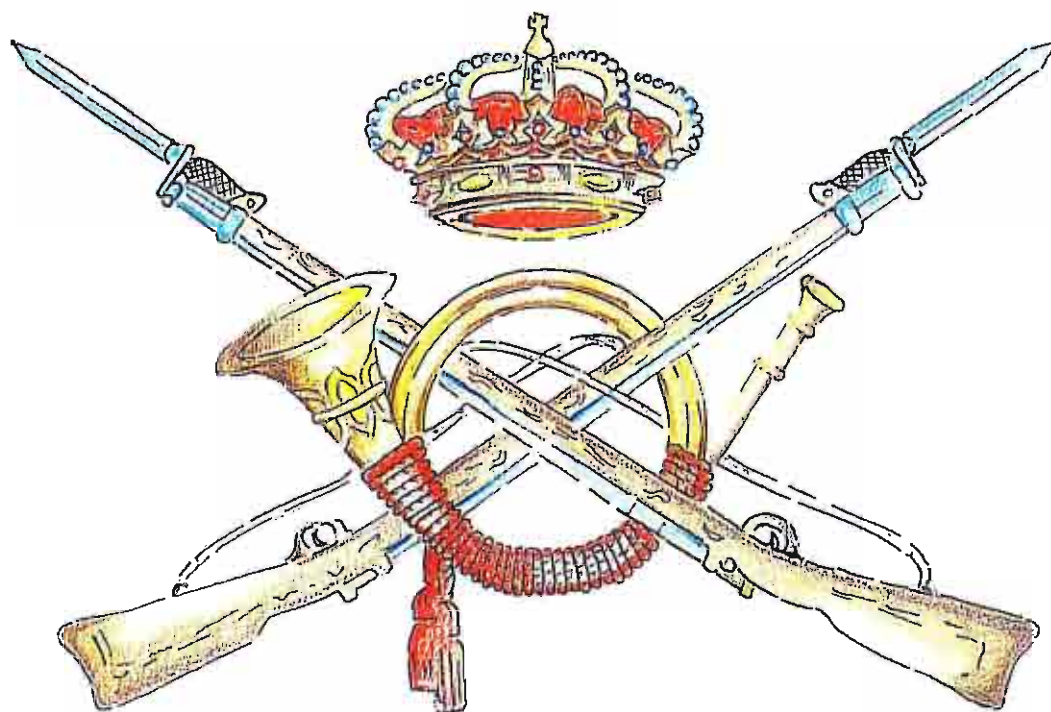


MEMORIAL

DE



INFANTERIA

N.º 34

AÑO 1996

CONSEJO DE DIRECCION

Excmo. Sr. General Inspector del Arma de Infantería
D. Francisco López García
Excmo. Sr. General Director de la Academia de Infantería
D. Luis Alejandro Sintés

DIRECTOR

Sr. Coronel Jefe de Investigación y Doctrina de la ACINF
D. José Luis Isabel Sánchez

CONSEJO DE REDACCION

TCol. D. Juan Miquel Carreto	Jefatura de Estudios
TCol. D. Luis Torralbo Ortiz	Jefatura de Apoyo y Servicios
TCol. D. Manuel Barbero Arévalo	Jefatura de Estudios
TCol. D. Antonio Izquierdo García	Jefatura de Estudios
TCol. D. Luis de la Chica Olmedo	Jefatura de Estudios
SBMY. D. Joaquín Navarro Méndez	Plana Mayor de Mando

PUBLICACION

JEFE DE PUBLICACION: Cte. D. Rafael Montojo Montojo.

SECRETARIO: Tte. D. Angel Pérez Martín-Nieto.

Academia de Infantería. Teléfonos 925/ 22 61 00 - 22 71 00 Ext. 154 y 197

El MEMORIAL DE INFANTERIA es una publicación profesional, tiene por finalidad difundir ideas y datos que, por su significación y actualidad, tengan un interés especial y resulten de utilidad para los componentes del Arma.

Con la exposición de noticias, vicisitudes y perspectivas, se logra difundir lo actual, el futuro y el pasado de la Infantería.

Así se impulsan las acciones que tienen por objeto exaltar sus valores y tradiciones, relacionar a sus Unidades y a sus miembros tanto en activo como retirados.

Los trabajos publicados representan, únicamente, la opinión personal de sus autores.

Edita: Ministerio de Defensa
Secretaría General Técnica



Diseño: Imprenta de la Academia de Infantería
Cuesta San Servando s/n
45090 TOLEDO

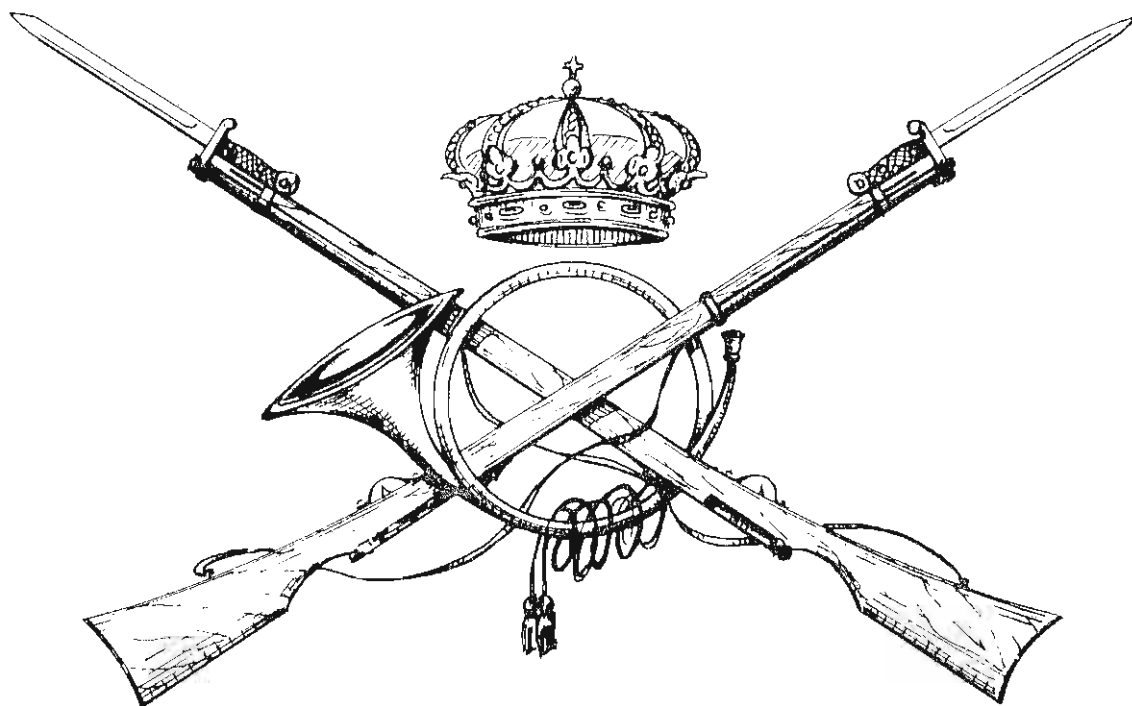
NIPO: 076-96-083-6

Imprime: LAGOMAR. Artes Gráficas
Marcial Gonzalez e Hijo, C.B.
C/ Puente, 33
45500 Torrijos (Toledo)

MEMORIAL DE INFANTERÍA

4.^a época - Año 1996 - Núm. 34

FUNDADO EN 1852



TOLEDO



*Regimiento de Infantería
Aragón N.º 17*

RESUMEN HISTORICO

En virtud de lo ordenado por Felipe V, el día 6 de julio de 1711 fue creado este Regimiento en la Ciudad de Zaragoza, con el nombre de Regimiento de Aragón siendo su fundador el Coronel D. Manuel de Sada y Antiñón, Capitán de los Dragones de Sagunto, quién llevó para formarlo algunos individuos de dicho Cuerpo y nutrió sus filas con voluntarios del Reino de Aragón.

En 1715 el Regimiento de Molina se fusiona, constituyendo el segundo batallón de este Cuerpo, confirmándose al Regimiento el nombre de Aragón en 1718.

En 1732 el Regimiento de Barcelona, Cuerpo creado en Cataluña en 1718 que entonces constaba sólo de un Batallón vino a refundirse en este Regimiento.

En el año 1814, siendo destinado a ultramar se crea en la Península otro Regimiento gemelo. Al ser suspendido el embarque del antiguo, ambos quedan en territorio peninsular, con el nombre este último de expedicionario. Es en el año 1820 cuando se refunden en uno solo en la Plaza de Tarragona.

Con fecha de 5 de julio de 1823 y con arreglo a la Organización del Ejército Real de Fernando VII, el Regimiento convierte sus fuerzas en los Batallones de línea n.º 53 y 54, disolviéndose a finales de ese año.

En 1824 se organiza el Regimiento 2.º de Ligeros, nueva denominación del antiguo Aragón, que recoge el historial del provincial de Navarra cuyo Coronel era D. Tomás Zumalacárregui, y le ha servido de base.

En 1826 recobra su antiguo nombre, llamándose: Regimiento de Voluntarios de Aragón n.º 2.

Pasa a ser de línea en 1841, acantonándose en Badajoz y Olivenza, siendo su denominación la de Regimiento de Línea Aragón n.º 21. En 1846 se le fu-

siona el disuelto Provincial de Almería. En 1899 pasa de guarnición a Zaragoza, donde permanece hasta el año 1944. Se fusiona con el Regimiento de Infantería "Infante" n.º 5 en 1931, formando ambos el Regimiento de Infantería n.º 5.

En 1936 se le asigna el n.º 17.

En 1943 se dispone que el primer Batallón del Regimiento se transforme en Batallón de Montaña Pirineos n.º 11 y que recoja el historial del Regimiento de Infantería Borbón. Los otros dos Batallones de aquel Regimiento dan lugar a los Batallones Cazadores de Montaña Galicia n.º 10 y Antequera n.º 12, continuando los historiales de su nombre. El mismo decreto determina que, a base del Regimiento n.º 8 se forme el Regimiento de Infantería Aragón n.º 17, encuadrado en la División n.º 23, y que recoja el historial de éste, quedando de guarnición en Málaga.

En 1960 toma el nombre de Agrupación de Infantería Aragón n.º 17, perteneciendo a la 91 División, volviendo en 1963 a su nombre tradicional de Regimiento de Infantería Aragón n.º 17, continuando en la misma guarnición y División.

En 1965 pasa a pertenecer a la Brigada de Infantería de Reserva.

A partir de 1978 se traslada a la plaza de Almería.

Desde 1985 forma parte de la BRIMT. XXIII.

PRINCIPALES HECHOS DE ARMAS

Guerra de Sucesión

1711 Reconquista Castellón de la Plana.

Guerra en Italia

1718 Bloqueo de la Plaza de Melazzo. Ocupa la casa grande de San Juan. El Rey Felipe V le recompensa por tan brillante actuación.

Guerra en Africa

1732 Destaca el Regimiento en la expedición que

realiza la reconquista de Orán, cuando el 21 de noviembre el Coronel D. Manuel de Sada al frente de sus hombres, rechaza el ataque de la caballería árabe y a continuación carga a la bayoneta contra su infantería, haciendo huir al enemigo.

Guerra en América

1741 Defensa de Cartagena de Indias.

Guerra en Italia

1743 Combate en Aigue-ville.

1744 En 21 de abril se apodera con gran arrojo del fuerte de Guzalano.

El 18 de julio atraviesa Los Alpes y ocupa Demont, que se rinde el 21 de agosto.

1745 Toma Oneglia. El 30 de septiembre sale para el bloqueo de Alejandría.

1746 La noche del 4 al 5 de febrero arroja a los alemanes de Oleggio. El 16 de junio toma a la bayoneta el molino de Galiana.

Guerra con Portugal

1762 Asiste a los sitios de Campo-Mayor y Yelves.

Guerra con Inglaterra

1762 El 2.º Batallón defiende históricamente el Castillo del Morro en La Habana, pereciendo valientemente, después de 52 días, la mayor parte de su fuerza.

Guerra en Africa

1775 Toma parte en la batalla de Argel el 8 de julio.

1776 Permanece durante 7 meses en defensa de Melilla.

Guerra en América

1782 Pone sitio a la Plaza de Pensacola, que capitula el 8 de mayo así como el fuerte de Medialuna.

Guerra en Africa

1790 En el mes de julio refuerza la Plaza de Ceuta.

1791 El 31 de agosto embarca el 2.º Batallón para socorrer la Plaza de Orán.

Guerra con Francia

1793 Defiende los valles de Lascum y Llers.

1794 El 2.º Batallón custodia la fábrica de Orbaiceta durante la Guerra de Navarra.

1795 El 6 de junio el 2.º Batallón pelea denodadamente en la acción de Irurzun.

Guerra de la Independencia

1808 El 14 de julio interviene en la Batalla de Rioseco. Ataca y toma Trías el 21 de septiembre y luego Bilbao.

1809 El 15 de abril desaloja a los franceses del Valle de Pekín. El 23 de noviembre bate al enemigo en la acción de Medina del Campo. El 28 causa enormes pérdidas a los franceses en la batalla de Alba de Tormes.

1810 Interviene en los ataques a Peñafior, Grado y Caseda.

1811 El 2.º y 3.º Batallones, intervienen en Muros, San Román, San Justo, La Bañeza, Acebo y San Riego.

Guerra Constitucional

1823 Se constituye el Regimiento en 2 Batallones, el 53 y el 54. Interviene en la defensa de Figueras y Barcelona.

Primera Guerra Carlista

1835 El 22 de abril el 2.º Batallón rechaza en la acción de Peña de Artaza el violento empuje de Zumalacárregui.

El 1.º Batallón actúa en los campos de Berberana, Castrejona y Bilbao.

1836 El 2.º Batallón asiste a la defensa de San Sebastián.

El 18 de mayo acomete y toma las trincheras carlistas en los márgenes del Urumea. El 1 de

octubre ataca las posiciones de Amezagaña, Oriamendi, Loyola y otras.

- 1837 El 14 de mayo toma por asalto Irún y Fuerterrabía.
- 1838 El 18 de octubre interviene en la acción de los montes de Oyarzum.
- 1839 El 17 de agosto ataca y toma la Casa Fuerte de Sodupe y la rinde el 18. Ataca y toma las posiciones de Guadalupe y Miravete.
- 1840 El 16 de abril toma el sitio fuerte de Aliaga. Se traslada a Alcalá de la Selva, la pone sitio y la rinde el día 30. Asiste al bloqueo y ocupación de Cantavieja y Morella. El 4 de julio contribuye a la reconquista de Berja.

Guerra con Portugal

- 1847 El 2.º Batallón invade Portugal y pone sitio a la Plaza de Oporto.

Guerra de Africa

- 1855 Las fuerzas del Regimiento destacadas en Melilla conquistan las posiciones de San Lorenzo, Tárrara y Tesorillo.

Segunda Guerra Carlista

- 1873 Es muy destacada la acción del Barranco de la Salada, donde el Capitán D. Luis Dueñas Alonso, con 40 soldados, salva el desfiladero y a la bayoneta ataca las alturas de Domeño desalojando al enemigo muy superior en número.
- 1874 Toma las trincheras enemigas en las alturas de Castellar, Barranco de la Salada, alturas de Domeo y Losa del Obispo. Bate y dispersa al enemigo en Alcora.
- 1875 Ataca y toma Cervera del Maestre. Conquista Seo de Urgel.
- 1876 En la acción de Santa Bárbara de Oteiza, logra capturar gran número de armas, municiones y prisioneros al enemigo. En la batalla de Montejurra se distingue por el arrojo que demuestra.

Guerra de Africa

- 1921 Un Batallón es destacado a la Plaza de Ceuta, embarcando hacia la misma. Interviniendo en Tetuán en operaciones de campaña y protección de convoyes.
- 1922 Interviene en el combate de Hamades. Un destacamento de dos cabos y treinta y cuatro soldados al mando del Sargento Primitivo Villuendas Rodrigo, fueron atacados por moros; el grupo consiguió poner en fuga a los moros, siendo felicitados por el Alto Comisario en la Orden General de Ceuta.
- 1924 Este Batallón interviene en la acción de la posición de Taranes.
- 1925 Otro Batallón del Regimiento es destinado a la plaza de Melilla, interviene en acciones de protección, escolta y guarnición.

Guerra de España

La actuación del Regimiento fue intensa, destacando las siguientes actuaciones:

- 1936 Combate en La Maja, La Zaida, Perdigeras y Belchite, Caspe, Almudévar y Quinto de Ebro, y en general en todo el frente de Aragón.
- 1937 Interviene en las ofensivas sobre Almonacid de la Cuba, posición del Cerro y ocupa los pueblos de la Rambla y Cuevas del Portalrubio. En el frente de Teruel guarnece las posiciones de Santa Bárbara, Villarquemado, Celadas, Sierra de Albarracín y toma parte en los combates de "Cerro Gordo".
- 1938 Perteneciendo a la División 53, interviene en la ofensiva de Aragón, realizando acciones en Torrelameo, Alcalá de Gurrea. Toma parte en la batalla del Ebro, destacando en la acción de Camposines, en la Sierra de las Perlas. La de Sierra de las Perlas y muy especialmente en la de Cresta de Aguila donde se desarrollaron enconados y durísimos combates. También intervino en el sector de Talavera de la Reina. Guarneció las posiciones de Majalahonda y

Cuesta de Las Perdices.

- 1939 Interviene en la ofensiva de Cataluña, realizando las acciones de Torre de Fluvia, Guissona, La Ratera, Grá y Morana. son recompensados los soldados Antonio Gutierrez Teledor y Tomás Hornos Moreno, con la Medalla Militar Individual.

RECOMPENSAS Y DISTINCIONES

- 1718 El Rey Felipe V concede al Regimiento el uso de seis botones en las carteras de la casaca, en memoria de igual número de Batallones que deshizo durante la guerra de Italia. (Bloqueo de Melazzo).
- 1920 El Capitán General D. Valeriano Weyler y Nicolau fue nombrado Coronel honorario de este Regimiento.

- 1938 Se concede al octavo Batallón la Cruz Laureada de San Fernando colectiva, por los combates realizados entre los días 15 de noviembre de 1936 y 10 de mayo de 1937 en la ciudad Universitaria de Madrid.

JEFES DEL REGIMIENTO DESDE SU CREACION

- 1711 Don Manuel de Sada y Antillón.
1733 Don Manuel de Blancas y Angulo.
Don Antonio Sánchez Prado.
Don Miguel de Francia.
1776 El Marqués de Villena.
Don Francisco Longoria Flores.
El Marqués de Castelao y la Sierra.
1782 Don Nicolás de Morales.
1792 El Marqués de Alcocebar.
1797 Don Antonio González Sarabia.
1800 Don Luis de Aragón.
1803 Don José Amar.
1807 Don Estebán Porlier Astequita.
El Conde de Priegue.
1813 Don Fernando Capacete.
Don José María Beza.
Don Manuel de Urbina.
Don Antonio Roten.
Don Juan de Llanos.
1816 Don Pedro Gaztelú,
1822 Don Santos San Miguel.
1824 Don Félix Carrera.
1825 Don Juan Sandoval.
1829 Don Clemente Madrazo Escalera.
1834 Don Manuel Fernández Reina.
1835 Don Manuel Luis de Kraywinkel.
1836 Don Lorenzo Cerezo.
1836 Don Antonio Van-Halen.
1837 Don Lucas Velasco.
1838 Don Jaime Alburnhot.
1839 Don Tiburcio Zaragoza.
1840 Don Mariano Tur.



1842 Don Ramón Boiguez.
 1843 Don Tomas Ochotorena.
 1844 Don José María Alvarez.
 1845 Don Diego Herrera.
 1853 Don Vicente Capitán.
 1855 Don Pedro Pérez y Pesquera.
 1856 Don José Apellániz Martínez.
 1857 Don Antonio Marquez Gálvez.
 1859 Don José de Soto y Farando.
 1862 Don Mariano Rodríguez Vera y Salinas.
 1864 Don Guillermo Galarza Azpeitia.
 1865 Don Nicolás Taboada Fernández.
 1869 Don Joaquín Chiqueri Rivas.
 1873 Don Pedro Font de Mora.
 1875 Don Víctor Rodríguez González.
 1877 Don Ramón Alaman y Sevil.
 1879 Don Alvaro Serrano y Echarri.
 1888 Don Julián Batanero Montenegro.
 1892 Don Miguel Pierrá y Gil de Sola.
 1901 Don Leonardo González García.
 1907 Don Ignacio Galián Baldinger.
 1911 Don Francisco de Vera García.
 1912 Don Salustiano Cepa García.
 1917 Don Justo de Pedro Medardo.
 1921 Don Antonio Sánchez Pacheco.
 1922 Don Fernando Valdivia Sisay.
 1928 Don Francisco Barba Badosa.
 1932 Don Manuel de la Torre Pastor.
 1935 Don Miguel Campins Aura.
 1936 Don Román Olivares Sagardoy.
 1937 Don Alvaro Sueiro Villariño.
 1939 Don Vicente Laguna Azorín.
 1939 Don Alfredo Galera Paniagua.
 1941 Don Agustín Armoribietá Nadal.
 1944 Don José Luis Aranaz Conrado.
 1952 Don Eduardo Rojas Sánchez.
 1953 Don Antonio Bernárdez de la Cruz.
 1955 Don Antonio Miranda Guerra.
 1956 Don Enrique Martín Gonzalo.
 1957 Don Carlos Fernández de Córdoba y Vicent.
 1962 Don Rufino Pérez Barrueco.

1964 Don Ricardo Morales Monserrat.
 1966 Don Santiago García Peñalver.
 1967 Don Esteban Romay Montero.
 1970 Don Angel Muñoz Muñoz.
 1975 Don José A. Caffarena Aceña.
 1985 Don Carlos Fermín Lubot.
 1987 Don Ramón Martín Casaña.
 1988 Don Javier de Donestevé Bordiú.
 1990 Don Santiago Rodríguez Lablanca.

ESCUDO DE ARMAS

Cortado y medio partido: primero, de azur, con la cruz de Ainsa de plata puesta en palo. Segundo de plata, con una cruz estrecha de gules, con cuatro cabezas de moro cantonadas. Tercero, palado de oro y gules. El todo timbrado de corona de príncipe.

La cruz de Ainsa o de Iñigo de Arista, la roja cruz de San Jorge flanqueada por las cuatro cabezas de reyes moros (recordatorio de la batalla de Alcaraz, sostenida entre Pedro I y el rey de Huesca) y por último los palos de gules de Aragón, hace que sus piezas armeras sean las constitutivas de dicho reino, ya que la organización de esta unidad fue, en su mayor parte, voluntarios de Aragón.

Tiene por sobrenombre "El Formidable", título que ostenta desde el año 1793, atendiendo a la fortaleza física y el valor de sus soldados.

Veneró por patrona a Nuestra Señora del Pilar.

BANDERA

La Bandera que actualmente custodia el Regimiento fue donada el día 14 de octubre de 1984 por el Excmo. Ayuntamiento de Viator (Almería).



ORGANIZACION ACTUAL

El Regimiento forma parte de la Brigada de Infantería Motorizada n.º XXIII en la Base Álvarez de Sotomayor en Viator (Almería). Está constituido por dos Batallones de Infantería Motorizada:

Batallón de Infantería Nápoles

Heredero del antiguo Tercio Nuevo de Nápoles, fue creado por Felipe II en el año 1556. A lo largo de los años tuvo varias remodelaciones y transformaciones hasta convertirse en el Batallón actual.

Batallón de Infantería Simancas

Heredero del antiguo Tercio Viejo de la Arma del mar Océano de Infantería Napolitana, fue creado por Felipe II en el año 1571. Ha tenido múltiples transformaciones y cambios de nombre hasta el actual.

HIMNO DEL REGIMIENTO

A las armas invictos infantes
¿Qué vale la vida
sin gloria y sin honor?
Si la patria nos llama a campaña
adelante, soldado de España.
A vencer o morir por su amor.

Flota al viento la noble Bandera
del pueblo español.
Un torrente de sangre partido
por un rayo dorado de sol
en pos de ella, adelante, adelante,
adelante, camina el infante
entonando su brava canción.

Donde ponen su pie victorioso
no vuelven atrás.
Los mantiene el honor de su historia
y al calor de su fe avanzan más.
Los infantes de España do fueren
los infantes triunfan o mueren
declararse vencido jamás.



Mando y PLM. del RIMT. "Aragón 17"



Local de la Cía. de Fusiles



Biblioteca de la Base Alvarez de Sotomayor



Videoteca y Fonoteca de la BRIMT. XXIII



*Regimiento de Infantería Mecanizada
Vizcaya N.º 21*

RESUMEN HISTORICO

El origen del Regimiento data del año 1877 cuando, por Real Decreto de 27 de Julio de ese año, se formó el Regimiento de Infantería Vizcaya n.º 54 sirviendo de base los Batallones de Reserva Zaragoza n.º 48 y Barbastro n.º 71, quedando constiuuido en la Plaza de Zaragoza el 1 de septiembre de 1877 al Mando del Sr. Coronel D. Pascual del Real y Caballero.

El Batallón de Reserva de Zaragoza n.º 48, a su vez fue creado el 28 de febrero de 1872 con denominación de Batallón de Reserva Teruel n.º 56 que en 1873 lo cambia por Batallón de Voluntarios Francos de la República n.º 56; en 1874 tomó el nombre de Batallón Reserva n.º 19; en 1876 Batallón de Reserva Extraordinario n.º 19 y por último el 27 de mayo de 1876 Batallón de Reserva Zaragoza n.º 48.

El Batallón Reserva Barbastro n.º 71, fue creado por Real Orden de 18 de marzo de 1875 con la denominación Batallón de Reserva n.º 31; el 10 de mayo de 1876 toma el nombre de Batallón Reserva Babastro n.º 71.

Decretada la división territorial militar y con ella la nueva organización del Ejército, por Real Decreto de 28 de agosto de 1893 cambió la numeración tomando el Regimiento el n.º 51 quedando encuadrado en la 2.ª Brigada de 2.ª División del 3.º Grupo del Ejército.

La anterior denominación es conservada hasta el 6 de junio de 1931 (D.O. n.º 125), que fusiona este Regimiento con España n.º 46 formándose el Regimiento de Infantería n.º 38 guarnición en Alcoy (Alicante).

El Decreto del 2 de junio de 1935 (D. O. n.º 145) le devuelve su primitiva denominación, Regimiento de Infantería Vizcaya n.º 38.

La Orden circular del 23 de abril de 1936 (D.O. n.º 25) le cambia de numeración y toma el n.º 12 que conserva hasta el 18 de julio del mismo año en que es

disuelto.

El 1 de octubre de 1939 se organiza el Regimiento de Infantería Vizcaya n.º 49 sirviendo como base el 2.º Batallón del Regimiento de Infantería Sicilia n.º 8, el 1.º Batallón del Regimiento de Infantería América n.º 14 y la 2.º Bandera de Falange de León.

Por Decreto del 21 de diciembre de 1943 (D.O. n.º 1 de 1943), cambia de numeración, tomando el n.º 21 que conserva hasta la actualidad.

El 1 de marzo de 1959 y con arreglo a la instrucción General n.º 158-107 del Estado Mayor Central del Ejército de fecha 21 de noviembre de 1958 pasa a denominarse Agrupación de Infantería Vizcaya n.º 21.

El 1 de abril de 1963 y con arreglo a la Instrucción General n.º 163-132 del Estado Mayor Central del Ejército, se le da el nombre tradicional de Regimiento de Infantería Vizcaya n.º 21, localizando su Guarnición en Alcoy (Alicante) y en 1965 toma la denominación de Regimiento Mixto de Infantería Vizcaya n.º 21 de guarnición en Alcoy (Alicante), cubriendo el destacamento de Bétera (Valencia), con el Batallón de Carros y encuadrado en la Brigada de Infantería Motorizada XXXI.

El día 22 de agosto de 1980 y en cumplimiento a lo dispuesto en las Instrucciones Generales n.º 180/3 del Estado Mayor del Ejército, queda el Regimiento agrupado en la Plaza de Bétera (Valencia).

En 1984 toma la denominación de Regimiento de Infantería Vizcaya n.º 21 de guarnición en Bétera (Valencia), formado por los Batallones:

BIMZ "Vizcaya" III/21 y BICC "Otumba" IV/21, y encuadrado en la Brigada XXXI.

En 1986 toma la denominación de Regimiento de Infantería Mecanizada Vizcaya n.º 21 de guarnición en Bétera (Valencia).

DENOMINACIONES DEL REGIMIENTO DESDE SU CREACION

1877 Regimiento de Infantería Vizcaya n.º 54
1893 Regimiento de Infantería Vizcaya n.º 51

- 1931 Regimiento de Infantería n.º 38
- 1935 Regimiento de Infantería Vizcaya n.º 38
- 1936 Regimiento de Infantería Vizcaya n.º 12
- 1939 Regimiento de Infantería Vizcaya n.º 49
- 1944 Regimiento de Infantería Vizcaya n.º 21
- 1959 Agrupación de Infantería Vizcaya n.º 21
- 1963 Regimiento de Infantería Vizcaya n.º 21
- 1965 Regimiento Mixto de Infantería Vizcaya n.º 21
- 1984 Regimiento de Infantería Vizcaya n.º 21
- 1986 Regimiento de Infantería Mecanizada Vizcaya n.º 21

PRINCIPALES HECHOS DE ARMAS

Segunda Guerra Carlista

Batallón de Reserva de Zaragoza n.º 48

- 1874 Acciones de Teruel y Villafranca del Cid, acción de Monte Pícaro, sorpresa de Daroca y la defensa de Cariñena, en que la 3.ª Cía que guarnecía la plaza, resiste el ataque simultáneo de los Carlistas hasta agotar las municiones.
- 1875 Acciones de Boltaña, Fauló, Puerto Puyarruego, Villaruego, Saltas Altas y Aldahuesca, Argui, Lumbier, Cerro de la Trinidad y Sierra de Lérida.

Batallón de Reserva de Barbastro n.º 71

- 1875 Defensa de Agramunt, donde con la 6ª y 7ª Compañías y tras seis horas de combate consigue, cargando a la bayoneta, arrojar de sus atrincheradas posiciones a unos más de 2.000 Carlistas.

Campaña de Melilla

- 1893 Los sucesos que con motivo de la construcción del Fuerte Sidi-Guariarch, dio lugar a que el 1.º Batallón de este Regimiento tomara parte en esta campaña.

Campaña de Cuba

- 1895 Se organiza el 1.º Batallón de este Regimiento,

embarcado el 25 de agosto en el Puerto de Valencia, siendo destinado a la población de Trinidad y participando ese mismo año en la acción de "Lomas de Gritón".

- 1896 Toma parte en las operaciones de la Defensa del Fuerte de Casualidad, Loma Degollada, Loma de los Valientes. Veguitas, Río Yagüeses.
- 1897 Acciones de El Espaldón, La Ceiba, Loma Melones, San Francisco.
- 1898 Acción del Callejón del Caimito, toma de los campamentos de Purial y Maelo, defensa de Manzanillo.

Campaña de Marruecos

- 1924 El Batallón expedicionario de este Regimiento embarca en los Vapores Marqués de Campo y Tintores, llegando al Puerto de Melilla en los días 6 y 7 de marzo. Toma parte en diversos combates, como los de Tisgirín, Chentafa, Solano y Loma Verde.
- 1925 Combate en el Sector de Fondak prestando Servicio en carreteras y convoyes. Defiende la posición de Kudia-Manat.
- 1927 Cubre los destacamentos del Grupo de "Edia" y del Grupo de "Xexera".

El 22 de septiembre se ordena su repatriación a la Plaza de Alcoy (Alicante).

JEFES DEL REGIMIENTO DESDE SU CREACION

- 1877 Don Pascual del Real y Caballero
- 1883 Don José Verges Riera
- 1885 Don Gabriel Ayo Fernández
- 1889 Don Eduardo Rosas Barros
- 1891 Don Demetrio Cuenca Martínez
- 1899 Don Rafael Esparza y Egüfa
- 1903 Don Julio Crespo Izazo
- 1905 Don Trinidad Soriano Clemente
- 1911 Don Gonzalo Sabes Guerra
- 1914 Don Leandro Tormes Garrido

- 1914 Don Vicente González Martínez
- 1918 Don Juan Aranz Quetglas
- 1919 Don Ramón García-Requena y Benítez
- 1923 Don Juan Fernández Soler
- 1924 Don Antonio Cano Ortega
- 1929 Don Carlos Loret Ubeda
- 1931 Don José Alvarez de Lara Cenfor
- 1932 Don Santiago Pérez Frau
- 1939 Don José Jiménez Jiménez
- 1941 Don Francisco Rosaleny Burguet
- 1949 Don Guillermo Prieto Madasua
- 1952 Don Joaquín Pacheco Santana
- 1955 Don Pedro Blanco Consuelo
- 1958 Don José Nestares Cuellar
- 1961 Don Andrés Hernández Santonja
- 1964 Don Carlos Valero Coll
- 1966 Don Manuel Melis Clavería
- 1967 Don Manuel Vázquez Fernández
- 1973 Don Carlos Rodríguez del Pino
- 1974 Don Antonio Calvo-Flores Navarrete
- 1979 Don Miguel Ponsoda Alfonso
- 1979 Don Lorenzo Lafuente Hernández
- 1985 Don Carlos Gracián Medina
- 1986 Don Carlos Ruiz Ballesteros
- 1988 Don Alvaro N. Pérez López
- 1990 Don Miguel Moral Zurita

ESCUDO DE ARMAS

Campo de plata (blanco) con un roble simple (verde) en su centro, de tronco recto y sin nudos, raigado, frondoso y frutado, con bellotas de oro que salpican el follaje. Cruzado con su cuerpo la parte inferior del tronco aparecen marchando, uno sobre otro de izquierda a derecha dos lobos sobles (negros), que llevan apresados por el centro del cuerpo con la cabeza a la vista y las extremidades hacia abajo, pendiendo de sus bocas matizadas en sangre, sendos corderos plata (blancos). La bordura del Escudo es de oro con cinco leones rampantes gules (rojo) colocados simétricamente: dos en la banda superior, uno en cada centro de los laterales y el quinto en la puerta.

La cruz formada en parte por el tronco del roble y los tres brazos que salen de la copa sobre el campo del Escudo son de oro (los tres brazos que salen de la copa solamente).

El Escudo va embrazado por un león soporte que asoma la cabeza por el frente del Escudo y éste rodeado de ramas de laurel.

BANDERA

La Bandera actual del Regimiento fue entregada al mismo por la Excma. Diputación de Valencia el día 17 de marzo de 1983.



ORGANIZACION ACTUAL

El Regimiento se encuentra ubicado en la Base Militar de Bétera (Valencia), compartiendo la misma con otras unidades de la BRIMZ XXXI, como son, el Grupo Logístico XXXI, el Grupo de Artillería de Campaña ATP XXXI, el Batallón de Ingenieros XXXI, la Compañía de Defensa Contra Carros 31, y también por otras como, la Unidad de Servicios de la Base, la BHELMA II, el 3.º Depósito de Sementales, y la Comandancia Militar.

El BIMZ "Barbastro" III/21 está dotado con el vehículo TOA-113 en sus diversas versiones de Mando, línea, portamorteros, etc., con un total de 60 unidades.

Cuenta con el Misil CC. Milán, con 4 puestos de tiro.

En cuanto al armamento individual, sus pelotones de fusiles cuentan con el nuevo modelo FUSA CETME 5,56 y la pistola Llama calibre 9 mm. de nueva reglamentación para todo el Ejército.

El Batallón de Carros "Otumba" IV/21 está siendo dotado con CC. AMX-30 transformados, habiendo sido sustituida la caja de cambios, por una transmisión CD-850-6A Automática, y el sistema de conducción por otro más sencillo con volante incorporado.

Así mismo está dotado con nuevos y modernos equipos de simulación de tiro, (SIM FIRE).

Actualmente tiene en experimentación equipos complementarios para tripulación de vehículos acorazados como son:

- Mono ignífugo
- Guantes ignífugos
- Gafas de visión nocturna

Está dotado en cuanto a armamento individual, del CETME 5,56 y de la pistola Llama de 9 mm.



Formación de Jura de Bandera



Patio de Armas del BICC. "OTUMBA" IV/21



2.º Escalón del BICC. "OTUMBA" IV/21



Gimnasio de la Base.



Local de Compañía

Núm. 34

1
9
9
6



TACTICA
Y
LOGISTICA





INDICE



- ESTUDIO SOBRE LA APERTURA DE BRECHAS
PROFESORES DPTO. TACTICA Y LOGISTICA
ACADEMIA GENERAL MILITAR
- EL PROCESO DE LA DECISION EN LOS BATAILLONES DE INFANTERIA
PROFESORES DPTO. TACTICA Y LOGISTICA
ACADEMIA DE INFANTERIA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN SOBRE APERTURA DE BRECHAS

Durante los diversos años en los que se ha desarrollado en la AGM. el Quinto Curso de Enseñanza Superior Militar, que ha dado en llamarse «de Cooperación Interarmas», han surgido temas que suscitan no pocas polémicas como «la apertura de brechas en obstáculos, la coordinación de los apoyos de fuegos en U,s. tipo GT., los pasos de escalón, etc.», temas que han preocupado y ocupado también a otros Centros de Enseñanza y a no pocos componentes de nuestras FAS.

Por el carácter Interarmas del Curso y por el nivel al que desciende el mismo al ser impartido a los CAC,s. alumnos, (Teniente/Capitán), estos temas son tratados quizás, si cabe, con un mayor interés.

Este ha sido el motivo por el que los Profesores de Táctica de 5º Curso propusieron a la Jefatura de Estudios de la AGM. la realización de un Trabajo de Investigación sobre «Apertura de Brechas», con el ánimo de tratar dicho tema, fundamentalmente en su aplicación sobre el Obstáculo Principal, y en el marco de la Cooperación Interarmas.

Dicho Trabajo se ha realizado durante el mes de mayo de 1995 con la participación de Profesores de las Especialidades Fundamentales de Infantería, Artillería e Ingenieros, y en el mismo se ha elaborado el texto que a continuación se expone.

Ha de tenerse presente, antes de la lectura del mismo, que nos encontramos en una fase de transición doctrinal, con lo que eso conlleva en cuanto a modificaciones en definiciones e incluso en procedimientos operativos.

Sin embargo, quienes hemos participado en este

Trabajo, pensamos que la esencia de su contenido es perfectamente extrapolable a las nuevas tendencias doctrinales aunque requiera, en su momento, de alguna modificación más relacionada con las denominaciones que con los conceptos.

1.- CONCEPTO DE APERTURA DE BRECHAS

1.1.- FINALIDAD

La finalidad de la Apertura de Brechas es la de «facilitar el paso a través de un Obstáculo, por una o varias franjas del mismo, de los primeros escalones de las fuerzas propias para que puedan franquearlo sufriendo el menor número de bajas posible».

1.2.- TIPOS DE OBSTÁCULOS

Dentro de las diversas formas de clasificación, por su naturaleza, aplicación, etc., y englobando a todas ellas, podemos clasificar los obstáculos en dos grandes bloques:

a) **Obstáculos de Protección General**, que son aquéllos que se aprovechan o se establecen con la finalidad de proteger el conjunto de la POSDEF., y colaboran al éxito de la maniobra de las GU,s. que la ocupan.

El Obstáculo de Protección General, conocido normalmente como **Obstáculo General**, comprende dos tipos de obstáculos:

1.- **OBSTÁCULO PRINCIPAL**, que es la parte del Obstáculo General que se ubica ante



el BAZR. (o incluso cubriendo los flancos de la POSDEF. según algunos Manuales) con la finalidad de impedir el acceso a la ZR. (o a la POSDEF., en el caso antes aludido).

2.- OBSTÁCULO INTERIOR, que conforma con el anterior el Obstáculo General y se establece en el interior de la POSDEF. para contener y evitar las penetraciones enemigas.

b) **Obstáculos de Protección Inmediata**, que comprenden a los que se establecen alrededor de cada posición defensiva de PU. con la finalidad de impedir al enemigo el acceso a la misma.

En dichos Obstáculos se emplean normalmente CMAS,s. y alambradas.

Otra posible clasificación de los obstáculos, más moderna y por lo tanto recogida en los nuevos Manuales y Proyectos de Procedimientos Operativos, los divide en:

a) **Obstáculos Tácticos**, que constituyen una parte del Plan de Maniobra del Jefe y se establecen con la finalidad de retardar, canalizar o desorganizar el avance enemigo y para incrementar su vulnerabilidad a nuestros fuegos.

b) **Obstáculos de Protección**, destinados a la protección inmediata de una Pequeña Unidad (PU.).

A efectos del desarrollo de nuestro trabajo creemos poder decir que el concepto de Obstáculo Principal, incluido obviamente dentro de los Obstáculos Tácticos, no va a sufrir variaciones ni merma de protagonismo en futuras clasificaciones.

1.3.- SITUACIÓN DE LOS OBSTÁCULOS

Los Obstáculos definidos en el apartado anterior pueden estar situados, fundamentalmente:

- a) En la Zona de Seguridad (ZS.), bien justo ante el BAZR., como en el caso del Obst. Principal o más a vanguardia.
- b) En toda la profundidad de la Zona de Resistencia (ZR.)

1.4.- TIPOS DE OPERACIONES DE APERTURA DE BRECHAS

En el Cap. 8º del OR5-401 (ORIENTACIONES. CAMPOS DE MINAS. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS) se contemplan dos tipos de operaciones de paso de CMAS,s : Paso sobre la marcha y Paso Planificado.

Hemos considerado que, aunque no deben confundirse las operaciones de apertura de brechas en un obstáculo con las posteriores de paso a través del mismo, podemos mantener los mismos criterios, con algunas matizaciones en cuanto a planeamiento y ejecución, y así hablaremos de operaciones de apertura de brechas:

a) **Sobre la marcha**, mediante las que las U,s. que atacan tratarán de realizar la apertura manteniendo la formación de combate y empleando los medios de apertura de que dispongan, con o sin apoyo de Ingenieros.

Este tipo de operaciones se dará preferentemente ante algún obstáculo interior y, desde luego, ante Obstáculos de Protección Inmediata.

b) **Planificadas**, bien porque no se puedan realizar sobre la marcha o bien porque la naturaleza del obstáculo, fuegos que lo apoyan, etc. requieran una información más precisa, un adecuado y minucioso planeamiento y la oportuna concentración de los medios necesarios. El apoyo de Ingenieros en este tipo de operación es esencial.

Parece evidente que este carácter tendrán las operaciones de apertura de brechas en el Obstáculo Principal.

Dentro de las operaciones Planificadas podríamos distinguir dos modalidades:

1) Las que realizan U,s. atacantes manteniendo su formación de combate en la que incluyen elementos específicos de apertura de brechas, normalmente U,s de Zapadores, de una manera muy similar al procedimiento denominado sobre la marcha, ante un obstáculo cuya apertura requiera una planificación pero

cuya fortaleza, ubicación, etc. permitan realizar dicha operación en la forma indicada, que conlleva la práctica simultaneidad entre la apertura de las brechas y el paso a través de las mismas.

- 2) Las que se realizan adelantando U.s. de Zapadores, con los apoyos oportunos, para realizar la apertura de brechas en el obstáculo, tras la cual las U.s. de maniobra iniciarán el paso a través del mismo, lo que implica, por lo tanto, un cierto orden secuencial entre el momento de la apertura y el paso a través de las brechas.

2.- APERTURA DE BRECHAS EN EL OBSTÁCULO PRINCIPAL

2.1.- CONCEPTO

Hemos dicho con anterioridad que la finalidad del Obstáculo Principal es impedir el acceso del atacante a la ZR.

Podemos añadir que para ello se instalarán a vanguardia del BAZR. obstáculos cuyo objetivo es romper el momento e impulso del ataque enemigo bloqueando sus avenidas de aproximación o direcciones de avance, causándole bajas y forzándole a concentrar sus medios acorazados para conseguir que se conviertan en buenos objetivos para los sistemas de armas contracarro.

Por todo ello la finalidad de la Apertura de Brechas en el Obstáculo Principal no ha de ser otra que la de «facilitar el paso a través del mismo de los primeros escalones de las fuerzas propias con misión de romper el frente, proporcionando el número de accesos a la ZR. necesarios para que dichas fuerzas penetren en ella con la mayor flexibilidad y fluidez posibles y con el menor número de bajas».

Conviene, antes de seguir adelante, realizar una reflexión en cuanto a la ubicación y composición del Obst. Pral., para afrontar con el mayor rigor posible el estudio de la operación de Apertura de Brechas en el mismo.

Basado en un obstáculo natural en el que el ene-

migo apoya su defensa, es un obstáculo discontinuo y profundo, discontinuo por la imposibilidad por parte del defensor de batir con sus armas todo el frente y por su lógica carencia de tiempo y de medios, y profundo para frenar el impulso del ataque enemigo.

Puede constar, de vanguardia a retaguardia, de:

- Un fuerte obstáculo contracarro batido por armas C/C. que se situará a más de 2000 metros del BAZR. enemigo, es decir, más allá del alcance eficaz de las armas de a bordo de los CC,s. y vehículos de combate atacantes.

Constará normalmente de fosos C/C. y de CMAS,s. mixtos a vanguardia de los mismos con objeto de detener al atacante mecanizado y acorazado, crear objetivos rentables y dificultar la apertura de brechas a través del obstáculo.

- CMAS,s. mixtos de densidad variable situados precisamente en las zonas batidas por las armas automáticas, es decir, a una distancia que oscilará entre los 400 y 1000 metros del BAZR.

En cuanto a su situación podemos decir que se establecerá allí donde sea posible el acceso de las U.s. atacantes de acuerdo con los obstáculos naturales que existan y posibilidades del atacante en la situación concreta en que se encuentre.

Por lo expuesto en cuanto a su composición, el Obstáculo Principal tendrá su límite anterior a no menos de 2000 metros del BAZR., recordamos que de forma discontinua, y su límite posterior a unos 400-500 metros de dicho borde.

2.2.- MOMENTO DE LA APERTURA DE LAS BRECHAS

La apertura de las brechas podrá realizarse:

- a) **Antes del ataque**, lo que sólo será posible en los casos en que se asegure la conservación del SECRETO.

- b) **Durante el ataque**, y en este caso:

- Aprovechando la Preparación por el fuego, si ésta se ejecuta, que será el caso más normal. Aunque la finalidad de la Preparación por el fuego es otra muy distinta a la del apoyo a la apertura de brechas, la Autoridad de planea-

miento de dicha Preparación deberá realizar un estudio de las necesidades de fuego para combinar la Preparación y el apoyo a la apertura de las brechas.

Deberán planearse unos fuegos específicos de apoyo a la apertura de las brechas para ser realizado en caso de que la Preparación no cubra todas las necesidades para la apertura, que podrán realizarse durante la Preparación o a continuación de la misma.

- Después de la Preparación (excepcionalmente), sólo cuando por razones de oportunidad, seguridad, sorpresa o Preparación con proyectil nuclear, se considere conveniente u oportuno.

En el caso de que no se realice la Preparación se planeará un Plan de Fuegos (PLF.) específico de apoyo a la apertura de brechas.

2.3.- TIPO DE OPERACIÓN

Teniendo en cuenta lo ya expuesto en cuanto al planeamiento de este tipo de operaciones, podemos decir que las operaciones de Apertura de Brechas en el Obst. Pral. serán siempre Planificadas, ejecutándose en una u otra modalidad de las expuestas en el apartado 1.4 b) en función de la entidad, naturaleza del obstáculo, cómo esté batido por el fuego defensor y de la disponibilidad de U,s. y medios específicos para realizar dicha apertura, entendiéndose que aquéllas que exigen adelantar U,s. de Zapadores serán las más frecuentes.

2.4.- FASES DE LA OPERACIÓN DE APERTURA DE BRECHAS

En cualquiera de los casos recogidos en el apartado anterior se pueden distinguir las siguientes fases:

2.4.1.- Reconocimientos previos

Estos reconocimientos estarán orientados a determinar:

- El límite anterior del obstáculo.
- Su constitución, profundidad, límites, tipos de

obstáculos, tipos de minas, etc.

- Las zonas del terreno más favorables para el paso.

Dichos reconocimientos se podrán realizar:

- Mediante la actuación de Patrullas de Ingenieros, de Infantería o mixtas.
- Con el estudio de fotografías aéreas, cartografía, etc., ante el convencimiento de que no siempre será posible realizar lo anterior.

La actuación de las Patrullas de Reconocimiento habrá de ser concebida y ejecutada en un amplio frente, de acuerdo con los planes del Jefe de la GU. de que se trate, debiendo simultanearse con otras acciones como golpes de mano o reconocimientos sobre posiciones enemigas que desconcierten al adversario y le impidan conocer nuestros propósitos.

2.4.2.- Preparación de la Operación

Después del reconocimiento se efectuarán todas o algunas de las siguientes operaciones:

- a) Organización de las U,s. que participen en la operación.
- b) Acumulación de medios.
- c) Coordinación de los apoyos.
- d) Acciones previas, como adoptar el despliegue, jalonamientos, acciones de decepción, etc.

2.4.3.- Ejecución de la apertura

Aunque la sorpresa es muy difícil de conseguir, se pretenderá por todos los medios, manteniendo en secreto todas las operaciones.

En esta fase podemos distinguir las siguientes operaciones:

- a) Aproximación al obstáculo.
- b) Apertura propiamente dicha.
- c) Señalización de las brechas.

Con posterioridad a la apertura/señalización se efectuará el ensanchamiento de las brechas para el paso de los segundos escalones, si bien esta operación no debe incluirse en la de Apertura de Brechas propiamente dicha.

2.5.- NUMERO, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DE LAS BRECHAS

2.5.1.- Número

Podemos considerar:

- a) Como número MÍNIMO de brechas el de UNA (1) por Sección de primer escalón de las U,s de Maniobra, como contemplan la mayoría de las Orientaciones y Manuales existentes.
- b) Como ADECUADO el de DOS (2) por Sección de primer escalón, dado que un número menor mediatiza en exceso la maniobra de este tipo de U,s.
- c) Por razones de SEGURIDAD y SORPRESA podría ser CONVENIENTE el aumentar en UNA (1) brecha las correspondientes a un S/ GT. de primer escalón, es decir, realizar para dicho S/GT., cuando éste vaya a atacar con dos (2) Sc,s. en primer escalón, la apertura de CINCO (5) brechas.

Por todo ello parece necesario designar claramente una Autoridad que fije, en función de la maniobra, los medios disponibles, etc., el número de brechas a realizar en el Obstáculo Principal en cada operación.

2.5.2.- Características de las brechas

Parece lógico considerar, y así lo reflejan la mayoría de Reglamentos, Manuales y Orientaciones, que las brechas deberán tener una anchura mínima de:

- 1 metro para el paso de Infantería a pie.
- 4 metros si van a ser atravesadas por U,s. de carros o mecanizadas.

2.5.3.- Ubicación de las brechas

Las PU,s. de Maniobra de los Escalones de Combate que pretenden atacar y romper el BAZR. enemigo intentarán hacerlo por el lugar o lugares más apropiados de acuerdo con su maniobra, siempre bajo el condicionamiento de los FRUP,s., y DATC,s. designados por la Unidad Superior.

Parece pues lógico que sean los Jefes de di-

chas PU,s. los que fijen la situación exacta de las brechas en el Obst. Pral., con el debido asesoramiento técnico de los Ingenieros encargados de la apertura de las mismas.

Esto conlleva una estrecha coordinación entre ambas U,s. que ha de materializarse, entre otras cosas, en los reconocimientos previos que deberán realizarse, siempre que sea posible, de forma conjunta por U,s. de Maniobra y de Ingenieros.

En cuanto a la separación entre brechas, se considera conveniente que no sea inferior a 250 metros para evitar que una sola concentración/acción artillera enemiga pueda afectar a la apertura de dos brechas contiguas.

2.6.- UNIDAD QUE REALIZA LA APERTURA DE BRECHAS. ENTIDAD. DEPENDENCIA

2.6.1.- Entidad

Obviamente las U,s. que realizan la apertura de brechas en el Obstáculo Principal han de ser de Zapadores.

Con las plantillas y medios actuales una Sección de Zapadores de nuestro Ejército puede materializar simultáneamente dos (2) brechas, indistintamente de que sean éstas para el paso de personal a pie o sobre vehículos.

Haciendo un cuadro-resumen de lo ya expuesto en el apartado 2.5.1 en cuanto al número de brechas, observamos que para un GT. que ataca el BAZR. con dos (2) S/GT,s. en primer escalón:

Nº de brechas	Total GT.	U,s. Ing necesarias
MINIMO 1x Sc.	4	2 Sc,s.
ADECUADO 2 x Sc.	8	4 Sc,s.
CONVENIENTE 5 x S/GT.	10	5 Sc,s.

o lo que es lo mismo, en términos medios sería necesaria una Unidad de Zapadores superior a una Cía. para conseguir que un GT. pueda atravesar un Obst.

Pral. con ciertas garantías, o, dicho de otro modo, un BING. por Brigada de primera línea.

2.6.2.- Dependencia

La apertura de brechas en el Obstáculo Principal será realizada por una Unidad de Zapadores que se adaptará para tal fin a la GU. que inicie el ataque a la ZR. enemiga.

Por tal motivo, aunque el Jefe de dicha U. de Zapadores depende operativamente del Mando de la GU. que la adapta, de quien recibe su misión, recibirá detalles de ejecución, no técnicos, del Mando de la U. a la que está adaptada, quien le proporcionará, además, el apoyo logístico no específico.

2.7.- APOYOS QUE NECESITA DICHA UNIDAD

Los medios con que están dotadas las U,s. de Zapadores, artificios explosivos, maquinaria y equipo específico, etc., están concebidos para la ejecución de sus trabajos, por lo que sólo disponen del armamento adecuado para su protección inmediata. Por lo tanto, las U,s. de Zapadores son muy vulnerables.

Por otro lado, las posibilidades de trabajo de los Zapadores no podrán ser explotadas en su máxima eficacia si una parte considerable de la U. se encuentra dedicada a tareas de seguridad. Por lo tanto, incumbe al Mando proporcionarles SEGURIDAD.

Esta se obtiene:

- Por su situación en el despliegue.
- Por la protección de U,s. de otras Armas.

La protección por parte de las otras Armas puede ser mediante apoyos de fuego o proporcionándoles protección inmediata, si ésta es solicitada.

No debemos olvidar que las U,s. de Zapadores necesitarán, además de seguridad, de apoyo logístico no específico para el cumplimiento de su misión.

2.7.1.- Apoyos de fuego

Las U,s. de Zapadores necesitan fuegos de ocultación, cegamiento y acompañamiento, buscando efectos de supresión, neutralización e incluso destrucción.

Dichos fuegos pueden ser proporcionados por:

a) ACA.

Dependiendo del momento de la apertura, la ACA. tendrá planes de fuego (PLF,s.) previstos para apoyo a la apertura de brechas, teniendo presente los casos que se pueden dar, como vemos en el apartado 2.2.

En función de la información de objetivos, se puede considerar necesario que haya alguna U. de ACA. no englobada en los planes previstos de Preparación y Apertura de Brechas para atender con oportunidad a las necesidades imprevistas.

Para satisfacer estas posibles necesidades se considera conveniente «separar» para tal fin dos (2) Bía,s. por ZA. de Brigada de primera línea, lo que implica el dotar a las U,s. de Zapadores de los OAV,s. necesarios.

b) HELICÓPTEROS Y AVIACIÓN.

Cuando circunstancias de alcance o escasez de ACA. lo aconsejen, puede ser necesario el empleo de Helicópteros o Aviación.

La coordinación de estos fuegos deberá ser realizada en el FSE. de la GU. que se haya fijado como escalón de planeamiento para la Preparación, si coincide con ésta.

c) MP,s. DE INFANTERÍA.

Los MP,s. de Infantería pueden encontrarse:

- . Participando en la Preparación.
- . Desarrollando un PLF. específico de apoyo a la apertura de brechas.
- . Acompañando al GT. al que pertenezcan.

En los dos primeros casos participan activamente en el apoyo a los Zapadores, y en el tercero tendrán previsto también un PLF. para apoyo a la apertura de brechas por si fuese necesario su desarrollo.

d) U,s. DE CC,s/DCC.

Como ya hemos dicho, las U,s de Zapadores son muy vulnerables mientras realizan sus cometidos específicos, mientras trabajan.

También hemos visto que con el Obst. Pral. el defensor pretende, entre otras, concentrar a los medios acorazados enemigos para con-

seguir que se conviertan en buenos objetivos para sus sistemas de armas C/C.

Por uno y otro motivos el defensor adelantará sus armas C/C. para tratar de impedir la apertura de brechas en su obstáculo batiendo los vehículos de combate de zapadores, y para destruir los vehículos acorazados enemigos que consigan penetrar en el mismo.

La destrucción de estas armas (misiles, CC,s., etc) no se puede garantizar con los fuegos de apoyo a la apertura de brechas expuestos hasta ahora, cometido para el que tampoco están preparadas las U,s. de Zapadores.

Habida cuenta de la trascendencia de la apertura de brechas en el Obst. Pral., parece imprescindible designar alguna U. específica con la misión de proteger a los Zapadores de las armas C/C. enemigas que interfieran su trabajo.

En cuanto a la procedencia de estas U,s., no parece lógico que pertenezcan a los primeros escalones, con misión de «atacar y romper el frente», por la probabilidad de sufrir bajas en su misión de apoyo a los Zapadores, consumo de munición difícil de reponer en esas circunstancias y por la dificultad que podría conllevar su reintegración en el despliegue de su U. de procedencia para, inmediatamente después, atravesar el obstáculo y atacar el BAZR.

Entendemos que estas U,s. no deberán pertenecer al Escalón de Combate de las Brigadas de primera línea e incluso creemos que ni siquiera a sus segundos escalones.

Podrían conformarse con elementos de la Cia. de DCC. de dichas Bri,s. o con elementos más a retaguardia de las mismas.

De los diversos y variados apoyos de fuego con los que el resto de las Armas, pertenecientes probablemente a U,s. distintas, tienen previsto apoyar la apertura de brechas en el Obst. Pral., se deduce la necesidad de una precisa coordinación en el planeamiento/ejecución de los mismos.

De dicha coordinación podemos deducir la necesi-

dad o conveniencia de establecer una «Autoridad de Planeamiento» para dicha operación de apertura de brechas, de forma análoga al caso de la Preparación por el Fuego, y que, en la mayoría de los casos, puede coincidir con la misma.

2.7.2.- Protección inmediata

Hemos dicho al inicio del apartado 2.7 que las U,s. de Ingenieros sólo disponen de armamento adecuado para su protección inmediata.

Podemos añadir que, en general, las U,s. de Ingenieros son siempre responsables de su propia protección inmediata.

La U. de Zapadores que va a realizar la apertura de brechas en el Obst. Pral. deberá establecer unos «equipos de protección» que garanticen su protección inmediata con personal de su propia Unidad.

En casos excepcionales, en función de los medios y tiempo disponibles y del trabajo a realizar, podría solicitar elementos ajenos a los zapadores para su protección inmediata.

Conviene señalar, no obstante, que los GT,s. de primer escalón deberán tener previsto, entre otras cosas, apoyar y acoger el repliegue, en su caso, de estas U,s.

2.7.3.- Apoyo logístico

El apoyo logístico específico lo recibirán las U,s. de Zapadores de su U. de procedencia.

El no específico lo recibirán de la U. a la que van adaptadas para realizar la apertura de las brechas, a través de los medios de apoyo logístico con que cuentan las U,s. tipo BING.

3.- MANDO, CONTROL Y COORDINACIÓN

Para hablar del tema del Mando, Control y Coordinación de una Operación de Apertura de brechas en el Obstáculo Principal hemos elegido el marco de una DIMZ. en ofensiva, a la que se le adapta una Unidad tipo Bón. de Zapadores con la misión de realizar dicha apertura.

3.1.- MANDO Y CONTROL

El Mando de dicha operación ha de recaer en el de la GU. que ataca, en este caso, en el General Jefe de la División (GJDiv.), quien, debidamente asesorado por el Jefe de Ingenieros (JING.) y el Jefe de Artillería (JART.) de dicha GU., decidirá:

- Número de brechas a realizar en el Obst. Pral. enemigo en la ZA. de la Div., y en la de sus U,s. subordinadas, que dependerá de:
 - . La maniobra concebida por el GJDiv.
 - . Los medios zapadores con los que cuente, que podrán ser los adaptados o éstos incrementados en algunos zapadores divisionarios.
- Momento en el que ha de realizarse la apertura de dichas brechas.(Antes del ataque, durante la Preparación por el fuego, etc.).
- Apoyos a prestar para la realización de dicha operación.

Todo lo dicho hasta ahora se refiere al conjunto de la operación, es decir, a la propia apertura de brechas y a todos los apoyos a prestar a dicha apertura.

Conviene resaltar, aunque parezca obvio, que el mando de la Unidad que realiza la apertura de brechas debe recaer en el de la Unidad adaptada para tal fin, el cual decidirá la articulación operativa de sus zapadores, quien, como ya quedó expuesto, dependerá operativamente del Mando de Ingenieros de su Unidad de procedencia, pero que también tendrá una cierta dependencia del Jefe de la Unidad a la que se adapta, a través del JING., de quien recibirá detalles de ejecución, en la forma que veremos más adelante.

3.2.- COORDINACIÓN

Podemos distinguir aquí tres subapartados:

- . Coordinación en cuanto a la apertura y paso.
- . Coordinación en lo que respecta a los apoyos a prestar a dicha operación, fundamentalmente en los apoyos por el fuego.
- . Enlaces a establecer para el desarrollo de la operación, que se derivan de lo anterior.

3.2.1.- Coordinación de apertura y paso

Si bien, en general, el Jefe de Zapadores de la Unidad que va a realizar la apertura recibirá detalles de ejecución del Jefe de la U. a la que va adaptado, podemos concretar, como coordinación más específica, la que se refiere a la señalización del lugar de la apertura y a las condiciones de paso por las brechas.

En ambos casos la coordinación deberá realizarse entre el Jefe de Zapadores adaptados y los Jefes de los GT,s. de primer escalón que van a ser los primeros en atravesar el obstáculo, quienes delegarán normalmente en los Jefes de los S/GT,s. de primer escalón para concretar al detalle dicha coordinación.

3.2.2.- Coordinación de los apoyos

La coordinación de todos los fuegos necesarios para la realización de esta operación y la de éstos con los previstos para la realización de la maniobra ofensiva debe recaer en el FSE. de la División.

En dicha coordinación deberá intervenir el Mando de la U. de CC,s./DCC. que, en su caso, apoye la apertura.

3.2.3.- Enlaces a establecer

De lo expuesto anteriormente se derivan una serie de enlaces que generan una serie de mallas o redes.

a) MALLA DE INGENIEROS.

El Jefe de la más pequeña U. de Zapadores que puede actuar de forma descentralizada, Sección, debe estar enlazado con el Jefe de su Cía. de Zapadores, éste con el Jefe de su Bon. de Zapadores, y éste con el JING. de la Div.

b) MALLA APOYOS FUEGOS DE SUPERFICIE.

La coordinación de estos fuegos se realizará a través de las mallas de tiro de los OAV,s. que se encuentren con los zapadores.

En función del número de dichos OAV,s., podría ser necesaria la constitución de un DEN. en el PC. del Jefe del Bón. de Zapadores que va a realizar la apertura, para la coordinación de las diversas peticiones de fuego que origi-

nen, de forma análoga al caso de los GT,s. de Infantería en ataque.

c) MALLA APOYO CC,s./DCC.

Para la coordinación de dicho apoyo se considera conveniente el establecimiento de un enlace puntual entre los Jefes de las U,s. de CC,s./DCC. que apoyan y el Jefe de Zapadores.

La materialización de dicho enlace, puede hacerse mediante el envío de algún elemento de enlace por parte de las U,s. que apoyan, al PC. del Jefe de los Zapadores.

d) ENLACE CON LAS U,s. QUE VAN A PASAR POR LAS BRECHAS.

La información sobre el estado de las brechas le llega a los Jefes de los GT,s. a través de la Malla de Mando de la Bri. a la que pertenecen, a cuyo jefe le llegará a través de la de Mando de la Div. tras el enlace del JING. de esta GU. con el Jefe de la U. de Zapadores que realiza la apertura de brechas.

A efectos de una coordinación más precisa, sería conveniente que por cada GT. de primer escalón se destacara algún elemento de enlace al PC. del núcleo de Zapadores que va a abrir las brechas en su FRUP.

Podría materializarse otro enlace entre las respectivas U,s., a través de los OAV,s. de MP,s. de los GT,s. que, en su caso, lleven consigo las U,s. de Zapadores.

4.- CONCLUSIONES

De todo lo tratado en este Trabajo sobre Apertura de Brechas, y, en lo referente a las que se realizan en el Obstáculo Principal, cabe destacar las siguientes conclusiones:

- a) La operación de Apertura de Brechas en el Obst. Pral. es tan probable como trascendente, ya que el defensor intentará dificultar nuestro acceso a su ZR. con un obstáculo debidamente batido por el fuego, y sin ella será poco menos que imposible que las U,s. de Maniobra consigan alcanzar el BAZR. enemigo con la

potencia de combate y flexibilidad necesarias.

- b) De su importancia y previsible costo en vidas y material parece deducirse que el atacante intentará, antes y durante el desarrollo de la misma, batir por el fuego todo aquello que se anteponga a dicha operación como único medio de asegurarla, lo que, si bien podrá conseguir en parte del frente, no siempre será posible garantizar en toda su extensión.

- c) La finalidad de la misma es facilitar el paso a través del Obst. Pral. de los primeros escalones de las fuerzas propias, proporcionando el número de accesos a la ZR. enemiga necesarios para que dichas fuerzas penetren en ella con la mayor flexibilidad y fluidez y con el menor número de bajas posibles.

- d) La Operación de Apertura de Brechas en el Obst. Pral., enmarcada dentro de las operaciones denominadas planificadas, constará, en su caso más completo, de las siguientes fases:

. Reconocimientos previos.

. Preparación de la Operación:

* Organización U,s. participantes.

* Acumulación de medios.

* Coordinación de apoyos.

* Acciones previas como adopción de despliegues, jalonamientos, acciones de decepción, etc.

. Ejecución de la apertura:

* Aproximación al Obstáculo.

* Apertura propiamente dicha.

* Señalización de las brechas.

- e) En cuanto al momento de su desarrollo podemos decir que podrá realizarse:

- Antes del ataque, lo que sólo será posible en los casos en que se asegure la conservación del Secreto.

- Durante el ataque, y en este caso:

. Aprovechando la Preparación por el Fuego, que será lo más normal.

. Muy excepcionalmente después de la Preparación (oportunidad, seguridad, sorpresa, empleo proyectil nuclear en la Preparación, etc.).



- f) Se considera que el número de brechas a realizar no será menor que una (1) por U. tipo Sección de primer escalón de las U,s. de Maniobra, que el número adecuado sería de dos (2) por la misma U., y que sería conveniente la realización de cinco (5) brechas por S/GT. del escalón de combate que ataca con dos Sc,s. en primer escalón.
- g) La operación de apertura de brechas en el Obst. Pral. será realizada, normalmente, por una Unidad de Zapadores adaptada para tal fin a una GU. de Maniobra.
Se considera que sería necesaria una U. tipo Bon. de Zapadores por Bri. de primera línea para que dicha GU. pueda atravesar el Obst. Pral. enemigo con ciertas garantías.
- h) La vulnerabilidad de las U,s. de Zapadores cuando desarrollan sus cometidos específicos, la apertura de las brechas en este caso, exige que las otras Armas les proporcionen Seguridad mediante su propio despliegue y con apoyos por el fuego.
Su protección inmediata correrá a cargo, normalmente, de los propios Zapadores.
- i) Los apoyos de fuego serán proporcionados por la ACA., MP,s., helicópteros y Aviación, bien aprovechando la Preparación, en cuyo caso la Autoridad de Planeamiento deberá realizar un estudio de las necesidades de fuego para intentar combinar la Preparación y el apoyo a la apertura de las brechas, bien mediante un PLF. específico de apoyo a la apertura, con fuegos de ocultación, cegamiento y acompañamiento, buscando efectos de supresión, neutralización e incluso destrucción, que podrá realizarse durante la Preparación o a continuación de la misma.
- j) Se considera conveniente designar una Unidad de CC,s. o de DCC. con la misión de proteger a los Zapadores que realizan la apertura, de las posibles y probables armas C/C. que habrá ubicado el defensor para, entre otras cosas, entorpecer dicha apertura destruyendo sus vehículos de combate.
- Dicha Unidad podría conformarse con las Cía,s. de DCC. de las Bri,s. de primera línea, o con elementos más a retaguardia no pertenecientes a dichas GU,s.
- k) Dada la diversidad y variedad de los fuegos de apoyo a la operación en cuestión y a las distintas procedencias de las U,s. que realizan los mismos, se necesita una precisa coordinación en el planeamiento y ejecución de dichos fuegos, de lo que puede deducirse la conveniencia del establecimiento de una Autoridad de Planeamiento para la operación de apertura de brechas en el Obst. Pral. de forma análoga al caso de la Preparación por el Fuego, y que podría muy bien coincidir con la misma en la mayoría de los casos.
- l) El mando de la operación deberá recaer en el Jefe de la GU. que realiza el ataque a la ZR. enemiga, quien debidamente asesorado por su JING. y su JART., señalará el número de brechas a realizar, la ubicación general de las mismas, el momento de la apertura y los apoyos a prestar a la misma.
- m) Dicha operación requiere una coordinación más precisa en cuanto al lugar de apertura y condiciones de paso, que deberá materializarse entre el Jefe de la U. de Zapadores que va a realizar la apertura y el de los GT,s. de primer escalón, a través de sus S/GT,s.
- n) Las coordinaciones expuestas en los párrafos anteriores exigen el establecimiento de una serie de enlaces entre la Unidad de Zapadores, las que la apoyan y las que va a realizar el paso a través del Obst. Pral.
En general, estos enlaces pueden materializarse mediante:
- . Una Malla de Ingenieros para materializar el enlace entre los Zapadores que realizan la apertura y el JING. de la GU. a la que están adaptados.
 - . Una Malla apoyos de fuego de superficie, para enlazar los OAV,s. los DEN,s. y los correspondientes FSE,s. y coordinar los fuegos que originen dichos OAV,s. a través de las

Mallas de Tiro de los mismos.

- . Una Malla de apoyo CC,s./DCC. para enlazar a los Zapadores con la U. de CC,s./DCC que les apoya, quien deberá establecer un medio de enlace.
 - . Una Malla para, en su caso, enlazar directamente a los Zapadores con las primeras U,s. que van a realizar el paso a través de las brecha, las cuales deberán también establecer un medio de enlace.
- o) Para los participantes en este trabajo la estructuración que preconiza el OR5-401 en tres (3) núcleos (Asalto, Brechas y Apoyo) en el procedimiento operativo de operaciones de contraminado no es válida ni necesaria en el caso de una operación de apertura de bre-

chas en el Obst. Pral. ya que, como se ha expuesto anteriormente, los apoyos de fuego deben realizarse teniendo en cuenta todas las necesidades de la apertura, lo que aconseja que estén bajo un sólo mando centralizado que descentralice la ejecución para cubrir eficazmente cada necesidad.

Por otra parte, no es necesaria la creación de un Núcleo de Asalto, ya que las U,s. que van a realizar inicialmente el paso por las brechas ya están constituidas en sus Bri,s. de primera línea con la misión de «atacar y romper el frente enemigo».

La citada estructuración parece más bien pensada para el paso a través de un obstáculo Interior o de Protección Inmediata.



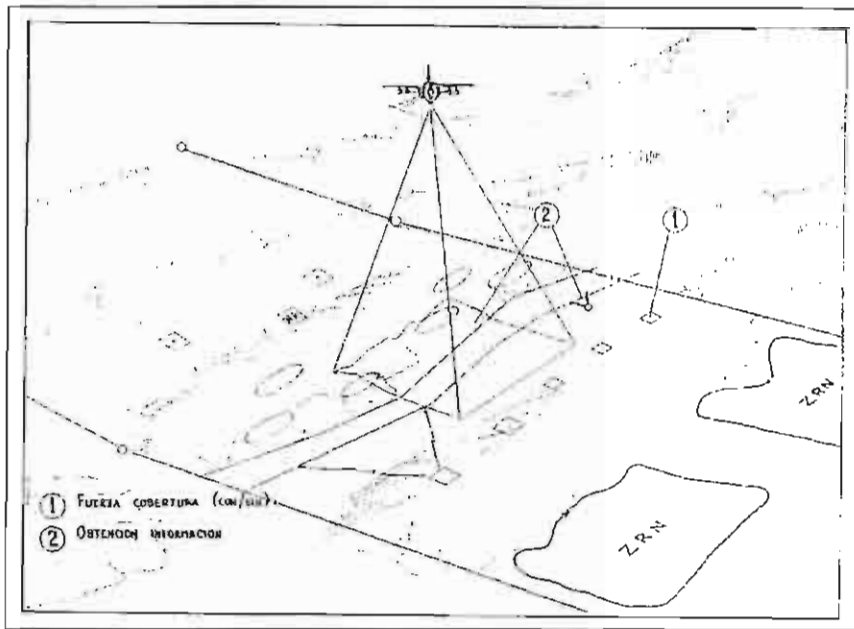


Fig. 1. * Fuerzas Propias en contacto con el enemigo.
 * Obtención de información terrestres y aérea.
 * Ocupación de ZRN,s. por fuerzas que realizarán el ataque.

Fig. 2. * Adaptación de U.s. de Zapadores para la apertura de las brechas.
 * Obtención de información específica de Zapadores, reconocimientos previos del Obstáculo (naturaleza, situación etc.).
 * Agregación de U.s. de maniobra para apoyo a los Zapadores.
 * Adelantamiento de U.s. de ACA. para ejecución de apoyos a la apertura.

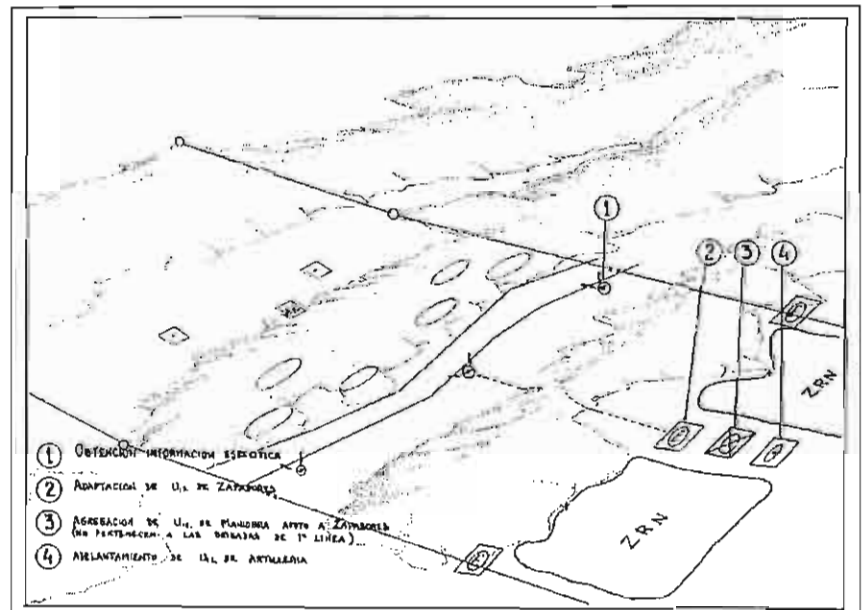


Fig. 3. * Ejecución de fuegos de la Preparación y/o específicos de apoyo a la apertura.
 * U.s. de Zapadores y otros apoyos cruzan su LP.
 * Las U.s. que posteriormente realizarán el ataque permanecen en sus ZRN.

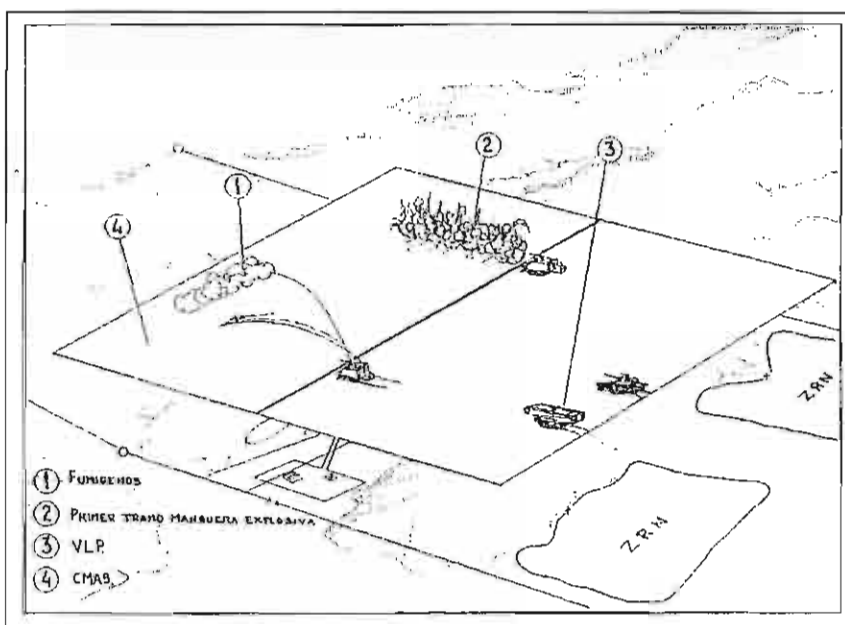
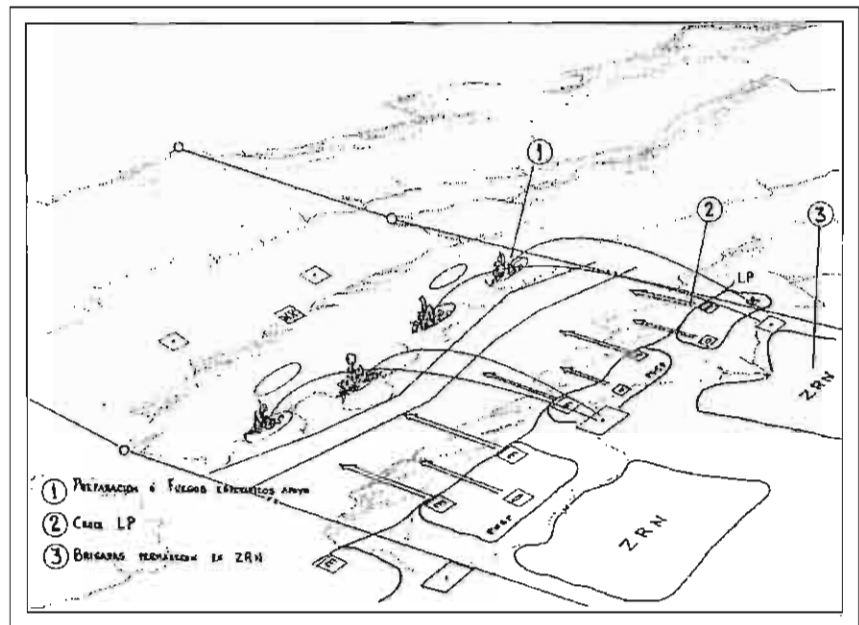


Fig. 4. * Llegada de los Zapadores al borde anterior del Obstáculo enemigo.
 * Continúan los fuegos de apoyo a la apertura.
 * Inicio de la apertura de las brechas.

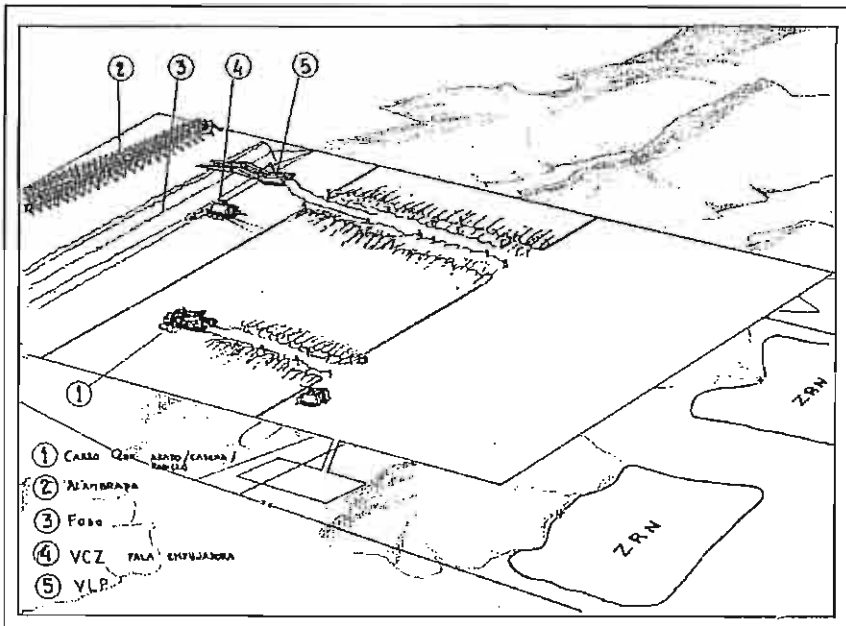
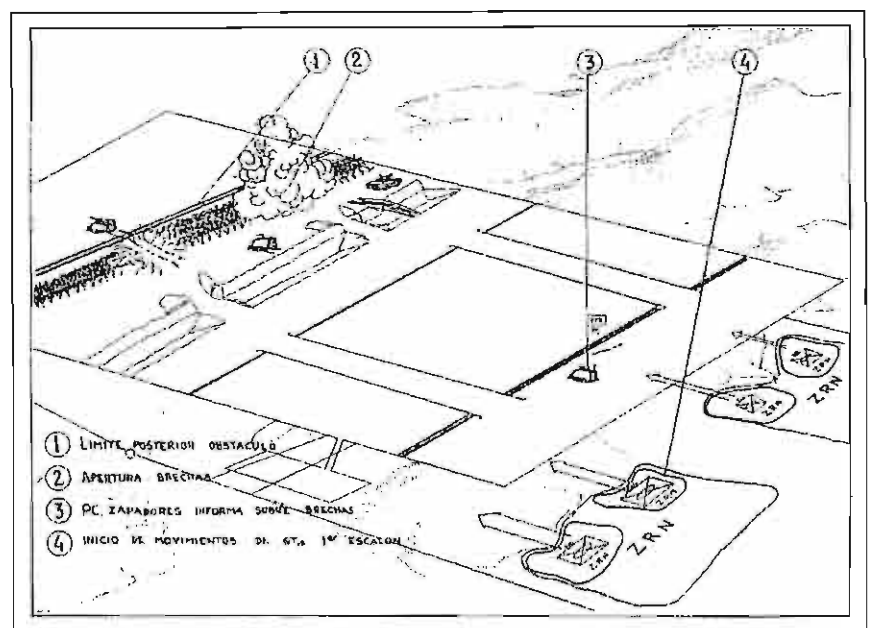
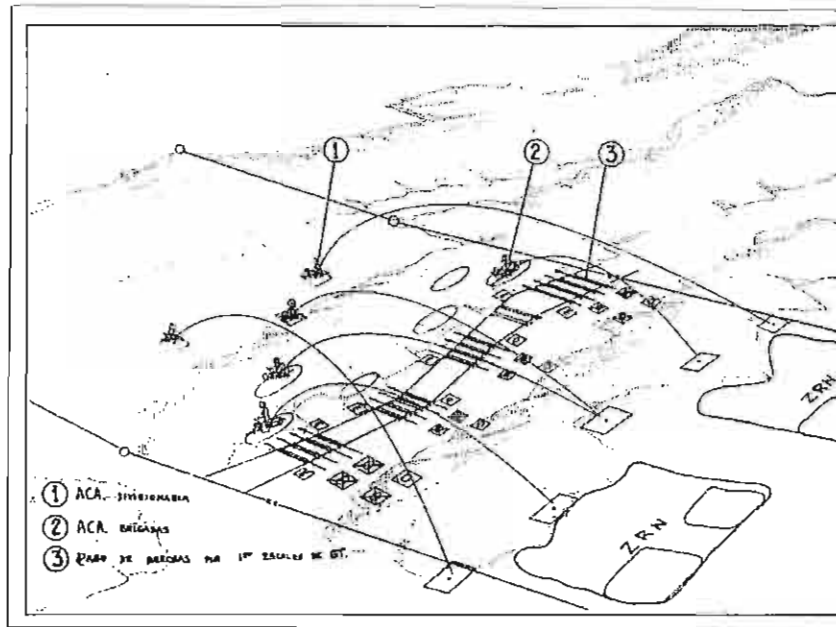


Fig. 5. * Ejecución de apertura de brechas en el Interior del Obstáculo en las sucesivas fajas y con los medios adecuados.
* Continúan los fuegos de apoyo a la apertura.

Fig. 6. * Las U.s. de Zapadores alcanzan el borde posterior del obstáculo enemigo (simultánea o sucesivamente).
* El Mando de las U.s. de Zapadores informa de la realización de las brechas (momento de finalización de la apertura, posibles variaciones en la situación, jalonamiento, etc.).
* Los Gt.s. de primer escalón de las Brigadas de primera línea inician los movimientos de salida de su ZRN, tratando de coordinar sus movimientos para hacer coincidir su llegada a las brechas con la finalización de la apertura y/o los fuegos correspondientes.



- Fig 7. *
- * Paso de las brechas por los primeros escalones.
 - * Alargamiento del tiro por parte de la ACA.
 - * Asalto a las primeras posiciones enemigas.
 - * Zapadores adaptados para la apertura permanecen en el Obstáculo ampliando las brechas para facilitar el paso de los sucesivos escalones.



BIBLIOGRAFÍA

- D-0-0-1 Doctrina. Empleo Táctico y Logístico de las Armas y los Servicios.
- R-0-4-2 Reglamento. Campos de Minas.
- R-1-0-1 Reglamento. Empleo Táctico de la Infantería.
- D-1-5-6 Orientaciones. Batallón de Infantería mecanizadas.
- R-3-5-1 Reglamento. Artillería de Campaña. Apoyos de fuego a las Fuerzas Terrestres.
- R-4-0-1 Reglamento. Ingenieros, Zapadores y Especialidades.
- OR4-101 Orientaciones. Batallón Infantería Carros de Combate.
- OR5-401 Orientaciones. Campos de Minas. Procedimientos Operativos.
- OR5. Ingenieros. Procedimientos Operativos.

TCOL. INF. DEM. D. MANUEL ÁLVAREZ SALDAÑA,
 TCOL. ING. D. MIGUEL LÓPEZ SANTAMARÍA,
 CTE. ART. D. JAVIER PARADELA ARRUFAT,
 CTE. ING. D. BIENVENIDO SIERRA MADRONA,
 CTE. INF. D. JOSÉ MARÍA ALEMÁN ELIZONDO,
 CTE. INF. D. ANDRÉS PÉREZ BARRO,
 CTE. ING. D. EMILIO BELLOD JIMÉNEZ,
 CTE. ART. D. RUFINO SACRISTÁN SANZ.

ADAPTACION DEL PLANEAMIENTO DE LAS OPERACIONES A LAS PEQUEÑAS UNIDADES BON./GT.

GENERALIDADES

1. Introducción

El éxito de una operación militar descansa, entre otras cosas, en el principio de responsabilidad no compartida del Jefe, en su capacidad para dar órdenes y en mandos que piensen en consonancia con la misión del escalón superior y propósitos de los Jefes de dos niveles superiores.

Para conseguirlo, es necesario que toda la cadena de mando tenga una comunidad de doctrina, un procedimiento para llevar a cabo las operaciones tácticas y un proceso lógico de pensamiento para examinar las posibilidades de actuación en el campo de batalla.

El citado proceso, basado en el análisis de los distintos factores que influyen en la decisión, tales como la misión, enemigo, medios, terreno-meteorología y tiempo disponible, efectuado de una forma sistemática, es lo que constituye el **Método de Planeamiento de las Operaciones**.

2. La decisión militar

Cuando el Jefe de un determinado escalón toma una decisión, ésta no tiene más límite que la MISIÓN recibida, si bien, por lo general, también debe estar sujeta a la Doctrina vigente, toda vez que aunque una decisión fuera de aquélla puede ser genial, también puede resultar anárquica, y dado lo excepcio-

nal de lo primero, habrá de convenir que, normalmente, será necesario sujetarse a la Doctrina. La PLMM. auxilia al Jefe en la obtención y análisis de los datos en que éste basará su decisión, a comunicarla y a controlar su ejecución.

El tiempo disponible para el planeamiento varía en función del escalón que lo ejecuta y, dentro de éste, de la capacidad y coordinación de los distintos elementos de su PLMM., así como de la claridad de la misión recibida y disponibilidad de información.

El ciclo del proceso de la decisión es continuo. En él, la toma de la misma requiere un planeamiento previo, mediante un procedimiento que, utilizando un método lógico, permita evaluar la situación y llegar a la decisión.

3. Proceso de la decisión

Se realiza según un Método de Planeamiento que comprende las siguientes fases :

- Análisis de la Misión
- Desarrollo de las Líneas de Acción
- Análisis de las Líneas de Acción
- Decisión

El desarrollo de estas fases, efectuado, principalmente, por el Jefe y su PLMM., requiere, también, la participación de los Jefes de las U.s. subordinadas.

Del proceso de la decisión es parte esencial el método de Integración Terreno-Enemigo (INTE.), cuya ejecución requiere la participación del personal de las UNINT,s. Este método se lleva a cabo en Bri-



gadas independientes, División y GU,s. superiores, y su resultado debe ser empleado por las U,s. subordinadas.

PRIMERA FASE. ANALISIS DE LA MISION

El proceso de la toma de la decisión se inicia con la recepción de una determinada MISION procedente del escalón superior, o, excepcionalmente en PU,s., por la propia deducción de una misión como consecuencia del análisis de una operación en curso.

El Jefe dará a conocer la misión a su PLMM. y a aquellos mandos subordinados que estime oportuno, para que comiencen sus respectivos estudios. Para obtener el máximo rendimiento del tiempo disponible, normalmente escaso en las PU,s., deberá remitir, a sus U,s. subordinadas, una primera Orden Preparatoria para alertarlas sobre el tipo, momento y lugar de la operación.

1. Recopilación de Hechos
2. Deducción de Supuestos
3. Análisis de la Misión y Propósito del escalón superior
4. Emisión de las Instrucciones de Planeamiento del Jefe

1. Recopilación de Hechos

Es la recopilación de toda la información existente, tanto propia como del enemigo, que realizan los miembros de la PLMM.

A. S-1 (proporciona un informe actualizado de las áreas funcionales de Personal y ASAN.)

- (1) Situación actual del personal del GT.
 - a) Estado de fuerza (efectivos disponibles)
 - b) Cuadros de mando (número de los mismos con expresión en % de su procedencia y si

OOPR. Núm. 1	
ORIGEN	. Recepción de la Orden del Escalón superior
CONTENIDO	. Información que actualice a las U,s. subordinadas en su conocimiento de la situación y actitud del enemigo, así como una previsión de sus futuras actividades . Propósito y Misión del Escalón superior y Cometido fundamental del GT. . Momento en que las U,s. subordinadas deben iniciar el movimiento y nivel logístico a alcanzar

El primer paso del proceso lo constituye el **Análisis de la Misión**, durante el cual las distintas Secciones de su PLMM. desarrollan los análisis iniciales de Personal, Inteligencia, Operaciones y Logística. A consecuencia de los datos aportados por estos análisis, el Jefe dicta sus Instrucciones de Planeamiento que, como resultado final de esta primera fase, sirven de guía para la realización de los trabajos posteriores de planeamiento.

Este análisis consta de las siguientes acciones:

- disponen o no de experiencia de combate)
- c) Tropa (idem. apartado anterior)
- d) Reemplazos
 - I. (se refleja lo que exprese la Bri. y afecte al GT.)
 - II. Especialidades críticas (idem. apartado I)
- e) Factores humanos
 - I. Operatividad
 - II. Moral
- (2) Situación actual de la ASAN.
 - a) Posibilidades de la misma en el GT.

- b) Situación de los órganos sanitarios superiores
 - . PCLA.
 - . PQA.
- c) Recursos críticos (los que marque la Bri.)

B. S-2

(1) Área del campo de batalla (el S-3 y el S-2, conjuntamente y dentro de este área, determinan la ZRI. y la ZII.)

- a) Definición de la ZA. (por límites)
- b) Definición de la Zona de Responsabilidad de Inteligencia (ZRI.)
 - . límites laterales, los de la ZA.
 - . límite a vanguardia, 5 km,s. a vanguardia de la FLOT.
- c) Definición de la Zona de Interés de Inteligencia (ZII.)
 - . límites laterales, sobre las ZA,s. de las U,s. colaterales
 - . límite a vanguardia, 15 km,s. a vanguardia de la FLOT.

(2) Análisis del terreno.

- a) Avenidas de aproximación y corredores de movilidad (AA,s. y CM,s.)
 - I. Superponible de obstáculos combinados (se recibe de la Bri.)
 - II. AA,s. y CM,s. (se reciben de la Bri. las AA,s. de Bri. y CM,s. de GT.)
- b) Desde el punto de vista táctico
 - I. BAZR. (definido por la Bri.)
 - II. LCON. de los GT,s. (definida por la Bri.)
 - III. Zonas que cierran los CM,s.
 - Compartimentación transversal de la ZA.
 - . general
 - . Posiciones de cierre (terreno clave)
 - IV. POSF,s. o decisivas (las que defina la Bri.)
 - V. Adecuación del espacio a la maniobra
 - BAZR. (apartado I.)
 - LCON. de los GT,s. (apartado II.)
 - Líneas intermedias de defensa (deducidas del apartado III.)
 - VI. Zonas de posible localización del NR.

VII. Posibles direcciones de actuación del NR.

VIII. Posible localización de la LV.

(3) Condiciones meteorológicas (las reflejadas por la Bri.)

(4) Información sobre el enemigo

- a) U,s. conocidas y su ubicación (que afectan al GT.)
- b) Resumen de actividades recientes y actuales que indican futuras acciones (se relacionan las últimas actividades conocidas y las que realiza actualmente)

C. S-3

(1) Misión y Propósitos (reflejados en la OO. de la Bri.)

- a) Misión de la Bri.
- b) Propósito de la Div.
- c) Propósito de la Bri.

(2) Organización operativa actual

- a) Elementos de maniobra (propios y agregados)
- b) Elementos de apoyo de fuego (orgánicos y agregados)
- c) Elementos de apoyo de combate (orgánicos y agregados)
- d) Elementos de A/L. (orgánicos y agregados)

(3) Situación actual de las U,s.

- a) Localización del GT.
- b) Capacidades de combate del GT.
 - I. Adiestramiento
 - II. Grado de movilidad
 - III. Tipo de armamento, equipo y material

c) Agregaciones y segregaciones

(4) Información sobre otras U,s.

- a) U,s. adyacentes (colaterales, a vanguardia y retaguardia)
- b) Apoyos
 - I. ACA.
 - II. Zapadores (se contemplan las U,s. que actúan en la ZA. del GT. que no estén agregadas al mismo)

(5) Influencia en la ZA. del GT. de otros factores (radiaciones electromagnéticas, situación NBQ., ac-

titud de la población civil, etc.)

(6) Tiempo (calendario de planeamiento)

D. S-4

(1) Abastecimiento

a) Zonas de despliegue

I. CMUNAV. (cuando se trate de un GTAC.)

II. CLAV.

III. CEN. (cuando sea destacado por el CLAV.)

b) Rutas de Abastecimiento (se prolongan a vanguardia, las señaladas por la Bri., hasta los PDI,s.)

c) Dotaciones (estado actual de las mismas, especificando por clases las que no estén al completo)

d) Normas de abastecimiento

I. Explotación local (si existe o no autorización para llevarla a cabo y, en caso afirmativo, especificar los recursos)

II. Recursos críticos (enumerarlos)

III. Prioridades por U,s. (las señaladas por la Bri.)

IV. Prioridades por recursos (las señaladas por la Bri.)

(2) Mantenimiento

a) Carga de trabajo

I. Mantenimiento orgánico (marcada por la Bri.)

b) Prioridades

I. Por U,s. (las señaladas por la Bri.)

II. Por materiales (las señaladas por la Bri.)

c) Estado del material

(3) Normas de circulación

a) Plan de circulación

b) Restricciones al movimiento

c) Prioridad para el movimiento

(4) Otros factores

. situación aérea

. actitud de la población civil

. situación NBQ.

. facilidad de ocultación O/L,s.

. climatología

. arco nocturno

. posibilidad de acciones enemigas

.

.

2. Deducción de Supuestos

Conocidos los HECHOS, la PLMM. desarrolla SUPUESTOS para sustituir aquéllos, en función de los cambios que, previsiblemente, se producirán en la situación, debido al tiempo que transcurre, sobre todo en las GU,s., entre la recepción de la MISION y la ejecución. Lógicamente, estos cambios serán tanto más significativos cuanto mayor sea el escalón considerado y el tiempo transcurrido.

A. S-1

(1) Relativos al personal

a) Antes de iniciar la acción

I. Efectivos (U,s. orgánicas y agregadas)

II. Estimación de bajas (cálculo de bajas NO de combate. 0,3 %)

III. Situación de especialidades críticas (previsiones de bajas)

IV. Ritmo de Reemplazos (marcado por la Bri.)

V. Evolución de factores humanos (operatividad y moral)

b) Iniciada la acción (se tratan los mismos párrafos que en el apartado anterior)

(2) Relativos a la ASAN.

a) Antes de iniciar la acción

I. Capacidad de evacuación sanitaria (se deduce de la distancia a los órganos de evacuación, medios disponibles y estado de las rutas)

II. Estimación de bajas (las del apartado (1).a).II.)

III. Necesidades de medios de evacuación (se deducen de la comparación entre los párrafos I. e II. de este apartado)

b) Iniciada la acción

I. Estimación de bajas (las de combate y NO de combate, teniendo en cuenta el día más desfavorable)

II. Necesidades de medios de evacuación (se deducen de la comparación entre los párrafos a).i. y b).i. de este apartado)

B. S-2

(1) Terreno (se completa con los cambios significativos respecto al apartado 1.b.(2).

(2) Condiciones meteorológicas (efectos generales de las previsiones meteorológicas sobre las operaciones propias y enemigas)

(3) Fuerzas enemigas (el estudio del enemigo unido a las posibilidades del terreno en cuanto a accesibilidad y vialidad, conduce a una serie de conclusiones)

- a) Conclusiones
 - I. Posibles FRUP,s.
 - II. Posibles envolvimientos por los flancos
 - III. AA,s. de más probable utilización
 - IV. Posibles POSP,s.
 - V. Posibles LP,s.
- b) Capacidades del enemigo
 - I. Plantillas doctrinales (son gráficos, a escala, en los que se reflejan los posibles despliegues enemigos contemplados en su Doctrina)
- c) Líneas de Acción (se expresan las distintas LA,s. formuladas por la S-2)

Ejemplo

LA.-1

- Atacar el BAZR. (FEBA.) con un GTMZ. al N. y un GTMZ. al S. por los FRUP,s. 1 y 2, respectivamente, ejerciendo el esfuerzo el segundo
- Progresar por las AA1 y AA2 para alcanzar la línea definida por
- Efectuar un paso de escalón a cargo de un GTMZ. por el N. y un GTAC. por el S., ejerciendo el esfuerzo éste último
- Progresar por las AA1 y AA2 para alcanzar la línea definida por

LA.-2

-
-
-
-

(4) Vulnerabilidades (se deducen de la valoración que se realice del número de fuerzas, potencia de combate y capacidades logísticas)

C. S-3 (relaciona las acciones que realizarán las fuerzas propias en los momentos previos a la operación y la capacidad de la U. para cumplir la misión)

- (1) Situación de las U,s. de Maniobra
- (2) Situación de las U,s. de Apoyo
 - a) Apoyos de fuego
 - b) Apoyos de combate

(3) Tiempo (basándose en el Calendario de Planeamiento del apartado 1.c.(6)., se efectúan los ajustes necesarios para determinar el momento en el que el GT. debe cumplir la misión)

D. S-4 (trata las diferencias más significativas entre la situación logística actual, contemplada en el apartado 1.d., y la prevista cuando se inicie la acción)

- (1) Abastecimiento
- (2) Mantenimiento
- (3) Normas de circulación
- (4) Otros factores

3. Análisis de la Misión y Propósito del Escalón Superior

- a. Finalidad de la Misión de la Bri. (estudiar el PARA QUE de la misma)
- b. Propósitos de la Div. y de la Bri.
 - Análisis de los Propósitos de la Div. y de la Bri. (se estudian para deducir la influencia de ambos en la acción a desarrollar por el GT. en el marco de la Bri.)
- c. Estudio de la ZA. de la Bri. [definición, amplitud y características topográficas, grado de fortaleza de las distintas líneas de defensa (BAZR., LCON,s. sucesivas), espacio entre las mismas e influencia en la maniobra]

d. Medios disponibles del GT. (orgánicos y agregados)
e. Servidumbres (obligaciones impuestas por la Bri. que restringen la libertad de acción de la U. para el cumplimiento de la misión)

f. Análisis del tiempo

I. Determinación del tiempo disponible (comienza con la recepción de la OO. y acaba con la finalización del despliegue inicial para ejecutar la maniobra)

II. Distribución del tiempo (indicar, en su caso, las variaciones habidas respecto al calendario de planeamiento del apartado 1.c.(6))

g. Cometidos (los consignados en la OO. de la Bri. en los apartados 2 y 3, así como en Instrucciones de coordinación y Anexos, destacando los fundamentales)

h. Propuesta de la Misión desarrollada

Es la que define para sí mismo el GT. En ella, se relatan las acciones que deberá llevar a cabo la U., acciones que están contempladas en el apartado **Cometidos del GT.** en la OO. de la Bri. Debe responder a las preguntas **¿QUE?** (cometidos fundamentales), **¿ QUIEN ?**, **¿ PARA QUE ?**, **¿ DONDE ?** y **¿CUANDO ?**.

Ejemplo

El GT. debe ocupar y organizar el AR. a partir del día, para alcanzar un grado de organización antes del día Ante el ataque enemigo defenderá mediante el procedimiento móvil el AR. para cerrar la dirección, defendiendo con carácter fundamental la PDCIA., tratando de destruir o, al menos, detener al enemigo ante la LCON. del GT. Caso de repliegue, el GT. ocupará posiciones en para

CONFERENCIA DE EXPOSICION DEL ANALISIS DE LA MISION

Para el GT., esta Conferencia queda reducida a una reunión del Jefe del mismo con su PLMM., en la que cada uno de sus componentes expone los

estudios realizados. En este momento, si no se ha hecho con anterioridad, el Jefe debe aprobar los siguientes conceptos :

- * ZRI. * Distribución del tiempo disponible
- * ZII. * Cometidos fundamentales
- * Supuestos * Misión desarrollada

A continuación de esta Conferencia, el Jefe dicta sus Instrucciones de Planeamiento. (La S-3, una vez aprobada por el Jefe la Misión desarrollada, puede confeccionar una Orden Preparatoria o puede hacerlo después de emitidas las Instrucciones de Planeamiento).

4. Emisión de las Instrucciones de Planeamiento del Jefe

Son las que el Jefe del GT. da a su PLMM. como directrices para el inicio del desarrollo de las LA,s. Deben incluir :

- a. Líneas de Acción del enemigo (de entre las posibilidades presentadas por la S-2, el Jefe señalará la más probable, la más peligrosa y el orden de prioridad para su estudio)
- b. Misión desarrollada (la aprobada por el Jefe en la Conferencia de Exposición del Análisis de la Misión que, generalmente, será la reflejada en el apartado 3.b.(1).f)
- c. Propósito inicial (es la primera aproximación que realiza el Jefe sobre el propósito del GT.)

El propósito es una visión clara y concisa del Jefe sobre la operación. No es el concepto de la misma, sino que se refiere a la U. como un todo, sin mencionar U,s. subordinadas ni describir sus esfuerzos y cometidos. No alude al terreno en detalle y su redacción debe ser breve.

Comprende la finalidad propia, actitud, clave del éxito, situación final y, en su caso, contribución a fases posteriores de la maniobra.

Ejemplo

Impedir que el enemigo rebase el límite posterior de la ZA. del GT., definido por la línea

..... (finalidad propia), realizando una defensa SIR., tipo móvil (actitud), mediante la que trataremos de destruir a la BRIMZ. enemiga de 1ª línea ante la LCON. de los GT,s. (clave del éxito), llevando a cabo la defensa de ésta con unos efectivos mínimos del 80 % (situación final) y contribuyendo, posteriormente, a la defensa de la LCON. del S/Sct. y LDEN. (contribución a fases posteriores de la maniobra).

- d. Aspectos del Propósito inicial (los que el Jefe del GT. desea que su PLMM. estudie específicamente)
- e. Plazo de tiempo para el planeamiento (el aprobado en la Conferencia de Exposición del Análisis de la Misión)
- f. Tipo de Orden a distribuir
- g. Disposiciones sobre Mando y Control (aspectos no contemplados en epígrafes anteriores como A/L., NPI,s., etc.)

Si no se ha hecho con anterioridad, en este momento se redactará y distribuirá la Orden Preparatoria núm. 2, con la que los Mandos subordinados pueden comenzar su planeamiento.

Si se dispone de un plazo de tiempo amplio, lo que no es normal en PU,s., deben desarrollarse varias LA,s. por cada una del enemigo. Por el contrario, cuando el tiempo es limitado, caso normal en las PU,s., el Jefe decide el número de LA,s. propias a desarrollar y cuáles merecen ser consideradas de las del enemigo.

Elementos que incluye toda LA.

- QUE : tipo de acción
- CUANDO : momento de inicio
- DONDE : ZA.
- COMO : empleo de los medios en tiempo y espacio y su distribución a grandes rasgos
- PARA QUE : finalidad

Desarrollo de una LA.

Deben tenerse en cuenta los siguientes extremos :

- * Propósito del Jefe

OOPR. Núm. 2	
ORIGEN	. Una vez definida la Misión Desarrollada y el propósito inicial del Jefe
CONTENIDO	. Actualización de Inteligencia . Misión desarrollada y Propósito inicial . Orden de movimiento

SEGUNDA FASE. DESARROLLO DE LAS LA,s.

Una LA. es un plan posible que cumple la Misión y que se presenta a la consideración del Jefe. No entra en detalle hasta la Confrontación con las LA,s. del enemigo. Si bien en su desarrollo participa toda la PLMM., el esquema general y la coordinación corresponden a la S-3.

- * Instrucciones de Planeamiento
- * Cometidos fundamentales
- * Empleo eficaz del Mando y Control
- * Empleo de agresivos NBQ. por parte de cualquier bando

Diferenciación de las LA,s.

Las LA,s. deben diferenciarse en uno o más de

los siguientes aspectos :

- * Organización operativa
- * Esquema de la maniobra
- * Esfuerzo principal
- * Clave del éxito (acción singular que asegura el éxito de la LA.)
- * Empleo de la Reserva

1. DETERMINACION DE LAS LINEAS DE ACCION

Para determinar una LA. deben seguirse los siguientes pasos frente a cada LA. del enemigo.

- a. Determinación de la potencia de combate relativa
- b. Despliegue inicial de fuerzas
- c. Desarrollo del esquema de la maniobra
- d. Asignación de U,s. y determinación de medidas de control
- e. Definición y croquis de las LA,s.

a. Determinación de la potencia de combate relativa

Se trata de comparar la potencia de combate propia con la del enemigo, teniendo en cuenta las U,s. de maniobra y las de apoyo de fuego, en dos niveles inferiores al de planeamiento (GT.). Para ello, se utilizan las siguientes tablas :

- Tabla de valores relativos de combate (T-1)
- Tabla de factores multiplicadores. Factores humanos (T-2)
- Tabla de proporciones históricas de planeamiento (T-3)

La tabla T-2 sólo se utilizará cuando exista certeza sobre la exactitud de la misma.

b. Despliegue inicial de fuerzas

Se determinan las U,s. genéricas propias, de dos niveles inferiores, necesarias para cerrar en toda su profundidad cada AA., con la proporción adecuada reflejada en la tabla T-3.

c. Desarrollo del esquema de la maniobra

Se determina COMO se va a cumplir la misión, en función de los medios disponibles

y se define el despliegue de las U,s. de maniobra propias en toda la profundidad de la ZA., transformando las U,s. genéricas en específicas. A continuación se procede a determinar :

- (1) La acción clave del éxito
- (2) Identificación de objetivos a defender
- (3) Contraataques a realizar, en su caso
- (4) Esfuerzo principal y complementarios

d. Asignación de U,s. y determinación de medidas de control

Se agrupan las U,s. específicas, obtenidas en el apartado anterior, en agrupamientos tácticos (S/ GT,s.).

Las medidas de control incluyen los límites entre U,s., zonas a defender, líneas de coordinación, BAZR. (FEBA.), medidas de coordinación de los fuegos, etc...

e. Definición y croquis de las LA,s.

La S-3 es la encargada de redactar y dibujar las

TABLA 1

TABLA DE VALORES RELATIVOS DE COMBATE

	Lig.	BMR.	TOA.	PIZARRO	M-60 A 3	LEOPARD
Sc.	0,03	0,04	0,07	0,08	0,13	0,15
Sc. Apo.	0,06	0,08	0,09	0,11	---	---
Cía.	0,15	0,20	0,30	0,35	0,40	0,45
Sc. Rec.	0,05	0,07	0,07	0,09	0,18	0,23
Sc. DCC.	0,05	0,07	0,07	0,09	---	---
Sc. MP,s.	0,15	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17
Sc. DAA.	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Cía Apo.	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,45
Bón.	0,85	1,00	1,50	1,75	2,25	2,50
GACA.	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
Cía DCC.(Bri)	0,3		Sc. DCC. (Bri)			0,08
Cía Zap,s.	1,00		Sc. Zp,s.			0,15

TABLA 2

TABLA DE FACTORES MULTIPLICADORES.
FACTORES HUMANOS

EXPERIENCIA	VALORACION
Con experiencia de combate	2,00
Sin experiencia de combate y bien adiestrados	1,00
Sin experiencia de combate y menos del 40 % movilizados	0,50
Sin experiencia de combate y más del 70 % movilizados	0,20
CUADROS PERMANENTES	VALORACION
100 % Cuadros permanentes	1,00
80 % Cuadros permanentes	0,80
60 % Cuadros permanentes	0,60
40 % Cuadros permanentes	0,40
MORAL	VALORACION
Alta	2,00
Normal	1,00
Baja	0,40

distintas LA,s. El croquis, como mínimo, incluirá los límites de la U. que planea (GT.), el límite entre U,s. subordinadas (S/ GT,s.), medidas de coordinación y asignación de fuerzas.

2. CONFERENCIA DE EXPOSICION DE LAS LA,s.

Por parte de la S-3, se exponen las LA,s. (apartado 1.e.) al Jefe del GT. y demás componentes de la PLMM. Éstos, a su vez, exponen cuantas objeciones consideren oportunas. Como consecuencia de todo ello, el Jefe determina qué LA,s. pasan a la Fase de Análisis de las mismas.

TERCERA FASE. ANALISIS DE LAS LINEAS DE ACCION

El análisis lo realiza la PLMM. y su finalidad es identificar la mejor LA. para proponérsela al Jefe del GT. Consta de dos partes, Confrontación y Comparación.

COMPARACION

Se estudian las seleccionadas en la Confrontación, para determinar cuál de ellas cumple la Misión con mayores garantías de éxito.

1.Confrontación

Se estudian las LA,s. enemigas, enfrentándolas a cada una de las propias para seleccionar las factibles, determinando sus puntos débiles y valorando el riesgo de las mismas. En el GT., la Confrontación consiste, normalmente, en un proceso mental debido a la sencillez de la maniobra, lo reducido de su ZA. y la escasez de tiempo disponible. Existen diversos métodos de Confrontación que, a continuación, se exponen.

a.Procedimientos de Confrontación

(1)Procedimiento de la Avenida en profundidad

TABLA 3

TABLA DE PROPORCIONES HISTORICAS DE PLANEAMIENTO

MISION PROPIA	F.PROPIAS/ENEMIGO	OBSERVACIONES
Retardo	1 / 6	
Defensa	1 / 3	OLIG.
Defensa	1 / 2,5	CMD.
Ataque	3 / 1	OLIG.
Ataque	2,5 / 1	CMD.
Contraataque	1 / 1	Por el flanco
Aprox./Explot./Persec.	1 / 1	



Consiste en analizar una AA. cada vez, comenzando por el EP.

(2) Procedimiento de fajas

Divide el área de combate en zonas a lo ancho de la ZA. Es el más apropiado, ya que considera simultáneamente a todas las fuerzas que afectan a un determinado acontecimiento, y el más eficaz cuando el enemigo despliega en fajas o escalones claramente determinados. Dado que en las PU,s. el tiempo es escaso, el área de combate se divide en no más de tres fajas.

(3) Procedimiento de zonas

Se analiza el desarrollo del combate, sólo, en algunas zonas concretas del área de combate, dando por supuesto que las fuerzas propias controlarán la situación en el resto de la ZA.

b. Técnicas de trabajo para archivar y presentar los resultados

Aunque la Confrontación se realice, en las PU,s., mentalmente, si es conveniente registrar los resultados. Para ello, existen dos técnicas, la Narrativa y la de Anotación sobre croquis. Esta, a su vez, puede realizarse en HOJAS DE TRABAJO DE LA CONFRONTACION o en MATRICES DE SINCRONIZACION. Para las PU,s., la más adecuada, por su sencillez, son las Hojas de Trabajo de la Confrontación.

(1) Hoja de trabajo de la Confrontación

En ella, se contemplan una serie de apartados que, a continuación, se detallan.

a) Secuencia

Corresponde al ordinal de cada acción.

b) Acción

Consiste en registrar la actuación, dentro de la LA. propia y la del enemigo, de los escalones directamente subordinados, empleando sus medios de nivel inmediatamente inferior. En las PU,s., dicha actuación, equivale a un acontecimiento crítico derivado de un cometido fundamental.

c) Contrarreacción

Es la respuesta del enemigo a la acción propia realizada.

d) Medios

Se relacionan los propios empleados en la acción y contrarreacción.

e) Tiempo

Duración prevista del acontecimiento o acción.

f) Notas

Reflejan las pérdidas propias y enemigas y cualquier otro extremo que sea de interés.

En el apéndice núm. 1, se expone, a título de ejemplo, una HOJA DE TRABAJO DE LA CONFRONTACION.

(2) Resultados de la Confrontación

Los componentes de la PLMM., en sus respectivas áreas, confirman si cada LA. cumple la misión. En caso contrario, se rechaza.

2. Comparación

Se comparan las LA,s. factibles, para determinar la que tiene mayor probabilidad de éxito frente a la LA. enemiga de más probable ejecución.

La Comparación se realiza mediante una MATRIZ DE DECISION, en la que mediante criterios subjetivos, se valoran diversos factores que permitirán recomendar determinada LA.

En el apéndice núm. 2, se expone, a título de ejemplo, una MATRIZ DE DECISION.

CUARTA FASE. DECISION

Finalizado el Análisis de las LA,s., el Jefe del GT. convoca la Conferencia para la adopción de la Decisión, en la que tras escuchar a los componentes de su PLMM., elige la LA. sobre la que basará su Decisión. Tomada ésta, se puede enviar a las U,s. subordinadas la Orden Preparatoria núm. 3 y, a continuación, se redacta la OO., que, si es aprobada por el Jefe, se difunde mediante la Conferencia de Exposición de dicha OO.

1. Conferencia para la adopción de la Decisión

La S-3, con la colaboración del resto de la PLMM.,

APENDICE NUM. 1

HOJA DE TRABAJO DE LA CONFRONTACION

CONFRONTACION ENTRE LA LA.-1 DEL ENEMIGO Y LA LA.-1 PROPIA

SEC	ACCION	MEDIOS	REACCION	MEDIOS	C/REAC	MEDIOS	TIEMPO
1	Guarnecer LV. ----- Replegar LV.	Se. Reco. + Se. CC.s.	Descubrir BAZR ----- Mantener camufl.	Los de Seguridad de Combate	Fueros de detención	ACA	D-8 0600 hasta D-7 1600
2	Defensa del BAZR.	Org. ligera ----- 1 SIGTMT + Se.DCC. al N. ----- 1 SIGTMT + al S.	Preparación ----- Cancel LP. Apert. brechas Ataque 1st orden	ACA. ----- 1 GTMT. al N. ----- 1 GTMT. al S.	C/Preparación ----- Fg. detención BPF.	ACA. ----- ACA. MP.s. PDCA.s. 1er. orden	0600 a 0700 D ----- 0700 a 1400 D
3	Defensa del límite posterior ARDON. (POSF)	1 SIGTMT + Se.DCC. al N. ----- 1 POSEV. (Se.+) al S.	Preparación de posición	1 GTMT. al N. ----- 1 GTAC. al S.	F. detención y canalización ----- Obst. canalizac. ----- Intervención NR.	ACA, y MP.s. ----- ----- Se. de CC.s. (+)	1400 + 2000 del D

DESGASTES	Propio (del GTL.)	Enemigo (de la Bri.)
Sec. 1	0 %	0 %
Sec. 2	10 %	5 %
Sec. 3	10 %	7 %

APENDICE NUM. 2

MATRIZ DE DECISION

CRITERIOS	COEF.	LA - 1	LA - 2
Protección POSF.	2	2 - 4	3 - 6
Aptitud terreno para DCC.	2	1 - 2	2 - 4
Cierre dirección con POSEV.	2	1 - 2	2 - 4
Facilidad para reacciones	3	2 - 6	3 - 9
Oposición a LA. + probab.	3	2 - 6	1 - 3
Rapidez act. del NR.	2	1 - 2	2 - 4
Sencillez	2	2 - 4	2 - 4
Seguridad	2	2 - 4	2 - 4
Defensa FEBA.	2	2 - 4	2 - 4
Facilidad A/L.	2	2 - 4	1 - 2
Trabajos	2	2 - 4	2 - 4
Facilidad C 2	2	2 - 4	2 - 4
Cierre dirección con POSEV.	2	1 - 2	2 - 4
TOTAL		48	56

indicará al Jefe del GT. las ventajas e inconvenientes de cada LA., apoyándose en la MATRIZ DE DECISION, sin exponer, en principio, la CONFRONTACION.

2. Decisión del Jefe

Elegida la LA. recomendada por la S-3, o modificada en los aspectos que el Jefe considere oportunos, éste debe transformarla en una DECISION. La Decisión comprende el **Propósito del Jefe, esquema general de la Maniobra y apoyos de fuego** con que cuenta para cumplir la Misión. A continuación, la S-3 prepara y difunde la OOPR. núm. 3 para las U,s. subordinadas, en la que se define lo que va a ser la próxima operación y se informa sobre el momento y lugar de la Conferencia de Exposición de la OO.

S-3 — Resto del Cuerpo de la OO. y ANEXO DE ORGANIZACION OPERATIVA

a. Formato de las Ordenes

Se emplea el formato escrito cuando se dispone de tiempo suficiente para el Planeamiento. En otro caso, normal en las PU,s., las OO,s. tendrán formatos abreviados, tales como Ordenes Complementarias, Ordenes tipo Superponible e, incluso, simples Ordenes verbales.

b. Aprobación de la OO. por el Jefe y su distribución

La OO. es revisada y aprobada por el Jefe del GT. auxiliado por la S-3, procediéndose a continuación a su reproducción y difusión, lo que se hace, generalmente, aprovechando la Conferencia de Exposición de la misma, a la que asistirá el personal de las U,s. subordinadas que indique el Jefe del GT.

OOPR. Núm. 3

ORIGEN

- . Cuando está definido el Concepto de la Operación

CONTENIDO

- . Actualización de Inteligencia
- . Concepto de la Operación, Organización operativa y Cometidos fundamentales de las U,s. subordinadas (a modo de Alerta)
- . Alerta ù Orden para iniciar el movimiento, Ordenes Previas para RECO., Observación, Vigilancia, etc...
- . Convocatoria para la Exposición de la OO.
- . Instrucciones logísticas

3. Desarrollo de la Decisión

Los componentes de la PLMM. elaboran el Cuerpo de la OO. y sus correspondientes Anexos, con arreglo al STANAG. 2.014, bajo la coordinación de la S-3.

S-1 / S-4. ---- Párrafo 4. LOGISTICA y ANEXO DE LOGISTICA

S-2 ---- Subpárrafo 1.a. ENEMIGO Y ANEXO DE INTELIGENCIA

c. Desarrollo de la Conferencia

S-1 - (Tema) Tiempo disponible y organización operativa

S-2 - (Tema) Enemigo

S-3 - (Tema) Fuerzas propias, agregaciones y segregaciones. Misión

Jefe - (Tema) Propósito

S-3 - (Tema) Concepto operación. MANIOBRA COAF. - (Tema) Concepto operación. FUEGOS

S-2 - (Tema) Necesidades de Inteligencia. Asignación de misiones de obtención de Inteligencia



S-3 - (Tema) Cometidos de las U,s. subordinadas.
 Instrucciones de coordinación significativas
 S-1 - (Tema) Consideraciones significativas sobre
 sobre Personal y Sanidad
 S-4 - (Tema) Concepto de A/L. y consideraciones

significativas sobre Logística
 S-3 - (Tema) Mando y Transmisiones
 Finalizada la Exposición de la OO., el Jefe del
 GT. y su PLMM. aclararán cuantas dudas puedan
 presentarse a los Mandos subordinados.

CUADRO DE ORGANIZACION OPERATIVA				
ORGANIZACION	1 ^{ER} ESCALON NORTE	1 ^{ER} ESCALON SUR	2º ESCALON ESTE	RESERVA
S/GTMZ. A	Cía. Mz. 1/II			
S/GTMZ. B		Cía. Mz. 2/II		
S/GTMZ. C			Cía. Mz. 3/II (-) Sc. III/3	
S/GTAC. D				Cía.CCM,s. 4/IV Sc. Mz. III/3

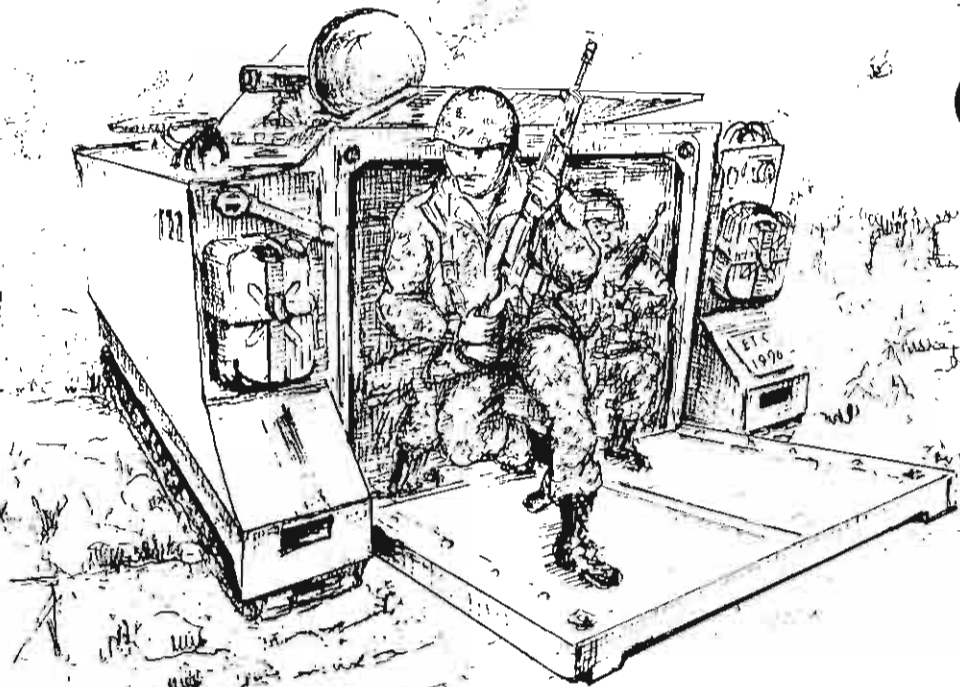
TCOL. D. LUIS DEL VIGO VEGA
 TCOL. D. LUIS QUINTAS SANCHEZ
 CTE. D. JOSE M^º. GRACIA RECIO
 CTE. D. FEDERICO TASCÓN ORTUÑO

ACADEMIA DE INFANTERIA



Núm. 34

1
9
9
6



INSTRUCCION Y ADIESTRAMIENTO



INDICE

- **LA SECCION DE DEFENSA
CONTRACARRO MECANIZADA**
TTE. D. MANUEL ALCALDE ROBLES
- **IDENTIFICACION DE MATERIALES EN
OPERACIONES ESPECIALES**
CAP. D. PABLO DELGADO DE LUQUE
- **LECCIONES DE CASOS REALES:
INSTRUCCION DE COMBATE**
COL. D. JOSE M^º. SANCHEZ DE
TOCA Y CATALA (Traducción)

INSTRUCCIÓN DE LA SECCION DE DEFENSA CONTRACARRO MECANIZADA

1.- INTRODUCCIÓN

La instrucción de las Unidades de defensa contracarros en nuestro Ejército siempre ha resultado una asignatura pendiente. La falta de bibliografía en la que basarnos y la tendencia habitual a no constituir esta Unidad en los Batallones (SDCC) y en las Compañías (Pn. DCC) por la aparente sencillez de su empleo e instrucción, han dado como resultado un vacío en los aspectos señalados.

Cuando a un Teniente o Alférez le asignan una SDCC, lo primero que busca es una bibliografía en la que documentarse. La poca existente habla de la Defensa Contracarro en general, sin poner los pies en el suelo. Pero el Mando de Sección necesita información práctica, una guía, sin embargo ésta falta y siempre hay que empezar de cero.

Sirvan estos apuntes como una posible guía, sin pretensión alguna de hacer doctrina, basados en la experiencia de la instrucción de la SDCC de la Primera Bandera de la Legión.

2.- ASPECTOS QUE ABARCA LA INSTRUCCIÓN

Los miembros de la SDCC, aparte de la formación moral y física, y dentro de la formación técnica, deben dominar los siguientes aspectos:

- ARMAMENTO

- MATERIAL DE LA SECCIÓN
- TÁCTICA
- TRANSMISIONES
- TOPOGRAFÍA
- INTELIGENCIA
- TIRO
- INSTRUCCIÓN COMPLEMENTARIA

El dominio de todos ellos es fundamental para conseguir una SDCC operativa, que debe ser siempre nuestra meta.

2.1.- Armamento

Todos los componentes de la Sección deben conocer el armamento de que está dotada:

- Puesto de tiro y munición «MILAN».
- Ametralladora pesada.
- Lanzafumígenos.
- FUSA CETME 5'56 mm.
- Subfusil STAR Z-70-B.
- Pistola LLAMA M-82.
- Lanzagranadas C-90-C.
- Granada de mano R-41.

El estudio de este armamento comprende el de las piezas y grupos, armado y desarmado, funcionamiento combinado, mantenimiento, limpieza y posibles averías, tiro y empleo táctico de cada uno de

ellos. Mayor hincapié se hará en el aspecto práctico de funcionamiento y empleo que en el técnico. A ser posible, el tiro se irá orientando hacia el empleo táctico, ambientándolo en un tema en el que el legionario no sólo sepa utilizar el armamento, sino cómo y cuándo emplearlo y como sacarle mayor rendimiento; comprobando las diferentes ventajas, servidumbres y dificultades sobre el terreno.

2.2.- Material de la Sección

Aparte del armamento, los miembros de la SDCC deben conocer el BMR y demás material en dotación: redes miméticas, visores nocturnos, etc..., así como su empleo.

2.3.- Táctica

Dependiendo de las misiones que ha de cumplir la SDCC, variará el empleo táctico de los Pelotones y de la Sección. Estas son:

- a) En acciones de reconocimiento y seguridad.
 - CUBRIR o participar en la vanguardia, flanqueo o retaguardia.
- b) En la ofensiva:
 - APOYAR la progresión del primer escalón.
 - APOYAR el ataque.
 - CUBRIR un flanco.
- c) En la defensiva, formando parte de la LV o LRS, el primer o segundo escalón o la reserva, participan en acciones de:
 - DESTRUCCIÓN.
 - FRENADO.
 - APOYO al repliegue.
 - CIERRE de avenidas de acceso de Carros y vehículos mecanizados.

Sea cual sea la misión, el combate de la SDCC se reduce a ejecutar una de las siguientes acciones tipo:

- APOYAR.
- FRENAR.
- PROHIBIR.
- DESTRUIR.

De estas acciones se tratará más adelante, con ejemplos prácticos que lo ilustren.

En todas ellas, el denominador común es la elección de la zona de asentamiento del Pelotón, y dentro de ésta de la posición de tiro del Equipo. Una vez elegida aquella, el problema del Jefe de Sección se reduce a coordinar la acción de los Pelotones y a dirigir el tiro.

A la zona de asentamiento se debe acceder por un camino desenfogado y desde ella se tendrá que cumplir la misión ordenada al Pelotón. Por esto, deberá dominar la zona a cubrir y no se ocupará un punto característico.

Dentro de la zona del Pelotón, estarán las de los Equipos. Deben reunir las mismas características que la anterior y estarán separadas entre 100 y 200 metros para evitar que un Carro descubra en su sector visual a los dos puestos de tiro a la vez y así los dos Equipos del mismo Pelotón disparasen dos misiles simultáneamente, se produjese una interferencia en el guiado. Comprenden la posición de tiro principal, la alternativa y la secundaria, así como la posición del BMR (principal y secundaria). Las dos primeras se elegirán para cumplir la misión principal, y la última para la misión secundaria. La posición que ocupe el BMR también depende de que se vaya a cumplir la misión principal o la secundaria (Ver figura 1).

Las posiciones de tiro deben reunir las siguientes características:

- Que tengan fácil acceso y salida. Importante lo primero para evitar que el enemigo en su observación descubra al Equipo; y lo segundo para evitar que una vez efectuado el disparo y ante la posibilidad que el enemigo lo hubiese escuchado o visto polvo a consecuencia de éste, seamos el menor tiempo vulnerable a su fuego.
- Que esté protegido del fuego enemigo. Hay que tener en cuenta que una tripulación de Carro bien instruida puede realizar fuego en pocos segundos una vez localizado el objetivo. Por ello y dado el peligro de ser descubiertos por lo indicado anteriormente y durante el vuelo del misil, la posición de tiro debe estar debidamente protegida.
- Que esté enmascarada. Para evitar ser descubiertos por la observación.

- Que tenga un buen campo de tiro y de observación. Para vigilar e informar del movimiento de los vehículos acorazados y mecanizados enemigos y efectuar fuego en las mejores condiciones posibles. Se elegirá la posición de tiro que domine mejor en profundidad el sector asignado y que tenga menos zonas muertas para la observación y el tiro.
- Que el terreno detrás de la posición de tiro esté despejado para evitar que en el momento del disparo se levante polvo que delate al Equipo y lo ponga en peligro.
- Desde la posición de BMR se debe asegurar la protección inmediata del Equipo.

La instrucción empieza en el conocimiento de las misiones de cada puesto táctico también debemos instruir a los tiradores de los Equipos de MILAN a elegir adecuadamente sus posiciones de tiro y a los Jefes de Pelotón a asignar adecuadamente las zonas de asentamiento de los Equipos. El jefe de Sección será el que ordene normalmente las zonas de asentamiento a ocupar por los Pelotones.

Para conseguir este objetivo se irán haciendo entradas en posición en las que se observará la elección del itinerario desenfogado, el lugar de desembarque, y posición del BMR y la elección de la posición de tiro.

Caso de disponer de afustes sobre vehículos y de permitir el terreno su empleo, se elegirán las mismas posiciones de tiro indicadas, pero estas serán:

- 1º - de espera para la observación del sector asignado
- 2º - de tiro.

El personal procurará mantenerse embarcado para asegurar su protección gracias al blindaje del BMR, y para evitar perder tiempo a la hora del cambio de posición y favorecer la gran ventaja de la movilidad que proporciona el «mecanizar» la defensa contracarro.

2.4.- Transmisiones

La importancia de las transmisiones viene dada en que la transmisión de todas las órdenes se harán normalmente por radio. Es muy improbable el em-

pleo de la voz o señales en este enlace por la reparación entre Equipos y Pelotones y porque las señales podrían delatar nuestra presencia.

El personal de la Sección conocerá perfectamente los radios portátiles AN/PRC-77 y BCC-349, así como las vehiculares de los BMR de línea y Mando de Sección, sus características, funcionamiento y empleo.

Pero tan importante o más que este aspecto es la instrucción en la correcta explotación de las transmisiones. El procedimiento debe ser el reglamentario para acostumbrar al lenguaje y la transmisión adecuada de los mensajes. Se deben corregir desde el principio los errores para evitar vicios y poco a poco adquirir la mecánica y el oído necesarios.

Para conseguir este objetivo, y tras las teóricas necesarias, se realizarán las prácticas. Estas comenzarán con una transmisión de llamadas y respuestas simples con la Sección reunida en la sala de teóricas, sin radios, asignado a cada uno su indicativo y hablando con el procedimiento de empleo correcto. Con esto conseguimos corregir más fácilmente los errores. Progresivamente se irán empleando los radios, acrecentando cada vez más la dificultad de los mensajes.

Una práctica puede consistir en que el Jefe de Sección, desde un punto dominante, transmita mensajes a los diferentes Equipos y pueda comprobar su ejecución desde la posición ocupada. Por ejemplo, dirijase al punto de coordenadas tal, ir al punto tal e informar que observa en el sector tal, etc...

Lo mismo se puede ejecutar empleando los radios vehiculares.

2.5.- Topografía

El manejo del plano y la facilidad de orientación en el terreno son fundamentales en la SDCC. Los Pelotones se mueven independientemente y los Equipos, a su vez, lo son mucho más que a las demás Secciones de la Unidad tipo Batallón.

Los Equipos y Pelotones MILAN podrán elegir los itinerarios desenfogados, las zonas de asentamiento, las posiciones de tiro y una vez estas, reconocerán su sector de vigilancia y tiro. Para todo ello emplearán el plano.

La instrucción topográfica de la Sección se orientará en dos direcciones.

La primera será aprender a leer el plano, identificando los accidentes del terreno en aquel y, a su vez, leyéndolo localizarlos en el terreno. A continuación se realizarán recorridos topográficos a pie para adquirir soltura y confianza. La dificultad será creciente hasta llegar al plano mudo. Más adelante, los recorridos serán sobre vehículos, eligiendo en el plano el camino más corto, accesible y desenfilado entre los diferentes puntos.

La segunda, instrucción de observatorios. Desde uno, es un sector de amplitud variable y profundidad de 2'5 km, identificar puntos característicos, la distancia a que se encuentran (fundamental para calcular el tiempo de vuelo del misil), zonas ocultas y probables avenidas de movimiento de Carros en el sector. Todo ello se plasmará en un papel (fig. 2). Así, tiradores y cargadores aprenderán a confeccionar sus cartas de tiro.

2.6.- Inteligencia

Conociendo al enemigo no será más fácil destruirle. En la Sección, todos conocerán los medios acorazados y mecanizados propios y del enemigo, sus puntos vulnerables, su armamento, capacidad de observación y sistemas de puntería, municiones que emplea, etc... Todo ello orientado a la identificación de éstos, a conocer sus posibilidades y aprovechar sus debilidades.

Para la instrucción se emplearán fotografías, diapositivas y maquetas de los diferentes vehículos. De las publicaciones editadas sobre el tema, dada la cantidad de fotografías y croquis que contienen, se recomiendan las siguientes:

- Guía de reconocimiento e identificación de materiales. Manual de Instrucción.
- JANE'S AFV recognition book.
- Identificación de medios acorazados (diapositivas). Editorial SADE.

También se procurará conocer realmente un Carro para simulador y toda sus posibilidades. El uso de la batería permite autonomía, pudiendo disparar

en el campo sobre blancos móviles, tanto pié a tierra como sobre vehículos en sus afustes respectivos, de día y de noche.

Se debe ejecutar el tiro al menos una vez por semana para adquirir la destreza necesaria progresivamente.

Aparte están los ejercicios de tiro real, que se procurarán realizar ambientados en un tema de la Sección, entrando en posición, etc...

2.8.- Instrucción complementaria

Para diversificar la instrucción también es interesante hacer temas de fusileros, conocer el resto del armamento de la Compañía de Apoyo, manejar explosivos y todo que la haga más amena.

3.- ACCIONES TIPO DE LA SECCIÓN

En todas las acciones tipo que ejecute la SDCC la base está en la elección de zonas de asentamiento para los Pelotones. Dependiendo la que se vaya a realizar, el Jefe de Sección dará las órdenes y misiones a los Jefes de Pelotón, combinando la acción y movimiento de cada uno según la misión que se asigne a su vez a la Sección, el terreno por el que se mueva y el enemigo a que se enfrente.

Los pasos en la ocupación de un asentamiento serán los siguientes:

- 1) Al Jefe de Pelotón se le ordena:
 - Zona a ocupar.
 - Itinerario a seguir.
 - Sector a vigilar.
 - Sector de tiro.
 - Misiones principal y secundaria.
 - Ordenes de fuego y movimiento.
 - Condiciones de enlace y partes de observación a emitir.
 - Dependiendo de las circunstancias del combate, munición a consumir y normas para coordinar del fuego.
- 2) Traslado a la zona de asentamiento con velocidad y por el camino ordenado, que será el más desenfilado.

- 3) En la zona de asentamiento, desembarque. Si el terreno permitiese el tiro desde vehículos, se elegirá esta modalidad.
- 4) El Jefe de Pelotón asigna a sus Jefes de Equipo zonas para asentar sus puestos de tiro. El Jefe de Equipo recibe las órdenes:
 - Sector de vigilancia.
 - Sector de tiro.
 - Misiones principal y secundaria.
 - Ordenes de fuego, de cambio de posición, de embarque y repliegue.
 - Condiciones de enlace y partes de observación a emitir.
 - Munición a consumir y normas para la coordinación del fuego.
- 5) El Jefe de Equipo elige la posición de tiro principal, alternativa (misión principal) y la secundaria (misión secundaria).
- 6) Avanza hacia la posición principal. Deja el puesto de tiro con el cargador en sus inmediaciones en un lugar desfilado. Ocupa la posición principal. Reconoce el terreno y realiza la carta de tiro del sector asignado. Así lo hará en todas las posiciones.
- 7) Los tiradores de MILAN y el Jefe de Pelotón ocupan observatorios mientras no sea necesario la utilización del arma. En este caso, el observatorio pasa a ser posición de tiro. Por esto, la SDCC avanza de línea de observación mientras no sea necesario el empleo del misil.
- 8) Si se ordena se hace fuego. Máximo dos misiles por posición de tiro.
- 9) Se cambia a la posición alternativa.
- 10) A la orden se embarca.
- 11) Se mueve a otra zona de asentamiento.

La diferencia entre los combates eminentemente ofensivos y los defensivos, aparte de la posibilidad de elección de terreno y su preparación en beneficio de nuestra defensa, es la de reconocimiento de la zona que va a batir la Sección.

La ventaja de este reconocimiento es doble: una la de localizar las zonas en las que los Carros enemigos se ocultarían a nuestra observación y,

por lo tanto, a nuestro fuego, empleándolas a su vez como posiciones de observación y tiro; la otra la de realizar un ensayo de defensa en la que asignar los sectores de tiro más efectivos a los Pelotones para cubrir la zona, comprobar que no hay zonas muertas en nuestra defensa y que los tiradores, dependiendo del tiempo de vuelo del misil según la distancia, elijan los puntos más apropiados donde hacer fuego para destruir al Carro enemigo en su sector.

Para ello, el Jefe de Sección se moverá con su vehículo por la zona a cubrir, enlazado con sus Jefes de Pelotón y de Equipo, tras ocupar éstos en la zona de asentamiento sus respectivas posiciones de tiro. Aprovechando este movimiento, los tiradores señalarán en su plano las zonas muertas y transmitirán por radio el momento en que dejan al BMR y vuelven a verlo tras abandonar esta zona muerta. Estos los apuntará el Jefe de Sección, asignándole un número, denominándolos Puntos de Referencia de Tiro uno, dos ...(PRT 1, PRT 2...).

Terminado el movimiento, los tiradores y los Jefes de Pelotón y Sección conocerán sus zonas muertas en donde no se podrán alcanzar los Carros enemigos, confeccionando definitivamente sus cartas de tiro, y el Jefe de Sección tendrá los puntos de referencia que empleará para asignar sectores a los Pelotones o Equipos, solapándolos o no, dependiendo de la misión a cumplir. (fig. 3).

3.1.- Misión de APOYO

En ésta, la SDCC tratará de ayudar a la Unidad propia con el fuego de sus misiles, destruyendo las fortificaciones o los vehículos acorazados y mecanizados que se opusieran a su progresión.

Normalmente, avanzará próxima al Primer Escalón para aprovechar la profundidad de sus fuegos. Es la misión típica de la ofensiva. (Ver fig. 4).

3.2.- Misión de FRENADO

La Sección desplegará y empleará los misiles frenando la progresión de los blindados enemigos,

obligándole a desplegar y de esta manera, retrasar su avance.

Se empleará esta modalidad normalmente en la defensiva móvil, maniobra retardadora, formando parte de la LV o de la LRS. (Ver fig. 5).

3.3.- Misión de PROHIBICIÓN

Cumpliendo esta misión la Sección conseguirá evitar que los blindados enemigos progresen hacia o dentro de nuestras posiciones, o en la proximidad de ellas para desbordarlas.

Se orientarán los fuegos al frente o a un flanco de nuestra Unidad. Será normal esta misión tanto en ofensiva como en defensiva. (Ver fig. 6).

3.4.- Misión de DESTRUCCIÓN

Es la misión tipo que se empleará en las emboscadas contracarro, en el cierre de bolsas de destrucción y todas las relacionadas con infringir al enemigo, en una zona determinada, el mayor número de bajas en el menor tiempo posible. (Ver fig. 7).

4.- EJEMPLO DE COORDINACIÓN DE TIRO

El Jefe de Sección suele dirigir el fuego de su Unidad. Procurará coordinar el tiro para conseguir mayor eficacia, evitando que se bata un mismo objetivo con dos misiles a la vez y repartiendo el fuego en todo el sector asignado.

Si los sectores de los Pelotones no estuviesen solapados, el Teniente podría delegar la coordinación del tiro a sus Jefes respectivos, lo que hará constar en su orden.

Al estar los sectores solapados, esta coordinación por parte del Jefe de Sección es necesaria.

El siguiente ejemplo se basa en la figura 8, en una misión tipo de PROHIBICIÓN.

Indicativos:

LOBO, Jefe de Sección.

VULCAN, Jefe 1º Pelotón. 1 y 2, sus respectivos equipos.

GABACHO, Jefe 2º Pelotón. 1 y 2, sus respectivos equipos.

Los objetivos se numeran de Oeste a Este y de Norte a Sur.

- VULCAN AQUI LOBO, DESTRUCCIÓN DOS Y TRES CAMBIO.
- GABACHO AQUI LOBO, DESTRUCCIÓN SEIS Y SIETE CAMBIO.
- AQUI VULCAN RECIBIDO, PROCEDO, CAMBIO.
- AQUI GABACHO RECIBIDO, PROCEDO, CAMBIO.
- LOBO AQUI VULCAN OBJETIVOS DESTRUIDOS, CAMBIO.
- AQUI LOBO RECIBIDO, DESTRUCCIÓN UNO Y CUATRO CAMBIO.
- AQUI VULCAN RECIBIDO CAMBIO.
- LOBO AQUI GABACHO, OBJETIVO DESTRUIDO CAMBIO.
- AQUI LOBO RECIBIDO, DESTRUCCIÓN CINCO Y OCHO CAMBIO.
- AQUI GABACHO RECIBIDO CAMBIO.
- LOBO AQUI GABACHO, OBJETIVO DESTRUIDO CAMBIO.
- LOBO AQUI GABACHO, OBJETIVO OCHO DESTRUIDO, CINCO NEGATIVO, CAMBIO POSICIÓN, GABACHO UNO RECIBE FUEGO AMETRALLADORA, CAMBIO.
- AQUI LOBO RECIBIDO CAMBIO.
- VULCAN AQUI LOBO DESTRUCCIÓN CINCO CAMBIO.
- AQUI VULCAN RECIBIDO CAMBIO.
- LOBO AQUI VULCAN OCHO DESTRUIDO CAMBIO.
- VULCAN, GABACHO AQUI LOBO CAMBIO DE ASENTAMIENTO CAMBIO.
- AQUI VULCAN RECIBIDO CAMBIO.
- AQUI GABACHO RECIBIDO CAMBIO.

SDCC

PROGRAMA INSTRUCCIÓN SECCIÓN

DEFENSA CONTRA-CARRO

ARMAMENTO

- A-1.- Descripción del sistema C/C MILAN. Características generales.
- A-2.- Descripción del Sistema C/C. MILAN. MILAN. Principio de funcionamiento.
- A-3.- Puesto de tiro. Elementos funcionales.
- A-4.- Puesto de tiro. Descripción y funcionamiento del Afuste.
- A-5.- Puesto de tiro. Descripción y funcionamiento de la Unidad Electrónica de guía.
- A-6.- Repaso A-5.
- A-7.- Puesto de tiro. Descripción y funcionamiento del Mando de disparo.
- A-8.- Repaso A-7.
- A-9.- Puesto de tiro. Descripción y funcionamiento del localizador.
- A-10.- Repaso A-9.
- A-11.- Puesto de tiro. Descripción y funcionamiento del trípode.
- A-12.- Repaso Puesto de tiro.
- A-13.- Repaso Puesto de tiro.
- A-14.- Munición. Elementos funcionales. Misil.
- A-15.- Munición. Misil. Descripción y funcionamiento de la Cabeza.
- A-16.- Repaso A-15.
- A-17.- Repaso A-15.
- A-18.- Munición. Misil. Descripción y funcionamiento del Cuerpo del Misil.
- A-19.- Repaso A-18.
- A-20.- Repaso A-18.
- A-21.- Repaso A-18.
- A-22.- Munición. Tubo lanzador. Descripción y funcionamiento de Caja de Bloqueo.
- A-23.- Munición. Tubo lanzador. Descripción y funcionamiento de la Caja de Unión.
- A-24.- Munición. Tubo lanzador. Descripción y funcionamiento de los equipos que aseguran el lanzamiento del misil.
- A-25.- Repaso munición.
- A-26.- Repaso munición.
- A-27.- Embalaje logístico.
- A-28.- Funcionamiento combinado del sistema. Generalidades.
- A-29.- Funcionamiento combinado del sistema. Activación del misil.
- A-30.- Funcionamiento combinado del sistema. Encendido y lanzamiento, retroceso y frenado del tubo.
- A-31.- Funcionamiento combinado del sistema. Control del misil en vuelo.
- A-32.- Funcionamiento combinado del sistema. Explosión de la carga.
- A-33.- Repaso del funcionamiento combinado del sistema.
- A-34.- Conocimiento del material de prueba.
- A-35.- Conocimiento del material de instrucción.
- A-36.- Descripción AMP 12,70 mm. Armado y desarmado.
- A-37.- Armado y desarmado AMP.
- A-38.- Montaje de la AMP en la torreta CETME.
- A-39.- Descripción y funcionamiento de la torreta CETME.
- A-40.- Puntería con la torreta CETME.
- A-41.- Subfusil Z-70-B. Descripción.
- A-42.- Subfusil Z-70-B. Armado y desarmado.
- A-43.- Repaso subfusil Z-70-B. Funcionamiento.
- A-44.- Pistola llama M-82. Descripción.

- A-45.- Pistola llama M-82. Armado y desarmado.
- A-46.- Pistola llama M-82. Funcionamiento.
- A-47.- C-90-C. Descripción del sistema.
- A-48.- C-90-C. Munición.
- A-49.- C-90-C. Funcionamiento. Repaso.
- A-50.- C-90-C. TR-90.
- A-51.- Fusa CETME 5,56 mm. Descripción.
- A-52.- Fusa CETME 5,56 mm. Armado y desarmado.
- A-53.- Fusa CETME 5,56 mm. Funcionamiento.
- A-54.- Fusa CETME 5,56 mm. Repaso.
- A-55.- Repaso sistema C/C. MILAN.
- A-56.- Repaso C-90-C.
- A-57.- Repaso Fusa CETME 5,56 mm.
- A-58.- Repaso Subfusil Z-70-B.
- A-59.- Repaso Pistola Llama M-82.
- A-60.- Repaso AMP 12,70 mm y torreta CETME TC-3.
- A-61.- Granada mano R-41.

TIRO

- T-1.- Tiro con simulador. Normal. Iniciación.
- T-2.- Tiro con simulador. Seguimiento de blancos en horizontal.
- T-3.- Tiro con simulador. Seguimiento de blancos en vertical.
- T-4.- Tiro con simulador. Seguimiento de blancos.
- T-5.- Tiro con simulador. Fumee 1 y 2.
- T-6.- Tiro con simulador. Seguimiento de blancos en Fumee 1 y 2.
- T-7.- Tiro con simulador. Blanco ficticio. Iniciación.
- T-8.- Tiro con simulador. Blanco ficticio.
- T-9.- Tiro con simulador. Tiro desde el afuste del BMR.
- T-10.- Tiro con simulador. Entrada en posición y tiro pie a tierra.
- T-11.- Tiro con simulador. Entrada en posición y tiro desde el BMR.
- T-12.- Ejercicio de tiro real con Misil MILAN. Día.
- T-13.- Tiro con simulador. Tiro noche.
- T-14.- Ejercicio de tiro real con Misil MILAN. Noche.
- T-15.- Tiro con AMP 12,70 mm.
- T-16.- Tiro con S/F Z-70-B.
- T-17.- Tiro con TR-90.

- T-18.- Tiro con C-90-C.
- T-19.- Tiro con pistola Llama M-82.
- T-20.- Tiro con FUSA CETME 5,56 mm.

TRANSMISIONES

- TR-1.- Descripción y funcionamiento AN/PRC-77.
- TR-2.- Repaso AN/PRC-77.
- TR-3.- Descripción y funcionamiento BCC-349.
- TR-4.- Repaso BCC-349.
- TR-5.- Descripción y funcionamiento transmisiones BMR de línea.
- TR-6.- Repaso BMR de línea.
- TR-7.- Descripción y funcionamiento transmisiones BMR de Mando Sección.
- TR-8.- Procedimiento de empleo de las transmisiones. Llamada simple, múltiple y colectiva. Indicativo y contraseña.
- TR-9.- PET. Llamada de control.
- TR-10.- PET. Señal horaria. Silencio radio.
- TR-11.- PET. Alfabeto fonético internacional. Repaso.
- TR-12.- PET. Autenticación.
- TR-13.- Práctica. Establecer malla de la Sección PRC-77 y BCC-349.
- TR-14.- Práctica. Marcha de transmisiones.
- TR-15.- Práctica. Establecer malla de la Sección. Radios vehiculares.
- TR-16.- Práctica. Marcha Mecanizada de Transmisiones.
- TR-17.- PET. Cifrado de mensajes. Método escuela.
- TR-18.- PET. Repaso cifrado de mensajes.
- TR-19.- PET. Repaso cifrado de mensajes.
- TR-20.- Práctica. Cifrado de mensajes. Malla de Sección. PRC-77 y BCC-349.
- TR-21.- Práctica. Marcha de Transmisiones. Repaso.
- TR-22.- Práctica. Marcha de Transmisiones. Repaso.

TOPOGRAFÍA

- TOP-1.- Instrucción. Estudio del relieve.
- TOP-2.- El plano. Escalas.
- TOP-3.- Práctica. Vuelta al horizonte. Comparación plano-terreno.
- TOP-4.- Práctica. Recorrido topográfico al plano.

- TOP-5.- Práctica. Recorrido al plano.
- TOP-6.- Práctica. Recorrido al plano.
- TOP-7.- Coordenadas. Distancias. Perfiles.
- TOP-8.- Apreciación de distancias. Zonas vistas y ocultas.
- TOP-9.- Práctica. Recorrido al plano. Coordenadas.
- TOP-10.- Práctica. Recorrido al plano. Coordenadas.
- TOP-11.- Brújula. Rumbo. Talonamiento del paso.
- TOP-12.- Práctica. Brújula. Recorrido.
- TOP-13.- Práctica. Brújula. Recorrido.
- TOP-14.- Práctica. Recorrido al plano. Noche.
- TOP-15.- Práctica. Recorrido al plano. Noche.
- TOP-16.- Práctica. Brújula. Recorrido. Noche.
- TOP-17.- Práctica. Brújula. Recorrido. Noche.
- TOP-18.- Plano Mudo.
- TOP-19.- Práctica. Recorrido topográfico. Plano mudo.
- TOP-20.- Práctica. Recorrido topográfico. Plano mudo.
- TOP-21.- Práctica. Recorrido topográfico. Plano mudo. Noche.
- TOP-22.- Práctica. Recorrido topográfico. Mecanizado.
- TOP-23.- Práctica. Recorrido topográfico. Mecanizado.
- TOP-24.- Práctica. Recorrido topográfico. Mecanizado. Noche.
- TOP-25.- Práctica. Recorrido topográfico. Memoria.
- TOP-26.- Práctica. Recorrido topográfico. memoria.
- TOP-27.- Práctica. Carrera de orientación.
- TOP-28.- Práctica. Carrera de orientación.
- TOP-29.- Práctica. Carrera de orientación.
- TOP-30.- Práctica. Carrera de orientación.
- TOP-31.- Fotografía aérea.
- TOP-32.- Fotografía aérea.
- TOP-33.- Fotografía aérea.
- TOP-34.- Práctica. Fotografía aérea.
- TOP-35.- Práctica. Marcha fotografía aérea.
- TOP-36.- Práctica. Marcha fotografía aérea.

TÁCTICA

- TAC-1.- Introducción. La lucha contracarro. La SDCC.
- TAC-2.- Misiones del personal de la SDCC.
- TAC-3.- La posición de tiro.

- TAC-4.- Entradas a posición pie a tierra.
- TAC-5.- Confección de la carta de tiro.
- TAC-6.- Confección de la carta de tiro.
- TAC-7.- El Pelotón DCC. Ocupación de zonas de asentamiento.
- TAC-8.- El Pelotón DCC. Ocupación de zonas de asentamiento.
- TAC-9.- El Pelotón DCC. Marchas y Aproximación.
- TAC-10.- El Pelotón DCC. Combate ofensivo.
- TAC-11.- El Pelotón DCC. Combate defensivo.
- TAC-12.- Misiones tipo SDCC.
- TAC-13.- La SDCC en misión de APOYO.
- TAC-14.- La SDCC en misión de PROHIBICIÓN.
- TAC-15.- La SDCC en misión de HOSTIGAMIENTO.
- TAC-16.- La SDCC en misión de DESTRUCCIÓN.
- TAC-17.- Tema de Sección. Emboscada C/C.
- TAC-18.- Tema de Sección. Ofensiva.
- TAC-19.- Tema de Sección. Defensiva.
- TAC-20.- Tema de Sección. Cierre avenida de acceso de Carros.
- TAC-21.- Tema de Sección. Apoyo a la Bandera.
- TAC-22.- La Observación.
- TAC-23.- Observatorio. Parte de observación.
- TAC-24.- Práctica de observación diurna.
- TAC-25.- Práctica de observación nocturna.

MATERIAL DE SECCIÓN

- MAT-1.- Descripción del BMR. Revisión diaria.
- MAT-2.- Revisión diaria.
- MAT-3.- Puesta en marcha y conducción.
- MAT-4.- Averías más frecuentes del BMR.
- MAT-5.- Redes miméticas. Enmascaramiento del BMR y el Puesto de Tiro.
- MAT-6.- Visores nocturnos. Práctica.

INSTRUCCIÓN COMPLEMENTARIA

- IC-1.- El Pelotón de Fusiles.
- IC-2.- El Pelotón de Fusiles en ataque.
- IC-3.- El Pelotón de Fusiles en defensiva.
- IC-4.- Combate en población. Aprovechamiento del obstáculo. Tiro lanzamiento de granadas.
- IC-5.- Combate en población. Ocupación de casas.

- IC-6.- Combate en población. Avance por calles.
- IC-7.- Campos de minas.
- IC-8.- Práctica. Instalación CMAS.
- IC-9.- Alambradas. Instalación.
- IC-10.- Paso de obstáculos. Noche.
- IC-11.- Paso de cursos de agua.
- IC-12.- Paso de cursos de agua.
- IC-13.- Lucha de guerrillas. Golpe de mano. Emboscada.
- IC-14.- Práctica de golpe de mano. Acogida a punto de reunión.
- IC-15.- Defensa de un punto sensible.

INTELIGENCIA

- INT-1.- Instrucción. Porqué el estudio de la Inteligencia.
- INT-2.- El Carro de Combate. Características.
- INT-3.- Elementos de identificación (Diapositivas).
- INT-4.- Repaso de los elementos de identificación.
- INT-5.- Carros de Combate I (Diapositivas).
- INT-6.- Repaso Carros de Combate I. Evaluación.
- INT-7.- Carros de Combate II (Diapositivas).
- INT-8.- Repaso Carros de Combate II. Evaluación.
- INT-9.- Carros de Combate III. (Diapositivas).
- INT-10.- Repaso Carros de Combate III. Evaluación.
- INT-11.- Características Carros T-54/55, T-62, T-64, T-72 y T-80.
- INT-12.- Repaso INT-11.
- INT-13.- Características PT-76, 75U-23x4 SHICKA, STRV 103 B, IKW 91 y OF-40.
- INT-14.- Repaso INT-13.
- INT-15.- Características AMX-13, AMX-30, AMX-40, SCORPION y MERKAWA.
- INT-16.- Repaso INT-15.
- INT-17.- Características LEOPARD 1, LEOPARD 1 A4, LEOPARD 2, CENTURION Y CHIEFTAIN.
- INT-18.- Repaso INT-17.
- INT-19.- Características M-41, M-47, M-48, M-60 A1, M 60 A3, KURASIER, STINGRAY y GUEPARD.
- INT-20.- Repaso INT-19.
- INT-21.- Características del CHALLENGER y M-1.
- INT-22.- Repaso Carros de Combate.
- INT-23.- Repaso Carros de Combate. Hincapié en los del enemigo «verde».
- INT-24.- Vehículos blindados I (Diapositivas).
- INT-25.- Repaso vehículos blindados I. Evaluación.
- INT-26.- Vehículos blindados II (Diapositivas).
- INT-27.- Repaso vehículos blindados II. Evaluación.
- INT-28.- Vehículos blindados III (Diapositivas).
- INT-29.- Repaso vehículos blindados III. Evaluación.
- INT-30.- Repaso vehículos blindados I, II, III. Evaluación.
- INT-31.- Características BTR 60, BTR 70, BMP 1, BMD, y BRDM 2.
- INT-32.- Repaso INT-31.
- INT-33.- Características AMX 10P, AMX 10RC, AML 90 Y VAB.
- INT-34.- Repaso INT-33.
- INT-35.- Características M-113, BMR 600, VEC, M2 BRADLEY y SPARTAN.
- INT-36.- Repaso INT-35.
- INT-37.- Repaso características vehículos blindados.
- INT-38.- Repaso características vehículos blindados. Hincapié en los del enemigo «verde».
- INT-39.- Evaluación de identificación de vehículos.
- INT-40.- Práctica de identificación (Diapositivas).
- INT-41.- Práctica de identificación (Fotografías).
- INT-42.- Práctica de identificación (Fotografías). Noche.
- INT-43.- Identificación de helicópteros (Video).
- INT-44.- Identificación de aviones (Video).
- INT-45.- Repaso INT 43 y 44.
- INT-46.- Trato PW.
- INT-47.- Prácticas. Trato PW.

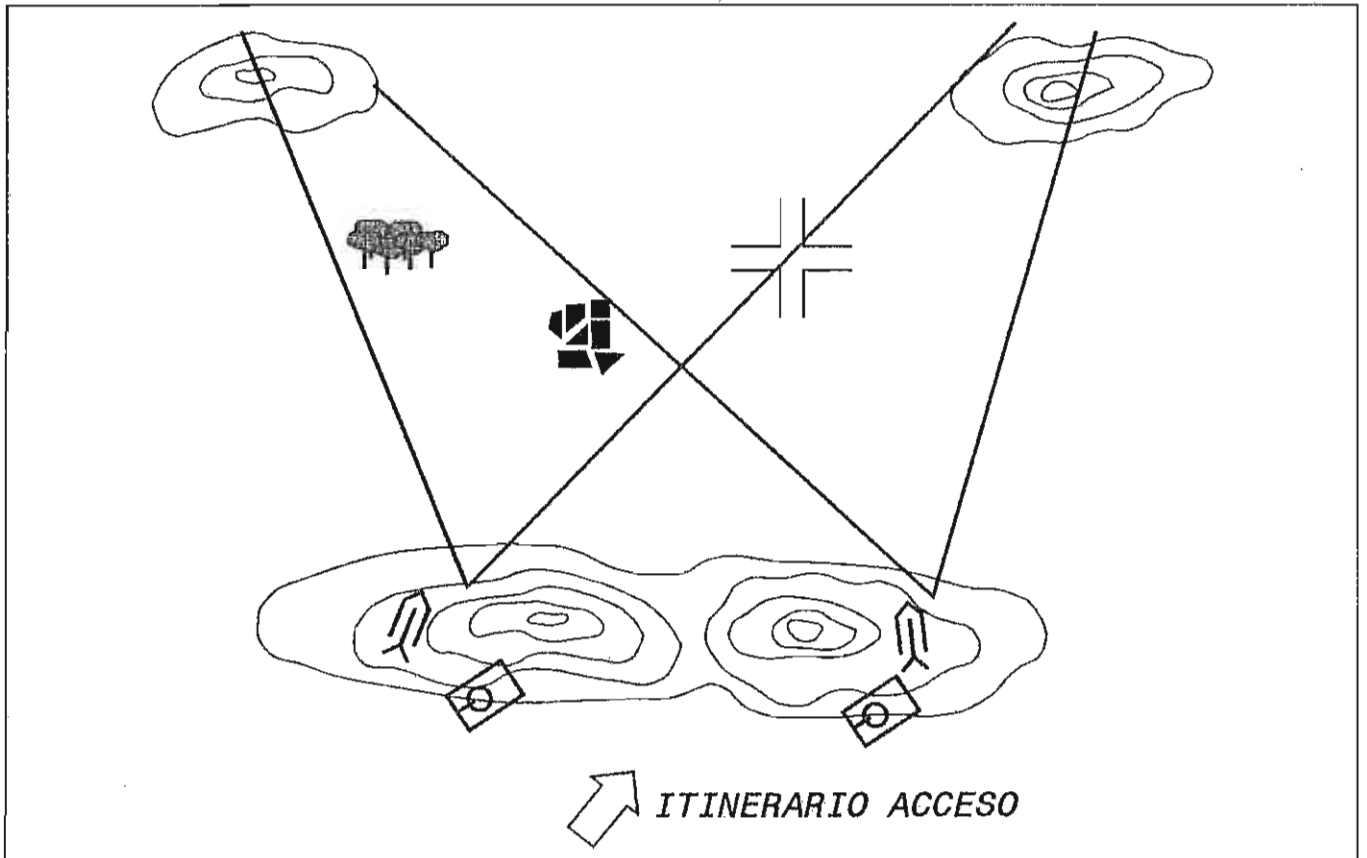


FIGURA 1. ZONA DE ASENTAMIENTO. POSICION DE TIRO PRINCIPAL

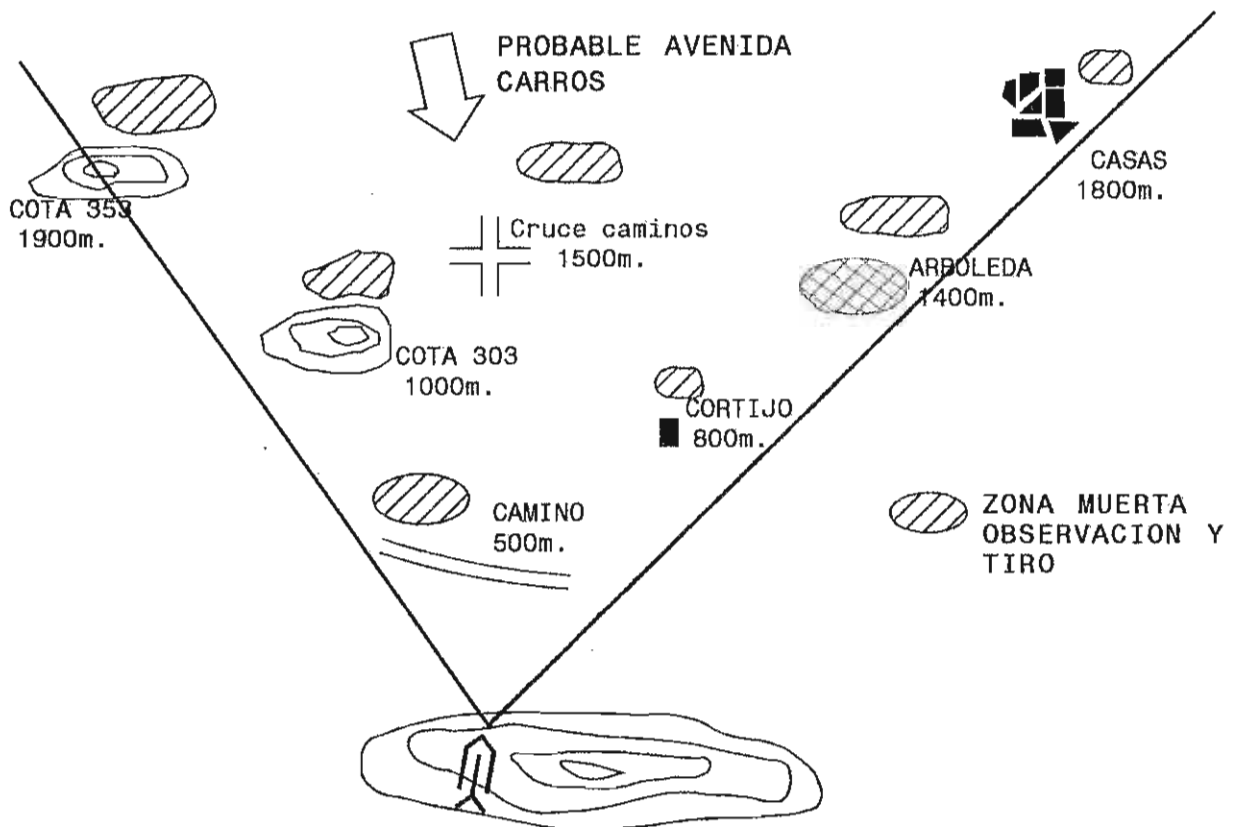
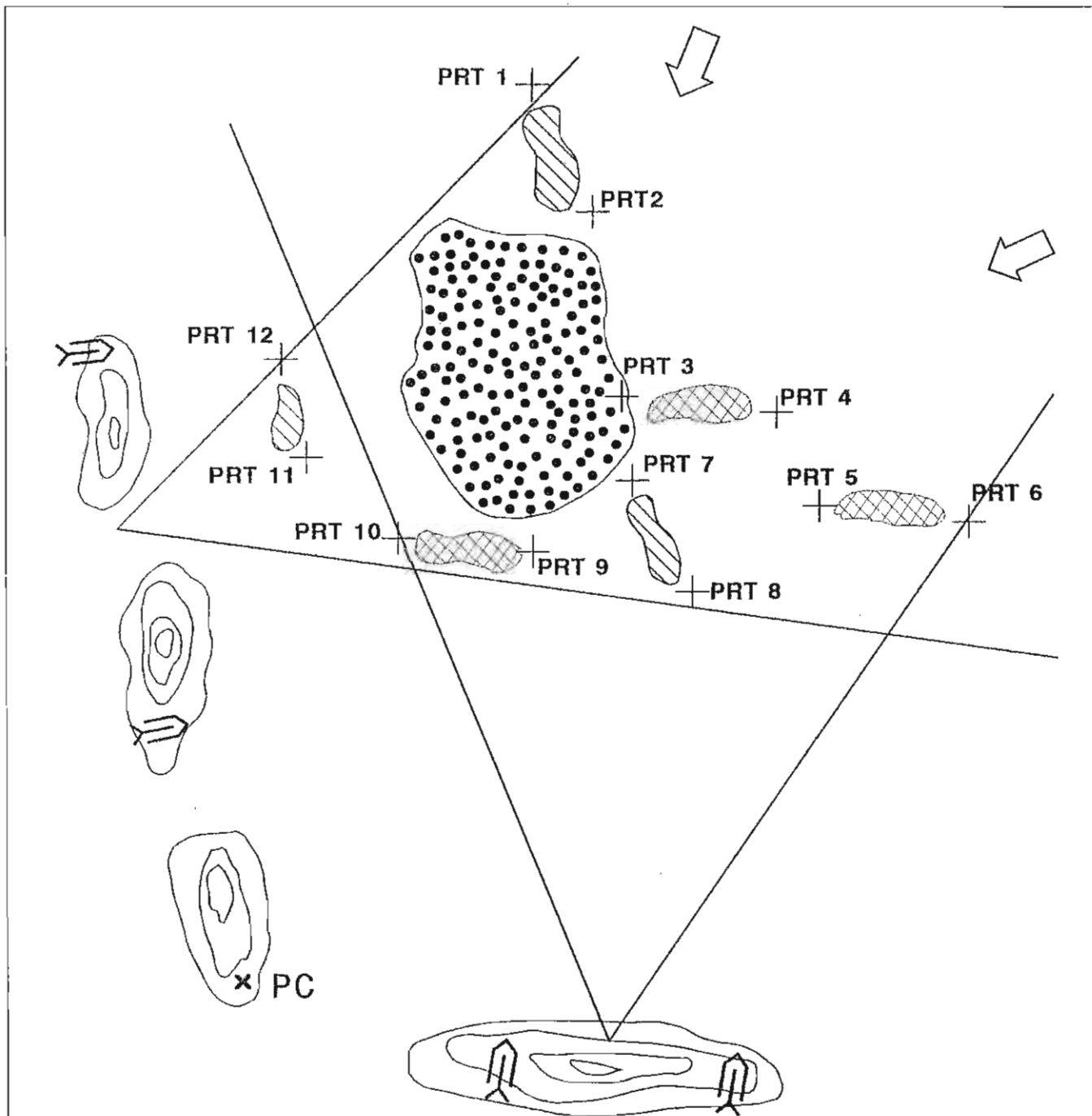


FIGURA 2. CARTA DE TIRO DE EQUIPO MILAN. POSICION PRINCIPAL.



- | | | | |
|---|--------------------------------|----------|---|
| — | LIMITE SECTOR PELOTONES | + | PUNTO DE REFERENCIA DE TIRO (PRT) |
| ➔ | PROBABLE AVENIDA ACCESO CARROS | ●●●● | ZONA MAS FAVORABLE PARA BATIR AL ENEMIGO. SECTORES: |
| ▨ | ZONA MUERTA 1º Pn. | - 1º Pn. | ENTRE PRT 10 Y PRT 3 |
| ▧ | ZONA MUERTA 2º Pn. | - 2º Pn. | ENTRE PRT 10 Y PRT 2 |

FIGURA 3. RECONOCIMIENTO TERRENO. ORGANIZACION DE LA DEFENSA. LOS SECTORES A LOS PELOTONES SE ASIGNAN TRAS EL RECONOCIMIENTO.

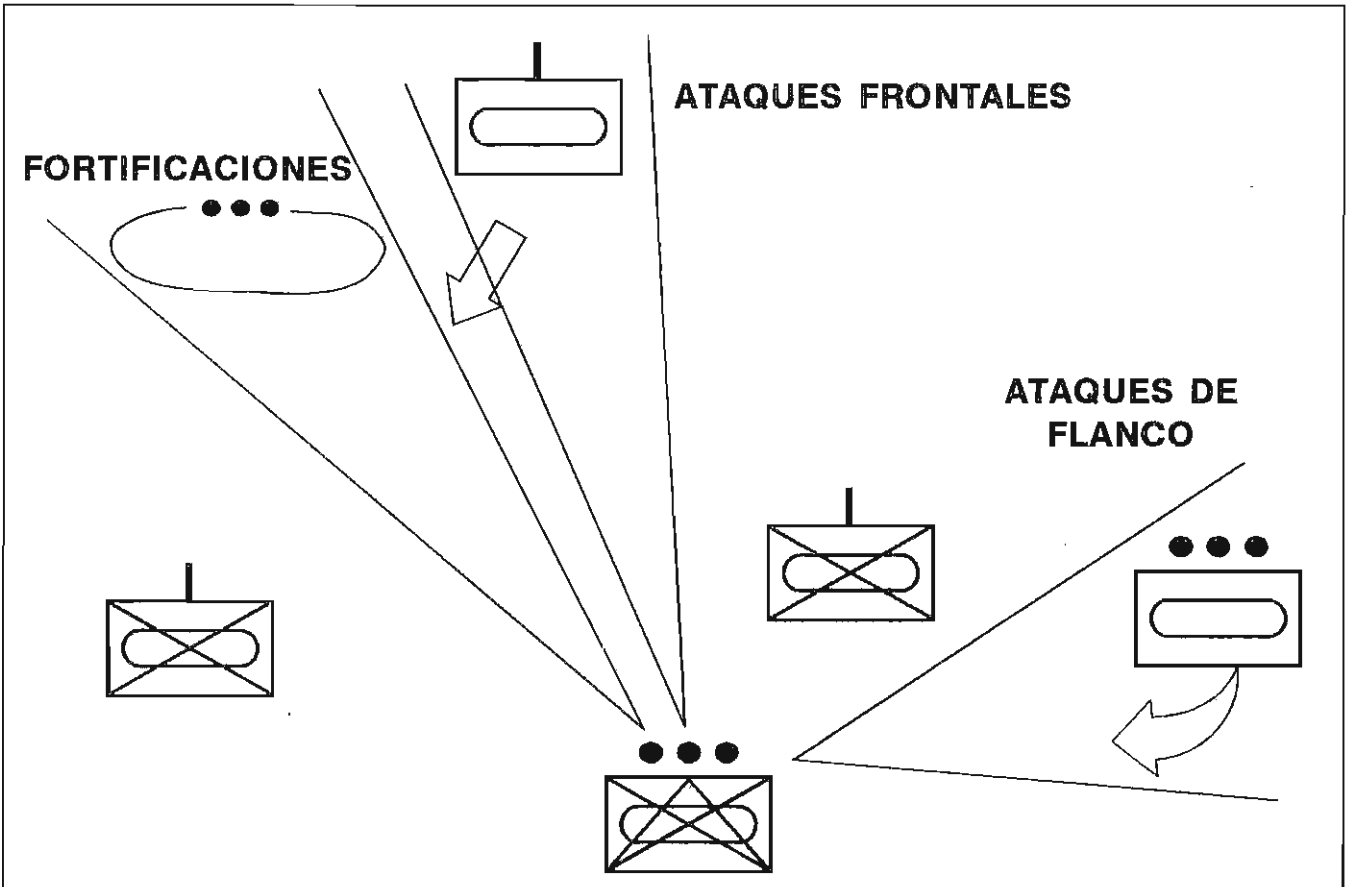


FIGURA 4. MISION DE APOYO

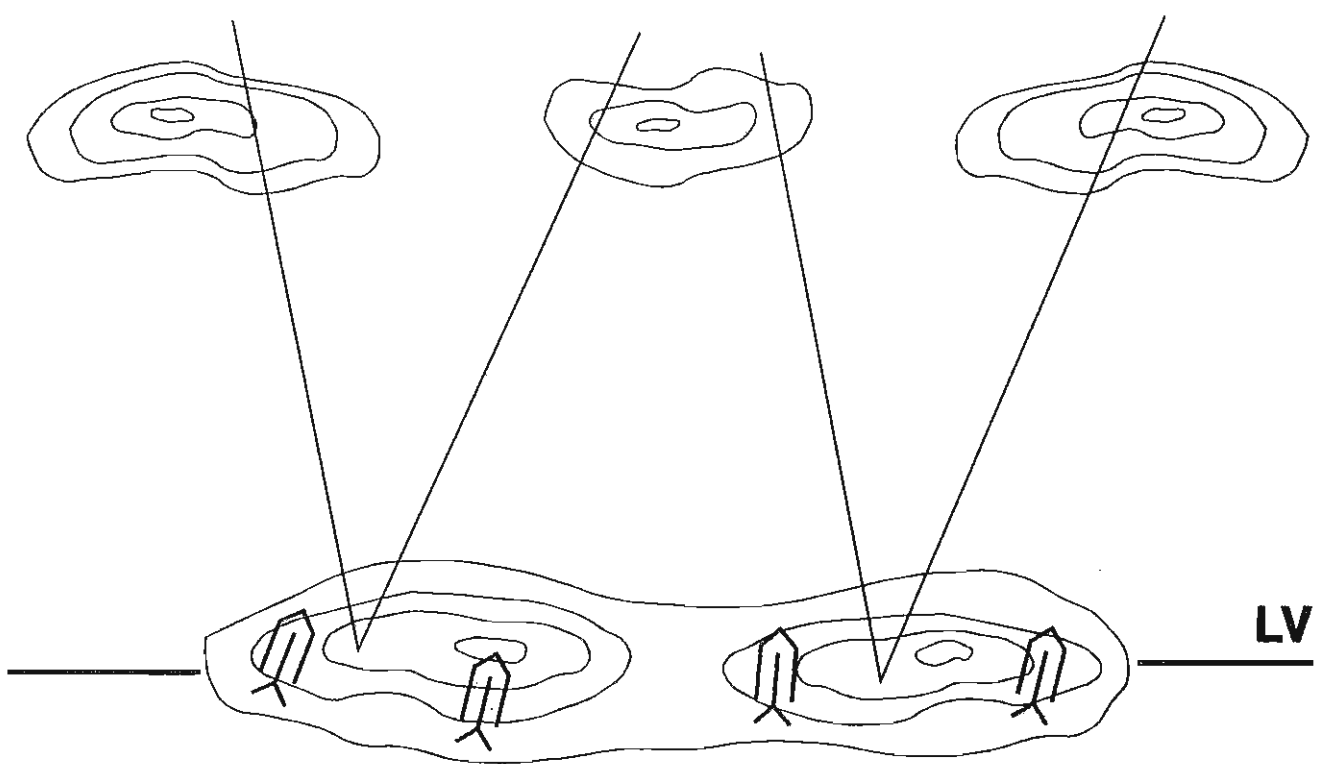


FIGURA 5. MISION DE FRENADO (CASO PARTICULAR EN QUE NO SE SOLAPAN LOS SECTORES)

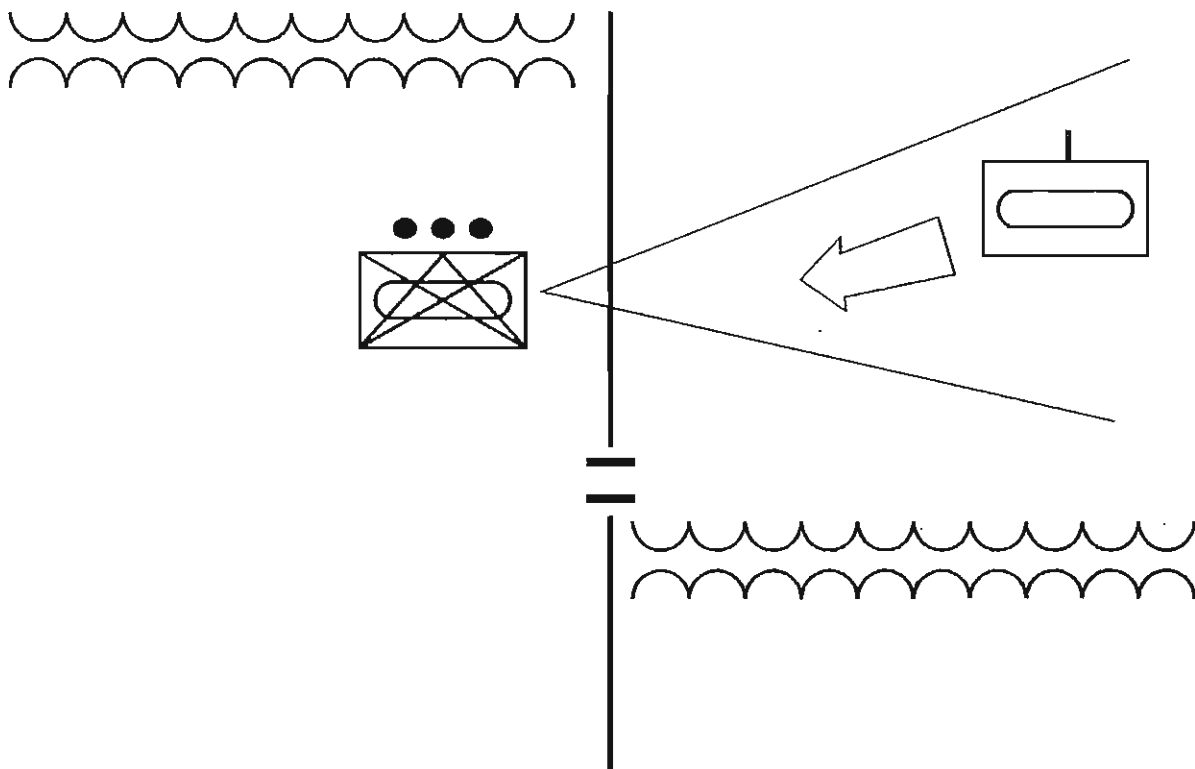


FIGURA 6. MISION DE PROHIBICION



FIGURA 7. MISION DE DESTRUCCION

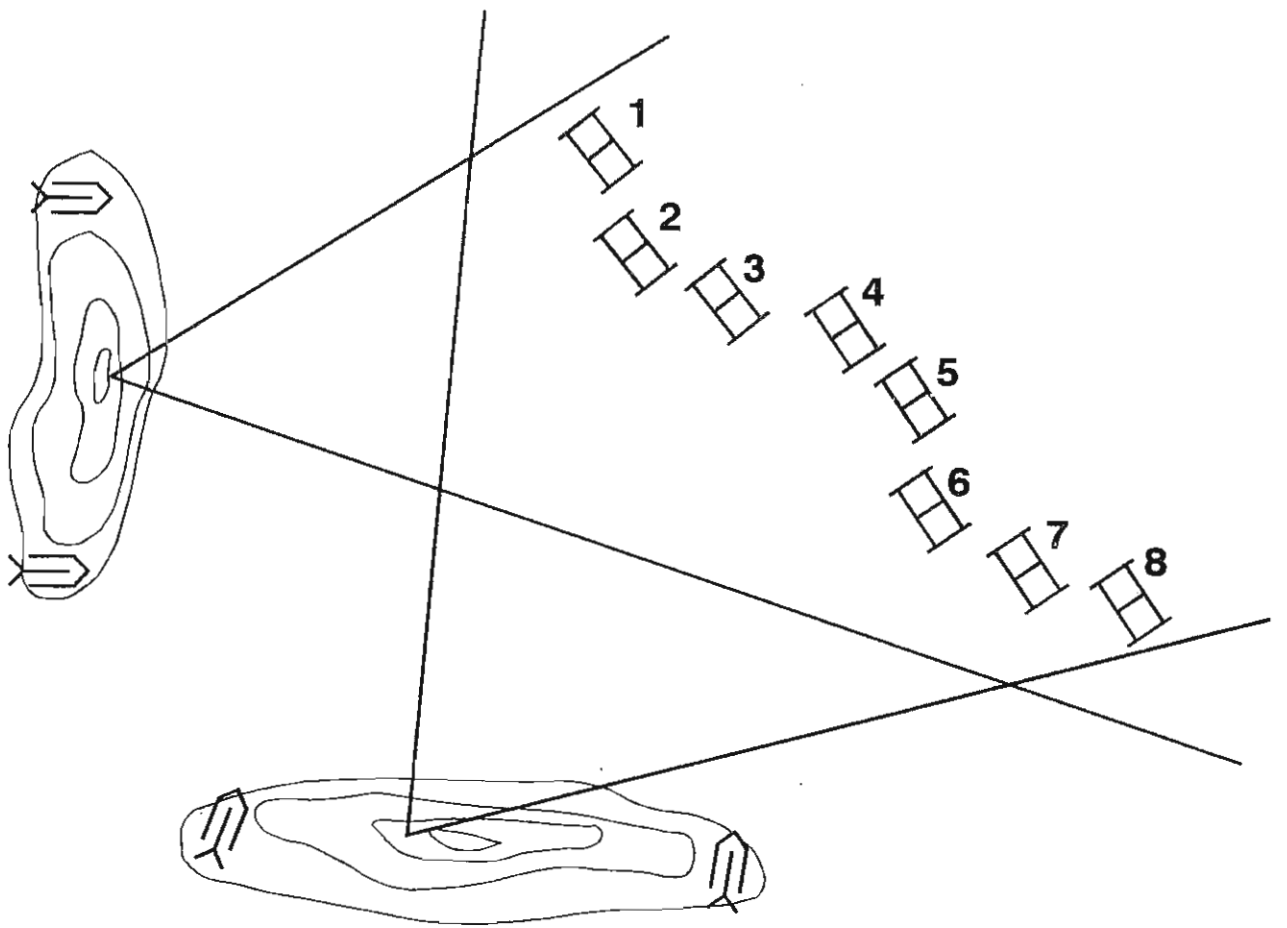


FIGURA 8. COORDINACION DEL TIRO

RESUMEN

El Teniente o Alférez de una Sección de Defensa Contracarro (SDCC) necesita disponer de una bibliografía práctica que oriente la instrucción de su Unidad. Esta no existe como tal y es necesario empezar de cero, partiendo de los conocimientos generales adquiridos sobre el tema. Por ésto, sería muy útil contar con una experiencia en la que basarse.

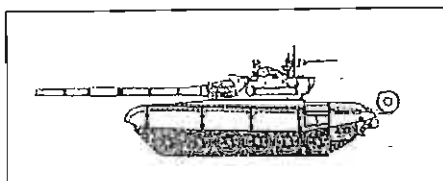
BIBLIOGRAFÍA

- R-0-0-5 Reglamento Defensa Contracarro.
- Artículo Táctica y Logística número 22. Memorial de Infantería.
- Manual de combate del Pelotón y Sección MILAN. Ejército Francés.
- Reglamento de Combate Contracarro de Infantería. Ejército Francés.



TTE. INF. E.S. MANUEL MIGUEL ALCALDE ROBLES
TERCIO «GRAN CAPITÁN» 1º DE LA LEGIÓN. I BLEGMZ

IDENTIFICACION DE MATERIALES EN OPERACIONES ESPECIALES



La instrucción en identificación de materiales ha sido una faceta que se ha ido reforzando en los planes generales de instrucción y adiestramiento de diferentes países, principalmente a raíz de la guerra del golfo, donde se descubrió que existía un gran desconocimiento, no sólo de materiales enemigos, sino de los propios y de países aliados, lo que tuvo en alguna ocasión consecuencias dramáticas.

En Operaciones Especiales, esta faceta de la instrucción es más profunda y amplia, dado que actualmente las misiones más importantes que están realizando estas Unidades son por un lado las Patrullas de Reconocimiento Especial, a gran distancia de las líneas propias, en la retaguardia enemiga, o

incluso en la zona del interior de países enemigos y las patrullas de combate que han de centrarse además de en su identificación, en su posible utilización y conocimiento de sus puntos sensibles para su destrucción.

1.- PROGRAMACION DE LA INSTRUCCION

Dada la gran diversidad de armamento y material existente y que no existen ya dos polos claramente definidos en el origen de sus materiales, sino que la creciente evolución de los nacionalismos y conflictos de intensidad baja y media en diversos países y regiones donde la procedencia de sus materiales y armamentos es tanto del antiguo PACV como de países occidentales, ha de dividirse su estudio en diferentes niveles que se complementan progresivamente durante el periodo Básico y Específico, alcanzando un nivel proporcional al grado de especialización de las misiones que dicha Unidad pueda realizar

CUADRO N.º1

NIVELES DE INSTRUCCION

PERIODO	NIVEL	FINALIDAD	COMPRENDE	CLASIFICACION
BÁSICO	BÁSICO	Nivel General en periodo de instrucción Básico, a alcanzar por todos.	Principales medios que el combatiente pueda observar en la Zona de Operaciones.	Armamento ligero y colectivo, vehículos de combate y reconocimiento de infantería, helicópteros de transporte y combate.
ESPECÍFICO	NIVEL 1	Nivel orientado principalmente a U.s de reconocimiento de medio y corto alcance.	Principales medios que pueden observarse en un radio de acción mayor, perteneciente principalmente a unidades tipo Brigada.	Ampliación de los anteriores mas los principales sistemas de misiles y armas C/C, sistemas AA, Artillería de campaña remolcada y ATP, vehículos de reconocimiento NBQ, vehículos PC, transmisiones y logísticos de Brigada.
	NIVEL 2	Nivel orientado principalmente para patrullas de reconocimiento en profundidad.	Principales medios que pueden observarse en la zona de despliegue de una unidad tipo División.	Ampliación de los anteriores más los principales medios lanzacohetes, misiles SA y SS de carácter táctico, mas los sistemas de radares asociados a dichas armas, transmisiones y PC de división.
	NIVEL 3	Nivel orientado a patrullas de reconocimiento Especial, de carácter estratégico, tanto en la retaguardia del enemigo como en la Zona del Interior.	Principales medios de CE y E enemigo, añadiendo los principales medios aéreos y marítimos.	Ampliación de los anteriores más los medios de carácter estratégico terrestres (NBQ , SS...) y los principales aviones de ataque y reconocimiento, así como los diferentes tipos de buques de guerra.

A estos programas habrá que añadir otros de carácter específico para la ejecución de misiones en países concretos en conflicto y para la preparación de determinados ejercicios, teniendo en cuenta la doctrina del citado país y los medios de que dispone.

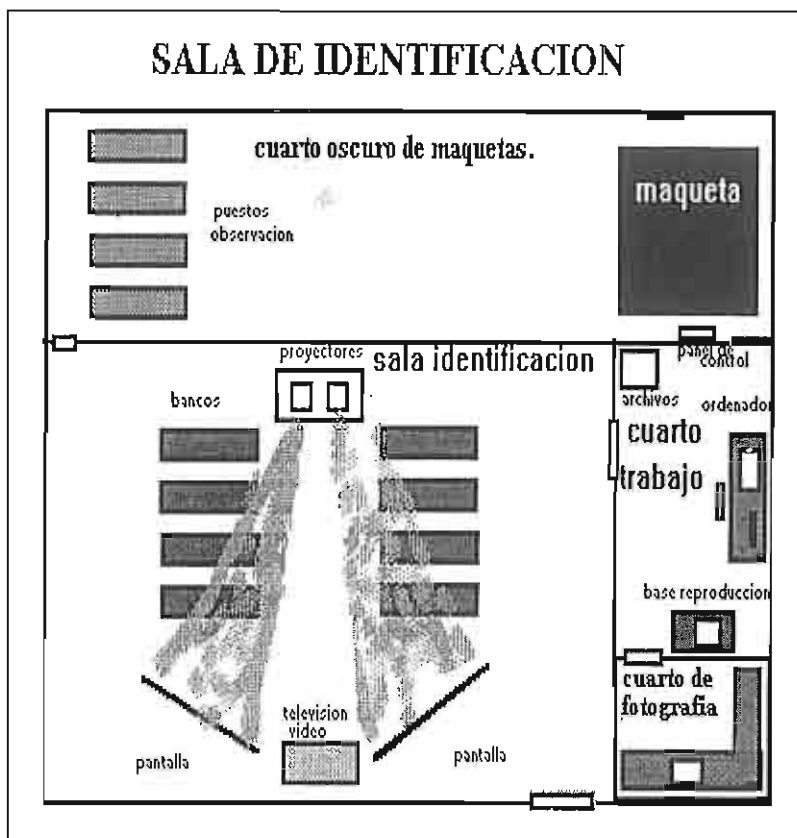
2.- ORGANIZACION DE LA SALA DE IDENTIFICACION

Para poder conseguir estos objetivos, la Unidad debe disponer de unos medios de enseñanza y una base completa de información y datos para desarro-

llar dichos programas. La Bandera de Operaciones de la Legion, BOEL, dispone de una sala de identificación desarrollándose a tal efecto, que comprende diversos aspectos que le proporcionan una rápida adquisición de datos sobre materiales de diferentes países y un completo sistema de ayuda a la enseñanza a base de diapositivas, videos y sala oscura de identificación de maquetas a escala. (Fig 3 se muestra un ejemplo de distribución).

BASE DE DATOS

Mediante un programa de Base de datos que admita Campos de gráficos e imágenes de los muchos



que existen en el mercado (ROADBOOK 2.0, etc.), se elaboran las fichas de identificación que proporcionan rápido acceso a información de materiales bien sea por países o por las características particulares del material. Igualmente dichas imágenes y fotografías scaneadas se archivan creando bibliotecas por grupos de características (carros, cadenas...) que mediante el programa MOSAICO del CORELDRAW u otros comerciales al respecto, se pueden seleccionar e imprimir para la elaboración de test o panfletos informativos resúmenes sobre diversos países ante una misión en breve plazo de tiempo.

DIPOSITIVAS

La actualización permanente de una base de datos imágenes en diapositivas a través de fotografías en un base de reproducción conforme van apareciendo novedades. Son fundamentales revistas especializadas como JANES, s MAGAZINE o TECNOLOGIA MILITAR. Han de combinarse para una mejor asimilación, diapositivas tanto de siluetas y estructuras de los vehículos, como imágenes reales de los mismos visto desde diferentes ángulos.

FICHERO DE DATOS

Ha de llevarse actualizada toda la información referente a un determinado material, tanto fotográfica como bibliográfica referente a sus características, sistema al que va asociado, estructura, puntos sensibles para su destrucción, etc..., puesto que la localización de un vehículo que en si no tiene aparentemente "importancia" (ej: localizado un radar modelo END TRAY, nos puede estar indicando de que en las inmediaciones se encuentra el sistema al que va asociado; una lanzadera móvil de SCUD B, etc...). Por lo cual es importante que la instrucción en identificación se complete con sesiones informativas relativas a Doctrina y procedimientos operativos en el uso de determinados materiales.

SALA DE MAQUETAS

Con el objeto de amenizar la instrucción y proporcionar una práctica lo más parecida a la realidad, se ha de crear una sala en la que se practican diferentes situaciones de observación sobre maquetas a escala E: 1/100 elaboradas por la casa MILTRA LTD. mediante prismáticos a una distancia proporcional a la escala, en situaciones diurnas, nocturnas, con luz indirecta o gafas de visión nocturna o bien mediante unos focos con luz residual verde que asemejan la visión a través de los prismáticos a los medios de visión nocturno utilizados.

CONCLUSIONES

- La cada vez mas frecuente intervención por parte de fuerzas multinacionales en diversos conflictos ha demostrado la necesidad de reforzar la instrucción en identificación materiales.
- Las nuevas tensiones internacionales orientan la instrucción hacia un conocimiento más amplio de los diferentes materiales, ya que el origen de los mismos es en la mayoría de los casos de procedencia tanto de países del Este como de países Occidentales.
- Las Unidades en General y las de Operacio-

nes Especiales en concreto por las características de sus misiones deben proporcionar a sus unidades el nivel de instrucción requerido según su grado de especialidad.

- Los lazos de comunicación e información en-

tre las Unidades de Inteligencia y las Unidades de Reconocimiento debe ser mayor, actualizando y ampliando la información de que disponen estas Unidades.

SIGLAS

PACV: Pacto de Varsovia.

C/C : Contracarro.

AA : Antiaéreo.

ATP : Autopropulsado.

PC : Puesto de Mando.

SA : Superficie-Aire.

SS : Superficie-Superficie.

CE : Cuerpo de Ejercito.

E : Ejercito.

BOEL: Bandera Operaciones Especiales Legión.

PO : Puesto de Observación.



CAP. PABLO DELGADO DE LUQUE
CG. MALZIR SUR

LECCIONES DE CASOS REAL

TOMADO DE «GEFECHTSAUSBILDUNG MIT KAMPFSPIELEN»

(Instrucción de combate con ejemplos de guerra - MATHIAS KUSTER)

TEMA 10. INICIATIVA Y DECISIÓN COMBATE EN VALLE ESTRECHO

1. CASO REAL

Durante los combates en el alto Cáucaso en el año 1942, un batallón alemán tras rebasar los pasos principales, progresaba por un valle estrecho, cerrado a ambos lados por altas montañas hacia el único puente de madera sobre el río. Tanto el valle como el puente estaban en manos rusas y barreadas con posiciones bien organizadas.

De este lado del puente había una serie de nidos enemigos, excelentemente emplazados y con fuerte guarnición, y del lado de allá del puente había una aldea pequeña en la que el enemigo se había fortificado. Estaba también muy bien enmascarado. Las paredes rocosas, muy pendientes, las rocas sueltas y los troncos ofrecían al defensor numerosas cubiertas y buenos obstáculos naturales.

El batallón alemán tenía la misión de ocupar la cabeza de puente enemiga de esta orilla, tomar el puente intacto, limpiar la aldea del otro lado el puente y despejar la progresión al siguiente paso.

A primeras horas de la mañana empezó el ataque del batallón al lado del puente, que pronto tuvo que detenerse. Parecía imposible poder seguir progresando pues el enemigo defendía encarnizadamente el único paso sobre el río. Además, el terreno empinadísimo y el bosque apretado dificultaban extraordinariamente cualquier movimiento a vanguardia, y el enemigo apenas se dejaba ver detrás de las rocas.

El Brigada Schmidt aseguraba un flanco con su sección situada arriba en la ladera. Cuando él se dio

cuenta que el ataque no podía proseguir decidió resolverlo por sí solo, y dejar solo dos pelotones detrás para asegurar el flanqueo. De este modo él y sus hombres consiguieron progresar sin ser vistos subiendo por la ladera en una escalada como para romperse la crisma, hasta ponerse encima de las posiciones enemigas, que quedaron a su espalda. Pudo llevar dos ametralladoras que colocó en posición detrás de un gran bloque de roca.

Directamente enfrente, al otro lado del río, estaba la aldea con unas posiciones de morteros claramente visibles, que inmediatamente sometió al fuego propio. El eco retumbaba en las montañas y hacía imposible al defensor identificar la posición exacta de Schmidt.

Para dar nuevo impulso al ataque del batallón, Schmidt decidió atacar de revés las posiciones enemigas de este lado del río. Sus soldados se acercaron de roca en roca y de árbol en árbol hasta estar pegados. Entonces tiraron granadas de mano en cada uno de los nidos de resistencia y asaltaron gritando para dar la impresión que eran una fuerza más numerosa. La confusión del enemigo fue indescriptible cuando de repente se vio atacado por la espalda. Como al mismo tiempo había todavía fracciones del batallón que empujaban desde delante, la resistencia enemiga de este lado del río se derrumbó.

Schmidt enseguida alcanzó el puente. Entonces el fuego rasante de ametralladora le obligó a ponerse a cubierto. Él y su gente tuvieron que meterse en una hoya de fondo plano a pocos metros del puente, mientras silbaban sobre sus cabezas ráfaga tras ráfaga.

Schmidt decidió seguir adelante a pesar de todo. Ordenó recargar las armas y distribuir las



granadas de mano que habían capturado. A continuación, él y sus hombres corrieron los 20 metros del puente aprovechando una corta pausa de fuego. ¡La sorpresa funcionó! El fuego enemigo sólo se reanudó cuando todos los hombres habían llegado a la orilla de enfrente. Se cubrieron detrás de un bosquecillo de unos 10 metros de alto. Detrás del bosquecillo estaban las casas de la aldea, y el enemigo había instalado un sistema de posiciones interrelacionado.

Aunque Schmidt aún no podía contar con el apoyo del batallón, asaltó subiendo por el bosquecillo e irrumpió en las primeras trincheras. Él y los soldados que le quedaban lograron arrollar y capturar al enemigo en combate cuerpo a cuerpo. De este modo, una fracción del batallón que estaba a su espalda pudo atravesar el puente sin ser molestada y junto con la gente de Schmidt, pudo rechazar todos los contraataques enemigos.

Finalmente, a primeras horas de la tarde la aldea estaba limpia y el puente en manos alemanas. Schmidt recibió por su acción una alta condecoración de guerra.

2. ENSEÑANZAS

- Acciones decididas y resueltas son los requisitos de la victoria. El principio es que o actúas o te actúan.
- Procedimientos decididos ayudan a dominar situaciones difíciles y peligrosas y aumentan la confianza en el jefe.
- En terrenos difíciles y de escasa visibilidad, las acciones de fuerzas pequeñas que actúan independientemente y de pelotones de punta son a menudo más exitosas que las de Grupos de combate o de la unidad al completo. Para tales acciones hacen falta sobre todo combatientes aislados bien instruidos.
- Schmidt, a pesar de todo, había cumplido la misión de flanqueo que se le había confiado, ya que dejó dos pelotones detrás para ello. La iniciativa y las acciones independientes nunca pueden suponer un riesgo insostenible para la

misión de conjunto, y tienen que hacerse siempre en beneficio del conjunto.

- Al principio de un ataque, con frecuencia es más importante el movimiento que el fuego, pues así puede ganarse la libertad de acción.
- En el asalto (en este caso, el cruce del puente) es muy importante la reorganización previa (recargar las armas, distribuir la munición restante etc.)
- En las posiciones defensivas los flancos también tienen que estar protegidos para evitar ser atacadas de revés o de flanco.

3. CONCLUSIONES

a) En el combate moderno la creciente eficacia del fuego tiene que contrarrestarse con el despliegue y el aumento de las distancias entre hombre y hombre. El terreno difícil y con poca visibilidad añaden dificultades a la acción del mando. Por eso tiene gran importancia educar al soldado en la iniciativa propia, las acciones de gran aliento y a actuar en el sentido del conjunto. Ello requiere que esté bien informado. (PUNTO DE DISCUSIÓN; EL INTENTO DE LAS UNIDADES SUPERIORES).

b) Sin acciones resueltas y con iniciativa, no hay sorpresa posible. Según Clausewitz, la sorpresa está más o menos en los fundamentos de todas las empresas victoriosas, pues sin ella sería inconcebible la superioridad en el punto decisivo.

c) Antes del ataque son muy importantes acciones puntuales en la retaguardia del enemigo tales como destrucción de armas pesadas (ametralladora o morteros), destrucción de Puestos de Mando y medios de transmisión, u ocupación de objetivos. No se puede dejar de precisar estas acciones en el plan de conjunto.

Las pequeñas unidades infiltradas debilitan al enemigo, pero solo por poco tiempo. Por eso la fuerza atacante tiene que aprovechar enseguida esta debilidad para dar el empujón de conjunto.

Estos ataques coordinados son posibles desde el escalón batallón. Los pelotones infiltrados tienen que cumplir plenamente sus misiones y dominar decidida-

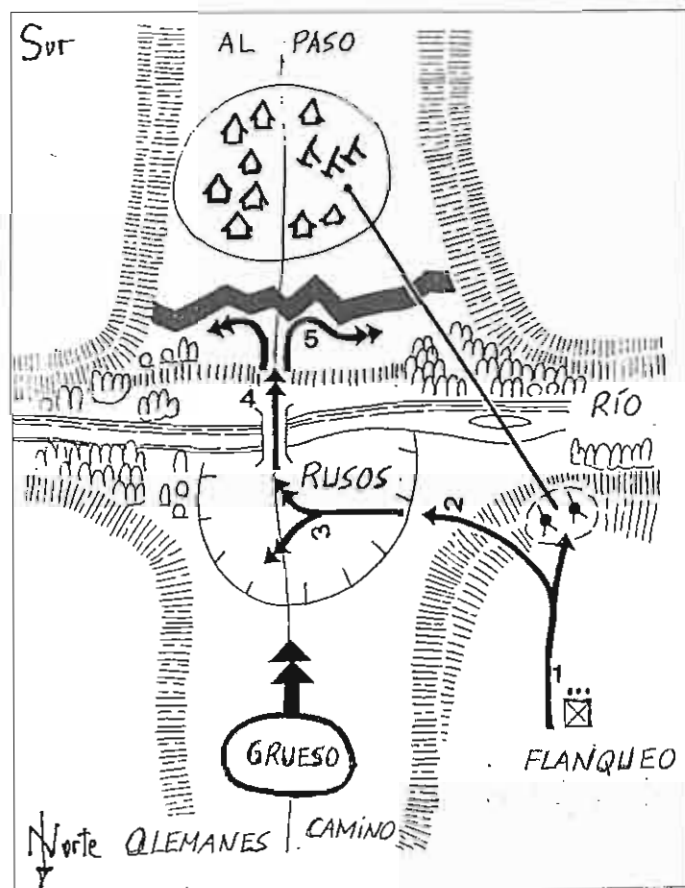
mente las situaciones sorprendentes. Por eso necesitan en gran medida un mando resuelto y con iniciativa.

Los guerrilleros son especialmente apropiados para estas acciones.

ATAQUES COORDINADOS CON ACCIONES EN LA RETAGUARDIA ENEMIGA SON SUMAMENTE EFICACES. REQUIEREN MANDO RESUELTO Y CON INICIATIVA.

4. LEYENDA DE LOS DIBUJOS

1. El flanqueo procede por iniciativa propia.
2. El flanqueo:
 - . emplaza sus elementos de fuego (dos ametralladoras) y domina por el fuego el otro lado del río.
 - . desciende con sus elementos de choque y avanza contra la cabeza de puente de este lado del río.
3. Irrumpe en la cabeza de puente.
4. Atraviesa el puente.
5. Arrolla las defensas enemigas delante de la aldea.



5. BIBLIOGRAFIA

- «Es ging um eine Brücke...», Weharausbildung in Wort und Bild, 1965, Heft 1
- S.L.A. MARSHALL, Soldaten im Feuer, Frauenfeld 1951, pag 20.
- CORELLI BARNETT, «Überraschung und Initiative im Beispielen er Krieggeschichte», Truppenpraxis 4/85

LECCIONES DE CASOS REALES

TOMADO DE «GEFECHTSAUSBILDUNG MIT KAMPFSPIELEN»

(Instrucción de combate con ejemplos de guerra - MATHIAS KUSTER)

TEMA 11. MANDO

1. CASO REAL

A fines de Marzo de 1942, parte del Regimiento Mecanizado (Panzergrenadiere) nº 40 relevó a un Regimiento de Infantería al Este de SUJINICHI, en Rusia. En el sector había un importante puente de ferrocarril sobre el río SKISDRA que todavía no estaba destruido pero cuya voladura ya habían preparado los ingenieros.

El Brigada jefe de sección HURLER recibió la orden de constituir una cabeza de puente al otro lado del río para dar seguridad al puente, hasta que el alto mando decidiera si lo volaba o no.

Sus fuerzas consistían en la plana mayor de la sección y 4 pelotones de infantería con un total de 30 hombres y 4 ametralladoras ligeras, reforzadas con dos escuadras de ametralladoras. No había posiciones organizadas y tuvieron que hacerse pozos de tirador e instalar un par de caballos de frisa. HURLER podía pedir apoyo artillero.

El terreno a vanguardia era bastante difícil de observar pues estaba lleno de hoyos no muy profundos. Del enemigo no se sabía nada, y nada hacía suponer que ya estaba aproximándose.

Fue reptando de pozo en pozo animando a la gente y echando una mano en los lugares más amenazados, donde expulsaba a los atacantes con granadas de mano bien lanzadas. Este ataque también fue rechazado y HURLER condujo incluso un contraataque para expulsar a los rusos de las inmediaciones de la posición.

Durante la noche, él y sus jefes de pelotón se hicieron cargo personalmente de los puestos de centinela para que sus soldados pudieran dormir algo, cuidó a los heridos e hizo reparar las posiciones que habían quedado destruidas.

El 8 de Abril irrumpieron de repente tres carros que hicieron fuego sobre las ametralladoras. Pero se retiraron bajo el fuego bien dirigido de la artillería alemana. A pesar de ello, ya no hubo descanso, y el fuego enemigo los estuvo machacando todo el día.

El día 9 de Abril amaneció gris y tormentoso. A las 0500 se desencadenó violento fuego sobre la posición de HURLER. El mismo reemplazó al observador de artillería que había resultado herido, dirigiendo el fuego con su radio.

Cuando estalló junto a él una granada que destruyó el emplazamiento de una ametralladora y mató a los sirvientes, HURLER mismo desenterró la máquina y estuvo haciendo fuego sobre los atacantes que irrumpían. El enemigo tuvo que retirarse con graves pérdidas. Algunos hombres aislados que habían logrado penetrar fueron expulsados con contraataques.

Después de este fracaso, los rusos no emprendieron más tentativas. HURLER y su sección habían detenido al enemigo toda una semana. Algún tiempo después, cuando le trasladaban a retaguardia herido en una pierna, murió al estallar una mina bajo la ambulancia que lo transportaba.

2. ENSEÑANZAS

- El ejemplo del que manda, su resolución y la preocupación por su gente son decisivos. En

situaciones críticas el jefe tiene que ir delante para ejemplo.

- Es imprescindible que el jefe de sección domine las armas pesadas (contracarros, ametralladoras) y el fuego de las armas de tiro curvo para hacerse cargo de ellas si caen los sirvientes (o el observador).
- Hay que aprovechar las pausas del combate para reorganizarse: municionar, evacuar a los heridos, mejorar las posiciones etc.
- Es muy importante dirigir bien el fuego, aunque sea de pocas las armas. El requisito básico es gran disciplina de fuego.
- La vigilancia de los centinelas es decisiva para la supervivencia de la unidad. El intento de irrupción rusa solo pudo impedirse gracias a la atención de los centinelas alemanes.
- Solo con masa no se rompe. Operando en espacio limitado, la masa estorba. (COMPARAR CON EL TEMA 1)

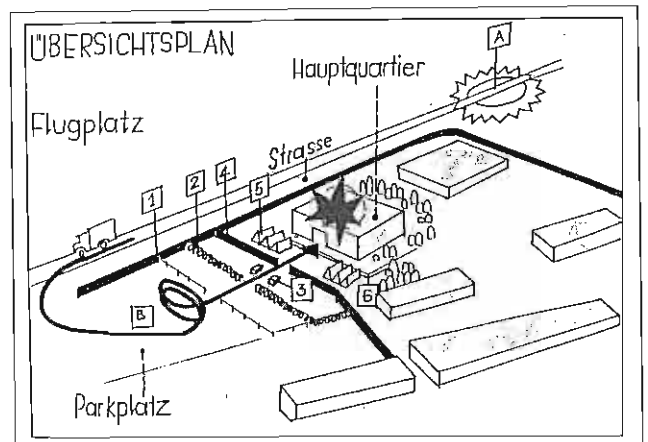
3. CONCLUSIONES

El que quiera servir de ejemplo para sus subordinados tiene que saber y poder más que ellos. Al que farolea y quiere aparentar más de lo que puede y sabe, las más de las veces se le cala enseguida; pierde credibilidad.

Otro requisito para servir de ejemplo es la buena conducta militar, que se puede describir como «entrega total al cumplimiento del deber con rechazo de los intereses propios». Un jefe militar sin espíritu militar nunca tendrá éxito porque le falta la IMPRESCINDIBLE capacidad para servir de ejemplo.

Finalmente deben tenerse en cuenta los requisitos que S.L.A. MARSHALL, basado en su experiencia en la II Guerra Mundial, ponía como imprescindibles para un mando exitoso:

1. Concienczuda preocupación por el bienestar de su gente.
2. Actitud (espíritu) militar.
3. Animo, inteligencia creadora y capacidad física.
4. Respeto innato a la dignidad del cargo propio y del trabajo de los demás.



4. BIBLIOGRAFIA

Alex Buchner, «Der Bruckenkopf wurde gehalten», (La cabeza de puente aguantó), en «Schweizer Soldat», 10/82.

S.L.A. Marshall, «Soldaten im Feuer» (Soldados en fuego), Frauenfeld, 1951.

COR. JOSÉ M^o. SÁNCHEZ DE TOCA Y CATALA

Núm. 34



1
9
9
6

CARROS





INDICE

- **PLANCHAS DE CORAZA APLICADAS**
CAP. D. PEDRO BONACHE GUTIERREZ
ACINF (Traducción)
- **DIRECCION DE TIRO EMES-15.**
CC. LEOPARD-2 A4
TTE. D. ANGEL PEREZ MARTIN-NIETO
ACINF

PLANCHAS DE CORAZA APLICADAS

Traducción del artículo "Aplicé Armours" publicado en la revista IDR 1/93

Históricamente, la plancha de coraza aplicada ha sido un remedio para que un vehículo acorazado no quedase obsoleto; un proyectil contracarro nuevo tenía que ser contrarrestado mediante el desarrollo de una coraza capaz de resistirlo. La nueva coraza vendría a sumarse entonces a un vehículo de combate acorazado en forma de plancha de coraza aplicada para proteger zonas vulnerables del vehículo.

A menudo esto fué simplemente una medida oportuna en tiempo de guerra, pero el uso de corazas aplicadas es también atractivo en tiempo de paz sobre la base del costo-eficacia.

La necesidad de reemplazar a un Carro porque no pueda ser dotado de coraza más resistente es una cuestión inaceptable. Con objeto de prolongar la vida operativa de los Carros, que confían en una coraza de acero como protección, se hicieron necesarias unas simples corazas aplicadas que pudieran al menos resistir los más modernos proyectiles de energía cinética. El adaptarles esas corazas posibilitaría a los Carros existentes mantenerse al nivel de desarrollo de los nuevos misiles enemigos (y eso complementaría la multitud de mejoras en subsistemas ofrecidas por la industria de los numerosos controles de tiro y sistemas de automoción).

La búsqueda de corazas aplicadas de empleo rentable, que puedan ser adaptadas a superficies curvas y que pudiesen resistir proyectiles modernos de energía química y de energía cinética, condujo al desarrollo de una familia de corazas aplicadas, que pueden ser agrupadas en dos categorías: reactiva y pasiva.

CORAZAS REACTIVAS

Las primeras corazas aplicadas que pudieron resistir los proyectiles con carga hueca fueron las corazas reactivas explosivas (ERA). Patentadas en

los años 60, utilizan energía química para resistir proyectiles con carga hueca. La coraza reactiva explosiva simple o blindaje reactivo, consiste en una capa de explosivo situada entre dos láminas acorazadas. El chorro de la carga hueca al pasar a través de la coraza hace detonar al explosivo, acelerando las láminas hacia fuera; éstas actúan recíprocamente con el chorro, y mediante un proceso de erosión y desestabilización reducen significativamente su penetración. La coraza puede ser altamente efectiva, pero es sensible al ángulo del impacto.

El blindaje reactivo explosivo sin duda tiene muchos beneficios, pero se ven contrarrestados en cierto grado por problemas inherentes en la tecnología.

Una útil comparación del rendimiento de cualquier coraza es su «**eficacia de masa**», (proporción entre las densidades superficiales del RHA* y de otra coraza requerida para resistir el mismo ataque). Así, mientras la coraza de acero fundido del M-60, del T-62, etc., tienen una eficacia de masa de la unidad contra cargas huecas, la coraza reactiva comúnmente posee valores de eficacia de masa del orden de 40. De aquí que el bloque reactivo explosivo ofrezca un amplio incremento en protección contra energía química en proporción a su poco peso. ¿Qué es lo que reduce pues este extraordinario rendimiento? ...

Cuando se patentó el blindaje reactivo explosivo, fué considerado como inaceptable para uso en tiempo de paz. Los paneles explosivos necesitaban ser tratados con las medidas de seguridad y el respeto que se aplica a toda munición, y además la coraza tiene que presentar un riesgo mínimo de detonación accidental por disparos de armas cortas, fragmentos de granadas, golpes, etc. Sin embargo, esto no impidió que los israelitas acoplases el blindaje reactivo ni que se adaptaran blindajes similares a vehículos de los EE.UU. y del Reino Unido en el reciente conflicto del Golfo. Uno de los más serios pro-

blemas de «ingeniería» es el del daño colateral. Las detonaciones combinadas del proyectil de energía química y el panel de * RHA: Rolled Homogeneous Armour (Blindaje Normalizado OTAN) blindaje reactivo explosivo pueden llevar a una detonación por simpatía, daño o desprendimiento de los paneles que rodean al del impacto y sus fijaciones. Estos efectos tienen que ser minimizados (sin aumento apreciable de peso) o la capacidad de resistir múltiples impactos se reducirá.

La eficacia del blindaje depende de la interacción de sus láminas con el chorro. Esta variará dependiendo del punto en el que el panel del blindaje reactivo sea alcanzado y de la orientación del chorro con relación al panel; si el panel es alcanzado cerca de su borde es posible que una lámina no tenga casi interacción con el chorro. Tal interacción limitada tiene como resultado un rendimiento muy reducido de la coraza. Así habrá una zona de panel del blindaje reactivo que será completamente eficaz contra el proyectil y una zona que no lo será. Desde luego, cuanto más amplio sea el panel reactivo, menor será la proporción de zona que sufre el «efecto de borde», aunque las ventajas de paneles amplios, ha de ser equilibrada contra el rendimiento más pobre de resistencia a múltiples impactos de un sistema de blindaje reactivo completo.

A la pérdida de rendimiento causada por los efectos de borde ha de ser añadida la que se debe a las estructuras de envase y a los espacios entre paneles acorazados. Desde luego, cualquier chorro que pase a través de esas zonas no encuentra impedimento, por lo que tales zonas deben ser reducidas.

Desde esta perspectiva, puede verse que el rendimiento de un sistema de blindaje reactivo operante es en gran medida un término medio entre una alta probabilidad de resistir el primer impacto y un buen rendimiento en la resistencia de múltiples impactos. La creación de un blindaje que consiga un rendimiento específico requiere el manejo de una amplia gama de factores de diseño. Este equilibrio

CUADRO 1

$$P(s) = P(s) 1 P(s) 2 \dots P(s) n.$$

$$P(s) n = P(D) P(H) n.$$

Donde:

$P(s)$ = Probabilidad de que el sistema de coraza resista a cada uno de los "n" impactos fortuitos sucesivos.

$P(s) n$ = Probabilidad de que el sistema de blindaje reactivo resista al enésimo impacto fortuito sucesivo.

$P(D)$ = Probabilidad de que un impacto fortuito sobre un panel de blindaje reactivo incida, dentro de la zona del panel que resistirá el ataque.

$P(H) n$ = Probabilidad de que el enésimo impacto fortuito sucesivo no incida en una zona del sistema que un impacto previo haya hecho quedar desprotegida.

puede ser conseguido mediante el cálculo de la probabilidad (**PS**) de que el sistema de coraza resista a cada uno (**n**) de los sucesivos ataques aleatorios sobre él. El Cuadro 1 muestra cómo se calcula una probabilidad simple; todos los valores son calculados mediante los datos empíricos de los proyectos y sus pruebas. El gráfico 1 muestra un ejemplo del uso de esta teoría de probabilidades y está basada en un sistema de blindaje reactivo con una zona de superficie total de 1 m². El gráfico muestra la probabilidad de resistencia a cada uno de los cuatro impactos aleatorios consecutivos cuando el sistema está constituido por paneles de variados tamaños.

Un panel único de 1 m², ofrece la mejor posibilidad de resistencia al primer impacto, pero por las razones explicadas anteriormente, incluso este rendimiento es menor del 90%. Se puede ver que un tamaño de panel de 0,25 m², ofrece un término medio entre la probabilidad óptima de resistir el primer impacto del panel único y la necesidad de enfrentarse a impactos múltiples. También puede verse como el «efecto de borde» reduce el rendimiento de un sistema basado en paneles pequeños. (El panel óptimo no puede conseguirse siempre, debido a la necesidad de adoptar un tamaño y una forma normalizada, para que se adapte a una amplia gama de vehículos y posiciones). Es por lo tanto simplista declarar que una coraza

reactiva puede resistir un proyectil específico sobre un arco específico. Debe ser considerado el rendimiento del sistema de coraza completo, y posiblemente sea necesario adoptar algún tipo de criterio de «**nivel de inmunidad**» para cubrir los aspectos de los efectos de borde y las partes no cubiertas.

A diferencia de las corazas compuestas avanzadas, las corazas reactivas son apropiadas para ser aplicadas a superficies curvas de acero de fundición y han sido universalmente usadas para aumentar la protección contra la energía química de los vehículos más antiguos. Su aplicación a los vehículos de combate ligeramente acorazados ha sido limitada en el pasado por su tendencia a desprender esquirlas dentro del vehículo. Sin embargo, estos problemas ya han sido paliados en gran medida y a pesar de sus limitaciones, el blindaje reactivo sigue siendo una coraza adaptable, altamente efectiva y barata para una gran variedad de aplicaciones.

CORAZAS APLICADAS PASIVAS

Las corazas aplicadas pasivas no utilizan energía química para resistir un ataque. Difieren de las corazas reactivas en que utilizan una gama de mecanismos de resistencia que les permite enfrentarse a un ataque múltiple con energía química y mecánica en grados variables. Los sistemas de coraza pasivos tienden a no sufrir la pérdida de amplias zonas al ser alcanzados por un impacto, teniendo además otras diferencias respecto a los de blindajes reactivos. Estas indudables ventajas se ven contrarrestadas, en cierta medida, por mayores pesos, menores valores de efectividad de masa contra ataques con energía química y por mayores problemas de fijaciones.

Los paneles pasivos pueden estar constituidos por aceros, cristales, cerámica o por una amplia variedad de combinaciones de materiales. Como ya se dijo antes, el problema principal es la necesidad de dar forma y de fijar los paneles aplicados a las torres, las cuales presentan múltiples curvas y a menudo son de fundición en los Carros más antiguos. Un problema que frecuentemente se ve agravado

por las imprecisas tolerancias de dimensiones en las piezas fundidas. Diseñar sistemas de fijación para sobrevivir a ataques múltiples también es un problema difícil: dado que se trata de mecanismos que han frustrado todos los intentos de realización de modelos matemáticos para su estudio hasta la fecha, la pericia en el diseño radica en las compañías que fabrican los Carros, que son las que tienen el conocimiento empírico de la cuestión, obtenido solo mediante la experiencia.

Las corazas pasivas son sensiblemente más pesadas que las reactivas porque necesitan resistir tanto los ataques con energía química como con energía cinética. Ha de ser especificado con antelación al diseño, qué tipo de ataque se trata de resistir; de esa manera se fabrica la coraza de forma que pueda hacer frente a un balance específico de ataques con una y otra energía, con lo que se minimiza el peso.

El peso de los sistemas aplicados pasivos afecta a las prestaciones motrices de los vehículos de combate acorazados e incrementa la inercia de la torre y la pérdida de estabilidad; puede interferir el sistema de Dirección de Tiro, y también puede afectar a los accesos de los tripulantes y al grupo motopropulsor. A pesar de esos problemas, hay en servicio sistemas de corazas pasivas de gran éxito, tal como la **STILLRREW** del Chieftain. Como autoridad de diseño para el Chieftain, la Vickers ha continuado desarrollando sistemas de corazas pasivas tal como el **VARM A1** que puede ser adaptado a vehículos como el **M-48**, **M-60** y el **Centurion**, doblando de forma efectiva su protección contra energía cinética, mientras que también le da una buena protección contra energía química.

Con la proliferación creciente de armas portátiles con proyectil de carga hueca y la amenaza que plantean los cañones de 20-40 mm, las corazas aplicadas para los vehículos de combate acorazados ligeros se han hecho cada vez más deseables. Mucho se ha dicho sobre el refuerzo de coraza del Bradley en los EE.UU. y la Vickers ha estado muy implicado en el diseño y producción de corazas añadidas para el Warrior que fueron usados en el Con-

flicto del Golfo. El peso adicional entre 1 y 2 toneladas de coraza, -que pasaría sin ser notado en los Carros más pesados-, puede tener repercusiones significativas en el rendimiento integral de un vehículo más ligero. Por esta razón, solo se puede conseguir incrementos modestos en la protección contra la energía cinética, usando los materiales y la tecnología de hoy -pero incrementos útiles al fin y al cabo-. En un típico caso de refuerzo de coraza de un vehículo M-113, usando materiales duros, se puede obtener una efectividad de masa de aproximadamente 1,8 contra un ataque con ferforante incendiaria de 14,5 mm, con un ángulo de incidencia de 90°.

El uso de cerámica puede considerarse como una promesa. Mientras que se conocen muy bien las posibilidades balísticas de estos materiales muy duros, el problema de sujeción con vistas a conseguir resistir múltiples impactos, aún se les escapa a la mayor parte de los diseñadores de corazas. Sin embargo, están apareciendo varios diseños interesantes que permitirán conseguir híbridos de corazas de metal y cerámica para ser aplicadas a vehículos de combate acorazados ligeros.

SISTEMAS DE MONTAJE

Todas las corazas aplicadas requieren un sistema de montaje que permita fijarlas fácilmente y que permanezcan acopladas incluso después de repetidos ataques. El diseño del sistema de montaje es crucial para todo blindaje acoplable pasivo o reactivo, el MoD del Reino Unido, por ejemplo, exige que pueda resistir múltiples ataques sobre una zona reducida con proyectil Flecha, proyectil Contracarro de alto explosivo y proyectil con Cabeza con alto explosivo plástico; así como que la coraza siga acoplada al vehículo durante esos ataques.

Se han formulado muchas especificaciones para sistemas de blindaje que muestren una gran efectividad de masa al recibir un ataque como blanco de prueba por parte de un arma determinada. Cuando tales corazas se acoplan a un vehículo, su gran efectividad

de masa puede perderse a causa del peso adicional de las fijaciones y del blindaje base. Un buen ejemplo de este cambio es la aplicación de un panel de blindaje reactivo típico a un vehículo de combate acorazado. La tabla **UNO** contiene valores en el caso en que el vehículo en cuestión es representado por una pletina de acero de 50 mm: puede verse que la efectividad de masa de 38 para blindaje reactivo se reduce a 24 cuando se le incluye la masa de las fijaciones. Si se incluye la pletina de acero, el sistema completo cae a 4, una caída del 89% respecto al blindaje reactivo mismo. Este ejemplo sirve para enfatizar el cuidado que hay que tener en cuenta cuando se valoren los requerimientos basados en bancos de pruebas, porque al transformarse en un sistema enteramente acoplado al vehículo, las corazas prometedoras pueden llegar a ser no más efectivas que el sólido acero.

Los valores de efectividad de masa de las corazas pasivas se ven menos afectadas por el peso de sus fijaciones que los de las reactivas, a causa de la notable baja masa de estas últimas. Si el ejemplo anterior lo aplicamos al caso de un proyectil contracarro de alto explosivo que incide en una coraza que se ha aplicado a un blindaje añadido basado en aluminio; una efectividad de masa de 2,9, para el aluminio se reduce a 1,8 para el sistema completo (blindaje añadido y vehículo). Esto representa una reducción del 58%, notablemente inferior al 89% del sistema reactivo. Sin embargo, la efectividad de 1,8 no puede compararse con la efectividad de 4, del sistema reactivo.

Esta última declaración es verdadera en su contexto, pero podría conducir a error. Los valores de efectividad de masa para sistemas aplicados completos son específicos a la incidencia y al tipo de proyectil atacante. Los valores de efectividad de masa nunca deberían ser dados sin explicitar las condiciones en que se aplican. Obviamente, un asesor no puede considerar un valor de efectividad de masa de forma aislada, debe hacerlo en el contexto de todo el espectro de la amenaza.

Se presentan algunos problemas específicos

cuando se montan corazas aplicadas a un vehículo de combate acorazado ligero. Esto es particularmente cierto cuando se trata de vehículos con casco de aluminio. Se desarrollan muchas corazas aplicadas en respuesta a requerimientos para operaciones urgentes y, como tales, con necesidades de montajes en el campo. Si bien la soldadura en el campo de puntos de fijaciones para corazas en un vehículo con casco de acero no es deseable pero sí posible; el taladrar, golpear o soldar en una flota de vehículos con casco de aluminio es un asunto muy diferente. Hay un esfuerzo en que los vehículos de aleación ligera, sean fabricados con una serie de orificios espaciados, por toda la parte exterior. Este tipo de previsión sería un medio efectivo para facilitar el rápido diseño y fijación de corazas aplicadas durante la vida del vehículo.

SISTEMAS DE AYUDAS DEFENSIVAS

Mirando hacia un futuro más lejano, el uso de sistemas aplicados que intercepten y destruyan o desvíen los proyectiles antes de que puedan impactar en el vehículo blanco, es un procedimiento atractivo. Tales sistemas están en uso en aplicación naval donde los señuelos desvían los misiles según se aproximan y el radar controla las armas de tiro rápido, destruyéndolos. Esas tecnologías pueden ser aplicadas a los vehículos militares, pero los tiempos de reacción se ven sensiblemente reducidos a causa de los tiempos de vuelo mucho más cortos de los proyectiles atacantes. A pesar de estos problemas, empiezan tecnologías de sensores que podrían ser utilizados en los sistemas terrestres. Estos se basan bien en armas de tiro rápido o, alternativamente, en la iniciación de paneles explosivos antes del impacto del proyectil. Sin embargo, tales sistemas no estarán aún en el mercado hasta que no se puedan resolver problemas asociados a los tiempos de respuesta rápida, y el sistema

necesitará ser completamente automático, causando posibles problemas de mando y control.

CONCLUSIÓN

En resumen, los sistemas de corazas aplicadas cobrarán importancia en un futuro próximo, estando su desarrollo sujeto a los avances de las armas contracarro, a la reducción de los presupuestos de defensa y a la necesidad de despliegue rápido de fuerzas acorazadas flexibles. Los problemas de la fijación y contención de los efectos explosivos de las corazas reactivas serán resueltos. Se avanzará notablemente en la aplicación de los blindajes reactivos en los vehículos más ligeros. Al hacerse la valoración de la efectividad de masa y el rendimiento ante impactos múltiples habrá de tenerse en cuenta el sistema de coraza en su conjunto -no simplemente los resultados arrojados por blancos de prueba-.

Para vehículos pesados, las corazas aplicadas parecen ser capaces de hacer frente tanto a los sistemas de misiles atacantes del presente como a los

TABLA 1

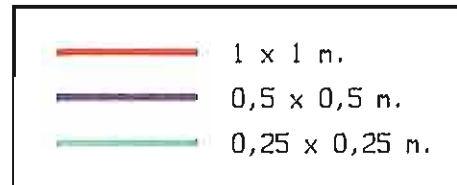
VALORES DE EFECTIVIDAD DE MASA PARA UN BLINDAJE EFECTIVO TÍPICO, SIN FIJACIONES; CON FIJACIONES; Y CUANDO VA MONTADA UNA PLANCHITA DE ACERO DE 50 mm.

SISTEMA DE CORAZA	EFECTIVIDAD DE MASA (M.E.)	PORCENTAJE DE LA REDUCCION EN LA EFECTIVIDAD DE MASA
Blindaje reactivo sólo.	38	0
Blindaje reactivo con fijaciones.	24	36
Blindaje reactivo con fijaciones y plancha de acero de 50 mm.	4	89

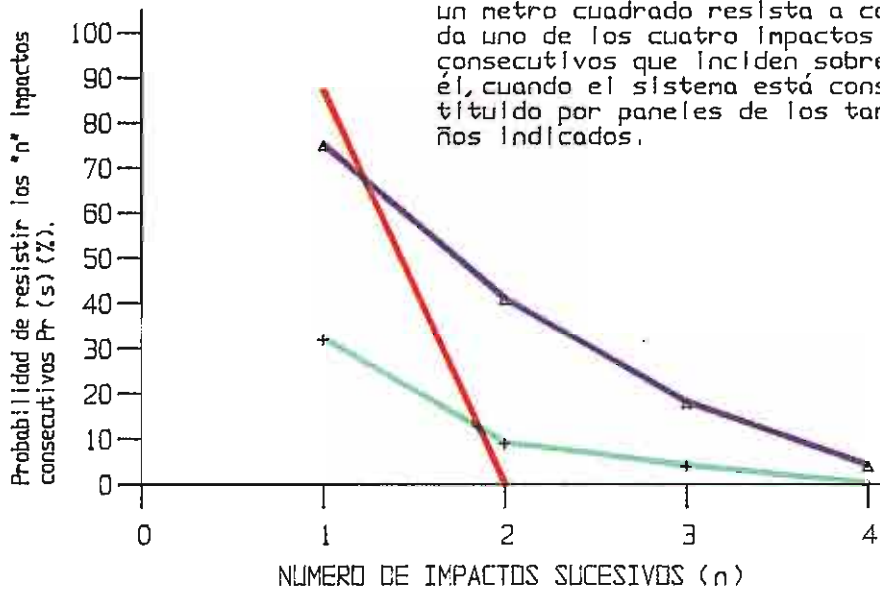
proyectiles flecha, pero el éxito real solo se conseguirá cuando puedan aplicarse a vehículos más ligeros. Se ve como muy improbable que un vehículo de 20 Tm. puede llevar la protección de un vehículo de 50 Tm, pero sí habrá adelantos significativos en las corazas aplicadas en un futuro próximo.

GRAFICO UNO

Tamaño del panel de coraza reactiva explosiva en (m).



Probabilidad de que un sistema típico de blindaje reactivo de una dimensión total de un metro cuadrado resista a cada uno de los cuatro impactos consecutivos que inciden sobre él, cuando el sistema está constituido por paneles de los tamaños indicados.



CAP. D. PEDRO BONACHIE GUTIERREZ
ACINF

DIRECCION DE TIRO EMES-15 CC. LEOPARD-2 A4

INTRODUCCION

El CC. LEOPARD-2 A4 está dotado con una de las direcciones de tiro más perfectas de los carros de combate modernos, que supone además un gran salto cualitativo con respecto a las de los actuales carros en servicio en nuestro ejército. El estudio por-

A4 está compuesta por un conjunto de elementos mecánicos, eléctricos, electrónicos, ópticos y optrónicos que permiten a éste batir eficazmente blancos estacionarios y móviles, incluso con el propio carro en movimiento, ya sea de día, de noche o bajo condiciones degradadas de visibilidad.

Tanto el arma como los principales elementos ópticos de puntería para Tirador y Jefe de Carro están estabilizados en dos ejes, lo que unido al procesamiento extraordinariamente preciso de los parámetros introducidos en el calculador balístico digital y a la óptima unión del cañón con los elementos de mando y puntería, permite hacer fuego con precisión con tiempos de reacción mínimos, obteniéndose una alta probabilidad de impacto al primer disparo.

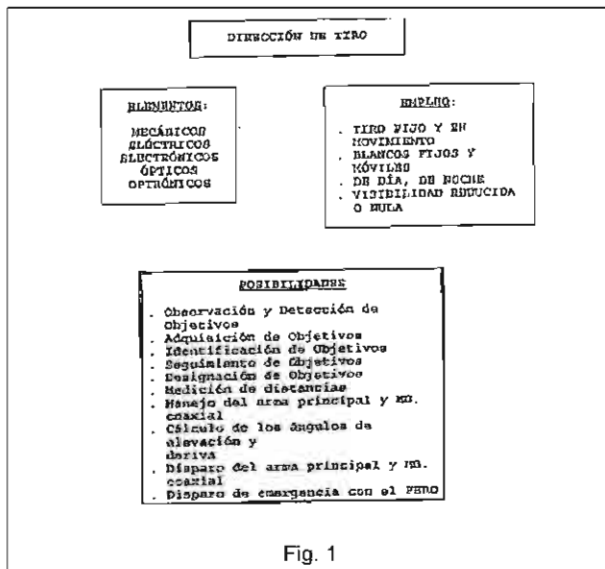


Fig. 1

menorizado de sus componentes, junto con una detallada explicación de su funcionamiento y manejo sería objeto de un trabajo bastante más amplio. Con estas líneas se trata de ofrecer al lector una descripción general de los elementos que la forman, tal como se hizo en su día en este mismo medio con las direcciones de tiro MK-7 y MK9 de dotación en los CC., M-48 A5E2 y AMX-30 EM2.

1.- GENERALIDADES

La Dirección de Tiro (DT) electrónica, automatizada y estabilizada EMES-15 del CC. LEOPARD-2

1.1.- Niveles de funcionamiento

Antes de entrar en materia con la descripción de los componentes de la DT. conviene empezar por una breve información de las distintas formas de trabajo de la torre, o niveles de funcionamiento, que

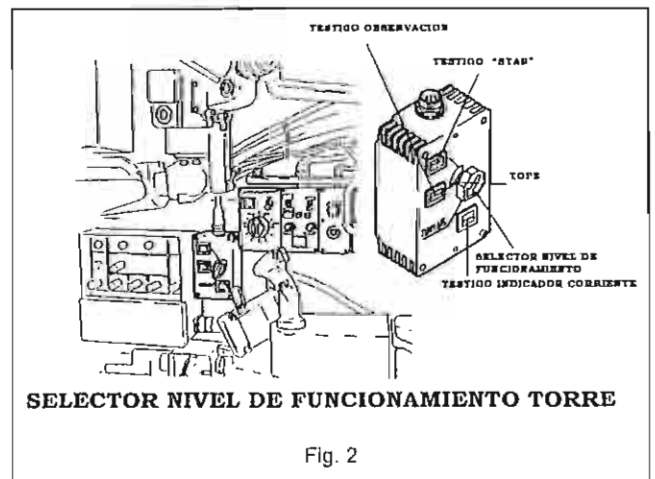


Fig. 2

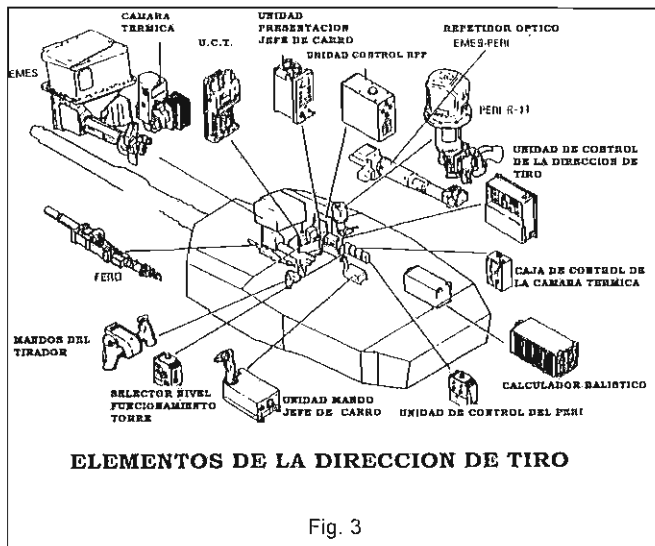


Fig. 3

están en función del grado de prestaciones de la Dirección de Tiro:

- TORRE APAGADA (TURM AUS). El movimiento de torre y cañón sólo es posible con los mandos manuales del Tirador. la puntería se efectúa con el telescopio auxiliar FERRO Z-18. El disparo se realiza por medio de una magneto al efecto.
- OBSERVACIÓN (BEOBACHTEN). La torre puede moverse manual e hidráulicamente. La óptica sigue los movimientos del cañón. No existe estabilización, excepto para el movimiento dependiente del PERI R-17 del JC. el calculador balístico (CB).

tiene en cuenta todos los parámetros excepto la predicción por blanco móvil. No es posible el tiro en movimiento.

- ESTABILIZACIÓN (TURM AUS). El movimiento de torre y cañón solo es posible con los mandos eléctricos del Tirador y JC. Existe estabilización total tanto de las armas como de la óptica, siendo ahora el cañón el que está esclavo a la óptica, siguiendo sus movimientos. La DT. alcanza sus máximas prestaciones, pudiendo batir blancos móviles con el CC. en movimiento.

La selección de estos niveles se realiza en la

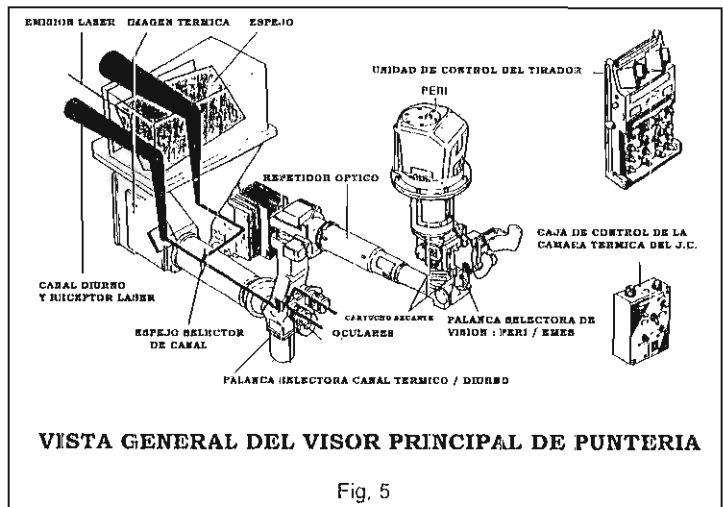


Fig. 5

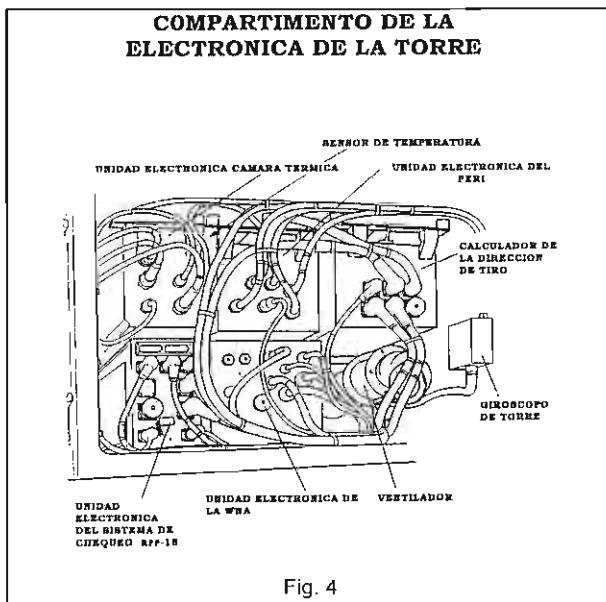


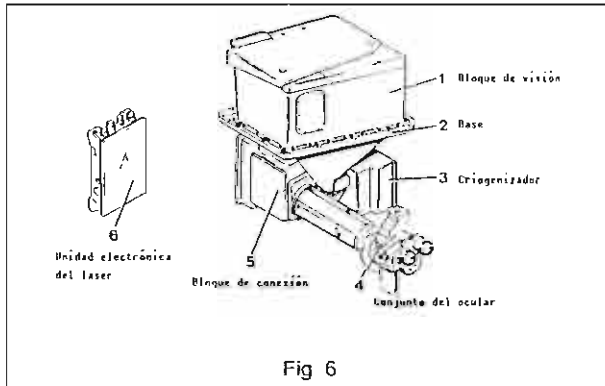
Fig. 4

Unidad Selectora de Nivel de Funcionamiento de la torre, situada entre el JC. y Tirador. (Figura 2)

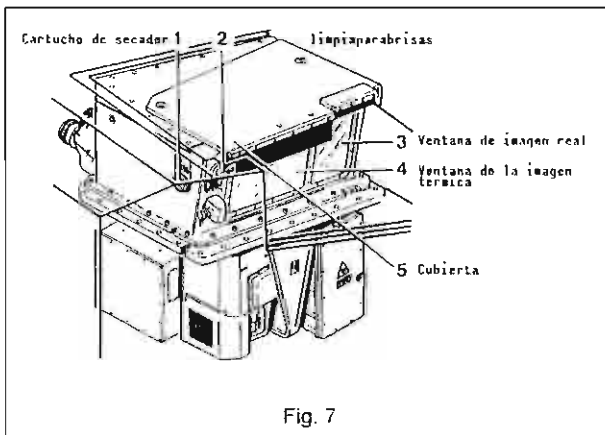
1.2.- Conjuntos principales que intervienen en la DT: (Figura 3)

- EMES-15:
 - Periscopio principal de puntería EMES 15.
 - Electrónica de estabilización del EMES 15.
 - Unidad del Láser.
 - Cámara Térmica.
- Periscopio panorámico PERI R-17.
 - Unidad electrónica del PERI.
 - Unidad de control del PERI.
- Telescopio FERRO Z-18.
- Calculador balístico (CB) y sensores de la DT.

- Unidad Central Lógica.
- Unidades de mando y control.
 - Unidad Selectora de Nivel de Funcionamiento.
 - Unidad de Control del Tirador (UCT)
 - Unidad de Control de la Dirección de Tiro



- (UCDT).
- Unidad de Presentación del Jefe de Carro (UPJC)
- Unidad de Control del Cargador.
- Mandos del Tirador.
- Mandos del JC.
- Sistema de Estabilización del arma (WNA) (Figura 4).
 - Unidad electrónica de estabilización y dispositivo de seguimiento del arma (WNA).
 - Sistema Hidráulico de Torre.
- Sistema integrado de chequeo (RPP).



- Unidad Electrónica del RPP.
- Unidad de Control y Presentación del RPP.

2.- PERISCOPIO EMES-15 (Figura 5)

Es el aparato principal de observación y puntería del carro de combate y el que da nombre al conjunto de la DT. Está montado en el techo de la torre, delante del puesto del Tirador y se emplea para observar, medir la distancia y realizar las punterías.

Se trata de un aparato binocular de 12 aumentos con telémetro láser incorporado que incluye además un aparato de visión térmica.

2.1.- Cuerpo del Periscopio (Figura 6)

El cuerpo del periscopio está formado por unos elementos de visión, otros de conexión y otros de recepción.

2.1.2.- Bloque de visión (Figura 7)

En su interior se encuentra un espejo montado sobre una junta universal (posibilita la orientación del espejo en todas las direcciones). Dicho espejo se mueve por unos motores y se encuentra estabilizado por 2 giróscopos, permitiendo dirigir la línea de mira a cualquier parte. Existen también dos transmisores de posición o resolvers.

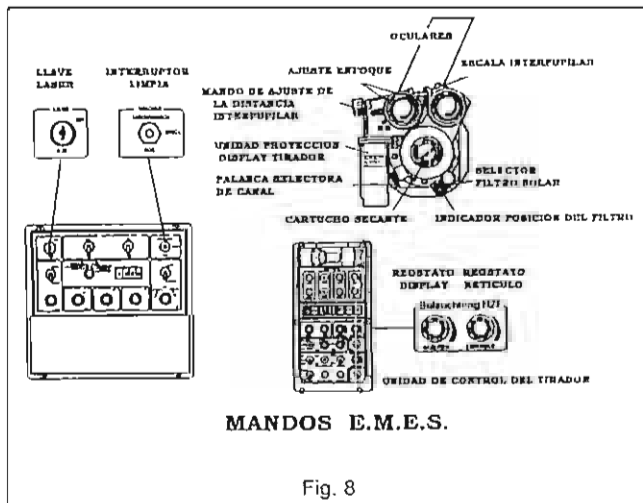
El espejo se encarga de dirigir: (Figura 5)

- la visual del canal diurno Tirador/Jefe de Carro,
- la visual de la cámara térmica T/JC.,
- la reflexión del LÁSER (a través canal diurno).

Los rayos que penetran a través de la ventana de imagen real o bien de la de imagen térmica, continúan su trayectoria sobre el espejo y van al conjunto de conexión o bien al conjunto de la cámara térmica.

Las ventanas pueden limpiarse exteriormente por medio de un sistema de limpieza y lavado. La ventana de imagen térmica dispone de un recubrimiento de Germanio de elevada sensibilidad, por lo que debe limpiarse solamente con la instalación de lavado, sin frotar.

Para protección contra esquirlas de metralla, choque de piedras o suciedad, las ventanas de salida están protegidas por unas tapas blindadas, gira-

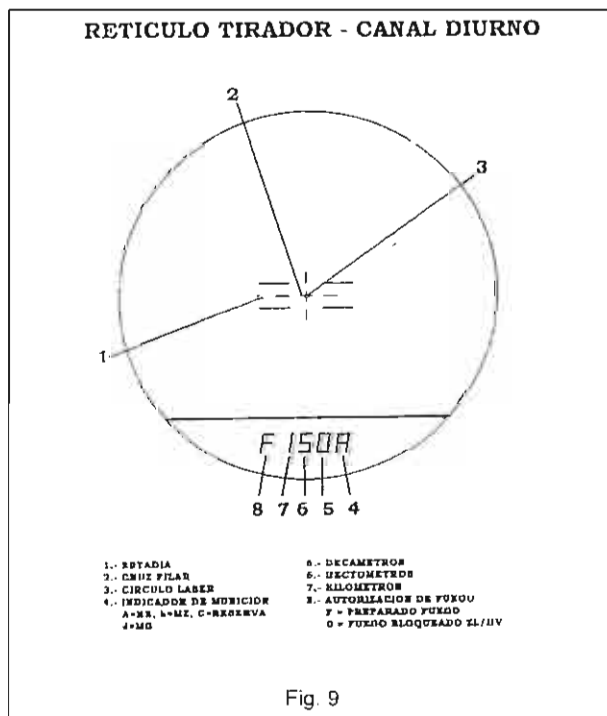


torias, que se accionan hidráulicamente por medio del sistema de apertura de tapas balísticas situado delante de los mandos de control del Tirador.

2.1.3.- Bloque de conexión (Figura 5)

Produce el enlace óptico entre el espejo estabilizado de la cabeza del visor y el ocular. Está fijo al receptor.

Un conjunto de prismas conduce los rayos de



entrada al receptor láser y a la entrada de rayos del canal diurno. En el conjunto de prismas se encuen-

tra un retículo iluminado, cuya intensidad puede regularse mediante un reostato situado en la unidad de control del Tirador (UCT). Un diafragma controla el efecto del destello para evitar que al disparar el cañón se produzca un deslumbramiento del sirviente que realiza la puntería.

También se encuentran en su interior el emisor y el receptor láser, mediante los que se logra, a través de la unidad electrónica láser, la medida de la distancia.

2.1.4.- Conjunto de recepción

Constituye el enlace entre el bloque de conexión y el ocular del Tirador.

Un espejo oscilante montado en el conjunto facilita la selección de imagen real o imagen térmica y el retículo correspondiente. Incorpora un filtro láser montado rígidamente para protección del apuntador. La entrada de radiación solar se puede disminuir con ayuda de un diafragma. El paso de los rayos a ambos oculares se logra mediante un divisor de radiación, que además proporciona la salida óptica hacia el periscopio panorámico del JC. por medio de un repetidor óptico.

La distancia medida por el telémetro láser y la clase de munición elegida se reflejan en el ocular izquierdo por medio de un display cuya intensidad se regula con un reostato situado en la unidad de control del Tirador (UCT).

En la cabeza del ocular se encuentran los siguientes mandos: (Figura 8)

- . Husillo de regulación de la distancia interpupilar.
- . Anillos para la regulación de dioptrías.
- . Palanca de accionamiento del filtro de protección solar.
- . Palanca de cambio de imagen real/térmica.
- . Cartucho desecador.
- . Dispositivo para proyección de datos en el display del ocular izquierdo.

2.2.- Display del retículo (Figura 9)

El display del Tirador, compuesto por 5 caracteres alfanuméricos, le proporciona los datos siguientes:

1º Carácter: Señala si el sistema se encuentra en condiciones para permitir el tiro:

F = autorización para abrir fuego

0 = no autorización (o sistema no preparado)

2º al 4º Caracteres: Señala la distancia medida con el LÁSER en decámetros.

5º Carácter: Señala el tipo de munición o arma con el que se va a abrir fuego:

A = KE real / KE de ejercicio

b = MZ real / MZ de ejercicio

C = de reserva

d = AM coaxial

En caso de que el display esté parpadeando nos está indicando que existe un eco o lectura múltiple, pero el calculador de la dirección de tiro sólo aceptará la medición más lejana (que es la que señala el display). El display sólo puede ser visto en el ocular por el Tirador.

2.3.- Unidad electrónica de estabilización del EMES (Figura 4)

La electrónica de estabilización (situada en el compartimiento de electrónica de la torre, en el mismo módulo que el CB), recibe las señales de entrada de los giróscopos y resólveres, regulando los motores del espejo de la cabeza del EMES, que mantienen a éste en una posición estabilizada.

Gracias a la estabilización del espejo, el Tirador sólo tiene que tener el punto de mira centrado sobre el blanco en el nivel de ESTABILIZACIÓN (STAB EIN). La dirección de tiro, a través de la WNA, se encarga de que el arma siga a la línea de mira teniendo en cuenta todos los parámetros en elevación y dirección.

2.4.- Cuidados y mantenimiento

- Los escudos balísticos del EMES no se deben abrir ni cerrar con violencia.
- La pantalla de Germanio de la cámara térmica sólo se debe de limpiar con agua (sin trapos o cepillos).

- Cuando se cambia el cartucho secante, la cabeza del EMES debe de ser recargada con nitrógeno.

3.- LÁSER

3.1.- Características

- Componente sólido: YAG-Neodimio
- Rendimiento: $5 \cdot 10^{-13} \text{ W/cm}^2$
- Longitud de onda: 1060 nm (nanómetros) = 1,06 μm .
- Calibre = 0'5^{oo} equivalente a 50 cm a 1000 m de distancia.
- Aumentos = X12
- Cadencia:
 - . 1 disparo cada 6" (ininterrumpidamente)
 - . 3 disparos cada 2", con una pausa de 11" después de estos 3 disparos.
- Alcance: de 200 a 9990 m con una precisión de $\pm 10 \text{ m}$.
- Distancia computada por el Calculador Balístico (CB): 400 a 4.000 metros.
- Precisión: $\pm 10 \text{ m}$.
- Discriminación de medidas en profundidad: 20m.
- Presentación: 3 diodos en ocular izquierdo del Tirador (aproximación al decámetro).
- Eco computado: el más lejano.

La unidad electrónica láser del EMES 15 está situada en la cámara de combate, delante y a la izquierda del Tirador. Procesa las señales eléctricas del Telémetro Láser que son enviadas posteriormente al computador balístico, que a su vez la proyecta sobre el ocular izquierdo del Tirador.

3.2.- Distancias Láser (Figura 10)

Por encima de los 10.000 m, y por debajo de los 200 m, el calculador introduce alza de combate y además autoriza el fuego.

Si la distancia láser está comprendida entre 4.000 y 10.000 m, el CB computa 4.000 m., pero no autoriza el fuego. Al JC. le aparece siempre la distancia calculada por el calculador balístico.

DISTANCIAS LASER

DISTANCIAS	DISPLAY TIRADOR	CALCULADOR	UCDT	UPJC
0-190m	F 000	1.000m	100	1.000m
200-390m	F 020-039	200-390m	020-039	200-400m
400-4.000m	F 040-400	400-4.000m	040-400	400-4.000m
4 010-9 990m	O 401-999	4 000m	400	4.000m
>10 000m	F 000	1.000m	100	1 000m
Introducción manual	F 999	cañón 400-4.000m AM 400-1.600m	040-400 040-160	400-4.000m 400-1.600m
Al conectar DT	F 999	Distancia manual	D. Manual	D. Manual
Al conectar láser	F 000	1000m	100	1.000m
Alza de combate	F 100	1000m	100	1.000m
Al quitar alza combate (Reseteo)	F 000	1000m	100	1.000m

La distancia láser medida permanece en el computador balístico hasta que se selecciona alza de combate (E-1000), se mide otra distancia láser, o se apaga la DT.

Si con una distancia láser en el calculador se selecciona distancia manual, o se apaga la llave del láser, entra la distancia manual por defecto. Al seleccionar de nuevo distancia automática o situar la llave en EIN, vuelve la distancia láser anterior.

El alza de combate es 1.000m tanto para cañón como para ametralladora.

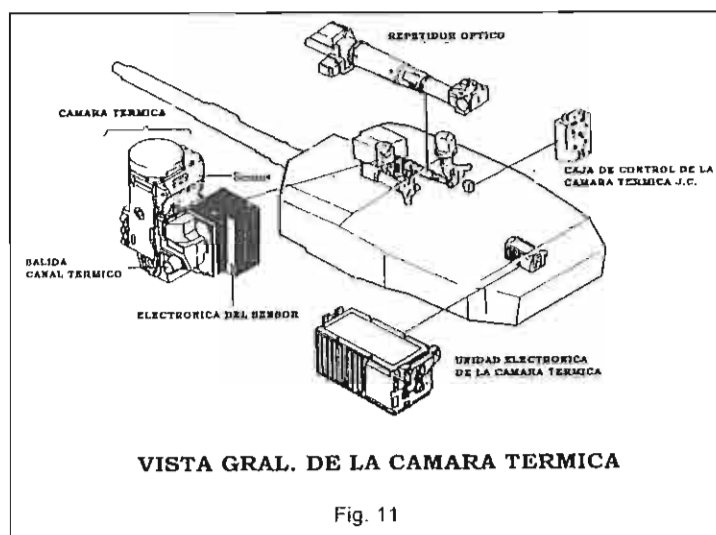
Fig. 10

Si la llave láser está puesta y éste conectado, mientras no se haga una medición el computador introduce alza de combate. Después de una medición entra la distancia láser en el calculador balístico aunque estuviese seleccionado distancia manual en la UCDT, saltando incluso la palanca selectora a AUTOMÁTICO.

Por configuración, siempre mide el eco más lejano. Esto es un inconveniente si disparamos sobre un blanco ya agujereado, ya que puede darnos una distancia errónea (más lejana) si parte del haz pasa por un hueco del blanco.

Si el display parpadea, indica que hay ecos múltiples. Como solamente el eco mayor se introduce en el computador, el Tirador debe observar las 3 reglas siguientes:

- 1º.- Apuntar siempre al centro del blanco cuando el círculo de medición del láser sea menor que el blanco y quepa totalmente dentro.
- 2º.- Apuntar bajo cuando el círculo del láser es mayor que el blanco, de manera que parte del círculo láser esté sobre el blanco y se asegure que la distancia más lejana (último eco computado) sea la del blanco.
REGLA: Medir corto es mejor que medir largo.
- 3º.- En caso de blancos semiocultos o enmascarados, o si existe un obstáculo intermedio, apuntar de forma que la medición más lejana sea siempre la del blanco. Evitar apuntar detrás del blanco.



El alza de combate sólo puede introducirse si la llave del láser está en EIN.

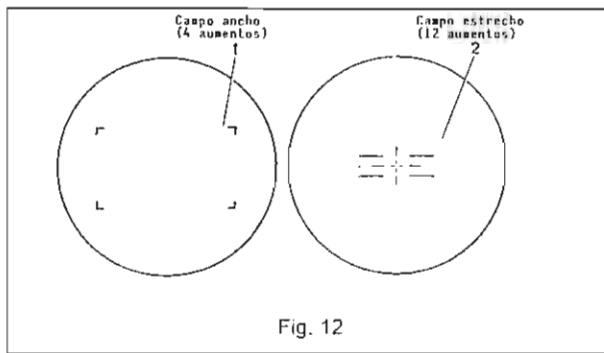


Fig. 12

3.3.- Medidas de seguridad

- Animales y personas están expuestos a daños en córnea y retina, así como a quemaduras en piel al descubierto. Está prohibido disparar láser sobre superficies reflectantes como cristales, lagos helados, etc, y cuando el escudo balístico no está totalmente abierto.
- El láser se maneja como si se tirase con munición real.
- Las llaves se guardan en la armería.
- La utilización del láser sin filtros apropiados se comunica igual que si se va al tiro con munición real.
- Evitar disparar láser por debajo de los 500 m.

3.4.- Distancias de seguridad

- No disparar nunca a distancias inferiores a los 500 m.
- Contra personal sin prismáticos o lentes: 3.300 m.
- Contra personal con óptica: 20.000 m.
- Con filtro exterior:
- Contra personal sin óptica: 300 m.
- Contra personal con óptica: 3.200 m.
- Toda la óptica del CC., incluidos los prismáticos del JC. está protegida contra láser.
- Si los escudos balísticos están limpios, secos y cerrados, se puede comprobar el láser, incluso dentro de la base, con el RPP, siguiendo un procedimiento apropiado, sin peligro alguno para el usuario.
- Es importante comprobar el estado de todos

los aparatos ópticos del CC. antes de usar el láser, mirando si existen agrietamientos, picaduras, ausencia de aparatos ópticos, etc.

3.5.- Procedimiento para disparo láser

- A - Tirador.
 - Llave láser en EIN.
 - Nivel de funcionamiento torre en BEOBACH ó STAB-EIN.
 - Tapa balística del canal diurno abierta.
 - Pulsadores láser.
- B - JC.
 - Llave láser en EIN.
 - Nivel de funcionamiento torre en STAB-EIN.
 - Cámara Térmica en EIN.
 - Palanca selectora de visión en WBG.
 - Tapa balística del canal diurno abierta.
 - Presionar TC.
 - Pulsar KW.
 - Disparar láser.

4.- CÁMARA TÉRMICA (Figura 11)

- Es un aparato pasivo de puntería y observación. Puede emplearse tanto de día como de noche y en condiciones de escasa visibilidad.
- Sus principales componentes son:

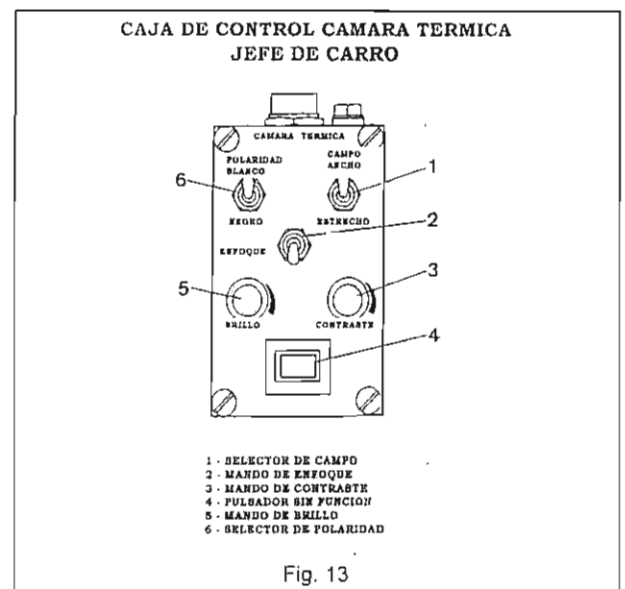


Fig. 13

- Cristal receptor
- Unidad electrónica de barrido
- Detector
- Sensor electrónico
- Unidad electrónica de la cámara térmica
- Conmutador imagen real/imagen térmica
- Espejo móvil de la cámara térmica
- Unidad de Control del JC. para la cámara térmica.

4.1.- Características

El conjunto de la cámara térmica está integrado en la Dirección de tiro EMES, en cuyo periscopio presenta la imagen.

La radiación térmica que se origina llega al sensor a través del cristal de Germanio, que protege a la cámara térmica de los rayos IR. Cuanto mayor es la diferencia de temperatura de los objetos, más contrastada resulta la imagen. La sensibilidad del detector se logra gracias a un dispositivo criogenezador a base de N₂ que alcanza una temperatura de -196°C con la ayuda de un compresor.

La imagen térmica junto con los retículos (de campo ancho/estrecho) los selecciona el Tirador accionando un conmutador, que a través de un espejo móvil transmite la imagen al ocular del EMES 15 y, por medio de un repetidor óptico, al PERI del JC.

El campo de visión ancho (4 aumentos) presenta unas marcas que representan la imagen del campo de visión estrecho (12 aumentos). El retículo de este último presenta una cruz filar y una estadía similar a la del EMES, pero sin círculo láser. (Figura 12)

El JC. puede, a través del canal térmico, gobernar la óptica estabilizada del EMES, tomar prioridad sobre el cañón y disparar el láser. Para ello debe pulsar KW en la base de su empuñadura de mando. La palanca de visión del repetidor óptico debe estar en WBG (visión a través del Tirador), y la cámara encendida. Dispone asimismo de prioridad sobre la cámara térmica por medio de la Unidad de Control para el JC. (Figura 13). En el momento que suelta la Toma de Carga (TC), la prioridad pasa automáticamente al Tirador.

En la posición «WBG EIN» no se podrá arran-

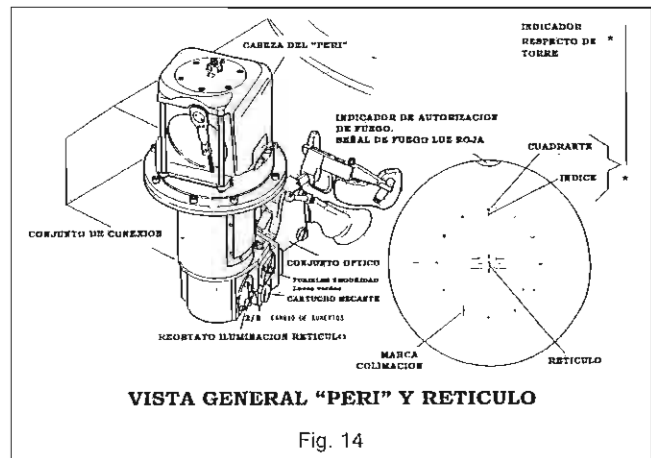
car ni apagar el motor, ya que los cambios de tensión pueden dañarlo.

El consumo de corriente de la WBG es muy alto, por lo tanto vigilar el voltímetro si se utiliza con el motor apagado.

5.- PERISCOPIO PANORÁMICO, PERI R-17 (Figura 14)

El periscopio panorámico R-17 es el dispositivo principal de observación del JC. Está montado delante de la escotilla de éste, en el techo de la torre y lo utiliza principalmente para observar, reconocer e identificar los blancos, dirigir el fuego y apreciar sus efectos. Puede además introducirse en la óptica del EMES y disparar en determinadas situaciones.

Es un aparato de observación y puntería con una línea de mira preestabilizada.



5.1.- Elementos: (Figura 15)

- . Conjunto del periscopio
- . Repetidor óptico
- . Caja de control del PERI
- . Unidad de presentación del Jefe de carro
- . Unidad electrónica del PERI
- . Integrador (selector de velocidad)

5.2.- Conjunto del Periscopio: (Figura 16)

Está constituido por los bloques de visión, conexión y el conjunto del ocular.

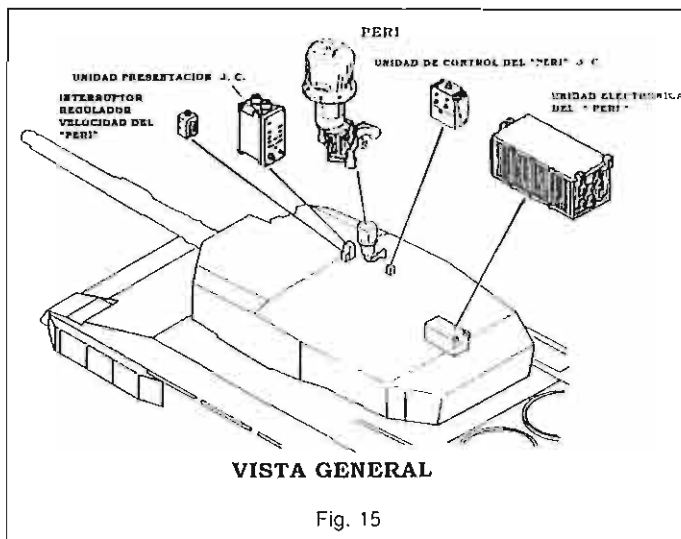


Fig. 15

5.2.1.- Bloque de visión: (Figura 16)

Tiene una capacidad de giro de 360° en dirección. En su interior están montados un prisma de visión, con una capacidad de giro -13° a +20° en elevación, dos giróscopos y un motor de regulación. Los rayos que entran en el prisma a través de la ventana se reconducen, mediante lentes y un objetivo al conjunto de conexión. El conjunto está protegido frente a daños balísticos por una cofia de acero blindado y unos cuellos protectores.

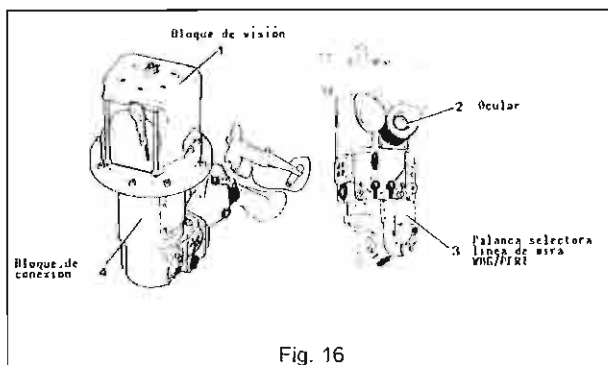


Fig. 16

En el exterior existe un dispositivo de lavado, situado en la torre a las 12 del bloque de visión, y un limpiaparabrisas en la ventana de la cabeza.

Un codo óptico gira solidariamente con el bloque de visión. En este codo hay instalado un retículo, y encima de él las lentes de aumento, 2 veces y 8 veces, mandadas por un conmutador que se aloja en el conjunto de conexión.

5.2.2.- Bloque de conexión (Figura 16)

Está roscado rigidamente en la torre sobre la cámara de combate. Contiene los elementos electrónicos de posición precisos para la estabilización lateral, así como los conjuntos ópticos para la generación de la imagen y su aumento. Además dispone de un filtro de láser incorporado.

Dispone de un diafragma para evitar el deslumbramiento del JC. en el momento de hacer fuego, que actúa cuando el periscopio se encuentra en el arco comprendido entre las 11 y las 1 horas respecto al eje de incidencia de la radiación luminosa al diafragma.

En la parte inferior, a la izquierda, se encuentra:

- . Caja de fusibles, con 4 fusibles y testigos luminosos:
 - . Si1: giróscopo
 - . Si2: motor del limpiaparabrisas
 - . Si3: iluminación del retículo
 - . Si4: diafragma de protección. Sólo se ilumina al activarse el diafragma.
- . Registro de horas de funcionamiento.
- . Cartuchos de desecación
- . Conmutador de aumentos
- . Reostato para la iluminación del retículo.

5.2.3.- Conjunto del ocular: (Figura 16)

En el ocular nos encontramos los siguientes elementos:

- Palancas para filtro de protección solar.
- Palanca para un diafragma de oscurecimiento.
- Anillo de regulación de dioptrías.
- Palanca selectora de línea de mira (WBG/PERI).
- Palanca de anclaje del apoyo frontal.
- Apoyo frontal, que puede moverse lateral y axialmente.

5.3.- Repetidor Óptico (Figura 11)

Es un brazo óptico que une el periscopio del Tirador EMES-15 con el PERI. Para observar a través de él, el JC. desplaza la palanca selectora de línea de

mira (WBG/PERI) a la posición WBG, presentándosele la imagen real o térmica del EMES, que depende de la que tenga seleccionada el Tirador.

Incorpora un mando de enfoque en la parte anterior del mismo.

Este aparato óptico supone un recurso muy útil para supervisar la acción del Tirador, sobre todo a la hora de identificar objetivos.

5.4.- Unidad electrónica del PERI (Figura 15)

Está alojada en el compartimiento electrónico de la torre. En ella se elaboran las señales interiores y exteriores para el guiado y estabilización del PERI. Esta unidad está ligada mediante cables con el PERI, el calculador de tiro, el RPP, la unidad de control del PERI y con el resolver situado en el eje de muñones del cañón.

5.5.- Unidad de control del PERI (Figura 17)

Contiene los siguientes mandos:

- Interruptor de potencia del PERI
- Interruptor de tres posiciones para limpieza y lavado.
- Mandos giratorios para parar los retículos.
- Mandos de homogeneización, para ajuste y puesta a punto del PERI (bajo una tapa)

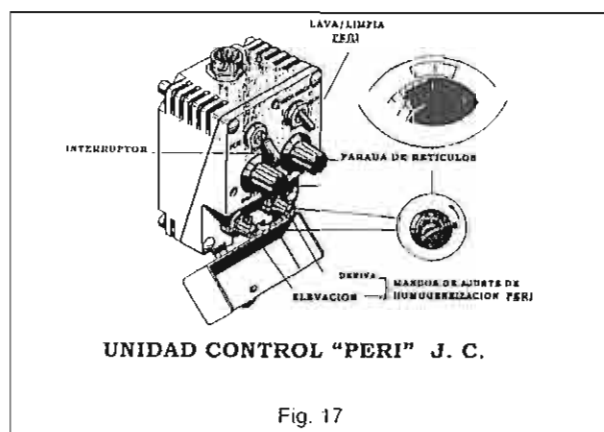
5.6.- Interruptor del PERI (Integrador) (Figura 15)

Está situado a la izquierda de la unidad de presentación del JC. Se usa en combinación con el dispositivo de mando del JC. Tiene 3 posiciones:

- INFERIOR (AUS): El PERI puede girar a voluntad del JC., parándose al dejarse de actuar sobre el mando de control de movimiento.
- CENTRAL: Velocidad lenta y barrido. El PERI sigue girando al dejarse de actuar sobre el mando de de control de movimiento, manteniendo la velocidad y sentido de giro marcados por el JC.
- SUPERIOR: Giro rápido de PERI/Torre. (pulgador reversible).

5.7.- Precauciones en el manejo del PERI

- . Esperar a que se establezca la torre para conectar el PERI.
- . Si se desconecta la torre, antes de volver a conectar poner TURM AUS y desconectar el PERI.
- . Con el PERI encendido, no moverlo a mano. Se puede averiar la estabilización.
- . Si se desconecta la estabilización o la distancia de la ventana de UPJC parpadea, apagar y encender el PERI.
- . No mover PERI hasta que no haya dejado de parpadear la lectura de la ventana de la UPJC.



6.- TELESCOPIO AUXILIAR FERRO Z-18: (Figura 18)

Constituye el elemento auxiliar de puntería para el Tirador. Permite al Tirador apuntar en los niveles TURM AUS (torre apagada) y OBSERVACIÓN, tanto del arma principal, como de la ametralladora coaxial.

Proporciona al Tirador una visión de 8 aumentos con dos retículos superpuestos, uno fijo y otro móvil. En el fijo figuran grabadas las escalas de distancias para las municiones del cañón (KE y MZ) y la ametralladora coaxial. En el móvil se integran los índices que determinan las distancias y la estadia de puntería. (Figura 19)

El conjunto de retículos se ilumina pudiendo regularse la intensidad mediante un mando giratorio.

El bloque de visión está unido mediante un anillo cónico a la cuna y roscado con el bloque de

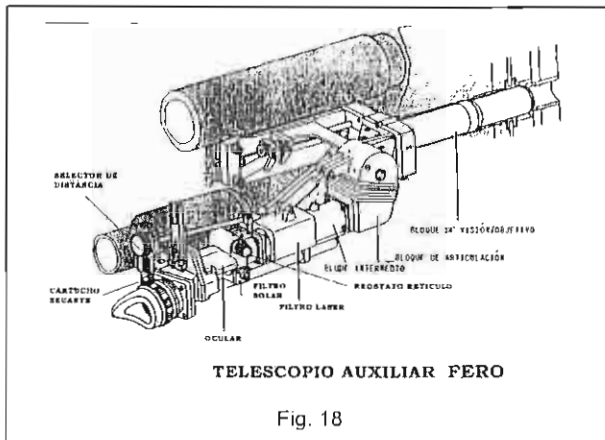


Fig. 18

articulación. La articulación óptica entre el bloque de visión y el bloque intermedio equilibra los movimientos entre las partes unidas al cañón y las unidas a la torre.

El bloque intermedio, entre el ocular y el bloque articulado, contiene el filtro de protección láser y el filtro móvil de protección solar.

El bloque del ocular consta del ocular, con su protector de goma, un anillo regulador de dioptrías, y el mando de distancias, en su parte superior.

La distancia de homogeneización es de 1.500 metros.

7.- CALCULADOR Y SENSORES DE LA DT

(Figura 20)

7.1.- Calculador Balístico (CB.) (Figuras 4 y 20)

El calculador de la DT. está situado en la popa de la torre en el compartimiento electrónico, compartiendo módulo con la electrónica de estabilización del EMES. Se trata de un computador digital que cumple en unión con los sensores las siguientes funciones:

- Determinación de los valores para el alza y los desvíos azimutales.
- Estabilización de la línea de mira del visor principal/cámara térmica.

Se encarga por tanto de:

- . Estabilizar la línea de mira del EMES.
- . Calcular el alza y la dirección.
- . Calcular y compensar la inclinación del eje de muñones.

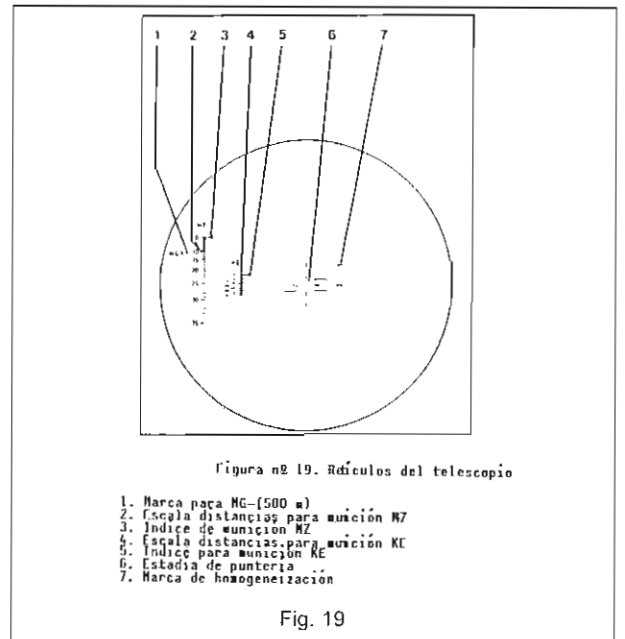


Figura nº 19. Retículos del telescopio

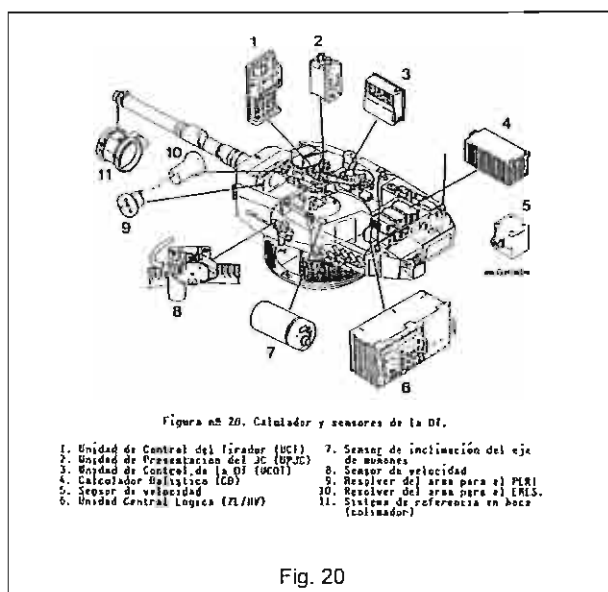
1. Marca para MG-(500 m)
2. Escala distancias para munición M7
3. Índice de munición M7
4. Escala distancias para munición KE
5. Índice para munición KE
6. Escala de puntería
7. Marca de homogeneización

Fig. 19

- . Mostrar la medición de la distancia (LÁSER) en el display del Tirador.
- . Calcular la predicción sobre blancos en movimiento.

Para ello tiene en cuenta una serie de parámetros, que introducidos manualmente por el Tirador, o automáticamente por los sensores, van a ser procesados dando como resultado la solución del problema balístico en forma de ángulo de tiro y deriva, valores que son comunicados a la WNA (electrónica de estabilización del arma) para que, a su vez, dé las órdenes de corrección a los sistemas de movimiento del arma para que lleven ésta a la línea de tiro deseada.

- Los parámetros de entrada automática son:
 - . Inclinación del eje de muñones.
 - . Distancia (cuando es medida por el láser o se selecciona alza de combate)
 - . Velocidad del vehículo propio.
 - . Predicción por seguimiento a blanco móvil.
- Los parámetros introducidos manualmente son:
 - . Temperatura del aire.
 - . Temperatura de la pólvora.
 - . Velocidad transversal del viento.
 - . Presión atmosférica, en forma de altitud.
 - . Distancia manual (por el Tirador o el JC.).
 - . Tipo de munición.



- . Valores de puesta a cero, correspondiente a cada tipo de munición.
- . Valores de homogeneización.

El propio movimiento del vehículo y el recorrido del blanco se tienen en cuenta mediante:

- . La alimentación de la línea de mira (puntería del Tirador)
- . La compensación automática de paralaje.
- . La realimentación automática de los desvíos de puntería (predicción y arrastre)
- . El filtrado de la señal de mando del apuntador.

7.2.- Sensores (Figura 20)

Los sensores que intervienen en la dirección de tiro para el cálculo de los parámetros de entrada automática son:

- . Sensor de dirección.
- . Sensor de inclinación vertical del eje de muñones.
- . Sensor de velocidad.

Otros elementos relacionados con la Dirección de Tiro son:

- . Colimador.
- . Convertidor de CC. en CA.
- . Unidad central lógica y de distribución de corriente.

7.2.1.- Sensor de dirección (Figura 20)

Se encuentra en la parte posterior de la caja de engranajes y se encarga de medir, a través de una rueda dentada que gira sobre la corona, la posición de la torre con respecto a la barcaza, así como el ángulo de giro de la torre. Dicho medidor proporciona, además, información al dispositivo de seguimiento del cañón (WNA) para:

- La autoelevación del cañón en un sector comprendido entre los 93° (3.30 horas) y los 267° (8.30 horas), pasando por las 6. En este sector prohíbe hacer fuego si la elevación del cañón no es superior a + 3,5°
- La compensación por movimiento propio en unión con el sensor de velocidad.
- La autorización de fuego por corrección en deriva (coincidencia de ventanas).

7.2.2.- Sensor de inclinación del eje de muñones (Figura 20)

Está formado por un giróscopo y dos resólvares. Se encuentra en una carcasa cilíndrica debajo de la cesta recoge-culotes. Mide constantemente la inclinación lateral del cañón con respecto del eje vertical.

Descompone el movimiento de elevación y dirección del arma, cuando el eje de muñones está inclinado, en dos componentes (X,Y) que se crean al estar el eje en su nueva posición. Un resólvare procesa el movimiento en elevación y el otro en dirección. El giróscopo capta las modificaciones que se producen por la inclinación del eje de muñones. El soporte de este sensor es neumático, electrónico y regulable.

En el nivel ESTABILIZACION dicha inclinación es compensada en el cañón a través del dispositivo de seguimiento del cañón (WNA).

En el nivel OBSERVACION, dicha inclinación es compensada en la línea de mira a través de la electrónica de estabilización de la óptica.

En ambos casos la línea horizontal del retículo queda paralela al eje transversal de la torre.

7.2.3.- Sensor de velocidad (Figura 20)

Está situado en la transmisión del motor del carro, teniendo como misión informar al computador balístico, a través de la WNA, de la velocidad de éste con una correspondencia de 25 mv. por Km/h.

7.3.- Colimador (Figura 20)

El espejo de referencia en boca facilita un rápido control de la homogeneización del EMES con el cañón, o bien una corrección de emergencia mediante el seguimiento de la línea de mira al cañón, cuando ha variado la posición del tubo como consecuencia de su calentamiento.

Esta comprobación puede efectuarse por la tripulación, independientemente del terreno y de la distancia.

La comprobación o ajuste ha de hacerse en el nivel de ESTABILIZACION, conectando el interruptor FJA de la UCT. Con ello el arma se desplaza a la posición Índice (0º de elevación), y la línea de mira del EMES se mueve hacia el espejo del colimador. El cilindro de elevación queda bloqueado por la WNA.¹

Para ver este espejo es necesario colocar una linterna en un ocular del EMES, y mirar por el otro. El retículo del EMES se refleja en el espejo y aparece de nuevo en el plano del retículo del EMES.

La variación máxima admisible es de 0,25" que

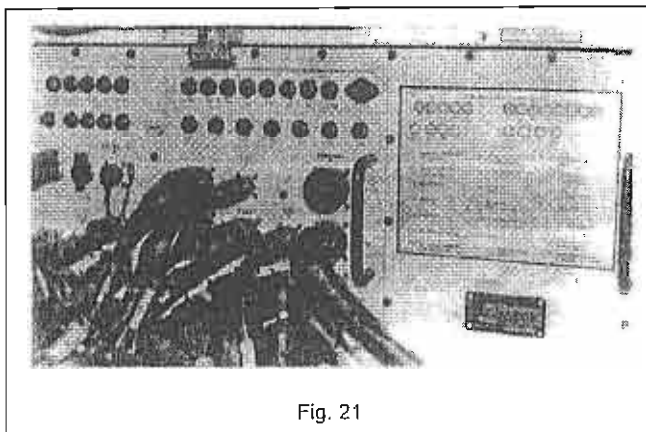


Fig. 21

1.- Si el JC acciona KH, puede mover cañón.

se corresponde con un diámetro del círculo laser. Si esta medida es sobrepasada, el sistema debe ser revisado por el 2º escalón.

Con el arma en caliente, las correcciones en elevación y deriva se deben efectuar con el correspondiente mando giratorio de homogeneización del periscopio del EMES.

Para evitar daños, durante la realización de la prueba, no se debe disparar el laser

7.4.- Convertidor (o Transformador de corriente)

Se encuentra debajo de la cesta recoge-culotes, pegado al suelo de la torre. Transforma la corriente continua proveniente de las baterías en corriente alterna (400 Hz) de 26 V para ser usada por la dirección de tiro.

En el lado del JC se encuentra en dicho transformador un pulsador «PRESS TO TEST» que sirve para comprobar su estado (pulsar a partir del nivel OBSERVACION, si se ilumina quiere decir que está bien).

Si dicho testigo se ilumina durante el funcionamiento de la dirección de tiro, indica que el transformador está defectuoso, apareciendo la correspondiente advertencia (WRI) en la unidad de presentación del RPP del JC.

Al conectar torre, debido a la sobrecarga que producen la estabilización de los distintos giróscopos, es normal que el testigo se ilumine. Una vez estabilizados estos, debe apagarse o lucir tenuemente.

8.- UNIDAD CENTRAL LÓGICA Y UNIDAD DE DISTRIBUCIÓN DE CORRIENTE (ZL/HV) (Figura 21)

Ambas están alojadas en un solo aparato situado junto al puesto del JC., detrás y a la derecha, debajo de la radio

A través de la Central Lógica pasan todas las señales que se dirigen al computador. En la Unidad de distribución se efectúa el reparto de corriente para

tura de los distintos parámetros que se le introducen o que hay introducidos en el calculador. Sus mandos están relacionados con:

- . Temperatura de la pólvora.
- . Temperatura exterior
- . Altitud sobre el nivel del mar.
- . Velocidad transversal del viento.
- . Llave para el LÁSER.
- . Interruptor para el sensor de inclinación del eje de muñones
- . Interruptor para la compensación de retículo del EMES por movimiento propio.
- . Selector para la introducción de la distancia manual o automática.
- . Puesta a cero (introducción de errores sistemáticos de la munición).
- . Lavado y limpiado de las ventanas del EMES.

En el display de la UCDDT pueden seleccionarse distintas lecturas:

- . Datos de homogeneización del EMES en dirección y altura
- . Viento lateral
- . Apagado
- . Distancia
- . Alza
- . Deriva

Independientemente de donde se encuentre la palanca selectora, puede pulsarse cualquiera de los botones de entrada de parámetros manuales y se leerá el dato correspondiente a ese mando que tiene introducido la dirección de tiro.

La posición normal de esta palanca selectora es en 'distancia'.

9.4.- Unidad de Presentación del JC. (UPJC)

(Figura 24)

Está situada en la parte delantera del puesto del JC. Está conectada con el computador ballístico y

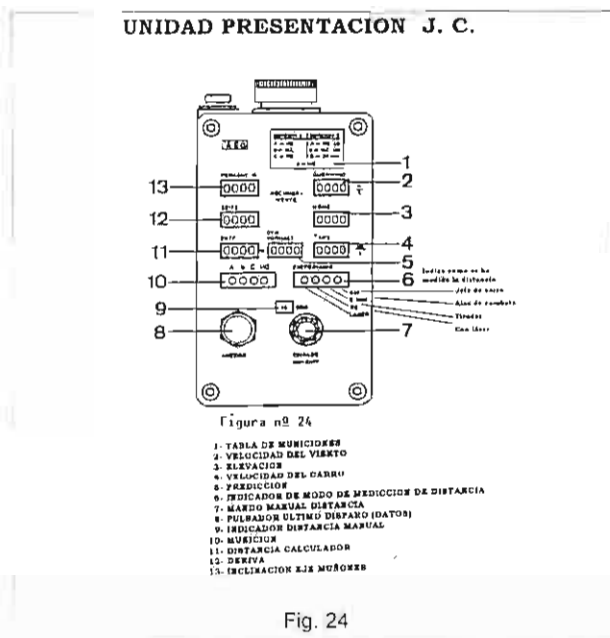
muestra al JC. a través de varios displays los datos de tiro para el disparo que se va a realizar, así como del último disparo efectuado.

Permite al JC. supervisar y controlar al Cargador y especialmente al Tirador.

El JC. debe de introducir la distancia al blanco manualmente en esta unidad cuando va a disparar con el mando prioritario sobre el cañón en el modo KH.

Para un disparo en proceso, los valores que muestra son:

1. DERIVA: Se compone de: (*)²
 - Inclinación lateral de la torre (componente X) y
 - Viento transversal.
2. ELEVACIÓN : Se compone de: (*)²
 - Altitud,
 - Temperatura exterior,
 - Temperatura de la carga de proyección,
 - Tipo de munición y
 - Distancia al blanco.
3. La DISTANCIA, que es introducida en el calculador.



2- Los datos que aparecen en la UCDDT, referidos al alza y a la deriva, tienen en cuenta todos aquellos parámetros que de alguna forma intervienen en el cálculo de la solución ballística, siendo los valores definitivos los que se introducen como corrección en el cañón, a través de la WNA, previamente a la realización del disparo.

La diferencia entre estos y los datos HOHE y SEITE que se leen en la UPJC, es que aquí, a grosso modo, solo se tienen en cuenta aquellos parámetros que de alguna forma están bajo la potestad de la Tripulación.

4. La VELOCIDAD del carro de combate.
5. El TIPO DE MUNICIÓN seleccionada.
6. El INDICADOR DE DISTANCIA (quién y cómo).

Una vez efectuado el disparo, dichos valores son almacenados en la memoria de la unidad de presentación. Cuando el JC. presiona el pulsador de último disparo obtiene además los siguientes valores:

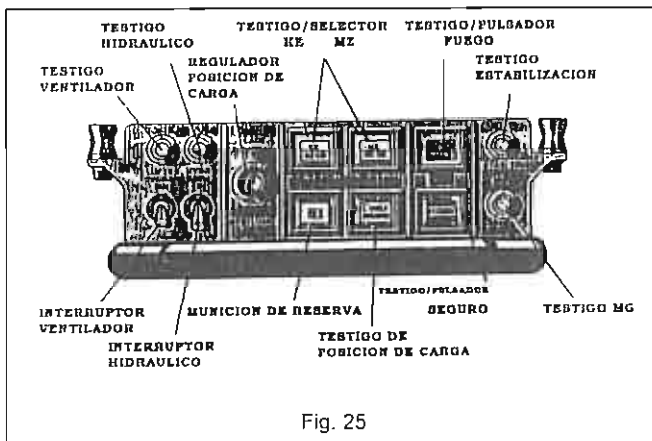
7. La INCLINACIÓN DE TORRE. En grados.
8. El VIENTO TRANSVERSAL.
9. La PREDICCIÓN en caso de blancos móviles.

Los datos angulares están dados en milésimas, excepto la inclinación del eje de muñones que se da en grados, la distancia en metros, y la velocidad en km/h.

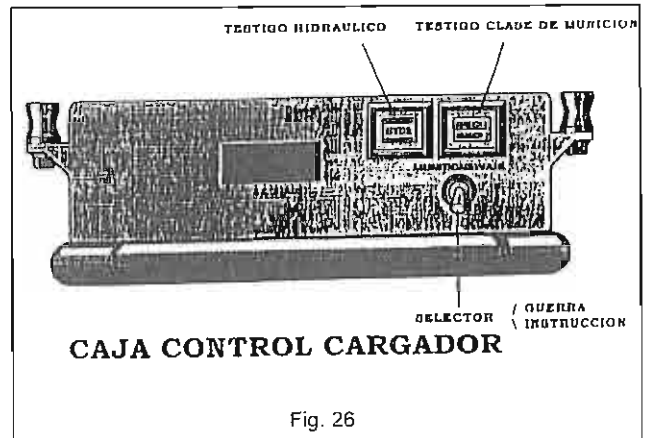
Con todos estos datos y la tabla de tiro (manual AnwFE 226/622 «El tiro del CC LEOPARD-2») puede el instructor hallar aproximadamente un 60% de todos los errores cometidos por la tripulación.

Al encender el PERI, la lectura de la ventana de distancia manual, con aproximación al hectómetro, parpadea. Después de unos 15 segundos, se queda fija, lo que indica que los giróscopos se han estabilizado y el PERI está disponible. Cuando se dispara en KH, es esta distancia la que computa el calculador balístico. Las distancias que pueden introducirse varían de 09 a 20 hectómetros.

9.5.- Unidad de Control del Cargador (UCC) (Figura 25)



En ella se encuentran mandos y testigos relacionados con:



- . Encendido/apagado del ventilador de la AM coaxial.
- . Encendido/apagado del sistema hidráulico.
- . Selección de las distintas clases de munición.
- . Regulación de la posición de carga del cañón.
- . Seguro/Fuego del cañón.

La misión más importante del Cargador consiste en tener dispuesto el cañón y la AM coaxial. Es el único tripulante que, por medio de su Unidad de Control, introduce en el CB. el tipo de munición seleccionada, que puede ser KE (munición cinética) o MZ (munición multi-propósito: CH y rompedora).

En la parte posterior de la caja de control del Cargador se encuentra un interruptor para cambiar entre los campos 1 (munición real) y 2 (munición de instrucción). (Figura 26)

El interruptor del sistema hidráulico ha sido dispuesto como un INTERRUPTOR DE SEGURIDAD. Esto quiere decir, que si el Cargador desconecta dicho sistema, independientemente del nivel de funcionamiento de la torre, el cañón ya no podrá ser movido de manera electro-hidráulica.

En el nivel ESTABILIZACION, después de cada disparo el cañón pasa automáticamente a la posición de carga y también cuando pulsemos por primera vez cualquier selector de munición. Tanto el Tirador como el JC pueden seguir apuntando a través de sus elementos ópticos cuando el cañón se encuentra en dicha posición. Cuando el Cargador termina de introducir un nuevo proyectil y pulsa FUEGO o SEGURIDAD, el cañón se alinea automáticamente con la línea de mira.

Con la MG coax. seleccionada, el cañón adopta la posición de carga si el Cargador pulsa cualquier tipo de munición. En este caso el pulsador de FUEGO no tiene efecto, sólo se ilumina SEGURO. Sin embargo, si aparece la «F» en el display del ocular izquierdo del Tirador.

El Cargador dispone en su caja de control un mando para regular la altura de carga. Por medidas de seguridad esto sólo debe efectuarse en el nivel OBSERVACION.



Fig. 27

9.6.- Mando de Control del JC (Figura 27)

Con la unidad de mando el JC. puede mover su PERI para observar o disparar. Los elementos que nos encontramos en dicha unidad de mando son:

- Mando de control de movimiento.
- Toma de carga (TC).
- Disparador.
- Pulsador LÁSER.
- Pulsador de anulación.
- Corredera (KH/ZÜ).
- Pulsador prioridad a través de la cámara térmica. (KW).

El movimiento lo consigue pulsando con el pulgar sobre el mando de control de movimiento, muy sensible al tacto, lo que requiere mucha práctica por parte del JC.

Desplazando la corredera hacia la posición ZÜ el PERI gira hasta enclavarse a las 12 de la torre. El pul-

sador de liberación sirve para desenclavar la línea de mira del PERI de la del EMES cuando aquel se sitúa en ZÜ. Si además el JC. tiene prioridad sobre el cañón, al pulsar este botón pierde el mando sobre la torre, al igual que ocurre si suelta TC. Para pasar a ZÜ y desenclavar el PERI no es necesario presionar TC.

Para que el JC. pueda mover torre, previamente ha de estar ésta en el nivel ESTABILIZACIÓN. Puede entonces tomar prioridad sobre el Tirador en uno de estos dos modos:

Modo KH: accionando la corredera hacia arriba:

- la línea de tiro va a buscar la línea estabilizada del PERI
- no tiene predicción sobre blanco móvil
- no puede disparar láser
- debe introducir la distancia manualmente en su UPJC
- apunta con el retículo del PERI
- para perder la prioridad suelta la TC
- el PERI no se queda enclavado a las 12 de la torre.

Modo KW: pulsando el botón KW de la base del mando del JC.:

- apunta con el EMES. Línea de tiro esclava al espejo del EMES.
- la cámara térmica debe estar encendida
- el láser debe estar conectado (si va a disparar láser)
- los escudos ballísticos deben estar abiertos
- su palanca de línea de mira debe estar en WBG
- no tiene predicción sobre blanco móvil
- puede disparar láser.

9.7.- Mandos electro-hidráulicos del Tirador: (Figura 28)

Son los medios principales de puntería del Tirador, en cuyas empuñaduras nos encontramos por duplicado:

- . Tomas de carga
- . Pulsador del LÁSER
- . Disparador
- . Pulsador de predicción por seguimiento sobre blanco móvil

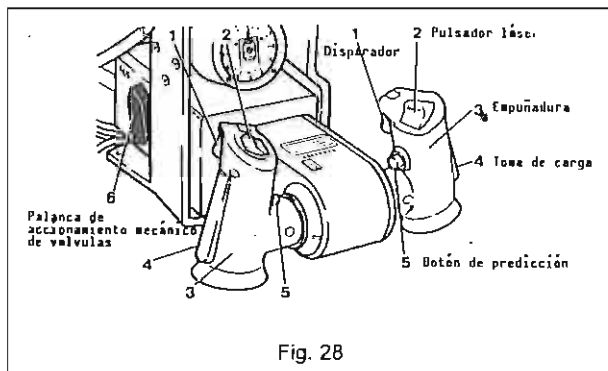


Fig. 28

Palanca de accionamiento mecánico de válvulas
 Para poder llevar a cabo las distintas funciones del mando del Tirador, excepto para disparar láser, debe de estar pulsada al menos una de las tomas de carga.

Con el disparador se hace fuego indistintamente con el cañón o con la AM coaxial.

Por medio del pulsador láser se efectúa la medición de la distancia.

El botón de predicción se emplea sólo sobre blancos en movimiento. El Tirador, una vez que ha centrado su retículo sobre el centro del blanco, debe de mantenerlo pulsado al menos durante 2 segundos mientras efectúa su seguimiento a velocidad constante hasta que abre fuego. No debe de soltar

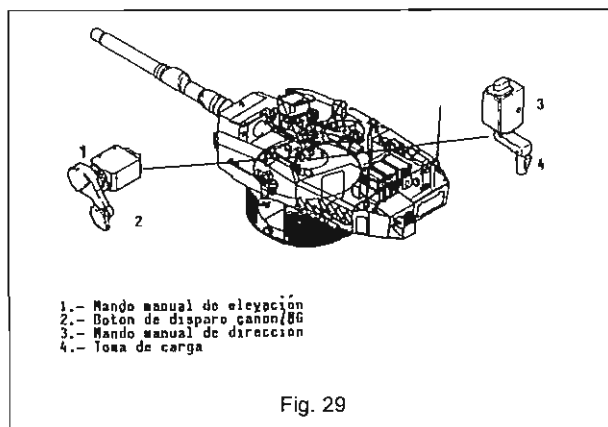


Fig. 29

dicho pulsador hasta después de que se haya producido el disparo.

Delante del Tirador, y no visible a primera vista, se encuentra una palanca que ha de ser accionada con la mano izquierda para abrir/cerrar las válvulas mecánicas del sistema hidráulico. En el nivel OB-

SERVACIÓN ha de encontrarse hacia el Tirador. Se produce un acoplamiento mecánico a través de unos cables teleflex entre los mandos del Tirador y las válvulas hidráulicas de la Caja de Puntería Lateral y Cilindro de Elevación. En el nivel ESTABILIZACIÓN debe situarse el selector hacia el Conductor, ya que ahora intervienen en el movimiento de torre y cañón las válvulas electrónicas del dispositivo de seguimiento del arma (WNA).

9.8.- Mandos manuales de elevación y dirección (Figura 29)

El Tirador emplea dichos mandos cuando no puede, o no sea aconsejable, mover con el sistema hidráulico. Mediante el accionamiento de los mandos manuales se genera la suficiente presión hidráulica para mover la torre y el cañón. Antes de mover la torre el Cargador liberar un freno de muelles que se encuentra en la caja de puntería lateral (en OBSERVACIÓN y con el sistema hidráulico activado no es necesario, basta con pulsar la toma de carga del mando manual de dirección).

El mando manual de elevación posee un disparador para el cañón/AM coax. (para disparar es también necesario pulsar la toma de carga del mando de dirección).

En el nivel de funcionamiento ESTABILIZACIÓN, no es posible el movimiento manual.

10.- SISTEMA DE ESTABILIZACIÓN

10.1.- Funciones de la dirección de tiro

Para una mayor comprensión de la estabilización, haremos primero una breve introducción con las funciones que realiza una dirección de tiro automática y de los elementos que intervienen en cada una de ellas.

Las funciones que realiza la DT. pueden resumirse en: estabilización, seguimiento y cálculo de los datos balísticos. Dichas funciones son coordinadas y reguladas por la WNA (Electrónica de estabilización y dispositivo de seguimiento del arma).

10.1.1.- Estabilización

Es un nivel de funcionamiento por el que el arma mantiene una dirección y una elevación fija, en el espacio, con independencia del movimiento del carro (torre o barcaza), producidos por las irregularidades del terreno o bien por la dirección del carro.

Los elementos necesarios para la estabilización son los GIRÓSCOPOS que para este CC. son:

- . de torre (1), situado en el compartimento electrónico.
- . del arma (2), situados debajo del cañón.
- . del PERI (2)
- . del EMES (2)

10.1.2.- Seguimiento

Es la función que conjuntamente con la estabilización consigue que el arma en todo momento siga a la óptica en «ESTABILIZACIÓN» y al contrario en «OBSERVACIÓN».

En el nivel de funcionamiento «ESTABILIZACIÓN» el arma sigue la línea de mira del EMES/CAM.TERMICA/PERI, con las correcciones pertinentes calculadas por el computador balístico.

En el nivel de funcionamiento «OBSERVACIÓN» las señales de tipo mecánico de los mandos de control del apuntador-Tirador se transforman en movimientos del cañón y de la torre, siendo ahora la óptica del EMES/CAM.TERMICA la que sigue dichos movimientos con las correcciones calculadas por el CB.

En ambos niveles los desplazamientos se consiguen gracias a una serie de componentes electrónicos y electro hidráulicos cuyo funcionamiento es coordinado y regulado por la WNA (unidad electrónica de la estabilización y dispositivo de seguimiento del arma)

Los elementos necesarios para el seguimiento son los RESÓLVERES:

- . los del arma, situados en el eje de muñones. A la derecha el del EMES, y a la izquierda el del PERI.
- . los de los aparatos ópticos EMES y PERI.

10.1.3.- Cálculo de los datos balísticos

El calculador balístico tiene como misión procesar las informaciones, señales y correcciones que le llegan e introducirlos en la WNA, que a su vez, convierte los datos del CB. en señales de mando para la torre y cañón.

Los elementos auxiliares del Calculador Balístico son:

- . Sensor de inclinación, situado debajo del cañón en la parte de la culata.
- . Sensor de dirección, situado en la Caja de Puntería Lateral
- . Sensor de velocidad, situado en la transmisión.
- . Mandos de introducción manual de datos, situados en la UCT y UCdT.

10.2.- Componentes de la estabilización del arma (Figura 30)

Los componentes electrónicos de la estabilización son:

- . Unidad Electrónica de la Estabilización.

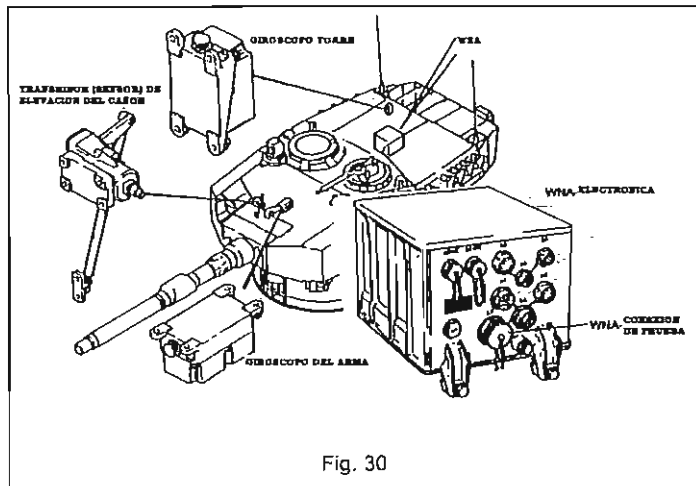


Fig. 30

- . Giróscopo del Arma.
- . Giróscopo de Torre.
- . Transmisor de Elevación del Cañón (sensor de elevación).
- . Sensor de Dirección de la Torre.
- . Resólveres del arma para EMES y PERI, y resólveres del EMES y PERI.

Los componentes Electro hidráulicos son³:

- . Unidad de potencia hidráulica
- . Caja de Puntería Lateral
- . Cilindro de elevación

10.2.1.- Unidad Electrónica de la Estabilización (WNA) (Figura 30)

La Unidad Electrónica de la Estabilización está situada en el compartimento electrónico de la popa de la torre. Se ocupa del movimiento hidráulico así como de la estabilización de la torre y cañón y de regular y coordinar las distintas funciones de la Dirección de Tiro: estabilización, seguimiento y cálculo de los datos balísticos.

En ella se transforman las señales procedentes de las conexiones eléctricas y circuitos de regulación en señales de entrada y señales de mando para las válvulas servo hidráulicas. Además se controlan mediante la unidad electrónica las válvulas de conexión (de paso), las de la instalación hidráulica de la estabilización (solo funcionan en STAB EIN) y motores de la unidad de potencia hidráulica dependiendo del nivel de funcionamiento.

La unidad electrónica desconecta o evita la conexión del nivel de funcionamiento «ESTABILIZACIÓN», o bien el tipo de funcionamiento «KRAFTRICHTEN» (accionamiento mecánico de válvulas) cuando:

- . La vigilancia de la tensión señala un defecto.
- . Los contactos b2, b3, b4 de la electrónica de estabilización o los enchufes de conexión en los circuitos del arma, transmisores de posición de elevación, captadores de presión y válvulas servo no indican contactos claramente definidos.
- . La temperatura de los fluidos hidráulicos sobrepasa 118°C.
- . El nivel de llenado de los fluidos hidráulicos está por debajo de aproximadamente 22 litros.
- . La temperatura del motor eléctrico del sistema hidráulico es mayor de 180°.

Es responsable de la dirección del cañón, esto es, apunta el arma con los datos que proporciona el calculador de la dirección de tiro. También realiza una comprobación de COINCIDENCIAS⁴ y si ésta se encuentra dentro de la tolerancia permitida, autoriza el disparo («F» en el ocular del Tirador). Si por el contrario sobrepasa dicha tolerancia, a través de la Unidad Central Lógica deniega la autorización para el disparo («0» en el ocular del Tirador).

10.2.2.- Giróscopos del arma (Figura 30)

El arma lleva dos giróscopos, dispuestos de forma perpendicular, alojados en una sola caja situada en la parte inferior trasera de la cuna del cañón. Uno sirve como sensor de medición de los movimientos de elevación y el otro de los de dirección. Los valores resultantes de la medida se usan como base fundamental para la estabilización del cañón.

10.2.3.- Giróscopo de la torre (Figura 30)

Está situado en la pared derecha del compartimento de electrónica. Tiene como misión detectar los cambios de posición de la torre (cabeceo), sobre el eje transversal de ésta.

10.2.4.- Sensor de elevación (Figura 30)

También llamado transmisor de la posición de elevación. Está situado en la pared interior de la torre, a la derecha y sobre el cañón, uniéndose al cilindro de la cuna mediante una barra.

Está compuesto por:

- . Un rotor, unido a la biela de transmisión de movimiento del arma.
- . Un estator, solidario a la torre.

Transmite a la electrónica de estabilización (WNA) el ángulo de elevación del cañón con relación a la torre con el fin de:

- . Sobre elevar el arma hasta + 3,5°, cuando ésta

3.- No se trata en este trabajo por no aumentar la extensión del mismo

4.- Se define COINCIDENCIA como la posible diferencia angular entre los valores teóricos de alza y deriva hallados por el calculador de tiro y los valores reales que adopta la óptica/cañón

se encuentra situada sobre la popa, en un sector comprendido entre los 93° y los 267°

. Establecer la posición de carga en «ESTABILIZACION» y modificar su posición mediante el potenciómetro situado en la Unidad de Control del Cargador (UCC).

. Establecer la posición del cañón a 0° para la homogeneización de emergencia con el colimador de boca⁵.

. Amortiguar el final de recorrido del arma en elevación 2° antes de llegar a los toques (+ 18° y - 7°).

Es un sensor de función lineal, es decir, que la señal que manda es proporcional al movimiento que la produce.

10.2.5.- Sensor de dirección de la torre (Figura 20)

Ya estudiado anteriormente junto con los sensores de la DT.

10.2.6.- Resólver del arma para el EMES (Figura 20)

Está situado en el muñón derecho del arma. Su funcionamiento es como sigue:

OBSERVACIÓN:

El Tirador al mover sus mandos acciona mecánicamente las válvulas del sistema hidráulico, produciendo el giro del cañón (en dirección o elevación). Como consecuencia gira también el rotor del resólver, generándose en él una señal que es enviada al motor del espejo del EMES, haciendo que se mueva en la misma dirección y magnitud. Al no estar estabilizado el espejo del EMES, cualquier mo-

vimiento del arma o la barcaza, hace que se mueva la imagen.

ESTABILIZACIÓN:

El Tirador al accionar la toma de carga de sus mandos, envía una señal de preaccionamiento fino al giróscopo del EMES, y de ahí al motor del espejo, haciendo que gire también el rotor del resólver del EMES para el arma. Al mismo tiempo, manda otra señal a la WNA, provocando un accionamiento inicial del arma, debido a su mayor peso, que llamamos de preaccionamiento grueso. Esta señal es la que mueve el arma, pero es la fina del EMES la que hace la coincidencia, obligando al arma a seguir a la óptica.

De una forma parecida actúa el resólver del PERI, aunque de manera más degradada al carecer entre sus elementos de unas bobinas compensadoras.

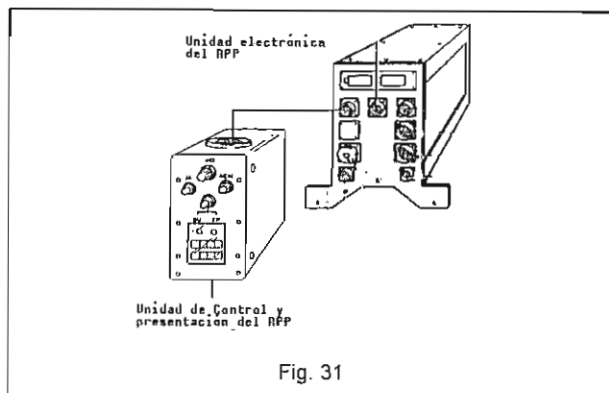
11.- NIVELES Y MODOS DE FUNCIONAMIENTO

Se describe en el siguiente cuadro los posibles modos en que pueden encontrarse los conjuntos prin-

	Torre Apagada	Observación	Estabilización
RPP	Apagado	. (BÜ) automático . FP seleccionable	. (BÜ) automático
PERI	Apagado	. Estabilizado: KP . Esclavo al cañón: ZÜ . Supervisión del blanco: ZZU . Homogeneización	. Estabilización primaria: KP, KH . Esclavo al cañón: ZÜ . Designación de objetivos: ZZ . Supervisión del blanco: ZZU
EMES/ C. TERM	Apagado	. Esclavo al cañón: RH, RW . Medición de distancias . Homogeneización	. Estabilizado: RH, RW, KW . Esclavo al cañón: KH . Medición de distancias . Homogeneización con el colimador
WNA	. Apagado . Manejo Manual	. Giróscopos girando . Manejo de torre y cañón: . Manual . Electro hidráulico	. Giróscopos y estabilización electrónica activos. . Cañón esclavo del EMES o PERI

cuadro 1

5.- Cuando se acciona FJA, el cañón adopta la posición 0° de elevación y se bloquea el cilindro de elevación. Esto ocurre cuando se está en el nivel ESTABILIZACIÓN. No obstante, el JC. si pulsa KH y quita prioridad al Tirador, puede mover cañón. Esto garantiza que el JC. pueda reaccionar ante una emergencia si el Tirador se encuentra realizando la homogeneización de emergencia con el colimador. En el nivel de OBSERVACION, el interruptor FJA no tiene efecto sobre el cilindro de elevación.



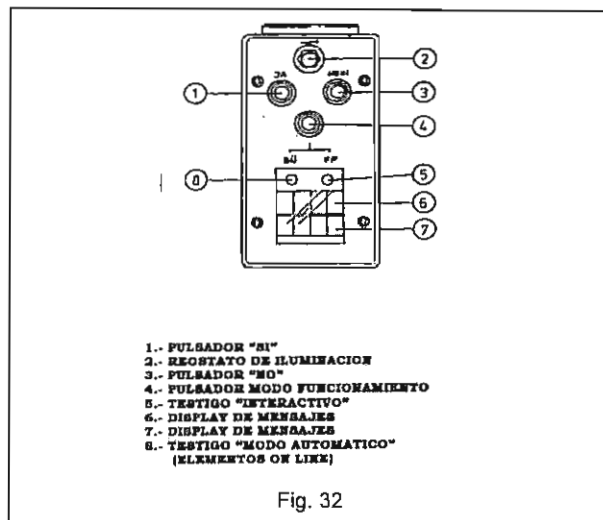
cipales de la DT. en cada uno de los tres niveles de funcionamiento de la torre:(ver cuadro 1)

- KP: Comandante gobierna el PERI (línea de mira estabilizada)
- KH: Comandante gobierna el cañón con la línea de mira estabilizada del PERI. La LT. busca al PERI.
- KW: Comandante gobierna el cañón a través del EMES (cámara térmica encendida).
- RH: Tirador gobierna el cañón con el EMES (canal diurno)
- RW: Tirador gobierna el cañón con el EMES (canal térmico).
- ZÜ: línea de mira del PERI no estabilizada y esclava a la línea de mira del EMES
- ZZ: designación de objetivos por el JC. (implica KH y liberación)
- ZZÜ: Comandante supervisa al Tirador a través del repetidor óptico.
- BÜ: Supervisión automática de la DT. por el RPP.
- FP: Chequeo en modo interactivo de la DT. por el RPP.

12.- SISTEMA INTEGRADO DE CHEQUEO CONTROLADO POR ORDENADOR RPP 1-8
(Figura 31)

Es un sistema de comprobación, automatizado en gran medida, diseñado para asistencia en la supervisión y reparación de la dirección de tiro. Consta de:

- Unidad electrónica del RPP, instalada en el compartimento de electrónica de la torre. Consiste en un ordenador y las memorias asociadas:

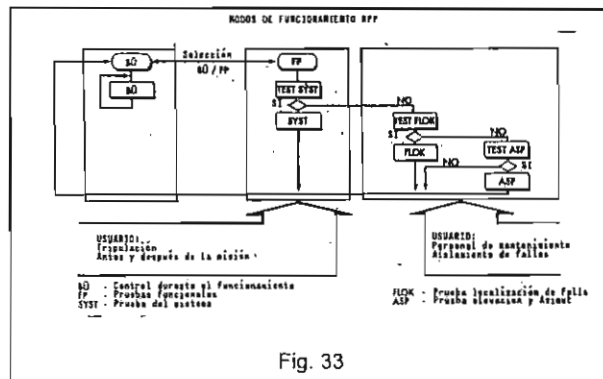


Unidad de Control y Presentación, situada en el puesto del JC. (Figura 32)
Los conjuntos y elementos de la DT. que se han bajo su control son:

- EMES 15
- Calculador ballístico
- Cámara Térmica
- Dispositivo de Seguimiento del Arma (Electrónica de Estabilización - WNA)
- Unidad Central Lógica (ZL/HV)
- PERI R-17
- Sensores
- Convertidor de Corriente
- Elementos de Mando y Control

12.1.- Modos de funcionamiento del RPP 1-8
(Figura 33)

El programa de chequeo distingue entre una



MODO	FUNCIONES
BÜ (Automático)	Chequeo automático, que puede ejecutarse durante el funcionamiento normal de la DT en los niveles de "observación" y "estabilización". Son detectadas interferencias funcionales en la secuencia de funcionamiento de los elementos activos de la DT.
FP (Interactivo)	Comprobación antes y después del funcionamiento del vehículo, o después de ocurrir un fallo. Este modo requiere la acción del operador, pudiendo realizarse tres pruebas distintas: <ul style="list-style-type: none"> . Prueba del sistema (TEST.SYST): detección de fallos . TEST.FLO K: identificación del fallo . TEST.ASP: comprobación de alzas y azimutes para EMES Y PERI.

cuadro 2

supervisión del sistema de forma automática y continua (BÜ), y un chequeo de aislamiento del fallo (FP) que puede ser realizado por la tripulación.

El programa funciona en dos modos distintos realizando las siguientes funciones: (ver cuadro 2)

La prueba del sistema constituye un chequeo funcional de la DT; requiere actividades por parte de la tripulación, siguiendo las instrucciones dictadas por el mismo sistema. La detección de fallos facilita un rápido conocimiento por parte de la tripulación de los componentes con problemas, recambiables por el 2º escalón de mantenimiento. Los defectos identificados son almacenados. Adicionalmente, esta prueba facilita la identificación del fallo por el equipo de mantenimiento en el 2º Escalón, incluyendo la posibilidad de chequear la unidad de control de disparo del arma principal y la posición de las líneas de mira del EMES 15 y PERI R-17 con herramientas especiales y equipo de pruebas adicionales.

En funcionamiento normal la pantalla digital está apagada, excepto un punto luminoso debajo de las letras BÜ. Si durante el funcionamiento de la direc-

ción de tiro aparece algún mensaje, éste es un fallo detectado por el sistema, el cual es almacenado en la memoria del mismo. Posteriormente, la tripulación debe hacer la prueba del sistema, para lo cual necesitará seguir las instrucciones de las listas de comprobación recogidas en el manual del CC. Manual técnico TDV-2350/021-20 (Manejo tripulaciones)

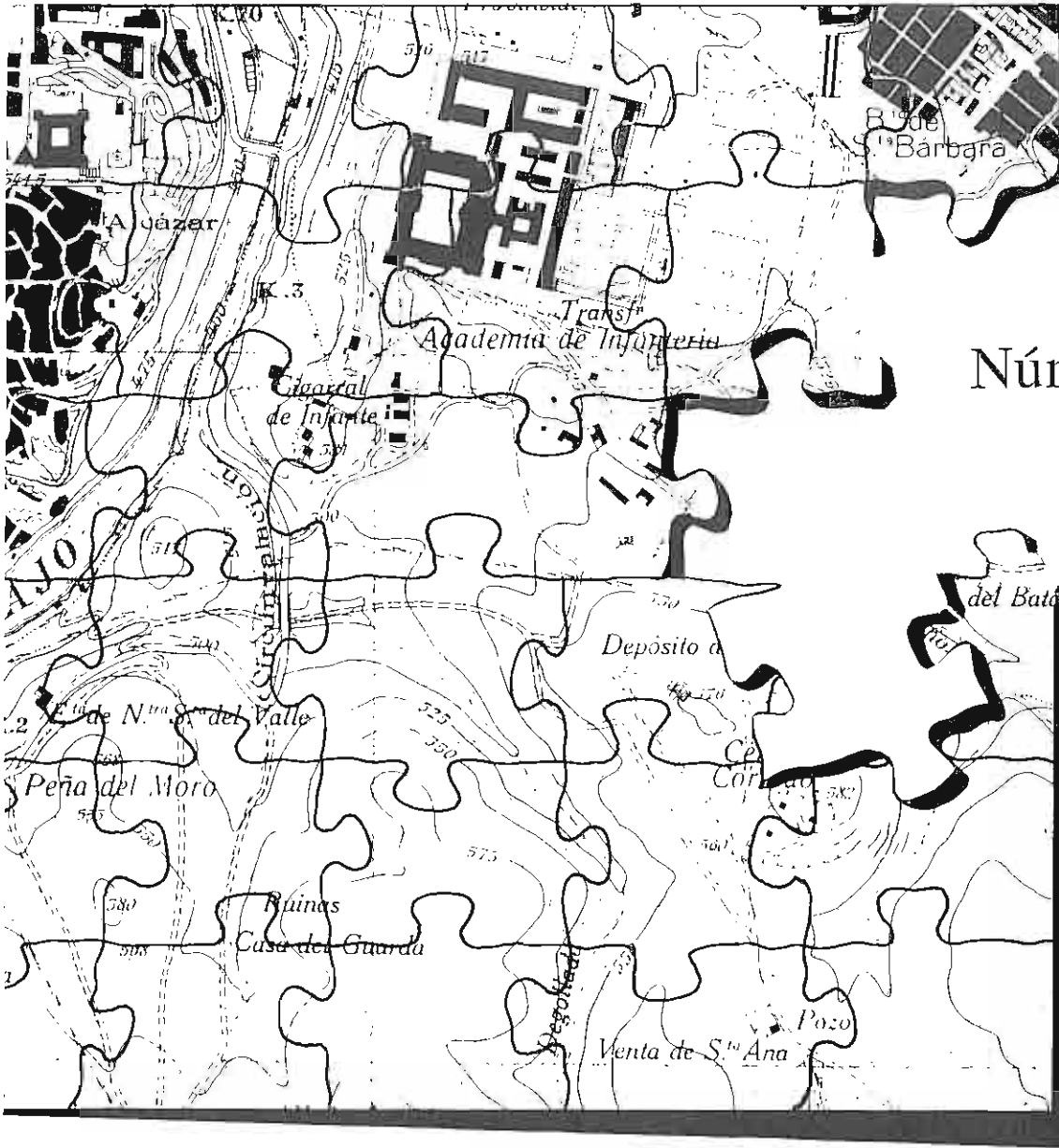
El sistema puede almacenar hasta 127 errores. Una batería situada en la central de pruebas le mantiene alimentado cuando el CC. está parado, guardando en memoria los fallos existentes.

Al conectar la torre en OBSERVACIÓN, se conecta el RPP automáticamente en BÜ, autochequeando todos los conjuntos activos de la DT y almacenando los fallos que pudiera encontrar.

Presionando el selector de modo BÜ/FP pasamos al modo de investigación activa FP, entrando en el menú de TEST SYST, donde de forma interactiva y en unos 30' se puede comprobar el funcionamiento correcto de la DT. con un alto grado de fiabilidad (97%). Si se contesta negativamente a este menú, se entra en el menú de identificación de fallos TEST FLOK. Si se vuelve a pulsar no (neim), se entra en el menú de comprobación del alza y dirección del EMES y PERI, TEST ASP. Estos dos últimos menús son realizados únicamente por especialistas de 2º Escalón y requieren herramientas y equipos especiales.



TTE. ANGEL PEREZ MARTIN-NIETO
ACADEMIA DE INFANTERIA



Núm. 34

1
9
9
6

AGENDA



INDICE

- **CARTA DEL INSPECTOR DE INFANTERIA
GRAL. D. FRANCISCO LOPEZ GARCIA**
- **BANDERAS, GUIONES Y BANDERINES
CON CRUZ LAUREADA DE S. FERNANDO
CAP. D. ANTONIO MARTINEZ DE LOS REYES**

INSPECCION DEL ARMA DE INFANTERIA



Al tomar el mando de la Inspección del Arma, me dirijo a todos cuantos tenéis contacto con el «Memorial de Infantería» para saludaros y, como miembro del Consejo de Dirección, solicitar de vosotros una intensa y entusiasta colaboración para mejorar en cada publicación el nivel de lo que debe ser el escaparate de la actualidad profesional de nuestras Pequeñas Unidades; vuestra experiencia al mando de las mismas es de un valor inestimable y no debe perderse.

Los nuevos conceptos doctrinales y la permanente evolución del campo de batalla nos obliga como profesionales a una continua revisión y actualización de conocimientos. En este contexto, tenemos que conseguir que el Memorial de Infantería sea el vehículo que nos oriente y guíe en esta situación de tan profundos cambios y ello no se consigue sin la aportación, en suma el compromiso, de todos los infantes.

No quisiera terminar sin enviaros un saludo entrañable y deciros que dedicaré el máximo esfuerzo y todo mi apoyo a cuanto redunde en beneficio del Arma.

No puedo por menos que aprovechar la ocasión y enviar un saludo a aquellos que, en otras tierras, ponen de manifiesto su calidad humana y profesionalidad, dando lugar con su conducta ejemplar a convertirse en punto de referencia en el desempeño de ese tipo de misiones tan complejas como son las que tienen por finalidad mantener la paz en un entorno de conflictos.

También, mi recuerdo emocionado a cuantos derramaron su sangre generosa desempeñando su actividad militar, dentro y fuera de España, líderes en el cumplimiento del deber y engrandecimiento de la Patria. Siempre serán un ejemplo.

El General Inspector de Infantería,
Francisco López García

BANDERAS, GUIONES Y BANDERINES DE UNIDADES POSEEDORAS DE CRUZ LAUREADA DE SAN FERNANDO COLECTIVA Y/O MEDALLA MILITAR COLECTIVA

Las Reales Ordenanzas para las Fuerzas Armadas (Ley 85/1978 de 28 de Diciembre) dicen en el artículo 16, «Los Ejércitos de España son herederos de una gloriosa tradición militar. El homenaje a los héroes que la forjaron es un deber de gratitud y un motivo de estímulo para la continuación de su obra.» y en el artículo 17, «El espíritu que anima a la Institución Militar se refuerza con los símbolos transmitidos por la Historia. Los símbolos fortalecen la voluntad, exaltan los sentimientos e impulsan al sacrificio.»

El artículo 4, punto 1 de la Constitución Española de 27 de Diciembre de 1978 dice: «La Bandera de España está formada por tres franjas horizontales, roja, amarilla y roja, siendo la amarilla de doble anchura que cada una de las rojas.» y el artículo 18 de las RR.OO. dice al respecto: «La Bandera de España y el Himno Nacional merecen el máximo respeto y veneración. La Institución Militar es la encargada de la custodia, honores y defensa de la Bandera como símbolo de la Patria y de su unidad.

Pero, ¿cuáles son los símbolos de las Unidades militares?, no cabe duda que sus Guiones y Banderines, los que siempre situados en las inmediaciones del mando de la Unidad de que se trate, señalan la presencia del mismo y representan y simbolizan a la Unidad.

Consciente de esta realidad y con la intención de señalar un criterio para conseguir la deseada y lógica uniformidad, tanto en diseño como en tamaño y colores, de los Guiones y Banderines de las Unidades del Ejército de Tierra, el Excmo. Sr. Teniente General Jefe del Estado Mayor del Ejército dicta, a través de su 4ª División, la INSTRUCCION GENERAL Nº 5/94 E.M.E. (4ª DIVISION) POR LA QUE SE REGULAN LOS MODELOS DE GUIONES Y BANDERINES CORRESPONDIENTES A LAS GRANDES Y PEQUEÑAS UNIDADES DEL EJERCITO DE TIERRA.

En el preámbulo de esta IG. Nº 5/94 se justifica la necesidad de la misma por tres razones fundamentales:

- 1.- Las sucesivas reorganizaciones que ha sufrido el ET. y el tiempo transcurrido desde que se emitieron las últimas directrices sobre Guiones y Banderines de Unidades (Ordenes de 26 de Julio 1945 y 18 de Octubre de 1948) ha dado lugar a un vacío legislativo sobre el asunto.
- 2.- La existencia de un deseo generalizado de utilizar una simbología con mayor carga tradicional, ha llevado al abandono de los modelos que se establecieron en su día.

Figura 1.

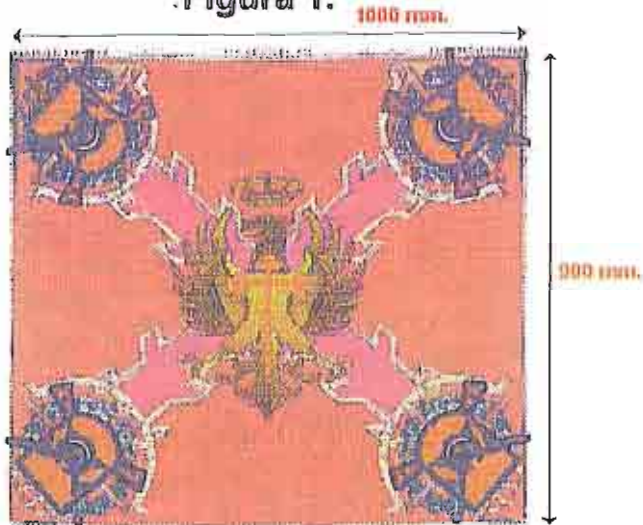


Fig. 1. Guión de Regimiento en posición de la Laureada colectiva.

3.- La pérdida, hoy en día, de la antigua función táctica de Guiones y Banderines, permite la

Figura 2.

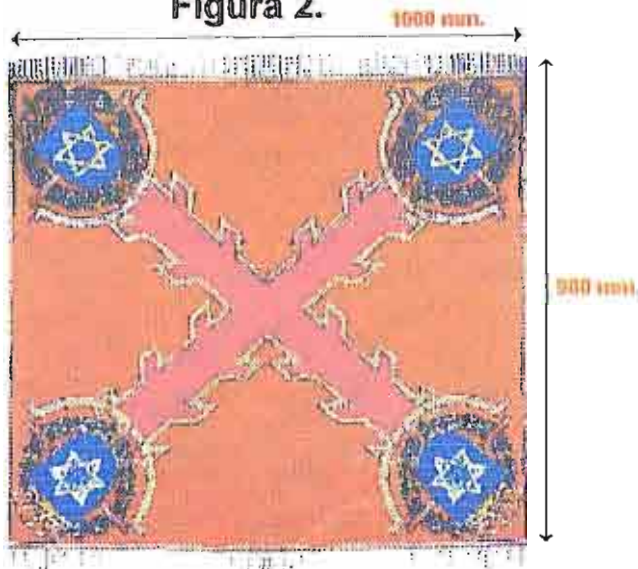


Fig. 2. Guión para Unidad tipo Batallón o Grupo en posición de la Laureada colectiva.

restauración de modelos más vistosos, a través de los cuales se recuperen los Historiales y tradiciones de las Unidades, materializando el culto a los que antaño las forjaron, en armonía con sus coloridos representativos, hoy ya tradicionales.

Teniendo en cuenta que el objeto de la expresada IG. 5/94, es establecer y difundir para conocimiento

general y cumplimiento por las Grandes y pequeñas Unidades a las que afecta, los modelos y el colorido de los Guiones y Banderines, adelantando el contenido del Capítulo correspondiente al nuevo Reglamento de Uniformidad, se estima obligado hacer notar una serie de carencias que una vez subsanadas supondrán una mayor fidelidad al cumplimiento de las intenciones que del preámbulo de esta Instrucción General se desprenden.

Es en las Unidades poseedoras de una o varias Cruces de San Fernando Colectivas y/o Medallas Militares Colectivas en las que los diseños definidos en la IG.5/94 o se oponen frontalmente a lo estipulado en los Reglamentos de la Real y Militar Orden de San Fernando y de la Medalla Militar o bien no considera la adjudicación de un diseño de Guión o Banderín diferenciador para unidades con características peculiares.

Figura 3.

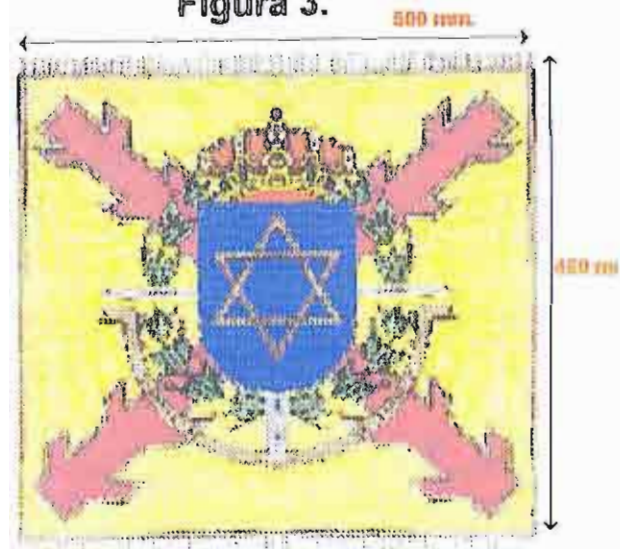


Fig. 3. Banderín para Unidad tipo Compañía encuadrada en Unidad tipo Batallón en posesión de la Laureada colectiva.

La IG. 5/94 E.M.E. (4ª DIVISION) marca, entre otros, el diseño de los guiones de unidad tipo Regimiento en posesión de la Laureada Colectiva (figura 1) y el de unidad tipo Batallón o Grupo en posesión de la Laureada Colectiva (figura 2) y el banderín de una unidad tipo Compañía encuadrada en una unidad tipo Batallón en posesión de la Laureada Colectiva (figura 3).

El Reglamento de la Real y Militar Orden de San

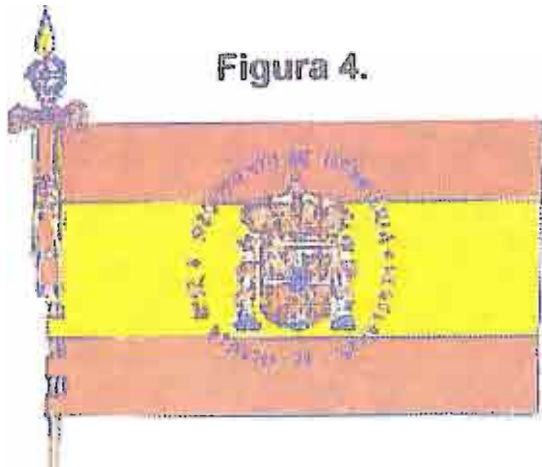


Fig. 4. Bandera de Regimiento en posesión de Laureada colectiva.

Fernando (REAL DECRETO 2091/1978, de 3 de Junio D.O. núm. 205) establece en su artículo 1º que,



Fig. 5. Bandera del RIMT "Fuerzas Regulares de Melilla" N.º 52

Figura 5.

«Las recompensas de esta Orden tendrán como objeto premiar el valor heroico como virtud sublime que, con relevante esfuerzo de la voluntad y de la adnegación, induce a acometer extraordinarias acciones militares, bien individuales o colectivas, con inminente riesgo de la propia vida y siempre en servicio y beneficio de la Patria.» y en el artículo 25º, «La Laureada Colectiva tendrá como objeto premiar el hecho o sucesión de hechos calificados dentro del espíritu que inspira

el artículo 1º y que fueran realizados en colectividad por una unidad Militar, provincia, ciudad, villa, localidad o núcleo habitado, cuando ellos repercuten muy favorablemente en la marcha de las operaciones.»

A continuación se reproducen en su totalidad los artículos del Reglamento que especifican el diseño de las distintas insignias de la Orden:

Artículo 40

La Laureada Colectiva concedida a Cuerpos y Unidades dará derecho a ostentar las insignias de la Orden en sus escudos, si los tuvieren, y en sus Banderas o Estandartes, así como a una cinta de la clase y color correspondiente a la Banda de la gran Cruz, que se denominará Corbata de la Orden de San Fernando (figura 6), todo ello conforme al anexo III de este Reglamento (omitido).

Cuando se trate de buques o aeronaves, así como en el caso de Unidades que carezcan de Bandera o Estandarte, la condecoración figurará en un Guión-Enseña (figura 7) y en una placa (figura 8) que se ostentará en lugar preferente.

Los Guiones-Enseña serán depositados en las vitrinas de las Salas de Banderas, de Estandartes o Cámara de Buques, y únicamente se sacarán cuan-

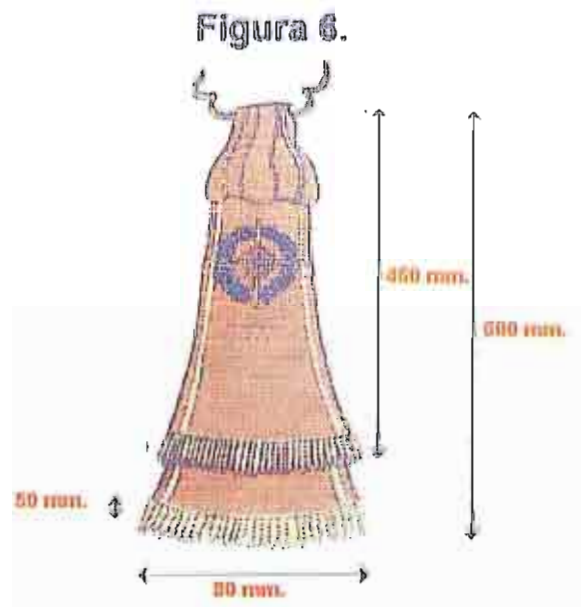


Fig. 6. Corbata de la Cruz Laureada colectiva.

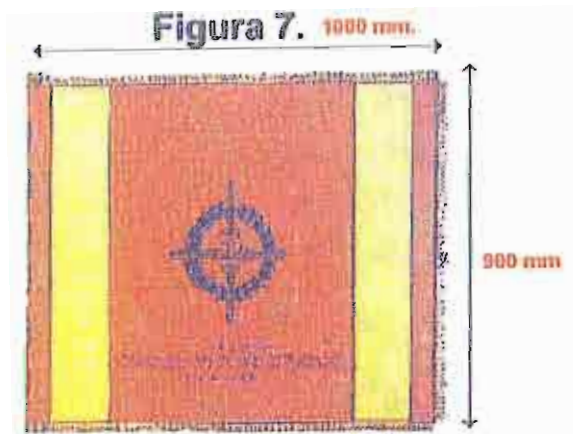


Fig. 7. Guión-Enseña de unidad que no tenga concedida bandera y este en posesión de Cruz Laureada colectiva.

do el Cuerpo forme con su Enseña o cuando la Unidad o Agrupación condecorada haya de salir independientemente a prestar algún servicio. Tal Guión-Enseña será portado siempre por un Suboficial en

Figura 8.



Fig. 8. Placa Conmemorativa de Unidad que tenga concedida Cruz Laureada colectiva.

forma análoga a como hacen los Oficiales con las Banderas o Estandartes. El portador del Guión-Enseña tendrá su puesto en formación junto al Jefe del Cuerpo o Unidad condecorada.

La ostentación de la insignia correspondiente a la Laureada Colectiva será repetible cuando se halla concedido más de una de ellas.

Los Cuerpos y Unidades Laureados Colectivos celebrarán los aniversarios de la concesión, considerando el día como festivo, explicándose en uno de los actos a sus componentes los hechos que motivaron la recompensa, con objeto de que se mantenga vivo el honor que significa su posesión.

Artículo 41

Si la Laureada Colectiva fuese concedida a dos tercios de Unidades militares que sean parte integrante de una Unidad Superior podrá ésta última ostentar también la insignia en su Bandera o Estandarte, así como la correspondiente corbata.

Artículo 47.2

La Laureada Colectiva concedida a Cuerpos o Unidades se ostentará en la forma prevista en el artículo 40.

Las Corbatas serán de ocho centímetros de anchura, de color rojo y con una franja amarilla de un centímetro y medio de anchura a un centímetro de los bordes, con una lazada y dos caídas, una de cuarenta y cincocentímetros de longitud superpuesta a otra de cincuenta, y terminadas ambas con flecos dorados de cinco centímetros de longitud. Las Corbatas irán sujetas a la Bandera o Estandarte en la base de la moharra, la cual irá unida al asta con una insignia metálica de la Laureada, esmaltada en sus colores por ambas caras y de doce centímetros de

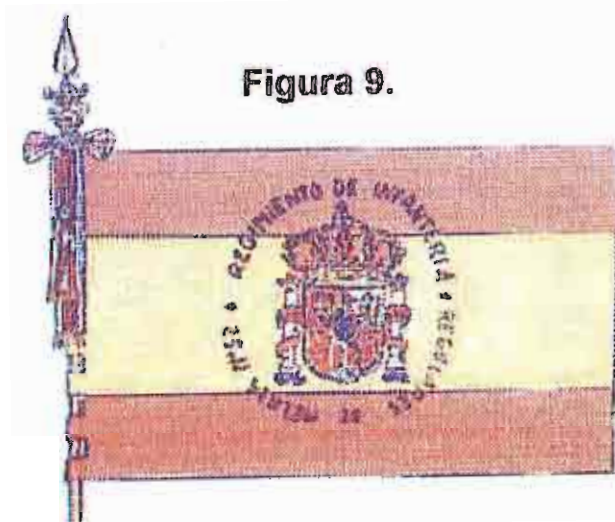


Fig. 9. Bandera de Regimiento en posesión de la Medalla Militar colectiva.

diámetro. (figuras 4 y 6).

Los Guiones-Enseña serán de seda, de doble dimensión que los usados por las Compañías de Infantería, y de los mismos colores que la Banda de la Gran Cruz; en ellos irá bordada por ambas caras la

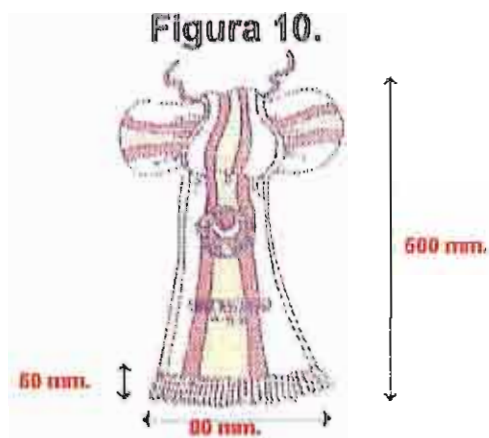


Fig. 10. Corbata de la Medalla Militar colectiva.

insignia de la Laureada con un diámetro de doce centímetros, y debajo, en negro, la fecha de la acción. Estos Guiones-Enseña se sujetaran al asta de una lanza de tipo reglamentario (como la de la Bandera de la figura 4).

La placa será plateada, de forma rectangular y de dimensiones proporcionadas al lugar donde haya de ostentarse, llevando superpuesta en sus esmaltes y colores la Cruz Laureada, debajo de la cual figurará el nombre de la acción y la fecha en que esta tuvo lugar (figura 8).

El Reglamento de la Medalla Militar (DECRETO 2422/1975, de 23 de Agosto, D.O. núm. 251) establece en sus artículos 1 y 2 que, «La Medalla Militar servirá como recompensa ejemplar para premiar hechos o servicios de valor muy distinguido, realizados en campaña con alto espíritu y dotes militares» y «Esta recompensa

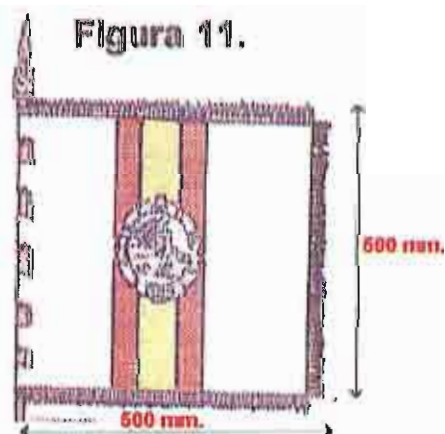


Fig. 11. Guión-Enseña de Unidad que no tenga concedida Bandera y este en posesión de Medalla colectiva.

podrá ser individual o colectiva según sea concedida a persona determinada o a Unidades Orgánicas, o reconocidas como tales, de las Fuerzas Armadas».

A continuación se reproducen en su totalidad los artículos del Reglamento que describen las insignias de la Orden:

Artículo 28

La Medalla Militar Colectiva otorgada a la Unidad, Cuerpo o Buque que orgánicamente tenga Bandera o estandarte se ostentará en tales enseñas bordada en una cinta, en forma de corbata. Dicha corbata se denominará «Corbata de la Medalla Militar»

Figura 12.



Fig. 12. Placa Conmemorativa de Unidad que tenga concedida Cruz Laureada colectiva.

(figura 10) y consistirá en una cinta de ocho centímetros de ancho, de la clase y color de la cinta de la Medalla Militar Individual. Tendrá dos caídas de cincuenta centímetros de longitud con flecos de oro de cinco centímetros, llevando bordada en una de ellas, y próxima al fleco, el distintivo colectivo que determina el artículo 30.

La corbata irá sujeta a la moharra de la Bandera o Estandarte, quedando pendiente sobre ella y a la altura de su centro (figura 9).

Estas enseñas de los Cuerpos, Unidades o Buques podrán ostentar tantas Corbatas de la Medalla Militar como veces les haya sido concedida esta condecoración, siendo condición imprescindible para cada una de ellas que el mínimo de Unidades que la ganen no sea inferior a la mitad de las que constituyen la plantilla del Cuerpo que representan.

Artículo 29

A los Cuerpos, Unidades o fracciones de ellos que no tengan enseña se les dotará de una lanza reglamentaria con un guión-enseña o banderín y de una placa que se ostentará en un lugar preferente.

El guión-enseña será de seda de dimensiones cincuenta por cincuenta centímetros, de los colores de la cinta de la Medalla Militar Individual y en él irá bordada la condecoración (figura 11). Este guión-enseña o banderín se sujetará al asta de la lanza.

La placa de metal plateado, llevará grabado en dorado y en su parte izquierda el reverso de la medalla y el lema «AL VALOR EN CAMPAÑA», así como el nombre y fecha en que tuvo lugar la acción recompensada.

Artículo 30

El personal a quien se haya autorizado su uso, ostentará como distintivo de la Medalla Militar Colectiva la orla de hierro oxidado que formará parte de la Medalla Militar Individual, bordada en el antebrazo de la manga izquierda del uniforme, en dorado sobre fondo rojo, con la leyenda y fecha de la acción que determine la resolución que la conceda.

Artículo 32

Los guiones-enseña o banderines descritos en el artículo 29, serán depositados en las vitrinas de la Sala de Banderas, Estandartes o Cámara de buques y únicamente se sacarán cuando el Cuerpo forme con su Enseña o cuando la Unidad o Agrupación condecorada haya de salir independientemente a prestar algún servicio.

Tal banderín será portado siempre por un Suboficial, de forma análoga a como lo hacen los Oficia-

les con las Banderas o Estandartes.

El portabanderín tendrá su puesto en formación a la inmediación del Jefe del Cuerpo o Unidad condecorado.

CARENCIAS DE LA IG. 5/94

- 1.- No contempla el que una unidad tipo Compañía esté en posesión de la Laureada Colectiva.
- 2.- No contempla el que una unidad de cualquier tipo esté en posesión de más de una Laureada Colectiva.
- 3.- No contempla el que una unidad de cualquier tipo esté en posesión de una o varias Medallas Militares Colectivas.

En el caso de unidades en posesión de estas importantes, prestigiosas y escasas condecoraciones no se ajusta ni en diseño, ni en medidas, ni en colores a lo estipulado en los reglamentos de las mismas.

SOLUCION

Fieles al espíritu de los artículos 16 y 17 de las Reales Ordenanzas para las Fuerzas Armadas, a los Reglamentos de la Real y Militar Orden de San Fernando y de la Medalla Militar y sin olvidar el preámbulo y el objeto de la propia IG. 5/94 E.M.E. (4ª DIVISION) y aún a tiempo, dado que no ha sido publicado el Reglamento de Uniformidad, la solución ha de ser añadir a la mencionada IG. los diseños correspondientes a los casos que actualmente no contempla para así conseguir que la posesión de estas condecoraciones supongan lo que realmente son, distinción y reconocimiento general a unos hechos extraordinarios y que no deben perderse en la nebulosa de la lógica uniformidad.

INDICE GENERAL

HISTORIALES

- REGIMIENTO DE INFANTERIA "ARAGON 17"
- REGIMIENTO DE INFANTERIA "VIZCAYA 21"

TACTICA Y LOGISTICA

- ESTUDIO SOBRE LA APERTURA DE BRECHAS
Profesores AGM
- EL PROCESO DE LA DECISION EN LOS BATALLONES DE INFANTERIA
Profesores ACINF

INSTRUCCION Y ADIESTRAMIENTO

- LA SECCION DE DEFENSA CONTRACARRO MECANIZADA
Tte. D. Manuel Alcalde Robles
- IDENTIFICACION DE MATERIALES
Cap. D. Pablo Delgado de Luque
- LECCIONES DE CASOS REALES: INSTRUCCION DE COMBATE
Col. D. Jose María Sánchez de Toca y Catalá

CARROS

- PLANCHAS DE CORAZA APLICADAS
Cap. D. Pedro Bonache Gutiérrez
- DIRECCION DE TIRO EMES-15 CC. LEOPARD-2 A4
Tte. D. Angel Pérez Martín-Nieto

AGENDA

- CARTA DEL INSPECTOR DE INFANTERIA
Gral. D. Francisco López García
- BANDERAS, GUIONES Y BANDERINES CON CRUZ LAUREADA DE S. FERNANDO
Cap. D. Antonio Martínez de los Reyes

