesta del planetario propiamente dicho, provisto de indicador luminoso y proyector de constelaciones, (fig. 1) y la cúpula (fig. 2)

- El planetario reúne las siguientes características.
- Proyección del sol y la luna por medio de un espejo rotativo manual.
- Proyección mediante esfera perforada de 500 estrellas fijas.
- Dispositivo para el ajuste de las distintas fases lunares.
- Dispositivo para acoplamiento del sol y la luna.
- Proyección de la vía láctea por medio de las estrellas fijas.
- Posibilidad de realizar el movimiento diurno bien manual o eléctricamente.
- Dispositivo para ajuste de cualquier latitud.
- Proyecciones del Ecuador, Eclíptica y Meridianos.
- Proyección de 14 constelaciones a través de las estrellas perforadas en la esfera.
- Proyector de constelaciones en transparencias.
- Puntero luminoso para identificación de estrellas.

## LA CUPULA

Es una pantalla de vinilo con 3 m. de diámetro y 10 kg. de peso sobre la que se plasman todas las proyecciones.

Para que dichas proyecciones sean correctas, deben verificarse una serie de medidas que se exponen a continuación:

- El collarín del globo de ocultación debe coincidir con la línea horizontal de la Cúpula.
- La altura "H" desde el suelo hasta la línea horizontal de la Cúpula debe oscilar entre 1,3 y 1,5 m. lo que obliga en consecuencia a que la sala tenga por lo menos 3 m. de altura.
- El planetario propiamente dicho, se colocará en el centro de la Cúpula, suspendiendo una plomada desde su cénit.

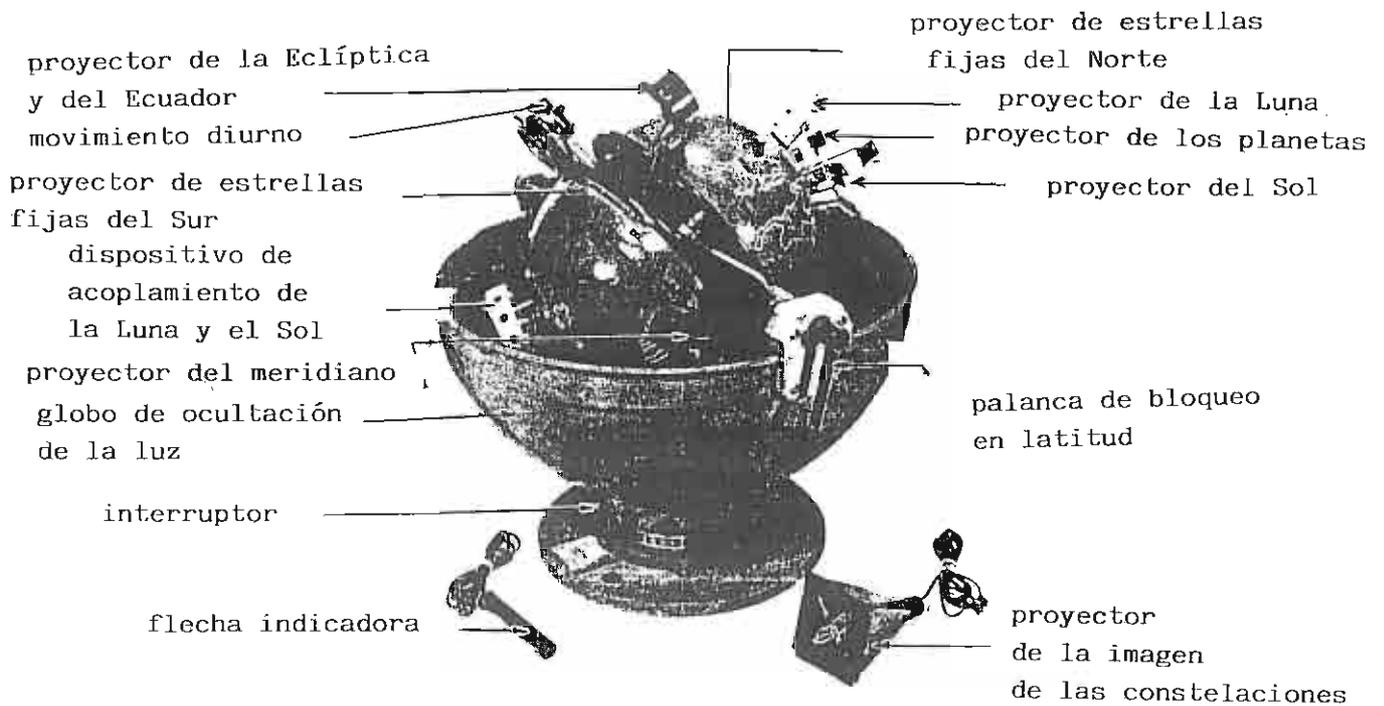


Figura 1

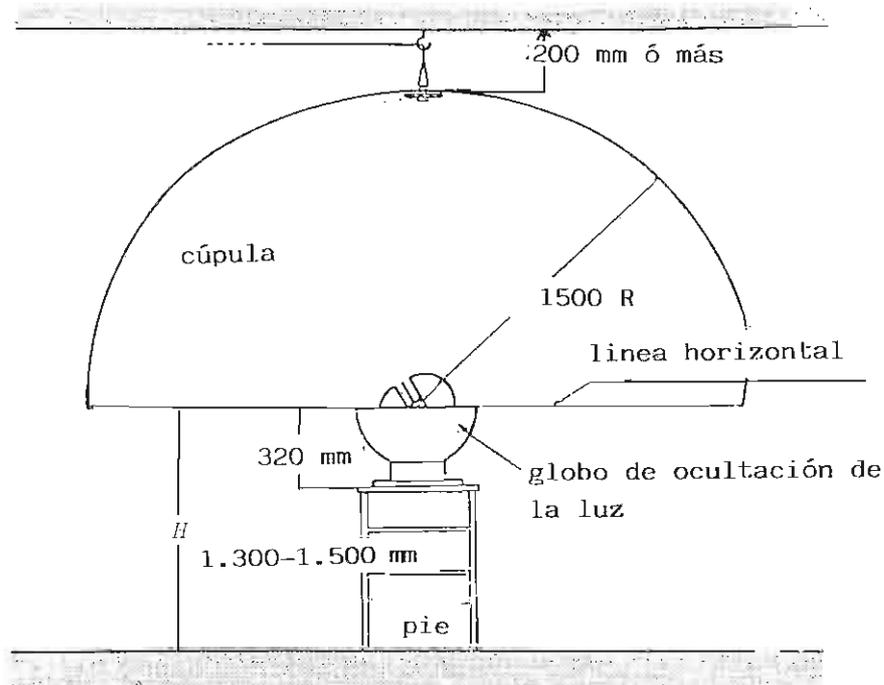


Figura 2

## FUNCIONAMIENTO

### 1) Panel Interruptor.

Las estrellas fijas se proyectarán moviendo el interruptor "STAR" en la base del proyector.

El Sol, la Luna, los Planetas, la Vía Láctea y el dispositivo de ensamblaje de la Luna y el Sol se proyectarán con la misma fuente de luz que las estrellas fijas.



Figura 3

### 2) Movimiento Diurno.

El movimiento diurno es el fenómeno que hace que las estrellas visibles desde la tierra parezca que giren alrededor de la Estrella Polar.

Las estrellas comienzan automáticamente a girar en cuanto se aprieta el botón llamado "DIURNAL".

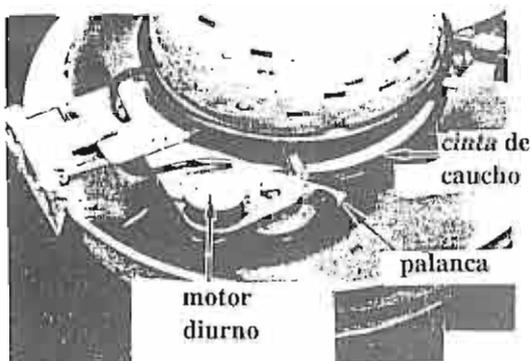


Figura 4



Figura 5

### 3) Latitud.

Afrojando la palanca de bloqueo en latitud, es posible elegir la latitud deseada desde el Polo Norte al Polo Sur.

### 4) Ajuste de la posición del Sol.

El proyector del Sol es el rojo situado sobre el globo estelar norte. Ajustar en primer lugar el ángulo del

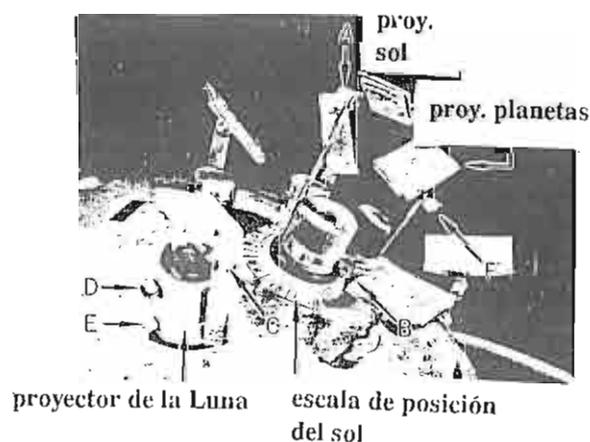


Figura 6

espejo de forma que la imagen solar se sitúe sobre la eclíptica a la altura de las coordenadas proyectadas.

Hay una flecha sobre el proyector del Sol.

Colocar la flecha en la fecha deseada y fijarla con la rueda B.

### 5) Relación entre la posición del Sol y la fecha.

La fecha se seleccionará según el capítulo 4.

Cuando se pone en marcha el movimiento diurno con estas condiciones, las estrellas aparecen en cuanto el Sol desciende por debajo del horizonte Oeste.

De esta forma ¿cómo obtener la fecha en el cielo proyectado?

Se puede obtener la fecha exacta a partir de la posición del Sol atendiendo a su movimiento diurno.

La figura 7 muestra el movimiento diurno del sol en primavera y verano.

Es mediodía cuando el Sol está situado sobre el meridiano. Son las 6 de la mañana cuando el Sol está situado en el horizonte y las 6 de la tarde cuando está en el horizonte oeste.

Durante la noche, el Sol no es proyectado sobre la pantalla, pero si en el interior del globo de ocultación de la luz.

### 6) Ajuste de la Luna y las fases lunares.

Hay una línea punteada amarilla alrededor del globo de estrellas fijas norte y sur.

La línea es llamada eclíptica y representada el trayecto del Sol.

La Luna pasa bastante cerca de la eclíptica a la velocidad de  $13^\circ$  por día como muestra la figura 8.

Para ajustar la fase de la Luna, es necesario conocer con precisión su edad para ese día, a través de los periódicos o efemérides astronómicas.

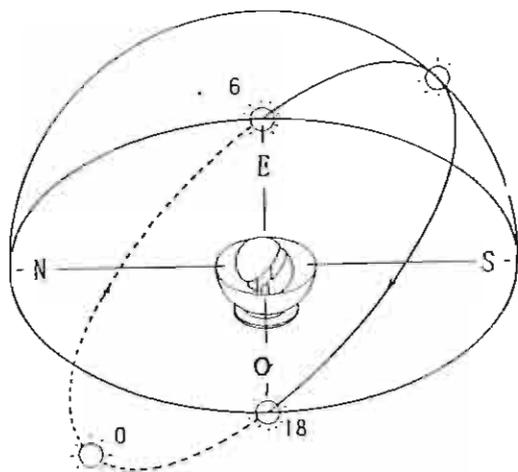


Figura 7

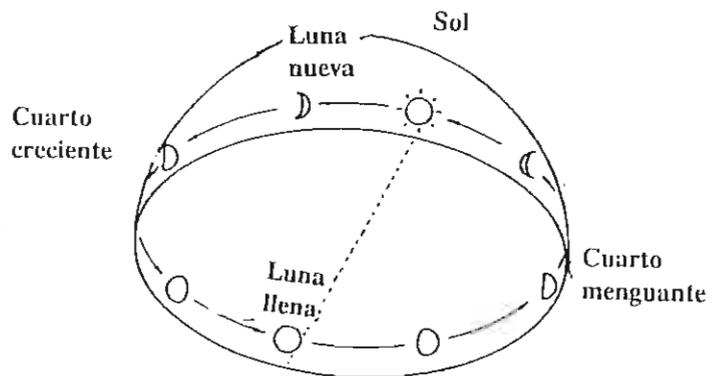


Figura 8

La edad de la Luna se cuenta en días a partir de la Luna nueva. La Luna nueva es 0; cuarto creciente 7,5; Luna llena 15 y cuarto menguante 22,5. La Luna realiza un giro en 29,5 días.

La Luna llena se coloca en la dirección opuesta al Sol y los cuartos creciente y menguante respectivamente a  $90^\circ$  a cada lado del Sol.

Refiriéndose al proyector lunar de la figura 6, la posición de la Luna se regula con las ruedas C y E y las fases lunares con la rueda D.

#### 7) Ajuste de los proyectores de Planetas.

Cinco proyectores de planetas con espejos están fijados en el lado norte del globo estelar.

Es posible ajustar la posición de la imagen de los planetas modificando el ángulo de los espejos, refiriéndose siempre a las efemérides astronómicas.

En algunos casos, la luz proveniente de este proyector puede ser desviada por otros proyectores. En este caso, es necesario mover el proyector completo y cambiar la posición de fijación. Así, es posible proyectar en todas las posiciones.

Cuando el planeta no deba ser proyectado, abatir la cara del espejo y éste no será proyectado sobre la cúpula.

#### a) Ajuste del Meridiano.

El proyector del meridiano se entrega con el planetario GOTO EX3 y se coloca como indica la figura 9.

El proyector se ajusta con la rueda A de manera que la línea pueda ser proyectada correctamente de norte a sur pasando por el cénit.

Los proyectores del Ecuador y la Eclíptica vienen ajustados de fábrica.

Eventualmente es posible efectuar un segundo reglaje tras su recepción.



Figura 9

#### 9) Dispositivo de acoplamiento de la Luna y el Sol.

Dado que el modelo GOTO EX3 posee un dispositivo de acoplamiento de la Luna y el Sol (Fig. 10), la fase cambia y la relación de posición entre el Sol y la Luna se ve automáticamente.

Aflojar el sistema de bloqueo en latitud, invertir el hemisferio Sur y a continuación fijar el sistema de bloqueo.

Adaptar el dispositivo de bloqueo de la Luna y el Sol sobre el punto polar eclíptico sur y fijar sólidamente el tornillo de bloqueo.

Girar a mano la palanca y la Luna se desplazará rápidamente y el Sol lentamente.

Los cambios de la fase se hacen automáticamente en doce etapas y la cinta de la Luna está fijada en once aberturas.

En Luna llena, la Luna está en la posición opuesta al Sol, a  $180^\circ$ , y es posible mostrar con el movimiento diurno como el Sol se oculta en el Oeste mientras la Luna aparece por el Este.



Figura 10

### 3.- CONOCIMIENTOS BASICOS PARA LA REPRESENTACION

#### 1) ¿Por qué hay cambios de constelaciones en cada estación?

En el hemisferio Norte, Virgo es una constelación de primavera, Escorpión de verano, Andrómeda de otoño y Orión de invierno.

En consecuencia, las constelaciones cambian en cada estación porque la Tierra gira alrededor del Sol según la Fig. 11.

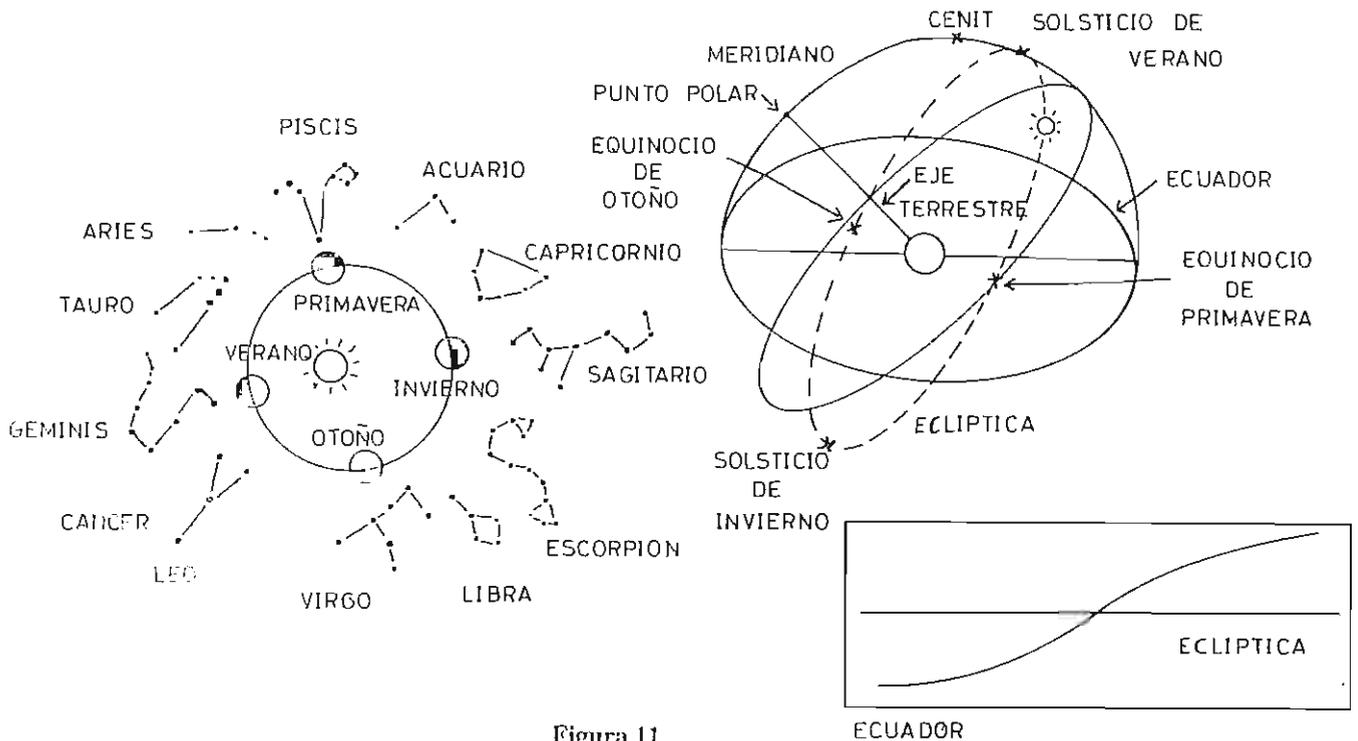


Figura 11

La constelación de la estación, es generalmente aquella que es visible alrededor de las 8 de la tarde. Se puede ver la otra constelación de la estación a otras horas salvo en invierno.

#### 2) Coordenadas del cielo.

Tres escalas de coordenadas pueden ser proyectadas.

El meridiano se proyectará de Norte a Sur atravesando el cénit.

Hablamos de "paso del meridiano" cuando los objetos en el cielo están situados sobre el meridiano.

El Ecuador celeste es la línea celeste paralela al ecuador de la Tierra.

La "eclíptica" es la trayectoria del Sol. La línea punteada amarilla aparece sobre los globos norte y sur y proyecta la eclíptica. El Sol se desplaza sobre la eclíptica a la velocidad de 1° por día de oeste a este.

Hay doce constelaciones sobre la eclíptica: Piscis, Aries, Tauro, Géminis, Cáncer, Leo, Virgo, Libra, Escorpión, Sagitario, Capricornio y Acuario.

El meridiano, el ecuador celeste y la eclíptica se proyectarán al mismo tiempo.

### 3) Cambio en Latitud y Movimiento Diurno.

El plato de coordenadas está situado en el lado Oeste del instrumento como indica la fig. 12.

N 90° es el cielo del Polo Norte, 0° es el Ecuador y S 90° es el Polo Sur.

La fig. 12 muestra los movimientos diurnos en diferentes latitudes.

- 1.- En el Polo Norte, las estrellas, la Luna y el Sol tienen un movimiento concéntrico alrededor de la Polar, sobre su cabeza.
- 2.- En París, la Polar está a 45 sobre el horizonte.
- 3.- En el Ecuador, la Polar está en el horizonte Norte. Los objetos celestes asoman por el Este y se ocultan por el Oeste.

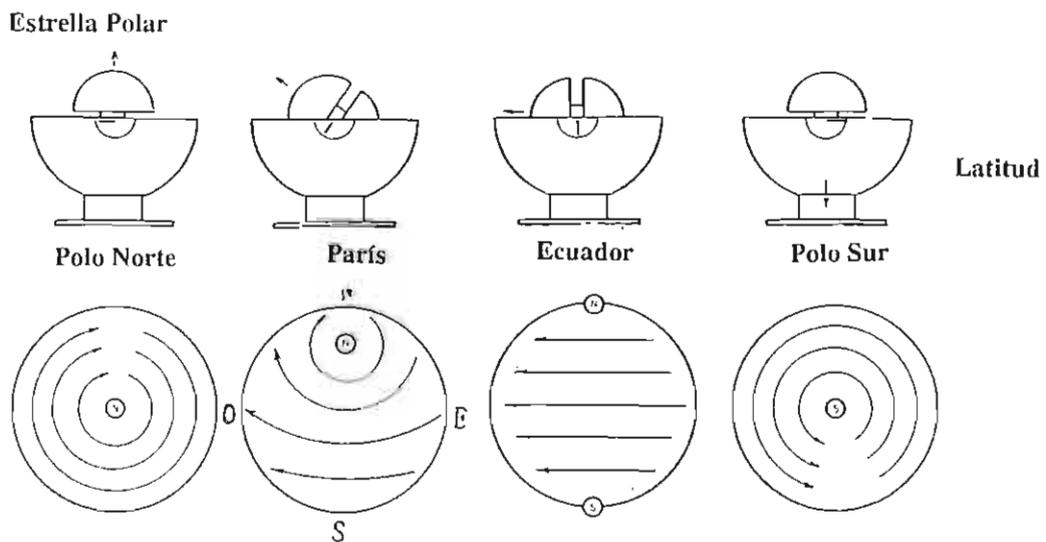
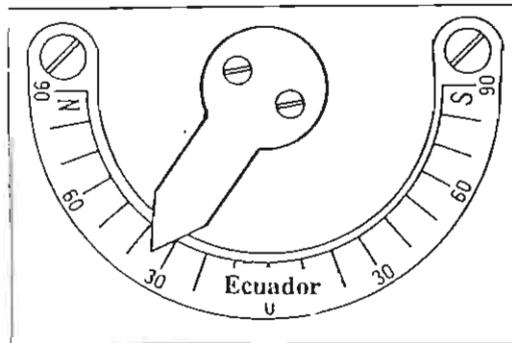


Figura 12

4.- En el Polo Sur, el punto polar sur es el cénit. No hay ninguna estrella característica en el hemisferio sur que señale el punto polar. Los objetos celestes tienen un movimiento diurno concéntrico alrededor del cénit del Polo Sur.

#### 4) Como aprender las Constelaciones.

Estudiando los objetos celestes, es necesario aprender las constelaciones, el conocimiento básico.

Las constelaciones están esquematizadas sobre los globos fijos y sus nombres están anotados sobre las etiquetas.

Las letras blancas sobre etiquetas negras indican los nombres de las constelaciones y las letras negras sobre etiquetas blancas, el nombre de las estrellas.

Aprenda las constelaciones comparando las imágenes proyectadas y las imágenes sobre los globos.

Note que las constelaciones sobre los globos se proyectarán invertidas sobre la pantalla.

### METODO DE AJUSTE DEL ECUADOR Y LA ECLIPTICA

Los proyectores del Ecuador y la eclíptica se ajustarán previamente en la fábrica antes del envío.

Si los proyectores no funcionan o si es necesario reemplazar las lámparas, el ajuste debe hacerse de la forma siguiente:

1. Colocar la latitud en  $90^\circ$  y girar los interruptores de alimentación y de coordenadas.
2. Levantar los dos proyectores de manera que el ecuador pueda coincidir con el borde de la cúpula sobre  $360^\circ$ . (fig. 13).

Después aflojar el tornillo + de B y ajustar de adelante a atrás lo mismo que la inclinación.

La dirección arriba y abajo se ajustarán a mano.

El ajuste está terminado cuando el ecuador está horizontal y atraviesa el centro de Orión como indica la figura.

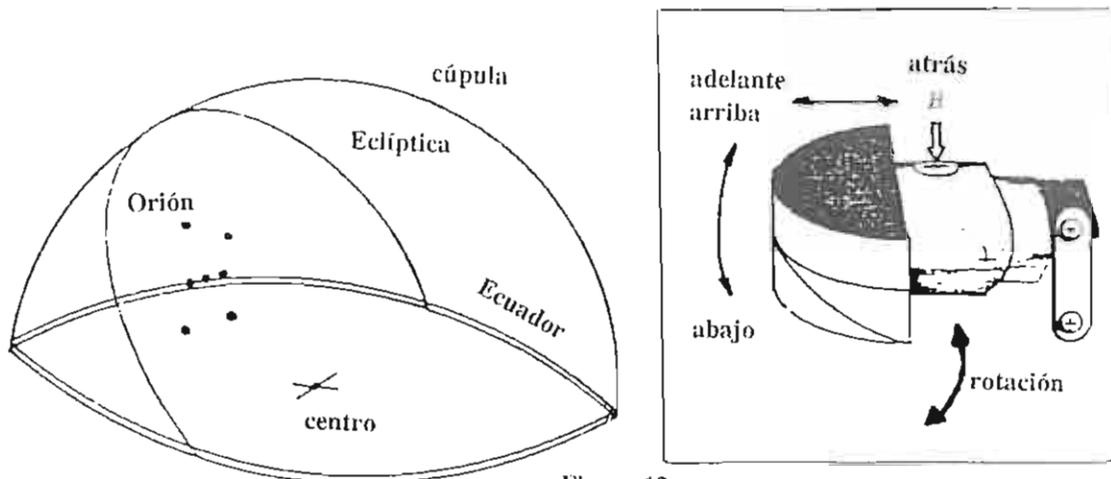


Figura 13

## MANTENIMIENTO

Cuando el filamento de la lámpara se corte, levantar la cinta de caucho y la esfera estelar y reemplazar la lámpara.

Hay dos pequeños agujeros en el borde del globo estelar norte y del plato soporte de los globos estelares.

Al recolocar el globo estelar norte, ensamblar los agujeros.

Sobre el globo estelar sur, hay una carga blanca en el borde del globo para recolocarlo en su sitio.

Las lámparas, de tipo especial con filamento corto y puntual, son entregadas a petición.

Para reemplazar una lámpara del meridiano, es necesario liberar la rueda A de la figura 9.

La lámpara del Ecuador y de la eclíptica puede ser reemplazada liberando el tornillo B con un destornillador.

No es necesario lubricar pero hace falta tapar el proyector con una hoja de vinilo.

## CINE TIRO

### 1.- FINALIDAD

Instruir al tirador en las punterías y ejecución del tiro nocturno.

### 2.- COMPONENTES

#### 2.1.- Infraestructura (ver figura 1).

Consta de los siguientes elementos: Insonorización, Renovación de aire, Iluminación, Megafonía, Cabina de Dirección, Mobiliario y Puerta de Acceso.

##### \* Insonorización.

- El empleo de munición de tiro reducido con FUSA CETME 7,62 mm. y/o 5,56 mm., obliga a que la sala esté insonorizada como sigue:
  - . Paredes laterales: Revestimiento constituido de travesaños de madera de segunda cepillada, planchas de WALLMATE CW (Styrofoam) y listones de 0,04 x 4,04 x 3 m. atornillados a una distancia de 60 mm.
  - . Suelo: Aglomerado nivelado en el cual está pegado goma de caucho de 4 mm. de espesor.
  - . Techo: Entramado en forma de sierra con distancia de 2,5 metros entre dientes y a una altura de 2,5 a 2,9 metros, cubierto con planchas de lana mineral con membrana de entretela.



Vista parcial del Cine - Tiro

\* Renovación de Aire.

Para eliminar los gases producidos por la combustión de la carga de proyección de la munición, y de acuerdo con la legislación vigente, existe un sistema de ventilación consistente en:

- . Un motor de impulsión y un motor de extracción de velocidad 5.770 metros cúbicos/h, conductor, tacos antivibratorios, rejillas de impulsión y cuadro eléctrico.

\* Iluminación.

- Simulación de tiro nocturno.

- . Similar al descrito para la Sala Negra.

- Alumbrado de Mantenimiento.

- . Pantallas de tubos fluorescentes en circuito independiente.

- Testigo de situación

- . Para evitar que el tirador efectúe disparos a una corta distancia de la pantalla, (menos de 5 metros), se instala una Barrera de Rayos Infrarrojos a 5 metros de la pantalla.

- Megafonía

- . Sistema compuesto por una pletina, un micrófono, un amplificador y dos altavoces.

- Cabina de Dirección

- . Cabina de Aluminio con:

- .. Consola de mandos (ver figura núm. 2) para:

- ... Ventilación

- ... Iluminación

- ... Megafonía

- ... Proyectores

- ... Testigo de la Barrera de Infrarrojos.

- .. Asiento para el Director del Ejercicio.

- .. Cristal antirreflectante.

- .. Luz indirecta sobre la consola de mandos.

- .. Respiradores.

- . Mobiliario

- .. Gradas para veinticinco Alumnos.

- . Puertas de Acceso.

- .. Debe abrirse hacia el exterior y disponer de una cortina interior para no alterar el grado de iluminación.

## 2.2.- Cine. Tiro propiamente dicho.

- Consta de los siguientes elementos:

- . Proyectores sistema TARGET (2 6 4) con diapositivas montadas en tablas orientables XZ, con mando manual.

- . Pantalla de proyección tipo TARGET de caucho, con recubrimiento refractario para borrado manual de impactos.

- . Parabolas de láminas de goma contínuas para munición de plástico.



Vista parcial del Cine-Tiro (Iluminación, proyectores y cabina de Dirección)

### 2.3.- Funcionamiento.

#### a) Proyección de Objetivos.

- El tiempo de exposición y la situación de los objetivos en la Pantalla es variable, y se puede graduar a voluntad del Director del ejercicio mediante los mandos situados a tal efecto en la consola.

#### b) Iluminación.

- El sistema de iluminación mediante la variación por reostatos del grado de la misma, permite conseguir los distintos grados que define el Reglamento de Combate Nocturno.

#### c) Ejercicios de Tiro.

- El tirador efectuará disparos sobre los blancos que vayan apareciendo en la pantalla, los impactos atraviesan la pantalla de caucho quedando señalados en la misma los orificios producidos por el proyectil; éste es detenido por las parabalas cayendo al suelo.
- Finalizado el ejercicio de tiro, de nuevo y en el mismo orden posición se proyectan los blancos en la pantalla, pudiendo observar el tirador y el director del ejercicio los aciertos y errores.
- Terminadas las sesiones de tiro, mediante un rodillo se aplica sobre la pantalla una sustancia aceitosa que borra los orificios de los proyectiles, recuperando aquella su estado inicial y manteniendo de esta manera las condiciones de humedad requeridas. Con esta simple operación de mantenimiento la pantalla permanece en condiciones de uso durante dos años.

#### d) Testigo de Situación.

- Para evitar que el tirador efectúe disparos a distancias no reales (menos de cinco metros), se instala a cinco metros una Barrera de Rayos Infrarrojos, de suerte que al ser traspasada por el alumno se pone en funciona-

miento una señal acústica para que el tirador detenga su movimiento e interrumpa el tiro, en espera de las indicaciones que le dé el Director por el equipo de megafonía.

e) Ventilación.

- Mientras se permanezca en la Sala debe estar activado el sistema de ventilación, a fin de que los gases producidos por los disparos no perjudiquen a cuantos permanezcan en la Sala.

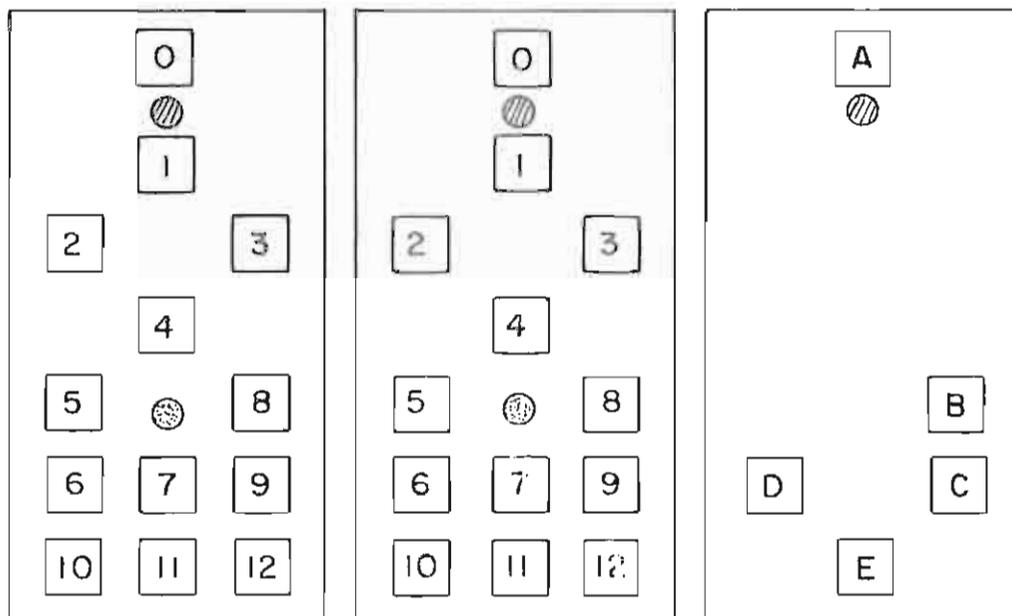


Fig. Nº 2

FUNCIONAMIENTO DE LA CONSOLA DE MANDOS

**MANDO**

**FUNCION**

0	Interruptor particular de encendido/apagado.
1	Movimiento del proyector vertical hacia arriba.
2	Movimiento horizontal del proyector hacia la izquierda.
3	Movimiento horizontal del proyector hacia la derecha.
4	Movimiento vertical del proyector hacia abajo.
5 y 6	Enfoque de diapositivas.
7	Puesta a cero particular.
8	Avance de diapositivas.
9	Retroceso de diapositivas.
10	Ventanilla izquierda para ajuste de segundos desde 1 a 9. Ventanilla derecha para ajuste de décimas de segundo desde 0 a 9.
11	Cierre del obturador para poder realizar la exposición en tiempos programados.
12	Arranque para la exposición del tiempo programado.
A	Interruptor general de encendido/apagado.
B	Avance general de diapositivas.
C	Retroceso general de diapositivas.
D	Puesta a cero general.
E	Arranque general para la exposición en tiempo programado.

Núm. 22

1

9

9

2



# CARROS

# INDICE

---

EL FUTURO VEHICULO DE COMBATE INFANTERIA-  
CABALLERIA

CARROS DE COMBATE: NACIONES QUE HAN MARCADO  
HUELLA

# EL FUTURO VEHICULO DE COMBATE



**INFANTERIA - CABALLERIA**



**TCol. de Infantería D. Antonio Ríos Espariz.**  
**Jefe del Programa del FVC I/C - Inspección de Infantería.**

### **CRITERIOS PERSONALES SOBRE EL MODELO DE FUERZAS ARMADAS (FAS)**

Los recientes acontecimientos de la Guerra del Golfo, donde según fuentes de la OTAN, llegaron a desplegarse alrededor de 5.590 carros de combate (CC,s.) y 4.330 vehículos de transporte de personal (APC,s.) por parte iraquí, y de 2.470 CC,s. y 3.300 APC,s. y vehículos de combate de infantería (VCI,s.) por los aliados, ha demostrado, una vez más, la enorme importancia que tienen las fuerzas acorazadas y mecanizadas como componente fundamental en la articulación de los ejércitos modernos. Porque aunque las Unidades Ligeras (paracaidistas y de asalto aéreo) jugarán un importante papel en el apoyo a las operaciones terrestres, no hay que perder de vista que la acción resolutive por excelencia no hubiera podido llevarse a cabo sin el concurso decisivo de aquellas fuerzas. Hay que recordar que la operación "Escudo del Desierto", en la que se emplearon FIR,s. de varios países, no pasó de ser un aviso a Saddam Hussein para que desistiera de sus propósitos, ya que el General Schwarzkopf se guardó muy bien de iniciar la definitiva "Tormenta del Desierto" hasta disponer de los medios acorazados y mecanizados que consideraba imprescindibles para cumplir sus propósitos y alcanzar el éxito que todos esperaban de él.

No nos engañemos. El Comandante Comas, en su análisis sobre "La Guerra del Golfo y el futuro de las FAS. españolas" (Revista Ejército, Septiembre 1991), acaba diciendo (sic): "La conclusión es que aún cuando el papel de las Fuerzas Aéreas, Fuerzas Navales y el de las FIR,s. es importante e, incluso, imprescindible, en ningún caso puede considerarse sustitutorio del de las Unidades que constituyen la auténtica espina dorsal y resolutive de las FAS., que son las unidades acorazadas y mecanizadas". Personalmente, creo que tiene razón; aunque para mí, lo más importante, y a la vez lo más difícil, es llegar a conseguir unas FAS. perfectamente equilibradas que puedan responder, en un momento determinado, ante cualquier tipo de amenaza. Y no cabe duda que en la obtención de ese equilibrio las unidades blindadas están llamadas a desempeñar un papel determinante. Así lo han entendido los máximos responsables del planeamiento de la defensa en las grandes potencias mundiales, quienes, anteponiendo el esfuerzo tecnológico al económico, han querido contar siempre con los medios más modernos para prestigio de sus FAS. ante el resto de las naciones. Que ésto es así lo demuestra el hecho de que la antigua URSS., a pesar de las dificultades económicas por las que actualmente atraviesa, está empezando a desplegar el nuevo y superarmado vehículo de Combate de Infantería (VCI.) denominado BMP-3 (Ver página 363 y siguientes de JANE'S INTERNATIONAL REVIEW, Agosto 1991).

Por otra parte, la potencia de las fuerzas terrestres de cualquier país se ha medido hasta ahora, y se seguirá midiendo en un futuro inmediato, por la cantidad y calidad de sus componentes acorazados y mecanizados. No hay que olvidar, además, que estas fuerzas, por sí mismas, constituyen un elemento disuasorio de primera magnitud.

## ANTECEDENTES DEL FUTURO VEHICULO DE COMBATE DE INFANTERIA/CABALLERIA (FVCI/C.)

A principios de 1985, nuestro Ejército de Tierra se planteó con seriedad el problema del envejecimiento de nuestras fuerzas acorazadas y la necesidad de ir pensando en sustituir en un futuro inmediato en las mecanizadas a los TOA,s. M-113 que, aunque seguían cumpliendo con su misión como APC,s., no encajaban en los modernos planteamientos operativos que exigían integrar en las fuerzas "blindadas" (acorazado-mecanizadas) un vehículo capaz de acompañar a los CC,s. de forma permanente, lo que exigía una protección activa y pasiva y una capacidad de combate desde el interior con los que el TOA. no cuenta en la actualidad.

El planteamiento precedente originaba dos líneas de acción claras: por un lado habría que buscar el mejor procedimiento para disponer de un CC. moderno y eficaz en unos plazos prudentes (acción por otra parte prioritaria), mientras, al mismo tiempo, se podrían ir estudiando soluciones para la sustitución de los TOA,S. a más largo plazo. En ambos casos se podía llegar a la solución definitiva por tres caminos diferentes:

- a) La adquisición del producto más adecuado a nuestros intereses vía mercados internacionales.
- b) La participación en programas en desarrollo en otros países (por ejemplo, en el proyecto LECLERC).
- c) La fabricación de un producto nuevo en nuestro país.

Por lo que se refiere a los CC,s., España no podía afrontar por sí sola el último de los procedimientos descritos porque no disponía de la tecnología necesaria para abordar proyectos de esta envergadura; pero tampoco interesaba renunciar de antemano a proporcionar a nuestras industrias nacionales la posibilidad de encarar una experiencia semejante. Quizás por esto se decidió ir a un procedimiento mixto: fabricar en España con el soporte industrial y tecnológico de empresas extranjeras de reconocido prestigio en este campo. Así surgió el proyecto "LINCE" que, como todos sabemos, no llegó a fructificar; los plazos necesarios para su materialización y su enorme costo serían, probablemente, las causas que lo apartaron en vía muerta hasta que fue definitivamente archivado al iniciarse la modernización de los CC,s. M-48 y AMX-30.

En relación con el VCI., la experiencia adquirida ya por diversas empresas nacionales permitía un mayor optimismo. Por citar algunas, diremos que ENASA (fabricante de los BMR,s.), SANTA BARBARA (que había montado los 280 CC,s. AMX-30 construidos en nuestro País), INISEL (fabricante de los componentes optrónicos y electrónicos del citado carro) y ENOSA (que se responsabilizó de la confección de la óptica), podrían estar en condiciones de aceptar el reto, lo que posibilitaría la concepción de un vehículo nacional hecho "a medida" para el Ejército español; además, este proyecto parecía mucho más viable, por su menor envergadura, y de mayor porvenir y éxito desde el punto de vista comercial si se aprovechaba acertadamente la favorable coyuntura (en aquellos momentos eran varios los países que buscaban las mejores oportunidades para disponer de vehículos de este tipo).

Así pues, con la vista puesta en el futuro y con la mayor ilusión, el 1 de enero de 1985 una Comisión Mixta (integrada por representantes del EME., de la DGAM, y de las Academias de Infantería y Caballería) empezó a trabajar en el proyecto, que se inició con la formulación de los OBJETIVOS del EME. Este documento, en el que se exponen los criterios básicos y las finalidades que se persiguen, quedó finalizado a principios de 1986. El paso siguiente sería la redacción de los REQUERIMIENTOS OPERATIVOS, (RO,s.), también denominados Requisitos Operativos, que no son otra cosa que la traducción de la filosofía de los Objetivos del EME. a la praxis de las prestaciones exigibles. Estos RO,s. se presentaron posteriormente al Grupo Europeo Independiente de Programas (IEPG.) para dictamen sobre la viabilidad del proyecto, y, una vez informados positivamente, se

remitieron a las posibles empresas fabricantes para que, una vez estudiados, realizasen las correspondientes OFERTAS TECNICAS (OT,s.) que habrían de acompañar al Expediente.

Los RO,s. que dieron lugar a la primera OT. fueron, quizás demasiado ambiciosos, pero ello no fue obstáculo para que la empresa designada como Contratista Principal presentara su proyecto a mediados del mes de Noviembre de 1987.

La decisión del INI. de cambiar al Contratista Principal al poco tiempo de iniciados los trámites, trajo como consecuencia un retraso considerable en el trabajo de la Comisión Mixta por cuanto que la nueva empresa designada no quiso hacerse cargo de la OT. presentada por la primera y pretendió, lógicamente, formular la suya propia, que tuvo que ser nuevamente estudiada por la Comisión Mixta antes de incorporarla como válida.

La documentación exigida por la normativa para completar el Expediente, incluida la nueva OT., se remitió por conducto reglamentario en Octubre de 1988. A mediados del año 1989 se comunicó al EME. que el vehículo que se pretendía fabricar parecía demasiado pesado y resultaba excesivamente caro; se recomendó entonces al Jefe de Programa el estudio y redacción de unos nuevos RO,s. en los que, en resumen, se aceptara una protección balística más baja y una menor capacidad de transporte de personal (un fusilero menos); esto traería como consecuencia una considerable disminución en el peso y coste del VCI/C. Para abaratar aún más el producto final, se rebajó al mismo tiempo el nivel de confortabilidad con la eliminación de algunos equipos auxiliares no estrictamente indispensables, como el de climatización integral y el aparato sanitario.

Estos nuevos RO,s. (fechados en Abril de 1990) dieron lugar a una nueva OT., redactada por la empresa, y a una nueva documentación que se remitió por conducto de la Subdirección General de Tecnología e Investigación en el mes de Junio de ese mismo año.

Pasó el tiempo sin que se produjera ninguna reacción oficial; mientras tanto, y para tratar de impulsar el programa, se establecen contactos con diversos países que parecen muy interesados en la cofabricación /adquisición de vehículos de este tipo. Sus RO,s. coinciden en lo esencial con los nuestros, pero prefieren que se monte un Cañón Automático (CA.) de 30 mm. de calibre como arma principal, en lugar del de 35 solicitado por nuestro Ejército. Estudiadas las repercusiones que un posible cambio de calibre podrían acarrear al VCI/C. español, la superioridad decidió redactar unos nuevos RO,s., ya que se podía aceptar como bueno el calibre de 30 mm. por dos razones fundamentales:

- 1.<sup>ª</sup> Porque los blindajes de los vehículos de la Amenaza no han evolucionado hasta el nivel que se esperaba.
- 2.<sup>ª</sup> Porque las enormes mejoras en las prestaciones de las nuevas municiones de 30 mm., especialmente de las APFSDS (Flecha), permiten conseguir ahora las mismas perforaciones que se lograban anteriormente con las de 35 mm.

Al mismo tiempo, la reducción del calibre del CA. permitiría montar una torre más pequeña, lo que redundaría a su vez en un menor peso y coste del vehículo.

Los nuevos RO,s., fechados ya en Abril del presente año, no han producido hasta el momento resultados positivos debido, probablemente, a los recortes presupuestarios de todos conocidos. Lo peor del retraso que está sufriendo el proyecto es que, aunque el programa salga finalmente adelante, el tiempo perdido, con vistas a una posible comercialización que ayude a compartir los gastos, se me antoja por desgracia insuperable, ya que el VCI/C. español habrá perdido para entonces todo el atractivo de su modernidad y avanzada concepción que, en tiempo oportuno, le hubieran permitido colocarse a la cabeza del ranking mundial, muy por delante de sus posibles competidores (Bradley, Puma, Marder, Warrior, VCC-80, etc.), alguno de los cuales está pensando en realizar ahora una modernización para poner sus prestaciones al nivel en el que ya se encontraba nuestro vehículo desde el

momento mismo de su propia concepción.

Afortunadamente no se ha perdido todo el trabajo realizado. Los RO,s. redactados para nuestro vehículo han permitido a la Empresa Nacional Santa Bárbara (ENSB) desarrollar por su cuenta y riesgo un VCI, que va a ser presentado próximamente al concurso que para adquirir vehículos de este tipo ha convocado recientemente un determinado país europeo. A pesar de la rapidez con que ha tenido que materializarlo, el resultado, a juicio del que suscribe, es digno de encomio. Si tuviese que calificarlo no dudaría en colocarle un Sobresaliente en movilidad (Caja de velocidades extraordinaria y suspensión increíble) y otro en la perfecta integración de los conjuntos y sistemas fundamentales. Es mejorable, sin embargo, en aspectos tales como la distribución de espacios en el compartimento de personal, el ruido, las vibraciones y la estanqueidad; y sería cuasi perfecto con una torre de mayores dimensiones. Doy fe de todo ello porque he asistido a la presentación y pruebas del neonato, celebradas en la fábrica de Las Canteras durante los días 27 al 30 del pasado mes de Agosto.

Desgraciadamente, lo malo de un concurso de estas características es que la primera pregunta que se hace al fabricante es si el propio Ejército ha adquirido o piensa adquirir el vehículo; y la segunda, en este caso concreto, será: "¿Y por qué no?". La respuesta a tales preguntas no va a constituir lo que se dice una buena carta de presentación. De cualquier forma habremos de desearle suerte en su próxima andadura; y hay que hacerlo incluso egoístamente, ya que el éxito del producto de ENSAB podría servir de acicate en nuestro País para dar el visto bueno a este proyecto inacabado.

No quiero incluir en este trabajo las características del VC. de ENSAB. sin su consentimiento; pero si puedo decir que cumple, casi a rajatabla, nuestros RO,s. de Abril de 1991.



**Prototipo del VCI. desarrollado por la Empresa Nacional Santa Bárbara**



**Prototipo del VCI. desarrollado por la Empresa Nacional Santa Bárbara**

#### **OBJETIVOS DEL EME. PARA EL FVCI/C.**

Creo interesante reseñar aquí los condicionamientos que se exigieron en su día en los Objetivos del EME. al vehículo que iba ser el soporte esencial de las Unidades Mecanizadas. Podríamos dividirlos en FUNDAMENTALES, es decir, insoslayables, y COMPLEMENTARIOS. Los primeros eran:

- a) Capacidad para cooperar de forma permanente en la acción táctica con los CC,s. más avanzados.
- b) Capacidad para enfrentarse a los Vehículos de Combate enemigos en cualquier circunstancia.
- c) Posibilidad para el combate desde el interior del vehículo.
- d) Posibilidad para el transporte de un Pelotón de Fusileros totalmente equipado para el combate.
- e) Provisto de protección contra:
  - 1) Armas ligeras a cualquier distancia.
  - 2) Metralla de los calibres más usuales de artillería.
  - 3) Minas de potencia media.
  - 5) Efectos NBQ.

Entre los Complementarios se citaban:

- f) Cierta capacidad de lucha C/C. y contra helicópteros armados.
- g) Robustez, fiabilidad y facilidad de mantenimiento.
- h) Que sirva de base para la constitución de una familia.
- i) Que tenga un coste razonable.

j) Que tenga capacidad de evolución.

Estas solicitudes tienen unas repercusiones importantes en la concepción y diseño del vehículo que alargarían excesivamente este artículo, que pretende tener carácter informativo. Digamos que pueden resumirse en las siguientes líneas generales:

- \* Gran potencia de fuego.
- \* Gran protección activa (balística) y pasiva.
- \* Movilidad superior, o al menos equivalente, a la de los CC,s. más modernos.
- \* Equipamiento sofisticado para el combate en cualesquiera circunstancias.
- \* Diseño avanzado y concepción modular.

## REQUERIMIENTOS OPERATIVOS

Se adjuntan como Anexo I (aprovechando el original que se remitió en su día al Contratista Principal), Páginas 1 y 2, los RO,s. exigidos al VCI/C. español en la solicitud de OT. de Abril de 1991. Estos requerimientos, o requisitos, permiten formarse una idea muy aproximada de las características del vehículo, y por tanto de sus posibilidades.

## COMPARACION CON OTROS VEHICULOS SEMEJANTES

Se incluye una tabla comparativa de nuestro futuro vehículo con los más avanzados de entre los que despliegan actualmente los países del entorno. En ella puede verse como el VCI/C. supera a los demás en casi todas las prestaciones conocidas, sobresaliendo especialmente en los apartados de Potencia de Fuego y de Protección (tanto activa como pasiva).

## EPILOGO

Es triste pensar que los sucesivos recortes presupuestarios soportados por nuestro Ejército desde el inicio de este proyecto hayan impedido materializar un desarrollo que podría haber significado un empuje importante para las industrias nacionales de armamento; pero es más triste constatar que nuestras FAS. van a tardar muchos años en ponerse a la altura, si es que esto se consigue finalmente, de las de los países con los que queremos participar en la creación de afianzamiento de un nuevo espíritu europeo. Porque hay que tener en cuenta que en este campo es muy difícil rectificar, porque son necesarios muchos años de trabajo para poder recuperar una sola oportunidad perdida.

Es posible que desde mi modesto punto de vista no alcance a distinguir otras prioridades: o quizás que no sea capaz de desprenderme de algunos prejuicios que me vienen persiguiendo durante años. Pero en lo que creo ser imparcial es en el convencimiento de que si se pretende seguir mantenimiento unas fuerzas acorazadas y mecanizadas resolutivas es preciso preocuparse por ellas desde ahora mismo; aquí no cabe la improvisación a la que por desgracia estamos tan habituados por estas latitudes; una Unidad Ligera puede surgir desde la misma movilización, una Acorazada o Mecanizada requiere el trabajo constante del elemento humano y la modernización permanente de los medios. Porque con medios obsoletos la Unidad Acorazada/Mecanizada pierde todo su carácter

y termina convirtiéndose en una mala Unidad Ligera sin capacidad de acción, ni siquiera de reacción.

GRAFICOS: JANE'S ARMOUR AND ARTILLERY

ESTADO MAYOR DEL EJERCITO

DIVISION DE LOGISTICA

REQUISITOS OPERATIVOS PARA EL  
VEHICULO DE COMBATE PARA INFANTERIA/CABALLERIA (VCI/C.)

ANEXO I - RESUMEN DE REQUISITOS

CONCEPTOS	EXIGIBLE	DESEABLE
CAPACIDAD DE TRANSPORTE DE PERSONAL (Tripul. + Resto Pers.)	3 + 6	3 + 7
1. POTENCIA DE FUEGO		
1.1. ARMA PRINCIPAL		
A) CALIBRE	30 mm.	
B) ESTABILIZACIÓN	Secundaria	
C) SECTOR DE ELEVACION	- 10 a + 45°	
D) CANTIDAD TOTAL DE MUNICIONES DE 30 X 173 mm.	400	
E) MUNICIONES DE 30 X 173 mm. DE USO INMEDIATO	280	
F) TIPOS DE MUNICION	APDS. y SAPHEI.	APFSDS Y SAPHEI
1.2. ARMA SECUNDARIA (COAXIAL)		
A) TIPO/CALIBRE	AML/7,62 mm.	
B) CANTIDAD TOTAL DE MUNICIONES	3.000	
C) IDEM. PARA USO INMEDIATO	1.000	
1.3. ARMAMENTO COMPLEMENTARIO		
A) N.º BATERIAS X N.º LANZADORES DE ARTIFICIOS	2 X 3	4 X 3
B) DOTACION DE GRANADAS FRAGMENTARIAS	30	
C) DORACION DE ARTIFICIOS FUMIGENOS	18	
1.4. DIRECCION DE TIRO		
A) TIPO	Automática	
B) SISTEMA DE AUTOVERIFICACION (BITE)	SI	
C) TIPO TELEMETRO	Láser Nd-YAG.	
D) LONGITUD DE ONDA	1,064 um.	
E) DISTANCIAS UTILIZACION	200-5.000 m.	
F) ERROR MAXIMO ADMISIBLE EN TELEMETRO	± 10 m.	± 5 m.
G) CALCULADOR BALISTICO	SI	
H) ESTABILIZACION	Visor A/T	Visores A/T y J/V
I) VISION NOCTURNA	IL 2.ª Generación	Térmica
1.5. OTROS DATOS		
A) SISTEMA ACCIONAMIENTO TORRE/CAÑON	Electro-mecánico	

CONCEPTOS	EXIGIBLE	DESEABLE
<p>2. PROTECCION</p> <p>2.1. PRIMARIA (Balística)</p> <p>A) FRENTE (Chasis y Torre)</p> <p>B) LATERALES Y TRASERA (Chasis y Torre)</p> <p>C) TECHO (Chasis y Torre)</p> <p>D) TODO EL VEHICULO</p> <p>E) ADD-ON (previsto).</p> <p>2.2. SECUNDARIA</p> <p>A) PROTECCION NBQ.</p> <p>B) CONTRA-INCENDIOS</p> <p>C) ANTI-EXPLSION</p> <p>D) ANTI-LASER (en óptica con aumentos)</p>	<p>30 x 173 mm. AP. desde 1000 m.</p> <p>14,5 mm. a 800 m.</p> <p>7,62 mm. a 30 m. (ángulo de 59°)</p> <p>Exp. obuses 155 mm. a 10 m. distancia</p> <p>CH hasta 90 mm.</p> <p>Colectiva</p> <p>Halón</p> <p>Halón</p> <p>SI</p>	<p>Idem. arco <math>\pm 60^\circ</math></p>
<p>3. MOVILIDAD</p> <p>A) PESO EN ORDEN DE COMBATE</p> <p>B) POTENCIA ESPECIFICA:</p> <p>* Sin ADD-ON</p> <p>* Con ADD-ON</p> <p>C) RADIO DE ACCION EN CARRETERA</p> <p>D) VELOCIDAD MAXIMA EN CARRETERA</p> <p>E) ACELERACION (0 a 60 km/h)</p> <p>F) PRESION ESPECIFICA</p> <p>G) ALTURA LIBRE SOBRE EL SUELO</p> <p>H) PENDIENTE FRONTAL SUPERABLE</p> <p>I) PENDIENTE LATERAL SUPERABLE</p> <p>J) ALTURA OBSTACULO VERTICAL SUPERABLE</p> <p>K) VADEO SIN PREPARACION</p> <p>L) RADIO DE GIRO</p> <p>M) ZANJAS</p> <p>N) DIMENSIONES MAXIMAS</p>	<p><math>\leq 25</math> Tm.</p> <p><math>\geq 22</math> CV/Tm.</p> <p><math>\geq 20</math> CV/Tm.</p> <p><math>\geq 50</math> Km</p> <p><math>\geq 70</math> Km/H.</p> <p><math>T \leq 30</math> s.</p> <p><math>\leq 0,8</math> Kp/cm<sup>2</sup></p> <p><math>\geq 400</math> mm.</p> <p><math>\geq 60</math> %</p> <p><math>\geq 30</math> %</p> <p><math>\geq 0,8</math> m.</p> <p><math>\geq 1,30</math> m.</p> <p>NULO</p> <p>45% longitud de cadena apoyada.</p> <p>Galibo europeo</p>	

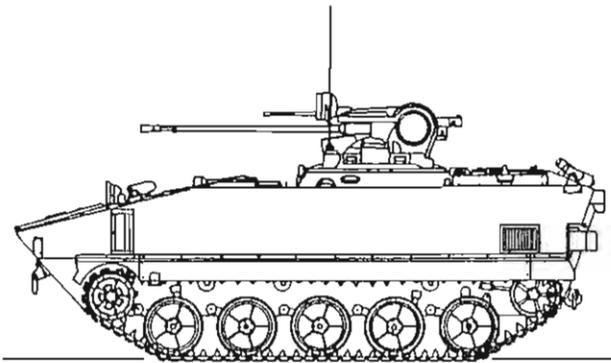
**JEFATURA DEL PROGRAMA DEL VEHICULO DE COMBATE DE INFANTERIA/CABALLERIA**

**COMPARACION DEL VCI. ESPAÑOL (OFERTA 1991) CON OTROS VCI. ACTUALES**

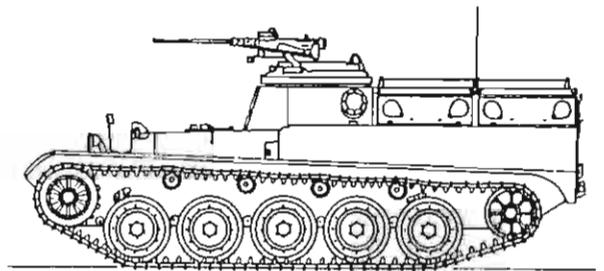
DATOS	VCI./ABR.91	BRADLEY	BMP-2	MARDER	MCV-90	VCC-80
NACION DE ORIGEN	ESPAÑA	EEUU	URSS	ALEMANIA	REINO UNIDO	ITALIA
TRIPULACION + DOTACION	3 + 6	3 + 6	2 + 6	3 + 6	3 + 7	3 + 6
<b>MOVILIDAD</b>						
PESO TOTAL (Tm.)	≤ 25	21,3	14,6	30,0	23,5	19,0
POTENCIA MOTOR (CV/Rrpm)	(?)	506/2.600	350/(?)	600/2.200	550/2.300	480/2.300
POTENCIA ESPECIFICA (CV/Tm)	≥ 22	21,28	24,00	20,00	23,40	25,00
PRESION ESPECIFICA (Kp/cm <sup>2</sup> )	≤ 0,8	0,52	0,57	0,84	0,65	0,59
AUTONOMIA APROX. (kms.)	≥ 500	662	(?)	6,52	7,70	(?)
VELOCIDAD EN CARRET. (Km/h)	≥ 70	66	55	75	75	70
VADEO SIN/CON PREPARACION	≥ 1,3 m.	NAVEGA	NAVEGA	1,5 / 2,5 m.	1,3 / (?)	1,5 / (?)
<b>POTENCIA DE FUEGO</b>						
CALIBRE ARMA PRINCIPAL (mm)	30	25	30	20	30	25
DOTACION MUNICIONES	≥ 400	900	1.000	1.250	(?)	400
CALIBRE ARMA SECUNDARIA	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62
MUNICIONES ARMA SECUNDARIA	≥ 3.000	2.200	1.000	5.000	(?)	1.200
LANZAMISILES	NO	TOW (Doble)	AT-5 (SPANDR)	MILAN	NO	MILAN
N.º DE MISILES DE DOTACION	-	7	4	(?)	-	4
LANZADORES ARTIFICIOS	2 x 3	2 x 4	-	1 x 6	2 x 4	2 x 3
SECTOR ELEVACION ARMA PRAL.	-10 a + 45°	- 10 + 60°	(?)	- 17 a + 65°	(?)	- 10 a + 60°
ESTABILIZACION	SI	NO	NO	SI	NO	SI
TELEMETRO LASERICO	SI	NO	NO	NO	NO	SI
CALCULADOR BALISTICO	SI	NO	NO	NO	NO	SI
VISION NOCTURNA	IL	TERMOGRAFIA	IL	IL	IL	TERMOGRAFIA
<b>PROTECCION BALISTICA</b>						
(Contra proyectiles de X mm. de calibre disparados a Y metros de distancia)						
a) Frontal	30/1000	14,5 / 0	Vulnerable a	20/ (?)	14,5 / (?)	(?)
b) Lateral	14,5/800	14,5 / 0	todas las	Contra armas	14,5 / (?)	(?)
c) Trasera	14,5/800	14,5 / 0	AMP,s. desde	ligeras	14,5 / (?)	(?)
d) Techo	7,62 / 30	14,5 / 0	todas distanc.	Idem.	14,5 / (?)	(?)
<b>PROTECCION PASIVA</b>						
CONTRA AGRESIVOS NBQ.	COLECTIVA	INDIV/COLECTI	COLECTIVA	COLECTIVA	COLECTIVA	(?)
ANTI-INCENDIOS MOTOR	HALON	HALON	(?)	(?)	HALON	(?)
ANTI-EXPLOSION	HALON	NO	NO	NO	NO	NO
BLINDAJE REACTIVO	PREVISTO	PREVISTO	NO	NO	NO	NO

(Datos recogidos de diversas publicaciones nacionales y extranjeras por el TCol. Jefe del Programa del VCI/C.

FRANCIA

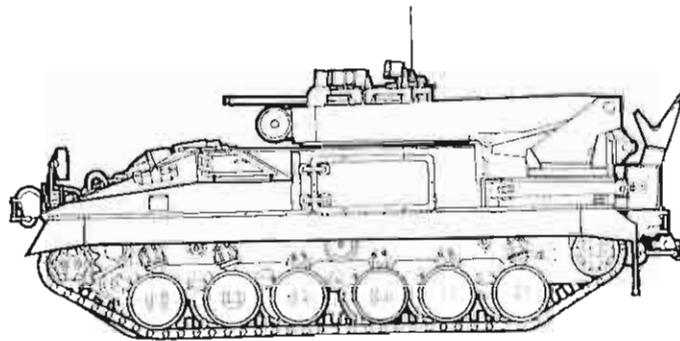


AMX-10P ICV



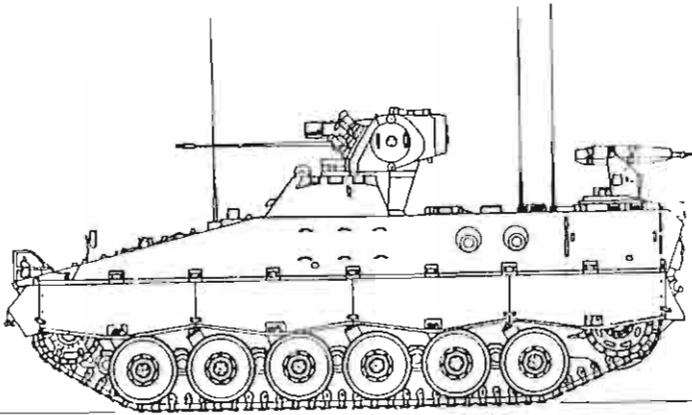
AMX-10 VCI ICV

REINO UNIDO

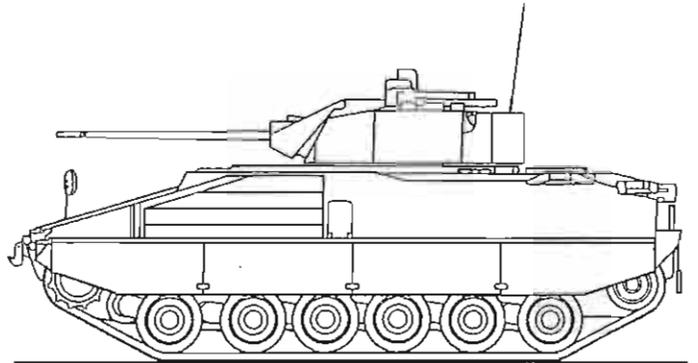


MCV-80 Warrior

ALEMANIA

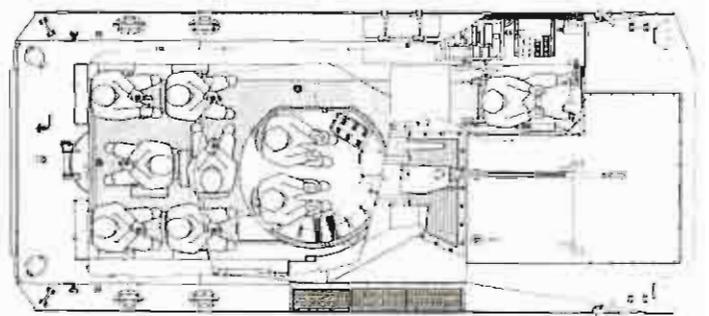
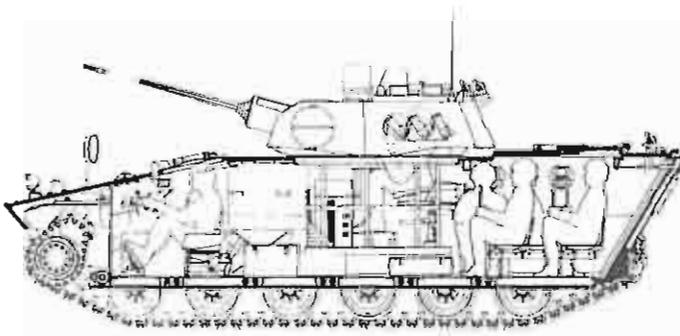
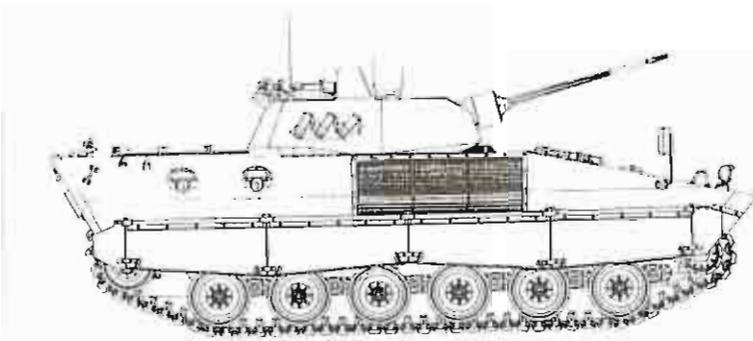


Marder ICV



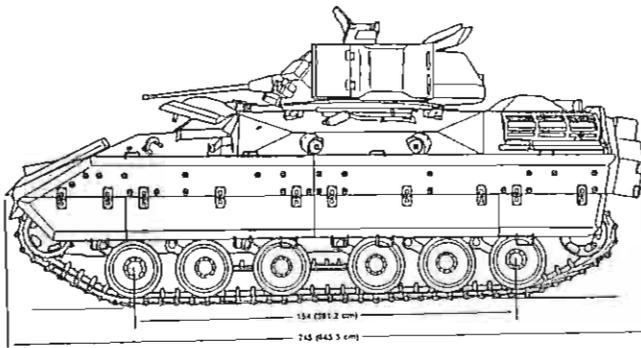
Marder 2 IFV

ITALIA

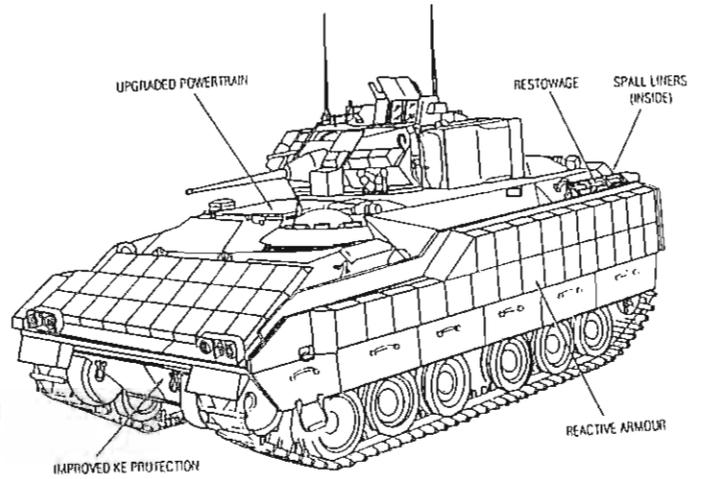


VCC-80

USA

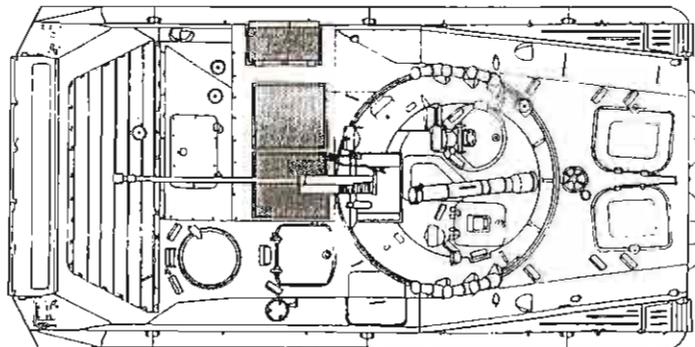
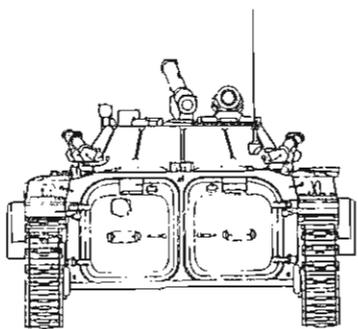
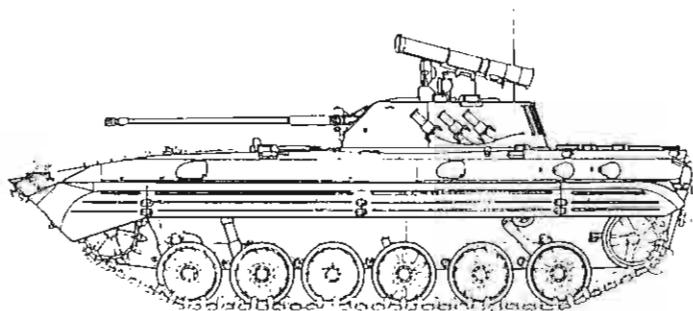
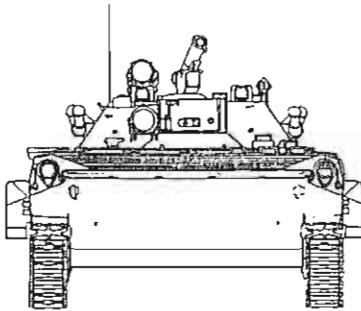


M2 Bradley



M2A2 Bradley

URSS



BMP-2



# **CARROS DE COMBATE: NACIONES QUE HAN MARCADO HUELLA**



**Cap. de Infantería D. Emilio Tuñón Nieto.**

**Sec. de Materiales de la Jef. de Investigación y Doctrina (ACINF).**

### **Generalidades:**

Si leer siempre resulta interesante, hacerlo sobre carros de combate además de entretenido, es fundamental para cuantos sentimos especial predilección por este sistema de armas; a ello nos obliga la continua evolución del armamento y de sus técnicas de combate. El problema radica en saber donde dirigirnos para conseguir la información adecuada. La existente en nuestro idioma no es por desgracia todo lo extensa que muchos deseáramos, y disponer de la documentación necesaria, es tal vez, el verdadero problema al que debe enfrentarse el interesado en profundizar en áreas concretas.

En principio, lo más apropiado sería dirigirnos a lo publicado por aquellas Naciones que tradicionalmente, y a lo largo de su historia, bien por razones técnicas, tácticas, o ambas, han marcado huella y servido de referencia al resto de los Países. En este sentido, y bajo un punto de vista personal, la bibliografía a consultar casi siempre debe abarcar un mínimo de tres Naciones fundamentales: Alemania, Estados Unidos e Inglaterra, pudiendo considerarse el resto, en mayor o menor medida, como complementarias a las citadas. Las razones son obvias. Entre las tres abarcan los orígenes, teorías de empleo, puesta en práctica de esas teorías y evolución de las mismas, de forma más que satisfactoria.

Si lo que se desea es estudiar el origen del carro de combate como tal, la referencia hay que buscarla en la Nación que por primera vez utilizó este sistema de armas, Inglaterra. No obstante, de justicia es reconocer que en este campo, como en muchos otros, también Francia tiene mucho que enseñar al respecto. El único problema sería el de clarificar lo que se entiende por "orígenes del carro", pues nada más adentrarnos en el tema observamos la disparidad de criterios existentes.

Desde la primera aparición de un vehículo autopropulsado empleado con fines militares (Francia 1769), pasando por el primero que además estaba acorazado y armado con cañones (Inglaterra 1855), hasta la utilización inicial de carros en el campo de batalla (Somme 1916), el período abarcado es muy amplio. Si encima se hace referencia al cambio que supuso pasar de la rueda a la cadena, o del vapor a otro tipo de motores con mucho rendimiento y posibilidades, resulta fácil comprender la complejidad del problema. En consecuencia, ni el tema se puede tratar en unas simples líneas, ni es lo que se pretende. El interés en dejar constancia del mismo, radica en algo muy simple, hacer ver al lector que todo lo relacionado con los carros de combate es tan complicado, que a pesar del tiempo transcurrido desde su aparición, todavía quedan muchas dudas por solventar.

Aunque las teorías de empleo de las Unidades Acorazadas son de procedencia inglesa, fueron los Alemanes durante la Segunda Guerra Mundial, los primeros en demostrar prácticamente todo el potencial de las mismas. Como suele ocurrir, nadie es profeta en su tierra, y el hecho de que Liddell Hart y Fuller fuesen los padres del desarrollo teórico sobre las ventajas de la motorización de las Unidades, no quiere decir que dichas ideas se aplicasen en su propio país, y la realidad, como posteriormente quedó demostrado, fue que tuvieron mucho más éxito en Alemania que en su nación de origen. De esta forma, en 1929, mientras los futuros generales alemanes

estudiaban, debatían, y analizaban, las publicaciones de los autores citados sobre el tema, en Inglaterra invertían el tiempo y el dinero en otros menesteres. Como dato curioso se puede señalar la diferencia presupuestaria existente ese año, entre la asignación inglesa dedicada a forraje para caballo, y la de combustible y lubricantes para vehículos de motor. En el primer caso 607.000 libras, frente a 72.000 en el segundo. La consecuencia de esa mentalidad fue que, en 1936, tres años antes del comienzo de la Segunda Guerra Mundial, el potencial acorazado inglés consistía en 209 carros ligeros y 166 medios, en comparación con los 2.000, aproximadamente, que por esa época dotaban a Francia o Alemania.

Si lo que se pretende es mantenerse al día en lo relativo al empleo actual de las Unidades Acorazadas, la referencia está en Estados Unidos. Con su concepto de "Batalla Aeroterrestre", han perfeccionado la idea de cooperación entre las diversas Armas y los carros, hasta extremos insospechados hace algunos años, desarrollando simultáneamente los medios de combate y las técnicas de empleo necesarias, para que el conjunto formado pueda trabajar en íntima relación, sin disminuir por ello las características de ninguno de sus componentes.

En relación con el aspecto puramente técnico, las tres Naciones citadas disponen en la actualidad de los modelos de carros más avanzados, y sobre todo, han trazado el camino seguido con posterioridad por el resto de los Países en este sentido. Todo ello sin olvidar a Francia, que con su carro Leclerc, y el concepto de "veetrónica" aplicado al mismo en una proporción hasta ahora desconocida, ha marcado un hito de lo que durante, como mínimo la próxima década, va a ser el modelo a seguir.

Además de las citadas, existen otras Naciones que nunca se tomaron como referencia, a pesar de que sus carros realizaron acciones de importancia que constan en toda historia militar. Ocupando un lugar destacado en el grupo, Israel dispone de un Ejército que representa el prototipo del bien hacer en el empleo de Unidades Acorazadas. Sin desmerecer de otras Naciones, es necesario tener presente que la Israelita, es la que hasta la fecha, mayor partido ha demostrado obtener de esta clase de medios, por lo que todo lo expuesto por los mandos de su Ejército o que proceda de ese País con relación al tema, merece ser escuchado, analizado, y de ser posible puesto en práctica, por cuantos en alguna forma están relacionados con los carros de combate.

La afirmación anterior se basa en un hecho muy simple. Las enseñanzas más fiables que un Ejército puede obtener proceden de lo aprendido en acción. En este sentido, y aunque Israel sólo ha combatido en cuatro ocasiones importantes en su historia moderna como Estado (1948, 1956 y 1967 y 1973), es necesario destacar que éstas han tenido lugar a lo largo de cuarenta y tres años de existencia, frente a enemigos numéricamente superiores en personal y material, y en las que, desde el punto de vista militar, siempre ha salido victoriosa resolviendo el conflicto en breves periodos de tiempo.

### Ejemplo Israelita

Que el Ejército de Israel nunca haya perdido una guerra puede deberse a infinidad de factores, pero evidentemente hay uno esencial, su propia supervivencia. Rodeado por Líbano, Siria, Jordania y Egipto, como enemigos fronterizos, lo que en personas totaliza aproximadamente 74 millones frente a 4,4, y en carros de combate 10.170 frente a los 3.260 Israelitas, los datos son en sí mismos suficientemente indicativos como para hacernos una idea sobre la magnitud del problema al que se enfrenta.

El hecho de tantas victorias se ha intentado explicar de muy diversas maneras, y según las fuentes a las que uno se dirija, hay razones a las que se les da más importancia que a otras. Algunas veces, y con objeto de encontrar

una respuesta satisfactoria, suele hacerse especialmente hincapié en dos motivos:

- a).- Ayuda continua procedente de EEUU.
- b).- Incompetencia militar de sus enemigos.

Lo indicado en el apartado a) es una verdad a medias. Reconociendo como cierto que en determinadas épocas de su historia el Ejército israelí, especialmente la Aviación, se ha mantenido bien pertrechado con armamento procedente de EEUU, no fue siempre de ese modo. A veces, y en situaciones de auténtico peligro, la ayuda americana tardó en llegar más de lo que muchos hubiesen deseado.

Un ejemplo "reciente" de lo citado tuvo lugar durante la guerra del Yom Kippur. Iniciada el 6 de octubre de 1973 con un victorioso ataque árabe, la reacción de ayuda militar estadounidense para mantener el esfuerzo del combate no comenzó hasta el día 14, a pesar de que durante los cuatro primeros días del conflicto las defensas israelitas fueron literalmente arrasadas por el impulso de su enemigo. Como comparación, en el otro lado, el día 9 se recibieron los primeros apoyos de procedencia rusa, enviados tanto por vía marítima como aérea.

Para poder contrastar realmente la magnitud de ambas ayudas habría que conocer la cantidad y calidad del material suministrado. El procedimiento sería laborioso, sin embargo, baste con señalar el interés mostrado por ambas superpotencias, tanto en probar lo más avanzado de sus arsenales, como en conseguir que sus protegidos no resultasen derrotados, para obtener así la conclusión de que la ayuda debió de ser muy similar en ambos casos, careciendo por tanto de justificación lo señalado en un principio con respecto al desequilibrio de la balanza en favor de Israel.

Con lo señalado en el punto b) ocurre algo parecido. Si bien es cierto que durante las primeras guerras árabe-israelitas la situación militar árabe era, salvo honrosas excepciones (léase Jordania), un desastre, cambió de forma radical a raíz de la Guerra de los Seis Días debido a la llegada masiva tanto de material como de instructores rusos. Como ejemplo se puede citar la acción egipcia de cruce del canal de Suez. Modelo de preparación y ejecución de una operación de paso de un curso de agua, puede servir como referencia de los resultados a conseguir mediante el uso adecuado del secreto y la sorpresa.

También digno de mención fue el empleo que durante el conflicto de 1973 se hizo de los misiles C/C y AA. Gracias a ellos, no sólo se detuvieron las acometidas aéreas y acorazadas israelitas durante los 4 primeros días de la campaña, sino que incluso se estuvo a punto de conseguir la derrota de su Ejército.

De lo expuesto, la consecuencia que se obtiene es clara. La solución al origen de tantas victorias hay que buscarlas en argumentos distintos a los anteriormente citados, y tal vez pueda encontrarse analizando en líneas generales los aspectos más característicos del Ejército Israelita.

¿Qué diferencia existe entre este ejército y otro cualquiera?. Ante esta pregunta, lo más probable será encontrar tantas respuestas como personas a las que se les haga. Sin realizar un estudio pormenorizado de las diferencias entre Ejércitos, centrándonos en los carros de combate, y simplificando al máximo, tal vez sean dos los rasgos distintivos del Ejército de Israel:

- a) Utilización de diferentes modelos de carros.
- b).- Elevado grado de preparación de mandos y tropa.

Debido a los conflictos en los que de forma victoriosa Israel ha tomado parte, la cantidad de material capturado al enemigo ha sido elevada, y la utilización del mismo en su propio beneficio, norma común de su Ejército. De esta forma, la variedad de modelos de carros en servicio es amplia, y en la actualidad, además de los almacenados como reserva (Sherman y T-34/85), el inventario consta de: Centurión, Merkava (tres versiones), M-48 A5, M-60 (dos versiones), T-54, T-55 y T-62.

De semejante conglomerado merece la pena destacar la magnitud del problema logístico que plantea. Mantener en funcionamiento tal variedad de modelos, fabricados algunos por Naciones con las que Israel no mantiene relaciones políticas ni económicas, es un asunto difícil de resolver. Por este motivo, todos los carros a excepción del Merkava-3 y los de reserva, van dotados del mismo modelo de cañón (el L-7 de 105 mm.), y parecidos grupos motopropulsores (versiones del motor AVDS-1790 y de la transmisión Allyson CD-850), facilitando en consecuencia la resolución del problema, al normalizar las municiones y parte de las piezas de repuestos.

La medida adoptada, aunque lógica, no resulta de fácil realización. Ya de por sí toda modernización conlleva un elevado grado de complejidad por tener que adecuar los nuevos equipos a espacios, volúmenes, y formas prefijadas. Si encima la fabricación del carro original se basó en una filosofía de diseño distinta a la habitual (el concepto Soviético es diferente al Occidental), y la solución a encontrar debe ser válida para 9 modelos de carros diferentes, nos podremos hacer una idea del esfuerzo realizado, y de la razón por la que esto se puede considerar como un punto característico del Ejército israelita.

Un ejemplo del nivel alcanzado por Israel en la modernización de carros de combate, lo constituye el modelo M-4 Sherman. De origen Estadounidense, puesto en servicio en 1941, y adquirido a Francia en número de 100 unidades en 1956, fue sometido a diversas modificaciones que dieron lugar a los modelos M-1 Super Sherman, M-50 y M-51. Lo expuesto no tendría en sí mismo excesiva importancia de no ser por el hecho de que en 1973, la última vez utilizado en combate, ii se enfrentó con éxito a los T-62 en servicio en Egipto y Siria !!.



**Carro M51 Sherman modificado por el ejército israelita**

Lo señalado en las dos últimas líneas simplemente nos recuerda lo que de todos es conocido: el resultado de una guerra, por suerte para Naciones como la nuestra, no sólo es cuestión de números y tecnología. Sin caer en el absurdo de negar la importancia de ambos aspectos, tampoco se puede dejar de pensar en la influencia que el grado de preparación de mandos y tropa tiene para alcanzar la necesaria eficacia combativa de un Ejército, aspecto sobre el que cada uno, a nuestro nivel de mando y responsabilidad, tenemos mucho que decir y hacer.

Las apariencias en muchas ocasiones engañan, y esto es lo que sucede con los carros de combate. Su imagen

una respuesta satisfactoria, suele hacerse especialmente hincapié en dos motivos:

- a).- Ayuda continua procedente de EEUU.
- b).- Incompetencia militar de sus enemigos.

Lo indicado en el apartado a) es una verdad a medias. Reconociendo como cierto que en determinadas épocas de su historia el Ejército israelí, especialmente la Aviación, se ha mantenido bien pertrechado con armamento procedente de EEUU, no fue siempre de ese modo. A veces, y en situaciones de auténtico peligro, la ayuda americana tardó en llegar más de lo que muchos hubiesen deseado.

Un ejemplo "reciente" de lo citado tuvo lugar durante la guerra del Yom Kippur. Iniciada el 6 de octubre de 1973 con un victorioso ataque árabe, la reacción de ayuda militar estadounidense para mantener el esfuerzo del combate no comenzó hasta el día 14, a pesar de que durante los cuatro primeros días del conflicto las defensas israelitas fueron literalmente arrasadas por el impulso de su enemigo. Como comparación, en el otro lado, el día 9 se recibieron los primeros apoyos de procedencia rusa, enviados tanto por vía marítima como aérea.

Para poder contrastar realmente la magnitud de ambas ayudas habría que conocer la cantidad y calidad del material suministrado. El procedimiento sería laborioso, sin embargo, baste con señalar el interés mostrado por ambas superpotencias, tanto en probar lo más avanzado de sus arsenales, como en conseguir que sus protegidos no resultasen derrotados, para obtener así la conclusión de que la ayuda debió de ser muy similar en ambos casos, careciendo por tanto de justificación lo señalado en un principio con respecto al desequilibrio de la balanza en favor de Israel.

Con lo señalado en el punto b) ocurre algo parecido. Si bien es cierto que durante las primeras guerras árabe-israelitas la situación militar árabe era, salvo honrosas excepciones (léase Jordania), un desastre, cambió de forma radical a raíz de la Guerra de los Seis Días debido a la llegada masiva tanto de material como de instructores rusos. Como ejemplo se puede citar la acción egipcia de cruce del canal de Suez. Modelo de preparación y ejecución de una operación de paso de un curso de agua, puede servir como referencia de los resultados a conseguir mediante el uso adecuado del secreto y la sorpresa.

También digno de mención fue el empleo que durante el conflicto de 1973 se hizo de los misiles C/C y AA. Gracias a ellos, no sólo se detuvieron las acometidas aéreas y acorazadas israelitas durante los 4 primeros días de la campaña, sino que incluso se estuvo a punto de conseguir la derrota de su Ejército.

De lo expuesto, la consecuencia que se obtiene es clara. La solución al origen de tantas victorias hay que buscarlas en argumentos distintos a los anteriormente citados, y tal vez pueda encontrarse analizando en líneas generales los aspectos más característicos del Ejército Israelita.

¿Qué diferencia existe entre este ejército y otro cualquiera?. Ante esta pregunta, lo más probable será encontrar tantas respuestas como personas a las que se les haga. Sin realizar un estudio pormenorizado de las diferencias entre Ejércitos, centrándonos en los carros de combate, y simplificando al máximo, tal vez sean dos los rasgos distintivos del Ejército de Israel:

- a) Utilización de diferentes modelos de carros.
- b).- Elevado grado de preparación de mandos y tropa.

Debido a los conflictos en los que de forma victoriosa Israel ha tomado parte, la cantidad de material capturado al enemigo ha sido elevada, y la utilización del mismo en su propio beneficio, norma común de su Ejército. De esta forma, la variedad de modelos de carros en servicio es amplia, y en la actualidad, además de los almacenados como reserva (Sherman y T-34/85), el inventario consta de: Centurión, Merkava (tres versiones), M-48 A5, M-60 (dos versiones), T-54, T-55 y T-62.

De semejante conglomerado merece la pena destacar la magnitud del problema logístico que plantea. Mantener en funcionamiento tal variedad de modelos, fabricados algunos por Naciones con las que Israel no mantiene relaciones políticas ni económicas, es un asunto difícil de resolver. Por este motivo, todos los carros a excepción del Merkava-3 y los de reserva, van dotados del mismo modelo de cañón (el L-7 de 105 mm.), y parecidos grupos motopropulsores (versiones del motor AVDS-1790 y de la transmisión Allyson CD-850), facilitando en consecuencia la resolución del problema, al normalizar las municiones y parte de las piezas de repuestos.

La medida adoptada, aunque lógica, no resulta de fácil realización. Ya de por sí toda modernización conlleva un elevado grado de complejidad por tener que adecuar los nuevos equipos a espacios, volúmenes, y formas prefijadas. Si encima la fabricación del carro original se basó en una filosofía de diseño distinta a la habitual (el concepto Soviético es diferente al Occidental), y la solución a encontrar debe ser válida para 9 modelos de carros diferentes, nos podremos hacer una idea del esfuerzo realizado, y de la razón por la que esto se puede considerar como un punto característico del Ejército israelita.

Un ejemplo del nivel alcanzado por Israel en la modernización de carros de combate, lo constituye el modelo M-4 Sherman. De origen Estadounidense, puesto en servicio en 1941, y adquirido a Francia en número de 100 unidades en 1956, fue sometido a diversas modificaciones que dieron lugar a los modelos M-1 Super Sherman, M-50 y M-51. Lo expuesto no tendría en sí mismo excesiva importancia de no ser por el hecho de que en 1973, la última vez utilizado en combate, se enfrentó con éxito a los T-62 en servicio en Egipto y Siria !!.



Carro M51 Sherman modificado por el ejército israelita

Lo señalado en las dos últimas líneas simplemente nos recuerda lo que de todos es conocido: el resultado de una guerra, por suerte para Naciones como la nuestra, no sólo es cuestión de números y tecnología. Sin caer en el absurdo de negar la importancia de ambos aspectos, tampoco se puede dejar de pensar en la influencia que el grado de preparación de mandos y tropa tiene para alcanzar la necesaria eficacia combativa de un Ejército, aspecto sobre el que cada uno, a nuestro nivel de mando y responsabilidad, tenemos mucho que decir y hacer.

Las apariencias en muchas ocasiones engañan, y esto es lo que sucede con los carros de combate. Su imagen

de robustez, la potencia de sus fuegos, y su capacidad para desplazarse por toda clase de terreno, son aspectos que a veces nos hacen olvidar que su fortaleza radica precisamente en los hombres que los manejan. De todos es conocido el caso de las tripulaciones sirias encadenadas durante la guerra del Yom Kippur a los puestos de combate de sus carros T-62 para evitar su huida. O el de los 300 carros T-54/55 capturados intactos por Israel a Egipto en 1967 tras haber sido abandonados por sus usuarios. Los citados son dos de los muchos ejemplos que pueden utilizarse como referencia, y de los que puede extraerse una conclusión muy sencilla: si el material es importante en un Ejército, los hombres que lo utilizan son esenciales para obtener de él su máximo rendimiento.

El problema radica en lograr el nivel de instrucción adecuado. Si ya de por sí esto es difícil con cualquier clase de Unidad, con las Acorazadas la situación se complica. La razón se basa en la necesidad de trabajar de forma coordinada y efectiva a tres niveles diferentes: táctico, logístico y de mando. Aunque los tres son fundamentales en cualquier sistema de armas, en los carros su importancia resulta incrementada debido, no solo a la complejidad técnica del medio utilizado, sino al hecho de que un fallo en cualquiera de los niveles citados, impide se consigan los decisivos resultados que en combate sólo con los carros se pueden alcanzar (pensemos en la importancia que nuestra Doctrina asigna a la explotación del éxito y la persecución en la acción ofensiva, y a la de los contraataques en la defensiva).

Aunque conocida es la necesidad de disponer en las Unidades de personal y mandos capaces de obtener del material el máximo de sus posibilidades, a veces parece que se olvida el hecho de que sólo es posible por medio de una instrucción adecuada; y conseguir ese grado de preparación sin un mínimo tanto de medios materiales (munición, combustible, campos de tiro adecuados, simuladores, piezas de repuesto, etc.), como de personal, se convierte en una labor difícil, inacabada, y a veces desesperante. Y si la misión de los que ocupan destinos tácticos o logísticos es la de alcanzar el mayor grado de operatividad posible de las Unidades, entre las obligaciones inherentes al Mando, sea político o militar, el proporcionarles lo que necesitan en moral, personal y material, se presenta como una responsabilidad ineludible.

### Conclusiones:

De las ideas expresadas en el presente trabajo, hay dos que especialmente merece la pena destacar por la estrecha relación que con nuestro Ejército pueden mantener:

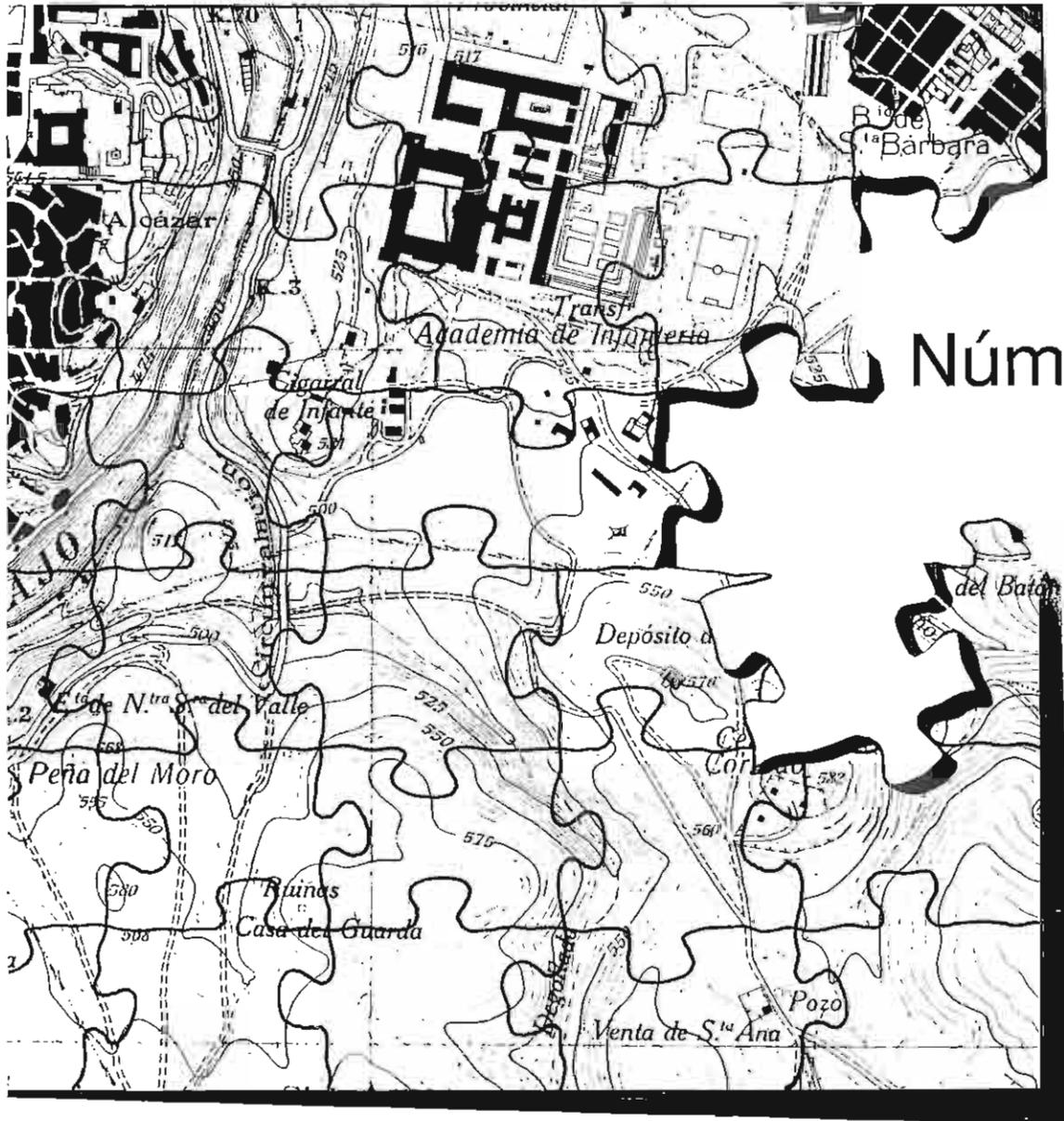
1.º.- En una Nación como la nuestra, con un potencial económico de tipo medio, pensar en un Ejército dotado con los modelos de carros más avanzados es una utopía. En consecuencia, la modernización de los mismos será el sistema más empleado para mantenerlos al día, teniendo no obstante presente que tal y como hemos visto, es un proceso que se lleva a cabo en muchas Naciones, y con el que se pueden obtener resultados satisfactorios.

2.º.- Mantener en **todo momento** la operatividad del Ejército es el único modo de asegurarnos la defensa de la Nación. El desencadenamiento de los conflictos, como se ha podido comprobar en el Golfo Pérsico, no siempre se anuncia con la antelación suficiente, y eso es un factor a tener siempre en cuenta. En este sentido, España tiene una experiencia no muy lejana en el tiempo, cuando durante la "marcha verde" se llegaron a producir momentos que podríamos denominar delicados, ¿tanto ha cambiado la situación como para afirmar que en la actualidad no existe ninguna diferencia fronteriza con nuestros vecinos?.

La eficacia de las Fuerzas Armadas no se improvisa, y mantenerla de forma permanente supone a la Nación un gran esfuerzo en personal y dinero. La única razón para mantener ese gasto se basa en la confianza de su efectividad cuando su empleo sea necesario. La seguridad tiene un precio, normalmente muy elevado, pero ¿nos hemos preguntado alguna vez cuanto cuesta perder una guerra?

Bibliografía consultada:

- La Guerra de Los Seis Días, autor A.J. BARKER.
- La Guerra del Yom Kippur, autor A.J. BARKER.
- Jane's Armour and Artillery, edición de 1989.
- Historia de la incompetencia militar, autor Geoffrey REGAN.



Núm. 22

1

9

9

2

# AGENDA

# INDICE

---

HECHOS Y PERSONAJES.

BODAS DE PLATA DE LA BRILAT.

BODAS DE PLATA DE LA XXI PROMOCION DE  
INFANTERIA.

II PRUEBA DE INFILTRACION DE UNIDADES DE  
OPERACIONES ESPECIALES.

HACE CIENTO OCHENTA AÑOS (BATALLA DE LA  
ALBUERA).

# Hechos y Personajes de la Infantería Española



## *Campañas de Africa*

LEON DEL REAL BIENERT

Teniente de Infantería

Corría el año 1913. Las cabilas insurrectas veían con honda preocupación la política pacificadora del Alto Comisario y del Gobernador General de Melilla. Las adhesiones de moros notables causaban más daño a sus intereses que las bayonetas y la artillería de los españoles.

Los poblados amigos eran ahora las víctimas sobre las que descargaban su rabia los insurrectos. Querían obligarles a dejar a sus nuevos aliados, presionándoles con terribles ataques, matanzas e incendios de sus casas y cosechas.

Era necesario protegerles; era imprescindible llevarles una ayuda efectiva que, librándoles de tan crueles venganzas, les diera la seguridad de que su actitud amiga estaba sólidamente respaldada.

Una de estas acciones de ayuda tuvo lugar el 3 de octubre del año en curso. Hay que resguardar el poblado y la comarca de Kuff de las razias enemigas, para lo que los españoles, asesorados por sus amigos indígenas, perfectos conocedores del terreno, han dispuesto se establezca





un blocao que sirva de protección y sea el hilo con el que España deja patente su voluntad de auxiliar a quienes creen y confían en ella.

El alto de Mahara es elegido para situar el reducto. Su construcción será, a no dudarlo, molestada por los rebeldes. Si; la atacarán con todo el coraje que les produce comprobar que España cumple sus promesas. Se espera el ataque, y las obras han de protegerse, montando para ello un auténtico despliegue de fuerzas.

La columna se organiza bajo el mando del comandante don Salvador Acha y reúne: una compañía del Regimiento de "Córdoba", una sección del Regimiento de "Borbón" y un teniente con tres ascaris y diecisiete indígenas reclutados de la harca de Kuff.

El teniente don León del Real Bienert, al mando de los indígenas, marcha en vanguardia. Perfectos conocedores del terreno, pueden subir hasta la meseta Mahara sin que el enemigo les sorprenda. Conocen los caminos ocultos y las sendas escondidas hasta el extremo de sentir las palpar. No es posible la sorpresa; por eso, el enemigo no la intenta y se presenta frente a frente dispuesto a impedir a toda costa la progresión hacia el alto Mahara.

La vanguardia que manda el teniente del Real, es recibida con intenso fuego; pero hay que subir. Hay que subir para ocupar la altura para que el resto de la fuerza pueda establecerse en ella y, bajo su protección, iniciar las obras del blocao.

El avance no se interrumpe. El fuego enemigo arrecia, pero no consigue detener la marcha del teniente español. León del Real sabe que tiene centrada en su persona la atención de los soldados indígenas. Ha de superarse para que la admiración que produce su valor les sirva de estímulo. Sigue adelante. Uno de los disparos enemigos le alcanza en una pierna. El desgarrar de la herida es enorme y la sangre fluye inmediatamente. Hay un momento de zozobra; la tropa indígena se ha detenido . . . ¿Qué hará el teniente? ¡Le han herido!. León del Real se sobrepone al dolor que siente en la pierna y les grita:

– ¡Adelante! ¡Ya llegamos!.

Los harqueños del Kuff han cambiado entre sí una mirada expresiva, han hecho un gesto admirativo y reanudan la ascensión con más brío.

Entonces se oye una voz en retaguardia: – ¡Teniente del Real! ¡Retírese! ¡Cúrese la herida y podrá volver!.

Es la voz del jefe que le ordena retirarse. Puede hacerlo, pues la herida le sangra abundantemente.

De nuevo su jefe le vuelve a ordenar que se retire al puesto de socorro.

Los indígenas están otra vez atentos a la actitud del teniente. Le miran de reojo y sin dejar de disparar, están atentos a la decisión que va a tomar.

– ¡No hace falta, mi comandante – replica. Tengo una misión que cumplir y la cumpliré. Cuando terminemos iré a ver al médico.

Los indígenas cambian la expresión de su cara. Todos están contentos, admirados del valor de su teniente. En ellos, el culto al valor es un sentimiento ancestral que engendra admiración, respeto y una total entrega a quien tan bien les manda y tan grandes muestras les da de valentía.

Pero todo esto no le importa a León del Real, él lo hace porque tiene una misión que cumplir y trata de cumplirla como su propio honor y espíritu se lo exige. No en vano, siendo cadete,



aprovechó las vacaciones de verano de 1909, para acudir, junto con su hermano Pedro, también cadete, a la campaña de Melilla, asistiendo a las operaciones de julio y agosto, concediéndosele la Cruz Roja al Mérito Militar por sus méritos en los combates del 23 de julio en Sidi Musa y los Lavaderos.

- ¡Hay que sacarlos de ahí, o nos freirán a liros! ¡La cerca de piedra tiene que ser nuestra!

Su gesto es aún más imperativo que su palabra. La mano izquierda se crispa en las riendas y guía el caballo hacia lo alto. Sólo una de las espuelas puede animar al animal, ya que la pierna izquierda del jinete no tiene fuerza, mojada por la sangre que empapa el pantalón.

Responden los hombres con valentía y, saliendo de sus parapetos, avanzan al tiempo que hacen un nutridísimo fuego.

El camino es corto, pero la ascensión, bajo las descargas del enemigo, es dura y lenta.

Una bala mata al caballo que monta el teniente, pero ni aún así queda abatido el jinete. Pie a tierra sigue mandando su sección, les sigue animando, hay que continuar la progresión . . .

La pérdida de sangre le va debilitando poco a poco. Ya ha transcurrido media hora desde que lo hicieron.

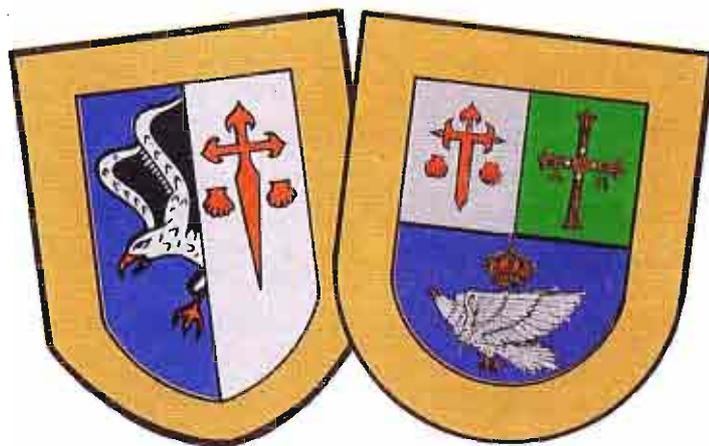
- ¡Otro empujón y estamos arriba! -les grita sin fuerzas.

Una nueva herida le derriba en tierra, le han dado en la rodilla derecha. Casi sin fuerzas sigue arengando a sus hombres y su ejemplo les enardece de tal forma que, superándose, luchan con más energía; no sólo han de alcanzar la cima de la meseta, sino que han de proteger a su teniente y demostrar que ellos también son valientes.

El teniente fue recogido casi exánime pero la misión había sido cumplida. Por esta acción, que le costó la amputación de la pierna por el tercio medio del muslo, le fue concedida la Cruz de segunda clase de la Real y Militar Orden de San Fernando.

La sangre del teniente Del Real Bienert regó la cima de la meseta Mahara. España rubricaba así su amistad con las cabilas del Kuff.

**XXV ANIVERSARIO  
BRIGADA DE INFANTERÍA LIGERA  
AEROTRANSPORTABLE**



**1966 - 1991**

PONTEVEDRA, Octubre 91

## BRILAT (1966 - 1991)

Se han cumplido veinticinco años de la creación de la Brigada de Infantería Ligera Aerotransportable (BRILAT.). Para conmemorar este acontecimiento la Brigada organizó una serie de actos deportivos y culturales que culminaron en una Parada Militar que tuvo lugar el día 5 de Octubre, en la ciudad de Pontevedra, que fue presidida por el Tte. General Jefe del Estado Mayor del Ejército acompañado por D. Manuel Fraga Iribarne, autoridades civiles regionales y autoridades militares de la R.M. Noroeste y del Cuartel General del Ejército.

Esta GU. es la primera y única con la especialización aerotransportable. Durante más de veinte años estuvo de guarnición en La Coruña, siendo su Unidad Básica el RIAT. Isabel la Católica n.º 29, que tuvo un Batallón destacado en Santiago.

En el otoño de 1987, con el Plan de Modernización del Ejército se creó la R.M. Noroeste y la Brigada experimentó, entre otros, dos cambios sustanciales: uno, la integración en su plantilla del RIAT. "Príncipe" n.º 3, que le permitiría, en lo sucesivo, efectuar misiones específicas de gran entidad; y dos, el traslado a Pontevedra del Cuartel General y resto de las unidades a excepción del Grupo Logístico. El despliegue quedó así:

- . Cuartel General ..... Pontevedra
- . RIAT. Isabel la Católica n.º 29 ..... Figueirido (Pontevedra)
- . Batallón de Ingenieros ..... Figueirido (Pontevedra)
- . Compañía de Defensa Contracarro ..... Figueirido (Pontevedra)
- . Usac ..... Figueirido (Pontevedra)
- . Grupo de Artillería ..... Campolongo (Pontevedra)
- . Usac ..... Campolongo (Pontevedra)
- . RIAT. Príncipe n.º 3 ..... SIERO (Asturias)
- . Grupo Logístico ..... La Coruña

Partiendo casi de cero o con materiales muy antiguos, a través de los años se fue mejorando el armamento, material y equipo, alcanzando notoriedad y prestigio al intervenir en importantes Ejercicios Tácticos Combinados y Conjuntos. Destacan entre ellos los Ejercicios AZOR, TESEO, AVUTARDA y LATINO, por lo que supusieron de innovación en los procedimientos de nuestro Ejército o de integración con Ejércitos de naciones aliadas. Hemos colaborado frecuentemente con la Brigada Paracaidista y con las Unidades de Helicópteros del Ejército o cumpliendo misiones de ayuda a la población civil: inundaciones, reparación de puentes, salvamento de buques y protección y extinción de incendios forestales.

Otro factor importante en la existencia de la Brigada ha sido el decidido apoyo del Ejército del Aire y dentro de éste el Mando de Transporte. La evolución de sus aviones, en especial la adquisición de los T-10, Hércules, dió un gran impulso a nuestras operaciones de aerotransporte.

Quince Generales me han precedido en el Mando de la Brigada, de ellos, desgraciadamente, nueve ya fallecidos. A través de las páginas del Memorial de Infantería quiero manifestar mi respeto y gratitud a todos ellos así como a los Mandos Subordinados y tropa que formaron en sus filas durante estos veinticinco años, pues ahí está su obra: una GU. con prestigio en el Ejército.

En sus "bodas de plata" la BRILAT. envía un saludo fraternal a todas las Brigadas de Infantería deseándoles muchos éxitos en el cumplimiento de su misión, a la vez que hace fervientes votos para que en la nueva reestructuración, que se está llevando a cabo, el acierto presida la gestión de nuestros Mandos y España tenga el Ejército adecuado a las exigencias que el futuro le demande.

José Luis Gómez Ezquerro  
General Jefe de la BRILAT.



**Inauguración de la Exposición Histórico Artística del Ejército,  
en el Palacio de la Excm. Diputación Provincial**



**Parada Militar en la Avda. Montero Ríos**

**BODAS DE PLATA DE LA XXI PROMOCION  
DE INFANTERIA**

## XXI PROMOCION DE INFANTERIA Y SERVICIOS BODAS DE PLATA

### Crónica de una efeméride

Este es el relato de algo repetido cada año, pero ahora, visto desde dentro, que no es lo mismo. Algo que sirve para recordar y para establecer contactos perdidos, pero esencialmente para elevar el espíritu de una Promoción, recordar viejos tiempos, mostrarnos a jóvenes Promociones y servirles de ejemplo de lo bueno que hayamos podido hacer.

¡Que no se pierda esta sana costumbre!

¡Dejad que os contemos!:

El pasado día veintiocho de Septiembre la XXI PROMOCION de Oficiales de Infantería y Servicios culminaron los actos con motivo de sus BODAS DE PLATA como Oficiales.

Dichos actos comenzaron el día veintisiete en Madrid (La Dehesa), con una misa y un encuentro posterior en el Centro Deportivo Militar. Allí acudieron los componentes de la XXI, de todas las Armas y los Servicios que, juntos, iniciaron la festiva reunión para celebrar los veinticinco años de recibir los despachos de teniente.

Acabado el encuentro en Madrid, cada uno, con las familias, orientaron su camino hacia sus Academias respectivas, donde se educaron en la segunda fase del Plan de estudios y les fueron entregados los Despachos de Teniente.

Aquí, en la Academia de Infantería, empezaron a llegar nuestros compañeros del Arma (hoy, especialidad fundamental) y aquellos que, por aquél entonces, se agrupaban en los denominados SERVICIOS DE SANIDAD, FARMACIA, VETERINARIA, JURIDICO E INTERVENCION MILITAR, es decir, los denominados entrañablemente "ASPIRINOS".

Y amaneció el sábado día 28 de septiembre de 1991.

Ni los nubarrones ni el viento del otoño fueron obstáculo para el lucimiento de la Parada Militar con que comenzaron los actos en Toledo.

La Academia de Infantería se encontraba engalanada para el gran acontecimiento. Su patio de armas, aquél que les vió desfilar por primera vez luciendo las dos estrellas de Teniente, brillaba en su esplendor.

El viento y el frío también se sumaron a la fiesta poniendo anecdóticas situaciones que, más que contratiempo, sirvieron para elevar la fortaleza de cuerpos y espíritus no solo de los que vestimos de uniforme militar, también de aquéllas y aquéllos que con sus mejores galas nos acompañaron en todo momento.

Y ni las gorras volando; ni las sillas derribadas por el viento como las fichas de un dominó; ni los gallardetes ondeando como queriendo escaparse al cielo; ni el paño que se empeñaba en descubrir prematuramente la placa conmemorativa que entregamos a la Academia; ni los flecos de los mantones de las damas, ni sus peinados agredidos. Nada pudo ensombrecer el esplendor del acto que tuvo su momento culminante en ese nuevo beso a la Bandera, testimonio de la grandeza de carácter de los hombres de bien. Ello, por sí solo, constituyó la razón de esta efemérides.

Pero hubo otros más que no deben dejar de mencionarse:

- . La misa de acción de gracias, por todo el bien que a lo largo de estos años hemos recibido.
- . El discurso del Primeraco "suplente" (el titular estaba enfermo), lleno de la nostalgia del pasado lejano, de

- . la experiencia, los sabores y sinsabores del presente y de la incógnita del futuro.
- . La lección del General Director de la Academia que agradecemos profundamente.
- . La visión majestuosa de una Formación impecable de los Alumnos y Tropa.
- . La entrega de una placa conmemorativa.
- . El Toque de Oración, homenaje a aquéllos que se fueron ¡Viejos amigos!
- . El himno de Infantería, contraste que pone los pelos de punta y, más, cantado en este escenario.
- . El desfile. Punto final de la Parada Militar. Por la misma carrera que entonces; entre la vetusta mirada del Alcázar y de la Academia desfilaron, con la misma gallardía de siempre, **los del futuro** bajo la nostalgia de éstos que son presente o pasado o, tal vez, ambas cosas.

¡RECUERDOS de Caballeros Alféreces Cadetes! ¡Ajuvión de recuerdos! de hace más de veinticinco años.

Pero los actos programados requieren orden, y el orden un horario. Así después de ser autorizados a romper la formación con . . . : **¡El acto ha terminado!** pronunciado por el General Director, encaminamos nuestros pasos en dirección a ese Alcázar que momentos antes habíamos dado frente y visto acariciado por las mil ballonetitas de los que habían desfilado siguiendo la estela de nuestra Bandera.

Y allí fuimos, con las familias, con el sabor de la emoción anterior incrementada ahora por llegar a la cuna de nuestra Arma de Infantería (Ahora: Especialidad fundamental).

¡Qué tendrá el Alcázar! ¡Cómo impresiona! Impresiona saber que fue cuna de héroes que regaron con su sangre los campos de medio mundo, tierras del Rif, Cuba, Filipinas, . . . ¡Héroes infantes! que supieron morir defendiendo su puesto y su Academia. Pero también impresiona por ser cuna de intelectuales que posibilitaron procedimientos tácticos puestos en práctica en diferentes campos de batalla. Allí se formaban.

Nuestro homenaje quedó exteriorizado en la donación de una sencilla placa con la leyenda . . . **QUE POR SABER MORIR SABE VENCER**, verso de nuestro himno, himno de la Academia de Infantería, que nació bajo la inspiración de las piedras milenarias de ese Alcázar.

Posteriormente bajamos a la Cripta y rezamos arropados por las notas solemnes del Toque de oración, interpretado magistralmente por la Banda y Música de la Academia.

Luego, arriba, en el patio, la lección de un viejo profesor, el Coronel Girona que completaba la que momentos antes nos había dado el Coronel Miranda.

Abandonamos el Alcázar y por la tortuosa cuesta de doce cantos volvimos a la Academia, donde celebramos una comida de hermandad, presidida por el General Director.

El gran día terminaba en el mismo salón, ahora dispuesto para una cena-baile.

Y llegaron las despedidas y el deseo común de vernos otra vez en las Bodas de Oro ¡Ojalá! ¡Dios lo quiera!

**TODOS CON UN DESEO COMUN: MANTENER LA UNION.**

## LO MAS SIGNIFICATIVO DE LOS DISCURSOS

**\* Del Excmo. Sr. General Director de la Academia de Infantería destacamos:**

*" . . . la Academia de Infantería . . . se une a esta celebración con la alegría de volver a recibir en su recinto a un puñado de españoles de bien que hicieron del servicio a España el único norte y guía de su vida".*

*" . . . anudar aún más fuertemente los lazos de compañerismo que existen entre vosotros . . .".*

" . . . Es preciso renovarse y asumir estos nuevos tiempos con espíritu abierto, con respeto a nuestras tradiciones pero sin aferrarnos a lo contingente o circunstancial . . . ".

" . . . Nada vale pregonar la voluntad de sacrificar la propia vida en defensa de la Patria si no hay voluntad de renunciar a los intereses personales en beneficio de la Unión entre todos los componentes de las Fuerzas Armadas . . . ".

" . . . estais dando un claro ejemplo de cómo se ha de entender la entrega a la Patria, no ya en el fragor del combate, sino en la renuncia y sacrificio que conlleva la labor diaria bien hecha . . . ".

\* Del TCol. Barrón, el más antiguo de la promoción de los que estábamos presentes, destacan:

" . . . Hoy, 25 años más tarde hemos vuelto a reunirnos en este patio, testigo de dos años ilusionados en nuestra juventud para decir que queremos dar muestra de nuestro compañerismo y testimonio del espíritu militar que profesamos . . . ".

" . . . Hemos vuelto también para impregnarnos del espíritu infante que aquí adquirimos . . . y para reforzar nuestra unión elemento tan necesario en los tiempos que vivimos".

" . . . nos acompañan nuestros profesores . . . Nuestro más sincero reconocimiento por su labor y por el ejemplo que nos dieron".

"No sería justo dejar de rendir homenaje a quienes nos han acompañado a lo largo de estos años: Nuestras esposas. Ellas han sido nuestras más fieles hinchas en todo momento y nos han ayudado a superar cualquier problema . . . ".

" . . . Alumnos de esta Academia . . . Al veros en cerrada formación el corazón se siente rejuvenecido y un sentimiento de nostalgia nos recuerda con más intensidad nuestra época de CAC. . . ".

"Queridos compañeros de la XXI Promoción . . . :

" . . . Mantener esta amistad y compañerismo . . . "

" Queremos transmitir a S. M. El Rey nuestro sentimiento de lealtad y fidelidad . . . ".

\* Palabras de uno de nuestros profesores de entonces: El Cor. Girona.

(Patio del Alcázar).

" . . . Aquí os estremecíais emocionadamente al recordar a los héroes a quienes hace unos instantes habéis dedicado una ovación como ofrenda y plegaria; . . . ".

" . . . Mantened limpio el pensamiento, de la misma manera que lo teníais cuando érais Caballeros Alféreces Cadetes, puesto que no cabía otra cosa que no fuera el amor a España y al servicio . . . porque así de limpia y segura será nuestra conducta . . . ".

"Leed y repasad a nuestros clásicos . . . ".

"Detened los ojos en la letra de nuestras Ordenanzas . . . ".

"Señores oficiales superiores componentes de la XXIª Promoción ¡hablad y hablad fuerte y firme de PATRIA y de la PATRIA ESPAÑOLA! ¡Inculcad el cumplimiento del DEBER! ¡Mantened y defender el HONOR propio y el de la INSTITUCION! ¡Animad a vuestros hombres a servir a ESPAÑA . . . ".

## ALGUNOS DATOS SOBRE LA XXI PROMOCION DE INFANTERIA

### ESTADISTICA

. Ingresaron en la Academia General Militar .....	111	
. Procedentes de la Academia Especial y de otras Promociones .....	16	
. Salieron teniente de Infantería .....	127	
.. Fallecidos .....	8	
.. Reserva .....	42	
.. Otras causas .....	3	
	53	53
	Quedan en activo Sep/91 .....	74

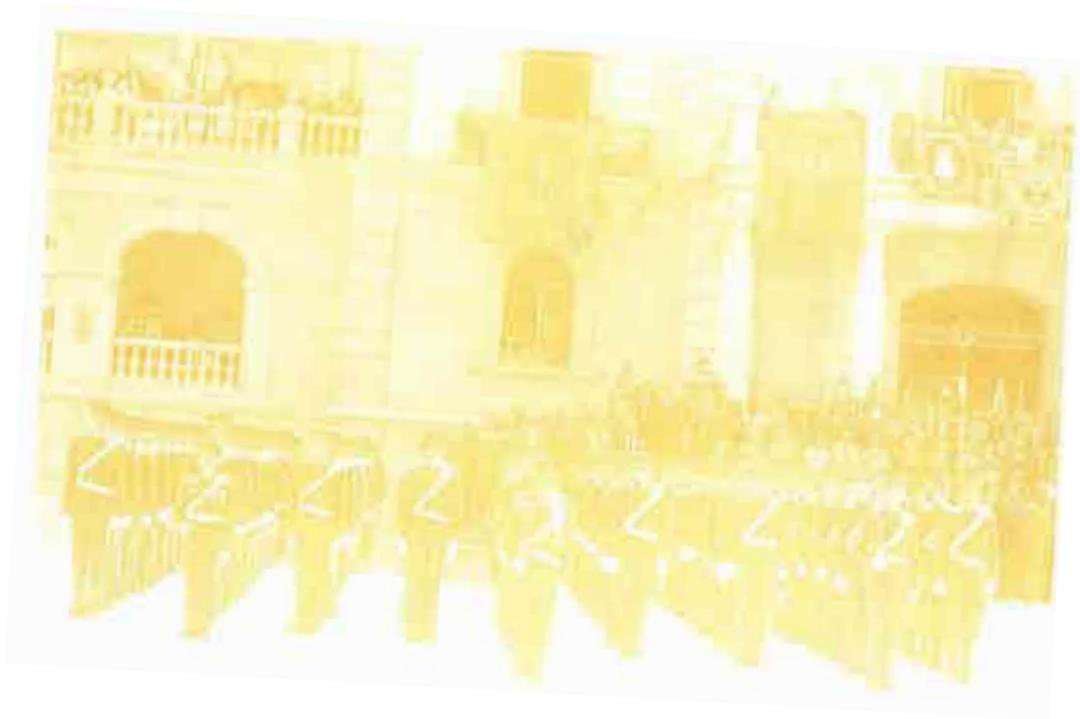
### CURSOS - DIPLOMAS - TITULOS

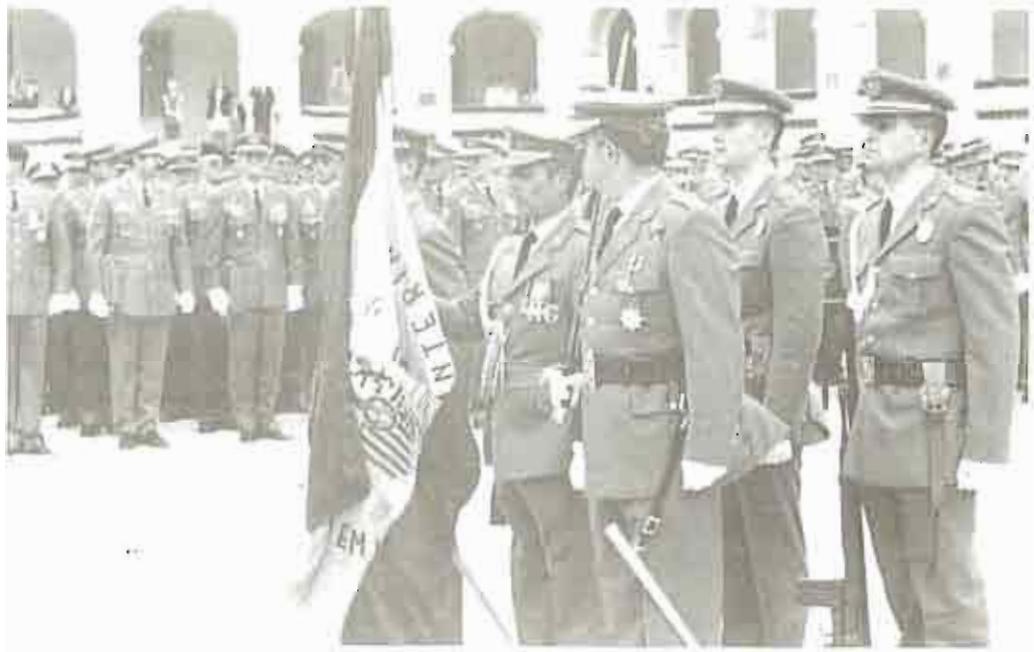
. Carros de Combate - Jefe .....	89	
. Operaciones Especiales - Mando de Unidades .....	5	
. Estado Mayor de Tierra .....	18	
. Diplomado Mando Tropas de Montaña .....	11	
. Paracaidistas - Mando de Unidades .....	13	
. Educación Física - Profesor .....	9	
. Logística .....	12	
. Helicópteros - Piloto .....	4	
. Automovilismo .....	16	
. Geodesia Diploma .....	1	
. Equitación - Profesor .....	1	
. Informática - Diploma .....	6	
. Psicotécnica Militar .....	3	
...		

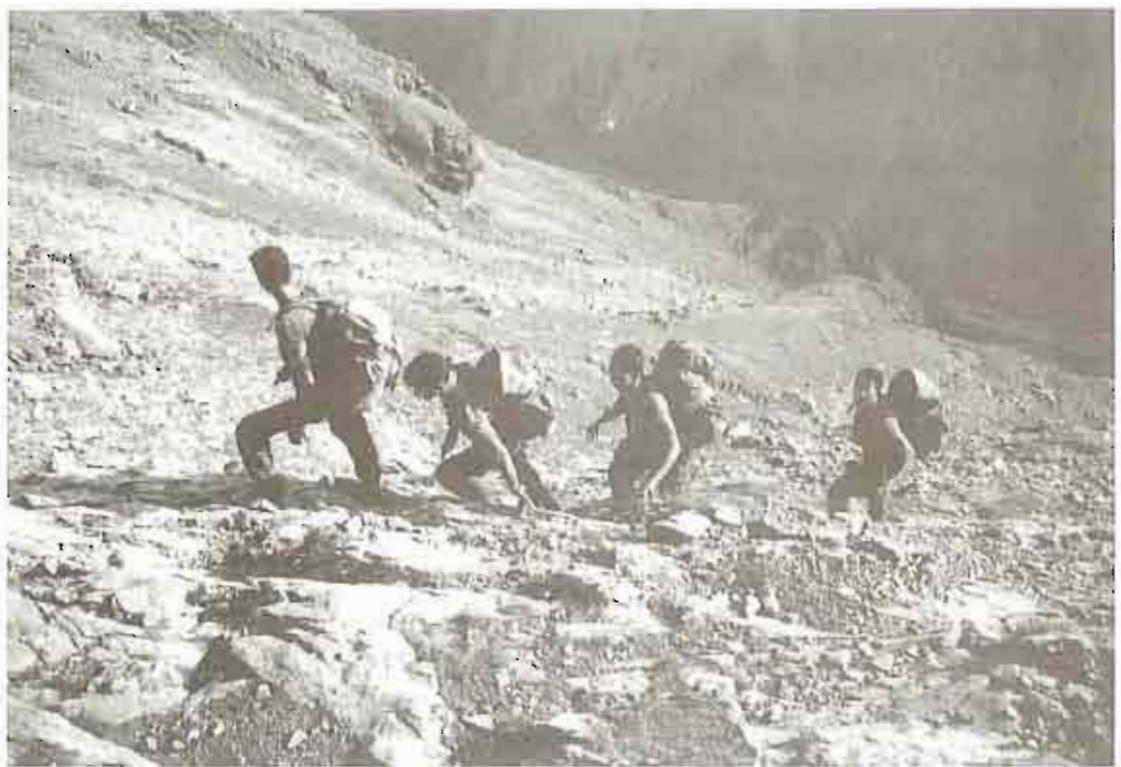
### FALLECIDOS

José Ortega Ureña  
 Francisco González González  
 Rafael Sierra Sedano  
 José Fernández Castillo  
 Antonio Martín Cerrato  
 Rafael Chicony Visiers  
 Luis Diego Cabella  
 Sebastián Diego Cabella

**XXI Promoción**







## **II PRUEBA DE INFILTRACION DE UNIDADES ESPECIALES**

**Coronel D. José Vázquez Soler**  
**Inspección de Infantería**

Se pretende huir del carácter competitivo con objeto de evitar el que las Unidades dediquen parte del escaso tiempo del que disponen para desarrollar su programa de instrucción y lo dediquen a la preparación de la Prueba. Sin embargo, no se pudo evitar el que desde el primer día se creara una cierta rivalidad entre algunas patrullas, lo que ocasionó una disparidad muy acusada en los tiempos invertidos, llegando a duplicar unas patrullas a otras.

La dureza física de la Prueba fue incrementada por la presencia de fuertes tormentas que, a la hora del crepúsculo de los días 10 y 11, descargaron en la zona, cuando todavía algunas patrullas no habían llegado al punto final. En particular la del día 10, acompañada de fuertes vientos, desmanteló el campamento, arrastrando tiendas y empapando tanto a hombres como a material y equipos.

A pesar de su carácter eminentemente deportivo, se buscó el compaginar a éste con el militar, para lo cual se redactó una orden de operaciones, correspondiente a un tema de infiltración en el que una patrulla recibe la orden de infiltrarse a través de la frontera de un país neutral al suyo propio con objeto de realizar la voladura de una central eléctrica.

La primera jornada comienza en el Valle de Pineta, al pie de Monte Perdido (3.355 m.). A través de una tortuosa y empinada senda se accede al Collado de Añisclo, después de superar un desnivel de 1.100 m. Después de admirar toda la grandiosidad del Pirineo visible desde aquí, se desciende a través del Barranco de Añisclo, por cuyo fondo discurre el río Vellós y donde las cascadas y "colas de caballo" que forma el agua en su caída por los imponentes farallones conforman un espectáculo inolvidable. Este descenso, interminable a causa de los mil recodos y



**Reunión previa de las patrullas participantes en la EMMOE**

**En estas imágenes se puede apreciar la dureza del terreno por el que se desplazaron las patrullas**



En la segunda semana de Septiembre ha tenido lugar la Prueba de Infiltración para Unidades de Operaciones Especiales, en el incomparable marco del Pirineo oscense y Sierra de Guara.

Igual que el año anterior la dirección de la Prueba corrió a cargo de la Inspección de Infantería, llevando la organización y coordinación de la misma la Escuela Militar de Montaña y Operaciones Especiales.

Consiste este Ejercicio en un desplazamiento durante cuatro días, desde el Valle de Pineta, próximo a la frontera francesa, hasta la Sierra de Guara, a la altura de Huesca. Las tres primeras jornadas por tierra y la cuarta por agua.

Intervinieron patrullas representativas de todos los GOE,s. Marina, Aire, Guardia Civil y de seis países de FINABEL (Alemania, Bélgica, Francia, Gran Bretaña, Holanda e Italia). En total 137 participantes, integrados en 26 patrullas.

El objetivo que se pretende con este ejercicio es promover el contacto, unión y camaradería entre los componentes de las distintas Unidades de Operaciones Especiales que se encuentran desperdigadas a lo largo y ancho de la geografía nacional, así como también con otras Unidades análogas de nuestras Fuerzas Armadas y de otros Ejércitos extranjeros aliados, concretamente los integrantes de FINABEL (excepto Luxemburgo, que excusó su asistencia).

revueltas en que se retuerce el río, finaliza en la carretera de Escalona, desde la cual hay que superar otra fuerte pendiente para llegar al pueblo de Buerba, donde finaliza el primer tramo.

La segunda jornada discurre a través de un terreno "guerrillero", con sendas casi desaparecidas y difíciles de localizar, agreste y cubierto de denso monte bajo que hace el movimiento lento y difícil, lo que obliga a las patrullas a marchar consultando constantemente plano y brújula. El calor y la escasez de agua añaden una dificultad más a esta dura jornada. Finaliza este recorrido en el pueblo de las Bellostas, en la estribación norte de la Sierra de Guara.

Esta Sierra, una gran desconocida para la inmensa mayoría de los españoles, pertenece a las sierras exteriores prepirenáicas. Los ríos que bajan del Pirineo en vez de contornearla la atraviesan originando una serie de "cañones", que constituyen un espectáculo único en el mundo, debido a su estrechez y profundidad, así como el carácter atormentado de su cauce que, en algunos puntos desaparece bajo imponentes masas rocosas, que constituyen los llamados "oscuros". Entre todos estos "cañones" el más largo es el Balcés, y por sus "estrechos", "oscuros", cascadas, cortados, "caos" y badinas de aguas cristalinas pero extremadamente frías, bajaron las patrullas convenientemente equipadas con trajes de neopreno para poder soportar las diez horas de permanencia en él. A buen seguro que ninguno de los participantes, sobre todo los asombrados extranjeros, se olvidarán de este "cañón". Este descenso constituye la tercera etapa.



**En estas imágenes se puede apreciar la dureza del terreno por el que se desplazaron las patrullas**

**Una patrulla se adentra en uno de los "oscuros" del  
Cañón del Balcés**



**Un patrullero nada en las frías aguas del  
Cañón del Balcés**



**Las embarcaciones neumáticas descienden por el Embalse del Grado**



**Recorrido de 1.500 m. en superficie**

La cuarta y última, consiste en la bajada de los pantanos de Mediano y el Grado, unidos entre sí por un tramo del río de aguas bravas, que rompe la monotonía del descenso por las tranquilas aguas de los embalses. Son siete horas de remo, en embarcaciones neumáticas, tipo IBS, y que finalizan con un tramo de 1.500 m. de natación en

superficie provistos, de nuevo, con el traje de neopreno. La llegada al muro de la Presa del Grado marca el final de la jornada y con ella la de la prueba.

Trasladadas las patrullas a Jaca, tuvo lugar, el sábado 14, el acto de clausura, presidido por el JEME y al que asistieron, entre otras Autoridades, el Capitán General, General Inspector y General Subinspector de Infantería, General Director de la DIEN, etc. Después de la entrega de Diplomas y medallas conmemorativas, el general Coldefors, Inspector del Arma de Infantería, pronunció una breve y emotiva alocución, finalizando el Acto con el Homenaje a los Caidos, desfile de los participantes y una "chuletada" en el campo de deportes de la Escuela y que sirvió como despedida de las distintas patrullas, así como para el intercambio de recuerdos entre ellas.

Desde estas páginas felicitamos a todos los participantes y deseamos fervientemente que el año que viene podamos volver a reunirnos y pasar juntos unos días de tan grato recuerdo como los que vivimos este año.



Acto en la Escuela

HACE CIENTO OCHENTA AÑOS



(BATALLA DE LA ALBUERA)



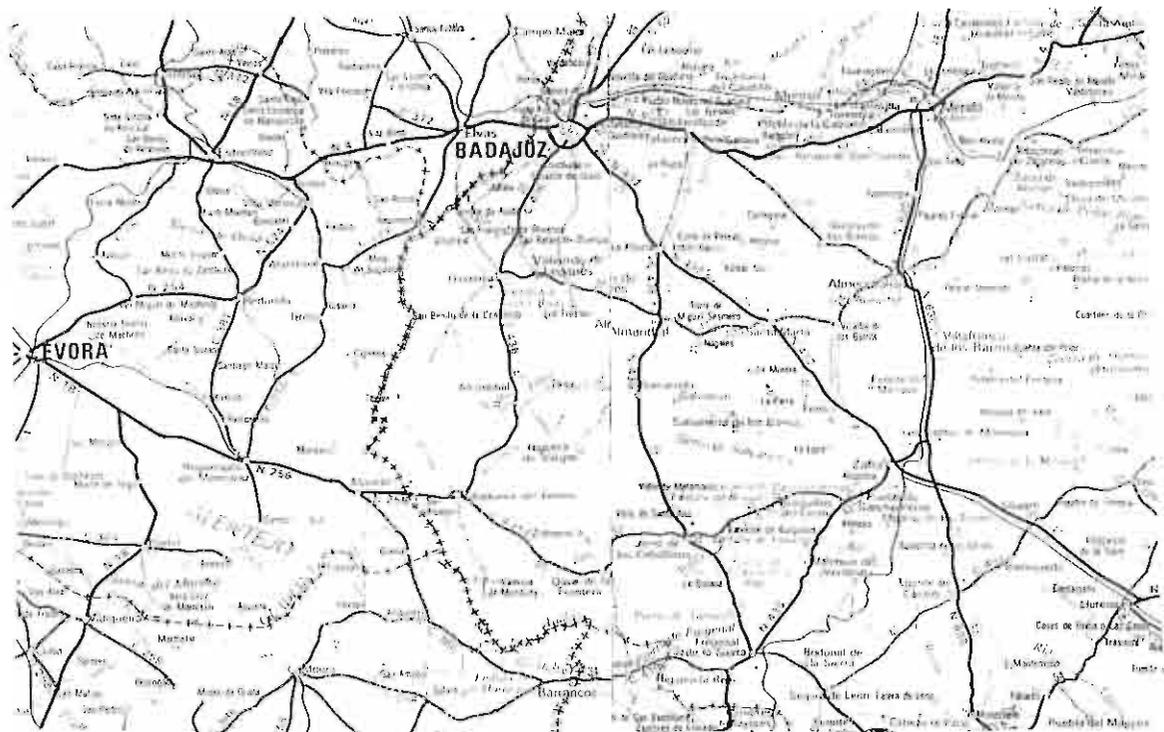
**Teniente D. Manuel García Ramos**  
**Regimiento de Infantería Mecanizada "Castilla n.º 16"**

Pocas veces un acto tan sencillo y emotivo ha querido significar tanto. El día 16 del pasado mes de mayo se cumplía el 180 aniversario de una de las más memorables batallas de la Guerra de la Independencia; y es de buenos españoles homenajear y mantener vivo el recuerdo de los que, un día lluvioso, como aquel ya lejano 16 de mayo de 1811, dieron su vida por la Patria.

El Gobernador Militar de Badajoz, cuya representación la ostentaba el Coronel Jefe del Regimiento "Castilla 16" Ilmo. Sr. D. José Gallego Del Pueyo, dedicaba unas palabras y una corona de flores al monumento que inmortaliza la gesta que las tropas españolas, junto con las británicas y portuguesas, alcanzaron en los campos de La Albuera.

Las circunstancias que concurrieron, así como los hechos que durante aquellas fechas acaecieron, han quedado indisolublemente ligadas, no ya a la historia militar de España, sino al patrimonio común de la historia europea, porque en esta batalla combatieron británicos, portugueses, alemanes, polacos, franceses y españoles, inmersos todos en una guerra que se extendía por todo un continente, donde Napoleón se convirtió en el azote de los pueblos de Europa.

Esta historia comienza en la noche del 12 de mayo de 1811; al campamento aliado llegaban noticias de que el Mariscal Soult, Duque de Dalmacia, al frente de un potente ejército, venía a socorrer a la guarnición de Badajoz,



ciudad fronteriza que había caído en manos de los franceses tras la muerte del General Menacho y después de la ignominiosa rendición del Brigadier Imaz, hacía apenas un mes.

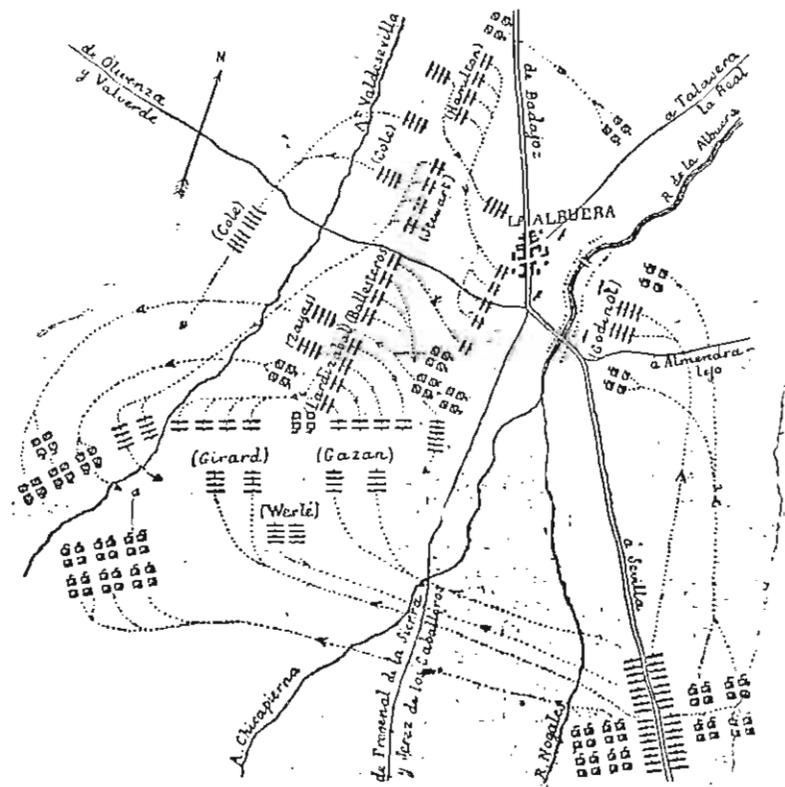
Los aliados, es decir, británicos, portugueses y españoles, cuando recibieron las noticias, se encontraban procediendo a sitiar la plaza, la cual se encontraba fuertemente amurallada.

Pero Soult, en vez de venir directamente hacia Badajoz, se desvió persiguiendo a la Caballería española hacia Villafranca y Almodralejo, marchando el día 15 por Villalba a Santa Marta. Este retraso permitió la reunión de los ejércitos aliados en La Albuera, ya que hasta la noche del día 15 no pudo llegar el General español Blake con el suyo a marchas forzadas desde Ayamonte, donde había desembarcado procedente de la plaza de Cádiz, la cual se encontraba sitiada por tierra.

El general inglés Beresford levantó el sitio de Badajoz en la tarde del día 14 para salir al encuentro de Soult y bajó a La Albuera el día 15.

Ante la inminencia de la batalla, Castaños y sus generales se habían reunido el día 13 de mayo en Valverde de Leganés. Mandaba Castaños el 5.º Ejército, que era el que operaba en Extremadura, y a él se le unió Beresford y los suyos, para trazar el plan de operaciones. Aunque se había acordado con Wellington que el mando supremo de las fuerzas lo desempeñara el general de más graduación y antigüedad -que era Castaños-, éste renunció al honor en favor del que aportara mayor contingente, que era Beresford, por lo que fue éste quien tuvo a sus órdenes a los distintos ejércitos. Estos estaban formados por 30.000 infantes -de los cuales 14.630 eran españoles-, 3.500 caballos y 32 cañones. Las tropas francesas estaban constituídas por 20.000 infantes, 3.200 caballos y 40 piezas de artillería. Tales fuerzas se enfrentaron en la que se ha considerado la más sangrienta de las batallas libradas en la Guerra de la Independencia, que tuvo por escenario el pueblo de La Albuera y sus inmediaciones.

El campo de batalla había sido elegido por Wellington, de acuerdo con Castaños. Como la reunión de todas las tropas aliadas no se efectuó hasta la noche del día 15, no dió tiempo a practicar obra de trincheras, aspecto éste



Mayo 16.—Batalla de la Albuera.

fundamental en aquella época, pues los británicos actuaban en un orden de batalla llamado "línea", con mucha potencia de fuego al frente pero escasa movilidad, de ahí la necesidad de la protección que proporciona la trinchera en sitios elevados del terreno.

De madrugada desplegó Beresford a sus tropas ocupando las alturas que se dirigen desde La Albuera hacia el sur, dando frente al Camino Real de Sevilla, con el ala izquierda y el centro detrás del pueblo y el ala derecha siguiendo la línea de alturas hasta una zona que, desde entonces, se conoce con el nombre de Las Baterías. Su intención era caer sobre las avanzadas francesas que quisieran tomar los dos puentes situados a la entrada del pueblo sobre el arroyo de Nogales, para después cargar con su Caballería, bajando desde las lomas ya mencionadas, para batir al grueso del Ejército francés en los llanos situados al este de La Albuera, teniendo asegurada una posible retirada hacia Valverde de Leganés.

Sin embargo, Soult, que era un magnífico táctico, hizo variar ese dispositivo. Parece ser, a tenor de los partes franceses, que el Mariscal Soult creía que el General español Blake no había llegado aún al campo de batalla y se dispuso a cortarle el paso, colocándose en su línea de comunicación, entre Almendral y La Albuera, y a ese fin ordenó al General Godinot que con cinco escuadrones de Caballería y la Artillería de su Brigada iniciara una maniobra de diversión atacando el pueblo directamente, mientras él, con la mayor parte de su Ejército, atacaba por el Sur, trabando una batalla en orden oblicuo que sorprendiera al dispositivo aliado, al propio tiempo, con su Caballería, envolvía la retaguardia enemiga, cortándole la retirada a Valverde.

Su sorpresa fue encontrar más enemigos de los que creía, pues Blake y sus fuerzas se encontraban ya formando el ala derecha del despliegue aliado; en la primera línea formaban las Divisiones de Ballesteros y a continuación la de Lardizábal; doscientos pasos atrás, la segunda línea que era mandada por el general Zayas. A estas fuerzas se unieron las tropas de Castaños, mandadas por el general España, a uno y otro lado.

En el extremo derecho de todo el despliegue aliado se situó la Caballería española, también en dos líneas.

En el centro del despliegue, es decir a la izquierda de los españoles, formaba la División inglesa del General Steward y, seguidamente, en la misma dirección, el ala izquierda, constituida por las tropas portuguesas, mandadas por Hamilton, de las cuales una Brigada, unida a la División del general inglés Cole, formaron la reserva del dispositivo aliado.

El pueblo fue ocupado por la Brigada del general Alten, perteneciente a la Legión Real Alemana; ésta junto con la Caballería portuguesa tenían la misión de la defensa a toda costa de los puentes de acceso al pueblo.

La mañana del 16 de mayo de 1811 se presentó nublada y amenazando lluvia, todo lo contrario que ciento ochenta años después, que hizo un calor insoportable. Las avanzadas de la Caballería enemiga aparecieron alrededor de las 8 de la mañana, precediendo a la Infantería de Godinot. Los generales aliados observaron como estos movimientos ocurrían frente al pueblo, a cuyos puentes creían que se dirigían los franceses con un ataque frontal, calculando que Soult pretendía abrirse paso hacia Badajoz directamente, lo que parecía confirmar el fuego de una batería de grueso calibre que empezó a cañonear al pueblo.

Sin embargo, los aliados pronto se dieron cuenta de que las temibles columnas francesas cruzaban por el sur del campo de batalla el arroyo de Nogales, para tratar de sorprender por el flanco derecho al despliegue aliado, precisamente donde se encontraban las fuerzas españolas.

Todo el ala derecha, tuvo que girar para enfrentarse con el mayor frente posible a las Divisiones de Girard y Gazan, que avanzaban, apoyadas por la carga de la Caballería de Latour-Maubourg, sobre la extrema derecha del Ejército aliado. Detrás de estas Divisiones, se movía la reserva de Infantería del general Werlé.

La batalla, por tanto, se iba a desarrollar en orden oblicuo, acción muy arriesgada para los atacantes de no ser dirigida, como en este caso, por un táctico eminente, y muy peligrosa para los atacados, que se veían obligados a descomponer su formación y a cambiar de frente, con el peligro de ser envueltos y cortado el camino de retirada.

La Caballería francesa, a medida que avanzaba su Infantería atravesando primero el Nogales y luego el arroyo de Chicapierna, se iba abriendo a su izquierda para abarcar todo el campo español y dominar la vaguada que conducía hacia el camino de Valverde. Mientras, proseguía la inicial maniobra de distracción de Godinot, presionando sobre los puentes y cañoneando el pueblo, del que solo quedó una casa en pie.

Cinco horas duró la batalla propiamente dicha, desde las nueve hasta las dos de la tarde.

Empezó una gran tormenta acompañada de granizo, dificultando, junto al humo de la pólvora, la visibilidad, entorpeciendo los pasos de línea, operación indispensable y siempre difícil de realizar, pues los relevados tenían que retirarse entre las líneas que venían a sustituirlos, siendo frecuente encontrarse entre dos fuegos. El agua mojó mucha pólvora, lo cual condicionó toda la batalla.

El ataque francés fue violentísimo, secundado por una gran masa de artillería, que se había emplazado en las alturas que dividen los arroyos de Nogales y Chicapierna. El resultado de este primer asalto, en el que los hombres de Zayas y Ballesteros resistieron bravamente la acometida, se saldó con gran número de bajas por ambas partes y, batida la vanguardia, en la que siempre confiaban las fuerzas napoleónicas, el paso de línea se efectuó con cierto desorden.

La línea española se vio muy comprometida y al avanzar la Brigada del general España, para cambiar de frente, azotada por el fuego de la gran batería francesa, hubo de ceder terreno que Zayas se apresuró a ocupar con sus fuerzas. Fue entonces cuando se produjo la más adversa y costosa acción para los aliados, pues llegó a la línea la primera Brigada de la División de Steward, al mando del Coronel Colborne y compuesta por varios Regimientos, que venían en columnas de Compañía de a tres, con el propósito de atacar a la Batería que tantos estragos venía causando. Había querido el Coronel cambiar su formación a orden de batalla, pero la impaciencia imprudente de su general no se lo permitió y quedó expuesto a la carga de los dragones y lanceros polacos de Latour-Mauborg, que protegían la Artillería y que se lanzaron sobre ellos destrozándolos, teniendo en menos de cinco minutos casi dos mil bajas.

Envalentonado por la dura acción de su Caballería contra los ingleses, Gazán se abrió paso con su División, acometiendo siempre en columna y batiendo sus tambores, a la línea española, pero entonces Beresford ordenó al jefe de la reserva, general Cole, que se emplease en la batalla, con los naturales riesgos que ello suponía para una eventual retirada.

Así se hizo, y su entrada en línea, avanzando desde el puesto de reserva hacia la extrema derecha para impedir que la Caballería francesa rompiera la línea aliada, supuso un refuerzo decisivo que presentó un frente compacto contra los intentos franceses, convirtiendo definitivamente el ataque de flanco plantado por Soult en una batalla en línea, en la cual la resistencia aliada superó el ataque francés.

Reforzó también Soult su ataque con las propias reservas, mandadas por el general Werlé, y destacó hacia su izquierda a dos batallones para oponerse a la División angloportuguesa de Cole, que se extendía por aquel flanco; pero como los españoles de Blake se habían mantenido firmes, los 4.000 hombres de refresco de la División de reserva aliada pudieron imponer la iniciativa.

Los franceses persistieron en sus ataques en masa, de gran efecto moral y arrollador pero de escasa potencia de fuego limitado a la cabeza de columna, sufriendo el de los aliados, desplegados en orden abierto. Desde entonces,

las columnas francesas empezaron a perder terreno, retrocediendo al abrigo de su reserva y de la gran batería artillera, pero, cuando en su reacción, cayó muerto el jefe de la reserva, general Werlé, se inició la retirada, que no se desmoralizó gracias a la experiencia y acierto de Latour-Maubourg, que seguía imponiendo respeto con su Caballería, y a la sangre fría de los artilleros que repasaron ordenadamente el Nogales con sus piezas.

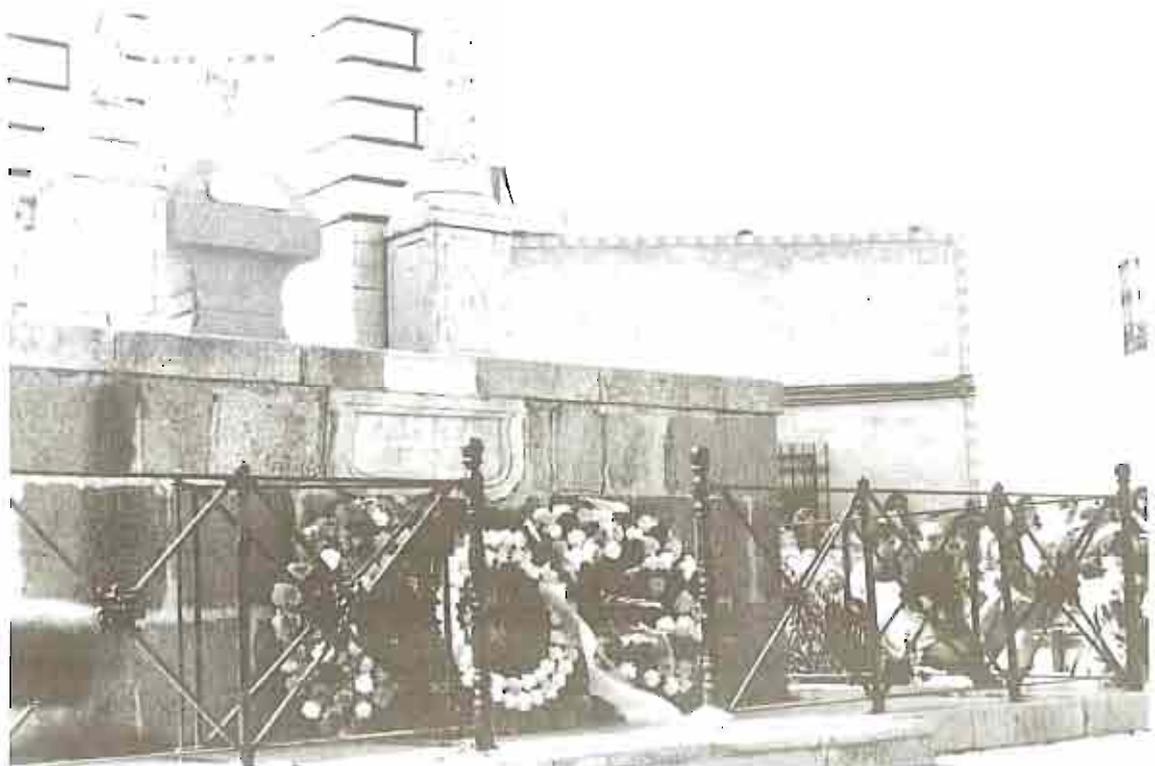
No pudo Beresford explotar el éxito. De la reserva lanzada por Cole quedaban mil hombres ilesos.

Sobre las dos de la tarde, los franceses se habían retirado a sus primitivas posiciones en el camino real de Sevilla, donde se mantuvieron ambos ejércitos observándose durante dos días, hasta que Soult se retiró hasta Llerena.

Todavía hoy los historiadores discuten sobre quien ganó realmente la batalla, pues si el mariscal Soult no logró socorrer a la guarnición francesa de Badajoz, que era su objetivo, tampoco Beresford continuó con el sitio a la ciudad, limitándose a un bloqueo, para levantarlo poco después e irse a Portugal ante la amenaza que seguían siendo los franceses del ejército de Mediodía.

La batalla de La Albuera tuvo una gran resonancia en su época y también en la actual, pues anualmente continúan acudiendo delegaciones de Regimientos, principalmente británicos, herederos de los historiales de aquellos que lucharon en la batalla. En España el batallón Campo Mayor adoptó el nombre de Regimiento de Albuera, y actualmente existe un Batallón con ese nombre, perteneciente al Reg. de Inf. Tenerife 49.

El hecho de la referencia literaria que hace el gran poeta inglés Lord Byron dedicándole un bello poema, el que la dirección de la batalla recayera en un general inglés en la órbita del gran caudillo Wellington y el enorme número de víctimas (catorce mil) con que se saldó la batalla, han contribuido a hacer perdurable la fama de La Albuera.



Monumento a la Batalla de la Albuera

Fernando VII instauró el título de Benemérito de la Patria y una medalla especialmente creada para significar ese hecho de armas de los Ejércitos españoles, tal vez uno de los últimos en los que se logró vencer a un ejército regular extranjero. Aquellos eran otros tiempos.

Hoy esa medalla es codiciada por coleccionistas y románticos.

En el pueblo de La Albuera además del monumento que la Junta Central de Cádiz mandó construir para perpetuar la memoria de los que allí murieron, es raro no encontrar algún vecino con un trozo de lanza, la brida de un caballo, hebillas y otros despojos de la batalla: restos de Soldados Desconocidos.

## INDICE GENERAL

### HISTORIALES

- REGIMIENTO DE INFANTERIA MOTORIZADO "REGULARES MELILLA" N.º 52.

### TACTICA Y LOGISTICA

- ATAQUE (EX-PAV) CONTRA UNA POSICION ORGANIZADA (SUIZA)  
TCol. D. José M.<sup>a</sup> Sánchez de Toca y Catalá
- LA LUCHA CONTRACARRO EN LAS UNIDADES DE INFANTERIA  
Cap. D. Carlos Calvo González-Requeral

### INSTRUCCION Y ADIESTRAMIENTO

- CENTRO DE INSTRUCCION DE COMBATE NOCTURNO (CICON) (3.<sup>a</sup> PARTE)  
Teniente D. Justiniano Martínez Uña.  
Teniente D. José Manuel Parra Hernández.

### CARROS

- EL FUTURO VEHICULO DE COMBATE INFANTERIA-CABALLERIA  
TCol. D. Antonio Ríos Espáriz
- CARROS DE COMBATE: NACIONES QUE HAN MARCADO HUELLA  
Capitán D. Emilio Tuñon Nieto.

### AGENDA

- HECHOS Y PERSONAJES DE LA INFANTERIA ESPAÑOLA. CAMPAÑAS DE MARRUECOS.
- BODAS DE PLATA DE LA BRILAT.
- BODAS DE PLATA DE LA XXI PROMOCION DE INFANTERIA.
- II PRUEBA DE INFILTRACION DE UNIDADES DE OPERACIONES ESPECIALES.  
Cor. D. José Vázquez Soler.
- HACE CIENTO OCHENTA AÑOS (BATALLA DE LA ALBUERA).  
Tte. D. Manuel García Ramos.

