

Ejército



REVISTA DE LAS ARMAS Y SERVICIOS. OCTUBRE DE 1994. AÑO LV.

• DOCUMENTOS •
LA FUNCIÓN LOGÍSTICA
DE TRANSPORTE

NUM. 655



Editorial

En la línea editorial seguida por *Equipo* de informar sobre cuestiones de seguridad y defensa, especialmente cuando inciden sobre nuestras responsabilidades nacionales e internacionales, abre sus páginas este número con un estudio de experto sobre el sistema de participación española en el planeamiento de fuerzas de la Alianza Atlántica, peculiar por no pertenecer a la estructura militar integrada, pero ya prácticamente afianzado tras un rodaje de tres ciclos bianuales.

Abierta también nuestra línea editorial al contraste de opiniones en todos los ámbitos profesionales y entre ellos el del empleo táctico de unidades y medios, nos satisface ofrecer tribuna a una postura reivindicativa de mejor futuro para un tipo de agrupamiento táctico contemplado en nuestra doctrina, muy identificado con nuestra flexibilidad y capacidad de improvisación, de éxito contrastado en nuestra historia reciente y de rabiosa actualidad con nuestra presencia en Bosnia.

Igualmente, ponemos sobre la mesa de debate una interpretación sobre el porvenir del carro de combate, a la vez que ofrecemos, en contraste, un completo repaso de la amplia y diversificada panoplia facilitada por la técnica de armas contracarro —prueba indudable de la vitalidad de este medio—, para concluir con la presentación del vehículo de combate «PIZARRO», elemento fundamental y largamente esperado por nuestras unidades mecanizadas/acorazadas, cuya incorporación coincidirá con la implantación del «PLAN NORTE».

Desfasado unos meses respecto a su efeméride, publicamos un ensayo sobre ese episodio, ya histórico pero con vigencia doctrinal de planeamiento y ejecución, que fue el desembarco de Normandía.

El **DOCUMENTO**, en esta ocasión y como parte de la serie ya publicada, está dedicado al análisis integral del transporte como función soporte de todos los eslabones de la cadena logística.



Ejército

REVISTA DE LAS ARMAS Y SERVICIOS
OCTUBRE 1994
AÑO LV NÚM. 655
© Servicio de Publicaciones del EME.

EDICIÓN:
MINISTERIO DE DEFENSA

DIRECCIÓN

Director: General de Brigada
Carmelo MEDRANO SALTO
Subdirector y Jefe de Colaboraciones: Coronel
Alberto PÉREZ MORENO
Jefe de Ediciones: Coronel
Oliverio CELEMÍN PEÑA

ADMINISTRACIÓN

Jefe: Coronel
Francisco ALCÁZAR CARRILLO

CONSEJO DE REDACCIÓN

Coroneles
BOZA DE LORA, SESÉ CERESUELA,
ORTEGA MARTÍN y JIMÉNEZ RIOJA,
Tenientes Coroneles
LLORET GADEA, VILLALONGA MARTÍNEZ
y ORTIZ DE ZUGASTI.

Promotor de Publicidad: Ángel SANDOVAL

Confeccionador, diseño y dirección artística:
Federico BLANCO

Créditos Fotográficos:

J. F. BLANCO ROBLEDANO
ARAGUNDI
Archivo Revista Ejército
Archivo OCP.
Archivo RED.

La Revista "Ejército" es la publicación profesional militar del Estado Mayor del Ejército. Tiene como finalidad facilitar el intercambio de ideas sobre problemas militares y contribuir a la actualización de conocimientos y a la cultura de los cuadros de Mando. Está abierta a cuantos compañeros sientan inquietud por los temas profesionales. Los trabajos publicados representan, únicamente, la opinión personal de los autores.

Redacción y Administración: Alcalá, 18, 4.º - 28014 MADRID. Tel. 522 52 54. Telefax 522 75 53. Precios: Suscripción: 2.060 ptas. año, certificado 2.060 ptas. + 1.375 ptas. de gastos de envío. Extranjero: 5.800 ptas. año, certificado 5.800 ptas. + 1.430 ptas. de gastos de envío; vía aérea: Europa, 7.400 ptas.; América, Asia, África y Oceanía: 12.200 ptas. Número suelto España: 425 ptas. Número suelto extranjero: 1.000 ptas. Estos precios son con IVA incluido. Depósito legal: M. 1633-1958. ISSN 0013-2918 - NIFO 076-94-006-9

Fotocomposición, Fotomecánica e Impresión:
Rivadeneira, S.A.
Avda. John Lennon, 21 - Pol. Ind. Los Angeles
28906 GETAFE (Madrid)

Índice

EDITORIAL..... 3

DOCUMENTO: LA FUNCIÓN LOGÍSTICA DE TRANSPORTE.

PRESENTACIÓN..... 53
Juan Batista González, Coronel (Artillería) DEM.

ORÍGENES DEL TRANSPORTE: LA ARRIERÍA. RESEÑA HISTÓRICA DE UNA PROFESIÓN..... 54
Andrés Abajo Alonso, Comandante (Infantería)

LA ENSEÑANZA MILITAR DEL TRANSPORTE..... 56
Andrés Abajo Alonso

LOS TRANSPORTES EN CAMPAÑA...... 64
Andrés Abajo Alonso

LOS MEDIOS Y MODOS DE TRANSPORTE..... 72
Rafael Pérez Ayuso, Capitán (Caballería)

ASPECTOS MILITARES DE LOS TRANSPORTES ESPECIALES..... 80
Andrés Abajo Alonso

LA PROTECCIÓN FÍSICA DE LA MERCANCÍA..... 86
Enrique Galán Lorenzo, Capitán (Infantería)

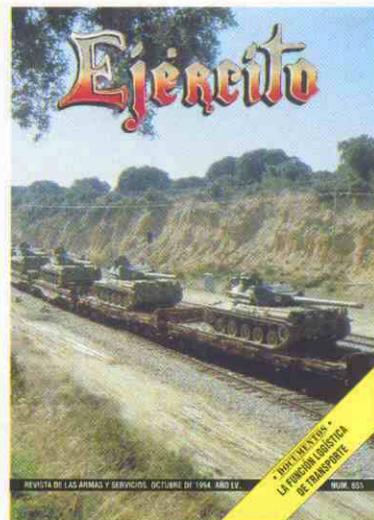
REFLEXIONES A LA LEY DE ORDENACIÓN DE LOS TRANSPORTES TERRESTRES (LOTT), DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LAS FUERZAS ARMADAS..... 93
Rafael Pérez Ayuso

EL TRANSPORTE AÉREO EN EL EJÉRCITO DE TIERRA..... 100
Rafael Pérez Ayuso

EL TRANSPORTE MARÍTIMO EN EL EJÉRCITO..... 107
Rafael Pérez Ayuso

ARTÍCULOS

PARTICIPACIÓN ESPAÑOLA EN EL SISTEMA DE PLANEAMIENTO DE FUERZAS OTAN..... 6
José A. Aivar de la Chica, Teniente Coronel (Artillería)



LA AGRUPACIÓN TÁCTICA..... 18
Agustín Alcázar Segura, Teniente Coronel (Infantería)

¿TIENE PORVENIR EL CARRO DE COMBATE?..... 24
Valentín Belmonte Hernández, Teniente Coronel Honorífico (Caballería)

LOS NUEVOS ENEMIGOS DEL CARRO..... 33
José M.º Sánchez de Toca y Catalá, Coronel (Infantería)

AL OTRO LADO DEL CANAL..... 40
José L. Tamayo, General de Brigada (Ingenieros) DEM.

«PIZARRO»: IMPULSO DE MODERNIZACIÓN DE LAS UNIDADES ACORAZADAS Y MECANIZADAS..... 44
Luis Casteleiro Villalba, Teniente Coronel (Infantería) DEM.

SECCIONES

FILATELIA MILITAR..... 113
Luis M. Lorente, Coronel Auditor

HEMOS LEÍDO..... 114
J.S.T.

INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA..... 118
Varios

DISPOSICIONES OFICIALES..... 121
P.M.N.

PUBLICIDAD: AGUADO AUTOMOCIÓN

63. AIR INDUSTRIE SYSTEMS, 23. ALON HIPERCÁS, 123. CEGESCOPI, 112. CEPADE, 4. CONTINENTAL AUTO, 50. DANIMA MARREL, 79. DARRO INMOBILIARIA Y FINANCIERA, 120. DESOUTTER, 71. ENATCAR, 78. EUROMISSILE, 2. FERNANDO ROQUE, 62. GEFCO ESPAÑA, 62. GIL STAUFFER, 92. GIRBAU, 31. GRUPO ALSA, 106. HIPER TRANS, 124. J. I. CASE, 16. LISTA, 99. PITRA, 111. PREPARACIÓN PARA ECONOMISTAS, 85. TRANSMEDITERRÁNEA, 52. VEGENAT, 32.



PARTICIPACIÓN ESPAÑOLA EN EL SISTEMA DE PLANEAMIENTO DE FUERZAS OTAN.

PREÁMBULO

La necesidad de conocer y poner en práctica el proceso de planeamiento de la defensa OTAN., se deriva de nuestra condición de miembro de la Alianza, y más concretamente, es consecuencia de lo dispuesto en la Directiva de Defensa Nacional 1/86, que en su punto 3.5 del apartado correspondiente a Líneas Generales de Política de Defensa, Paz y Seguridad, dice:

«En relación con su contribución en aquellas áreas y aspectos que se deriven de los Acuerdos de Coordinación, España participará en el ciclo de planeamiento de fuerzas del Comité de Planes de Defensa, a través de un sistema similar al utilizado por otros países miembros.»

Por tercera vez consecutiva, España participa plenamente en dicho proceso. El perfeccionamiento de cada ciclo respecto al anterior, nos permite afirmar que el «sistema similar» a que se refiere el párrafo anterior, puede considerarse establecido. Por otra parte, la experiencia adquirida desde que tuvo lugar la primera participación (ciclo 1989-90) facilitará

que los distintos equipos de planeamiento que intervienen en el proceso, puedan renovarse sin grandes problemas e, incluso, puedan abordar con facilidad los cambios que el propio sistema de planeamiento experimenta.

INTRODUCCIÓN

Todo proceso de planeamiento de defensa militar se dirige al estudio y definición de tres grandes áreas conceptuales:

- Amenazas (presentes/futuras) al marco de seguridad establecido para poder desarrollar la política al más alto nivel.
- Estrategia para contrarrestarlas.
- Puesta en práctica de dicha estrategia.

La puesta en práctica de la estrategia OTAN. (figura 1) se cumple a través del:

- Planeamiento Operacional.
- Planeamiento de Defensa.

El planeamiento operacional o planeamiento de operaciones militares (planes operativos, de

contingencia, etc.) trata, en definitiva, del empleo de la Fuerza. Este planeamiento es coordinado, aprobado y promulgado por los Mandos principales de la OTAN. (MINC,s.).

El planeamiento de defensa está encaminado a identificar y proporcionar las capacidades militares que se necesitan para ejecutar los planes de operaciones. Las autoridades militares de la OTAN. exponen necesidades militares y las autoridades políticas, el Comité de Planes de Defensa (DPC.) y el Consejo del Atlántico Norte (NAC.) las aprueban¹. Se extiende principalmente a las siguientes áreas: Fuerzas, armamento, recursos (humanos, financieros, de infraestructuras), Logística (transporte y movimiento, apoyo sanitario), emergencia civil y nuclear.

El sistema de planeamiento en el área de Fuerzas OTAN. permite:

- a. Determinar las Fuerzas que se consideran necesarias (diseño de las Fuerzas) para la defensa de la Alianza.
- b. Coordinar los planes de defensa nacionales dirigiéndolos hacia aquellas metas que, de una manera acorda-



MC-400.—(DIRECTIVE FOR MILITARY IMPLEMENTATION OF THE ALLIANCE'S STRATEGIC CONCEPT).
 MC-317.—(NATO'S FORCE STRUCTURES FOR THE MID-1990s AND BEYOND).
 MC-109.—(MISSION OF THE MAJOR NATO COMMANDER).
 MC-161.—(GENERAL INTELLIGENCE ESTIMATE).
 MC-327.—(NATO MILITARY PLANNING FOR PEACE SUPPORT OPERATIONS).
 MC-288.—(MILITARY INPUT TO MINISTERIAL GUIDANCE).
 MC-299.—(GUIDANCE FOR DEFENSE PLANNING).

A-2065

Fig. 1

da, sean de interés a la Alianza como un todo.

- c. Llevar a cabo el seguimiento de las actividades realizadas por los países en su respuesta a los objetivos de Fuerza que les fueron establecidos.

Para alcanzar estos tres objetivos, se han establecido unos procedimientos mediante los cuales los diferentes organismos implicados en el planeamiento, elaboran una serie de documentos con los que, en definitiva, vienen a armonizarse necesidades-posibilidades, poniéndose de manifiesto, en su caso, los riesgos a asumir. Dichos procedimientos se agrupan constituyendo dos ciclos de planeamiento claramente diferenciados y bien definidos, de modo que se facilite el acuerdo multinacional, que es generalmente la meta a alcanzar: Uno bienal y otro anual:

CICLO BIENAL DE PLANEAMIENTO

Las peticiones concretas de la Alianza a las naciones para que proporcionen e introduzcan mejoras en sus Fuerzas, son el resultado de unas actividades llevadas a cabo en el marco del sistema de planeamiento de Fuerzas OTAN. Parte de estas actividades constituyen el ciclo bienal de planeamiento, que tiene lugar durante el período que va de enero (año impar) a mayo (año par) (fig. 2). El ciclo finaliza con el establecimiento de los objetivos de Fuerza OTAN. (NFG,s.) para cada nación, en los que se concreta el esfuerzo que la organización solicita a cada una de ellas para un eficaz cumplimiento de la misión asignada a los Mandos en el documento del Comité Militar, MC-109/1.

Estimaciones (Appreciations)

Los primeros documentos del ciclo son las Estimaciones Económica y Militar (enero-febrero de los años impares). En ellas se estudia la situación prevista en los campos militar y económico para los años siguientes y se llama la atención sobre aquellos temas concretos que interese destacar.

La Dirección Económica del «International Staff (IS)»² redacta la Estimación Económica que, tras la revisión correspondiente llevada a cabo por el Comité Económico, será el «input» económico a la Directiva Ministerial. Aspecto importante a incluir en ella, son las directrices sobre tendencias en los gastos de defensa de las naciones aliadas.

Por su parte, el International Military Staff (IMS.)³ prepara un



PLANEAMIENTO DE FUERZAS OTAN

(CICLO BIENAL)

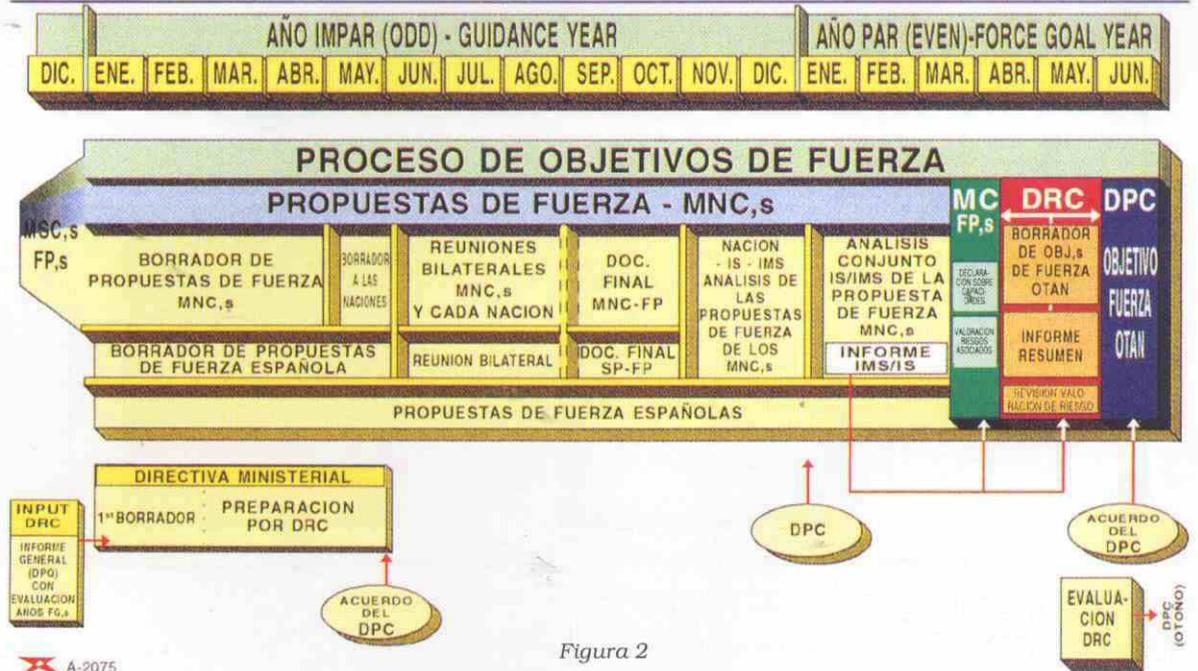


Figura 2

documento que, una vez aprobado por el Comité Militar (MC),⁴ constituirá el «input» militar a la Directiva Ministerial.

Directiva Ministerial (Ministerial Guidance)

En abril-mayo de los años impares, el Comité de Análisis de Defensa (DRC),⁵ teniendo en cuenta las valoraciones de la situación económica y político-militar, el «input» militar a la Directiva Ministerial y otros informes, como el de valoración de riesgos, elabora el proyecto de «Ministerial Guidance» (MG.) que, una vez se aprueba y promulga por el DPC., en sesión ministerial, será el documento básico para la elaboración de las Propuestas de Fuerza (FP,s.) por los MNC,s. y guía para los distintos pasos por las que dichas FP,s. pasarán hasta que sean adoptadas como NFG,s. En ella se establecen

unas directrices políticas sobre fuerzas convencionales/nucleares, sobre el marco financiero en el que se ha de llevar a cabo el planeamiento de dichas fuerzas, y unas directrices de planeamiento relativo a Fuerzas, armamento, Logística, infraestructura, etc.

Propuestas de Fuerza (Force Proposals)

Simultáneamente a los documentos anteriores, los MNC,s. están trabajando en la preparación de sus Propuestas de Fuerza, un «paquete» para cada nación que proporcione Fuerzas al correspondiente MNC. Estas propuestas se basan en las que reciben de sus respectivos Mandos Subordinados (MSC,s.) en el continuo intercambio de información con cada una de las naciones, y teniendo en cuenta las prioridades y limitaciones



de recursos que la «*Ministerial Guidance*» impone (aunque a estas alturas está en fase de borrador).

En las MNC-FP,s. se vuelcan las necesidades de Fuerzas (unidades) que el MNC. redactor solicita de cada nación para el cumplimiento de las misiones operativas que le han sido encomendadas y para los seis años cubiertos por el ciclo (tiempo conocido como «*período*»). Pero las peticiones no se limitan a unidades, sino que además se incluyen aquellas mejoras de todo tipo, que el MNC. considera que la nación debe introducir en las Fuerzas que le asigna, para tratar de corregir deficiencias específicas que puedan dificultar el cumplimiento de su misión.

El proceso de elaboración de las MNC.-FP,s. incluye normalmente un primer borrador, que se remite a las naciones y que posteriormente se discute, analiza y corrige en el marco de las

reuniones llamadas «*Bilaterales with nations*», que se celebran en cada «*capital*» entre los EE. MM. de la nación y del MNC. correspondiente. Una vez elaborado el documento final de las MNC-FP,s., el Comandante en Jefe del correspondiente MNC. las remite al Comité Militar, naciones, IS. y otros organismos, iniciándose la fase de propuestas de fuerzas del Comité Militar.

la defensa común (MC-313)⁶ en vigor, pero sin Acuerdos de Coordinación, ni siquiera en fase de borrador. En aquellos momentos, sólo se disponía de las deliberaciones de dicho Grupo Ad Hoc, en las que se trató el tema a grosso modo, por lo que hubo que ir estudiando y acordando las condiciones especiales de la participación española según fue desarrollándose el ciclo, habida cuenta de la



Propuestas Españolas de Fuerza (Spanish Force Proposals-SPFP.)

La primera referencia a dicha participación figura en la carta que el Representante Permanente de España en la Alianza (SP PERMREP.) remitió al Secretario General de la OTAN., una vez que terminaron las deliberaciones del Grupo Ad Hoc que se constituyó durante los años 1986/87 a efectos de concretar la forma de contribución española a la Alianza.

La primera vez que España participa en el ciclo bienal se produce con el documento que regula las condiciones de la contribución militar española a

no pertenencia de España a la estructura militar integrada. Estas condiciones se han repetido básicamente, con algunos perfeccionamientos, en el ciclo 1991/92, y actualmente con el 1993/94, pueden considerarse ya normalizadas.

La característica fundamental de la participación española en el ciclo bienal, que la hace completamente diferente de la del resto de naciones, es que nuestro JEMAD. actúa en esta primera fase del proceso como un cuarto MNC., elaborando y presentando sus Propuestas de Fuerza al MC.

Estas Propuestas de Fuerza Españolas (SPFP.) son extraídas, lógicamente, de los planes

nacionales en vigor (es decir, del OFC/PEC.), pero, para no desvirtuar el fin último del ciclo bienal —que, como es sabido, consiste en que la Alianza solicite un esfuerzo a las naciones, tanto en contribución de Fuerzas como en inversiones— las citadas SPFP. son revisadas., antes de ser presentadas al MC por los EE. MM. de los MNC,s., que añaden al documento las peticiones de Fuerzas o de mejoras de las mismas que desde su punto de vista, deben intro-

ducirse para armonizarlas con las del resto de los aliados. Estas peticiones suplementarias, ya sean de Fuerzas o de adquisiciones/modernizaciones, se denominan «*puntos de vista de los MNC,s.*» y ante ellos España adopta una posición nacional, en función del grado de aceptación, resultado del equilibrio necesario entre las necesidades de la Alianza y las de la propia soberanía.

Hay que resaltar que introducidos estos «*points of view*», y

una vez que el JEMAD. remite las SPFP. al Comité Militar, (IMS.)-IS. y otros organismos (evidentemente, no ha lugar a la nación española), éstas siguen exactamente el mismo proceso que las FP,s. remitidas por los MNC,s.

Básicamente, las FP,s. se componen de: Tablas de Fuerza (Force Tables), Propuestas de Objetivo de Fuerza Individual (Individual Force Proposals-IFP.) y Requerimientos a Largo Plazo (Long Term Requirements-LTR.) (cuadro 1).

Las Tablas de Fuerza detallan las unidades con expresión de sus categorías de atribución (Command Status)⁷ y de alistamiento (Readiness)⁸.

Las IFP,s. son mejoras, principalmente adquisiciones o modernizaciones que tienen su origen bien en los planes nacionales (Objetivos de Fuerza Individual del OFC. en vigor), bien en los «*puntos de vista*» de los MNC,s. que fueron aceptados en ciclos anteriores.

Los LTR,s son requerimientos a largo plazo, distinguiéndose de las IFP,s. en que sólo se solicitan capacidades que se estiman necesarias para contrarrestar la amenaza a largo plazo, y no programas o materiales concretos. Estas capacidades no disponibles aún por la OTAN., constituyen el enlace entre el planeamiento de Fuerzas y el Sistema de Planeamiento de Armamentos.

Propuestas de Fuerza del Comité Militar (MC.-FP,s.)

En esta fase del ciclo, los distintos «*paquetes*» para cada nación procedentes de cada MNC,s., se reúnen en uno sólo. Las FP,s. son estudiadas desde la perspectiva global de la Alianza (en contraste con la fase anterior en que cada paquete era estudiado por un solo MNC.), se suprimen duplicidades, se verifican desde el punto de vis-

CUADRO Nº1 CONTENIDO DE LAS SPFP

PREFACE

SECTION 1

- FORCE TABLES (AÑO) TO (AÑO) AND BEYOND

SECTION 2

- INDIVIDUAL FORCE PROPOSALS (IFP,s)
- NATIONAL IFP,s
 - * GENERAL (NG)
 - * LAND (NL)
 - * MARITIME (NU)
 - * AIR (NA)

SECTION 3

- LONG TERM REQUIREMENTS (LTR,s)
- NATIONAL LTR
 - * GENERAL (NG)
 - * LAND (NL)
 - * MARITIME (NU)
 - * AIR (NA)

ta militar y tecnológico si son o no factibles, y se determina si son compatibles con la «*Ministerial Guidance*». Dos son los objetivos buscados:

1. Que las MC-FP,s. representen los requerimientos militares.
2. Identificar aquellas propuestas que son motivo de discusión por causas financieras o políticas y preparar un razonamiento explicativo a las mismas, para un posterior examen y resolución por el DRC.

En la práctica, no es fácil que



Ejercicios OTAN.-DYNAMIC IMPACT.

esto quede perfectamente diferenciado, toda vez que las autoridades militares cuando preparan y presentan las FP,s. tienen en cuenta costos y factibilidad económica para que el «paquete» de Fuerzas sea «razonable». Por su parte, el IS. cuando aplica las limitaciones de tipo económico o político, tiene en cuenta las implicaciones y sugerencias militares.

El proceso se desarrolla entre los meses de noviembre y primeros de marzo y durante ese

tiempo se llevan a cabo reuniones conjuntas entre el IMS/IS. (Joint Screening), una para cada nación, de modo que primeramente, y presidido por el IMS., se examinen las IFP,s. en relación a:

1. Acuerdo con la MG.
2. Validez Militar.
3. Factibilidad técnica.

Distribuyéndose en: IFP,s. sin objeción, IFP,s. contestadas por las razones (2) y (3) (el MC. re-

suelve sobre ellas), e IFP,s. no aceptadas por razones distintas a las militares. Estas últimas centrarán la atención de la 2.ª parte presidida ahora por el IS., donde se especificarán las que lo son por razones financieras o políticas y para las que se preparará contestación con vistas al examen y decisión del DPC.

El MC. remite sus FP,s. al Secretario General junto con un razonamiento explicativo de las FP,s. ya consolidadas, poniendo de relieve aquellas áreas en que las capacidades militares de la Alianza sean probablemente inadecuadas. Asimismo remite una valoración de los riesgos asociados.

Objetivos de Fuerza OTAN. (NATO. Force Goals.)

Es la última fase del proceso que conduce a la definición por el DPC. de las «*Force Goals*». En el período que va de marzo a junio el DRC., actuando en representación del DPC., revisa las MC-FP,s. desde una perspectiva político-militar. Es a partir de entonces, cuando las presenta al DPC. como borrador de «*Force Goals*», al que acompaña un Informe Resumen (Summary Report) sobre las mismas, razonando cualquier

cambio que se haya introducido. En este momento y a la luz de tales cambios, el MC. puede desear reexaminar su valoración de riesgos entregada en la fase anterior.

Sobre la base del «Summary Report» del DRC. y la valoración de riesgos asociados del MC., el DPC. en sesión ministerial adopta en su reunión de primavera un «paquete» de «NATO. Force Goals», y recomienda a los países miembros su cumplimentación.

Con sus análisis, tanto el MC. como el DRC. tratan de lograr un planeamiento de Fuerzas colectivo en interés de la Alianza considerada como un todo, y estimular a cada país para que haga una contribución eficaz y equitativa. En definitiva, unos objetivos de Fuerza OTAN. que reflejen un equilibrio entre necesidades militares, recursos disponibles y consideraciones políticas para conseguir que la

Alianza presente a sus miembros un «desafío razonable».

CICLO ANUAL DE PLANEAMIENTO

Otro grupo de actividades de suma importancia, que se llevan a cabo dentro del proceso de planeamiento de la Defensa, lo constituyen unos análisis o «reviews». Entre éstos está el «Annual Defence Review» sobre Fuerzas (otros son el Biannual Armament-Planning Review, el Annual & Biennial Infrastructure Review, etc.).

Análisis Anual de Defensa (Annual Defence Review-ADR.)

En relación con los FG,s. dotados en el ciclo bienal de planeamiento, tienen lugar dos análisis: uno dentro del año de aprobación de los FG,s. y otro en el siguiente. Cada uno de es-

tos análisis constituye el ciclo anual de planeamiento que comprende el período que va del mes de marzo al de diciembre (ver figura 3), y cuyo documento de partida es el Cuestionario de Planeamiento de Defensa (DPQ.).

«Defence Planning Questionnaire for (año)» (D. P. Q.) (cuadro 2)

La respuesta al cuestionario DPQ. enviado por el IS. a cada país que contribuye con Fuerzas a la Alianza, constituye el eje en torno al cual giran todos los trabajos, reuniones y demás actividades del ciclo anual de planeamiento de Defensa aliado, que culmina cada mes de diciembre con la aprobación por el Comité de Planes de Defensa (DPC.), en sesión ministerial, del Plan de Fuerzas OTAN. para los cinco años siguientes (NATO. FIVE YEAR PLAN.)°.

PLANEAMIENTO DE FUERZAS OTAN (CICLO ANUAL)



(*) NMA,s = IMS+MNC,s
 (**) AÑO DEL FG. INFORME AL DPC SOBRE IDONEIDAD MILITAR DEL NATO FIVE YEAR PLAN Y GRADO DE RIESGO MILITAR ASOCIADO. (PARA AÑO DIFERENTE AL FG. SOLO ACTUALIZACIÓN DEL INFORME). ELEMENTOS PRINCIPALES DEL INFORME SE RECOGEN EN EL GENERAL REPORT.
 (***) EL PRIMER AÑO ES UN COMPROMISO EN FIRME DEL PAIS
 (****) INCLUYE EVALUACION DEL DRC, A TENER EN CUENTA EN LA MG SIGUIENTE

Figura 3

CUADRO Nº2 CONTENIDO DEL DPQ

GENERAL SECTION

- A STATEMENT OF DEFENCE POLICY (DIGENPOL)
- B RESPONSES TO FORCE GOALS (EJERCITOS Y EMACON)
- C SPECIAL DDI QUESTIONNAIRE (NO AFECTA A ESPAÑA)
- D RESEARCH (I+D), PRODUCTION AND PROCUREMENT PLANS (OPCIONAL)
- E MEDICAL SUPORT (EJERCITOS Y EMACON)

ARMY/MARITIME/AIR FORCE SECTIONS

- A SPECIAL QUESTIONS
- B y C FORCE TABLES
- D LOGISTIC POLICY AND PLANS

FINANCIAL AND ECONOMIC SECTION

- A STATEMENT OF FINANCIAL AND ECONOMIC POLICY (DIGENECO)
- B FINANCIAL STATISTICS (DIGENECO)

- Ver cómo se están desarrollando los planes de Fuerzas y de inversiones acordados en el ciclo bienal (Propuestas de Fuerza y Objetivos de Fuerza).
- El grado de consecución de los compromisos adquiridos en el ciclo anual anterior para el año de redacción del citado DPQ.
- La repercusión de los cambios que se hayan producido, en los requerimientos de Fuerzas que están siendo desarrollados por los MNC,s.
- El compromiso a adquirir para el año siguiente, sobre aportación de Fuerzas a la Alianza.
- El grado de incorporación de los Objetivos de Fuerza (Force Goals-FG.) al planeamiento nacional respectivo.

Examen de Planes Nacionales (Examination of Country Plans)

Sobre la base de los datos aportados en el DPQ, por cada nación, el IS, prepara un borrador del Capítulo Nacional en el que se destacan aspectos como: factores principales que influyen en los esfuerzos en defensa, niveles de fuerza; respuesta a los FG,s., así como cualquier carencia de importancia tanto en estructuras como en capacidades. Es la fase que se conoce como Análisis Preliminar, del que se deriva una lista de preguntas que deben ser contestadas por escrito durante la reunión trilateral que posteriormente habrá de celebrarse en la capital correspondiente.

Simultáneamente SACEUR, y SACLANT, elaboran sus documentos conocidos como «valoraciones»: el «Spanish SACEUR, s. Assessment (año) SPAIN», y el «Annual Defence Review (año): Preliminary Assessment SPAIN», respectivamente. En ellos, los citados MNC,s. valoran desde el punto

En este plan, las previsiones correspondientes al primer año de su aplicación tienen, para cada nación, el carácter de compromiso formal de su contribución a la Alianza, en el sentido de que los distintos Gobiernos aceptan la obligación de mantener tales Fuerzas y tenerlas disponibles para asignarlas al MNC, adecuado, a fin de que éstos puedan actualizar y, en su caso, ejecutar sus planes operativos y de contingencia (en el caso español, la participación

de Fuerzas será dentro del marco del MC-313 y de los correspondientes Acuerdos de Coordinación).

De esta forma, mediante las respuestas a unos cuestionarios y cumplimentando una serie de tablas que son en síntesis lo que constituye el documento DPQ., las naciones informan a la Alianza de sus planes de Fuerza y financieros, además de ofrecer una panorámica general de su política militar. Con ello se trata de:

de vista militar las capacidades de las FAS. españolas para contribuir al cumplimiento de las misiones OTAN. que les correspondan, ven la capacidad del país para sostener sus Fuerzas y si se mantiene el cumplimiento de los FG,s., realizan comentarios y solicitan respuestas a determinadas preguntas.

En las reuniones trilaterales citadas, los representantes del *Internacional Staff* (IS.), Autoridades Militares de la OTAN. (IMS. y MNC,s.), y de la nación respectiva, aclaran dudas de la respuesta nacional al DPQ. (preguntas citadas anteriormente), discuten las diferencias entre planes de Fuerzas nacionales y planes FG,s. OTAN., y se obtiene información adicional sobre planes nacionales. Con ello se evalúan los esfuerzos de defensa de cada país y se avanza en la redacción de su Capítulo Nacional (Country Chapter).

Tras las reuniones, el IS. entrega el borrador de los capítulos nacionales al DRC. Asimismo plantea en detalle cualquier diferencia entre los planes nacionales y los FG,s. OTAN. que sigan sin resolverse, describe si los países han cumplimentado o esperan cumplimentar los compromisos de Fuerza asumidos para el año en curso, se explica cualquier deficiencia y se valoran los esfuerzos de los países para alcanzar las capacidades militares requeridas.

En el DRC. se procede a un examen en detalle sobre los esfuerzos en defensa de cada país miembro. Estos exámenes, conocidos como reuniones multilaterales, constituyen la principal oportunidad que se ofrece a los representantes del resto de naciones aliadas, para expresar opiniones y formular preguntas sobre los planes de defensa de la nación examinada y permiten conocer el grado en que los países cumplen sus compromisos de Fuerza para el año en cuestión. Asimismo tra-

tan de reconciliar, en su caso, las diferencias entre Planes de Fuerzas Naciones y *Nato Force Goal,s*, además de contribuir a coordinar el planeamiento de defensa de los miembros de la Alianza.

Valoración del MC. (Military Committee Assessment)

En el año de FG,s., los MNC,s., en informes separados llamados SRA,s. (Suitability & Risk Assessments), analizan la idoneidad militar de los planes de Fuerza y el grado de riesgo militar asociado que ellos perciben, poniendo énfasis en los primeros años del período. Posteriormente el MC., y basándose en los correspondientes SRA,s. de los MNC,s., elabora el suyo propio (MCSRA.). Los elementos principales del informe se incluyen en un «*General Report*». Esta valoración se actualiza, caso necesario, en años alternativos (año siguiente al FG.).

Plan Quinquenal de Fuerzas OTAN.-(NATO. Five Year Force Plan)

A la luz de la valoración del MC. y los «*Country Chapter*», el DRC. prepara para su entrega al DPC., el «*General Report*», recomienda que el Plan Quinquenal de Fuerzas OTAN. sea adoptado por el DPC. en sesión de PERMREP,s. y considera el equilibrio, factibilidad y aceptación del plan de Fuerzas teniendo en cuenta las observaciones del MC.

En su reunión de diciembre, el DPC. ahora en sesión ministerial, toma en consideración el «*General Report*» y demás informes. Los Ministros de Defensa son invitados a que anoten el grado en que los países han cumplido con los compromisos de Fuerza en el año en curso y adopten el Plan Quinquenal de Fuerzas OTAN.

El Secretario General puede presentar al DPC. un resumen oral o escrito en el que se valore de una manera global el resultado de los análisis, contenga su punto de vista personal sobre la situación presente y futura del planeamiento de defensa de la Alianza, e identifique los temas que él juzgue que los Ministros podrían discutir.

CONCLUSIONES

A modo de conclusión, podríamos reseñar las siguientes:

- a) La perfecta interrelación entre los niveles político y militar a lo largo de todo el proceso. En una primera parte o de propuestas de Fuerza de los MNC,s. con la Directiva Ministerial «*Ministerial Guidance*», que no olvidemos es un documento político, básico para todas las actividades de planeamiento; y en una segunda parte, resto del ciclo bienal y el total del ciclo anual, además de la citada Directiva Ministerial, con las numerosas reuniones en las que participan representantes de ambos niveles IS., NMA,s. (DRC/DPC. y MC.).
- b) Podría pensarse, a la vista del proceso, en la falta de un documento referencia para que las autoridades militares hagan una valoración de riesgos adecuada (unas «*necesidades de mandos operativos*»). Lo cierto es que aunque no figura como documento del proceso, la OTAN. elabora el MC-317 (estructura y niveles de Fuerza) que hace, desde mi punto de vista, las veces del mismo. De hecho la propia MG. advierte que se tenga en cuenta en la elaboración de las propuestas de Fuerza.
- c) Otro aspecto a destacar es que el proceso no tiene solución de continuidad, toda

Foto LUIS RICO (OCP. CGE.)



vez que cada año el DRC. en representación del DPC., valora en qué medida los objetivos generales y directrices específicamente establecidas en la «*Ministerial Guidance*» se han cumplido, informando de ello al DPC. en su reunión ministerial de otoño. Precisamente el «*input*» militar a la directiva ministerial citada al principio, refleja este grado de cumplimiento, que, recogido en la redacción de la siguiente «*Ministerial Guidance*», servirá como elemento de corrección para el ciclo siguiente.

- d) En cuanto a la participación española, hay que decir que presenta la ventaja de responder al modelo diseñado de forma de entrada de España como miembro de la Alianza, y de proporcionar una cierta libertad de acción. Por el contrario, debe tenerse en cuenta que somos nosotros mismos los que iniciamos nuestras propuestas de Fuerza, lo que nos lleva a «*hilar fino*», ya que sería poco coherente, si después no cumpliéramos el «*reto razonable*» que nosotros mismos nos hemos planteado.

SIGLAS Y TÉRMINOS

1. DPC.: Comité de Planes de Defensa. En él son tratados la mayor parte de los asuntos de defensa. Se reúnen a nivel de Embajadores y Ministros de Defensa dos veces al año (DPC. de primavera y DPC. de otoño).
NAC.: Consejo del Atlántico Norte. Es la más alta autoridad político militar de la Alianza. El Consejo se reúne a nivel de Ministros de Asuntos Exteriores al menos dos veces al año. A nivel de Representantes Permanentes, una vez por semana aproximadamente.
2. IS.: *Staff* Internacional. Órgano auxiliar y de trabajo responsable de promover y dirigir el proceso de consultas y toma de decisiones. Está organizado en cinco Divisiones.
3. IMS.: *Staff* Militar Internacional. Órgano auxiliar y de trabajo del Comité Militar. Está organizado en seis Divisiones.
4. MC.: Comité Militar. Es la más alta autoridad militar de la Alianza. Lo componen los Jefes de Estado Mayor de los países miembros. Se reúne dos veces al año.
5. DRC.: Comité de Análisis de Defensa. Actúa normalmente en representación del

DPC. y está al tanto de todo el proceso de planeamiento, tanto en lo que se refiere al sistema a seguir como a su modificación, según la experiencia aconseja.

6. MC-313: Guidelines for MNC. - Spain Coordination Agreements.
7. Command Status: Hay varias categorías en función del grado con que la OTAN. puede contar con tales fuerzas para cumplir sus misiones. En el caso español, siempre según lo especificado en los Acuerdos de Coordinación.
8. Readiness: Hay varias categorías en función del número de días que una unidad necesita para estar lista y poder cumplir cualquier misión.
9. NATO. Five Year Plan: Este Plan no es un documento nuevo, sino la suma de todos los «Country Chapters» y el «General Report».

BIBLIOGRAFÍA

- Directiva 13/90 del MINIS-DEF.
- DPC-D (93). Defence Planning Procedures.
- MC-299. Guidance for Defence Planning.
- TRI-MNC. Staff Guide to NATO. Defence Planning.
- Documentos internos de la División de Planes y Organización (EMACON.).

JOSE A. AIVAR DE LA CHICA
Teniente Coronel (Artillería).





LA AGRUPACIÓN TÁCTICA

INTRODUCCIÓN

En determinadas circunstancias, para el cumplimiento de una misión concreta, limitada en el tiempo y en el espacio, el Mando puede decidir la constitución de una agrupación táctica (AGT.), a la que la «Doctrina para el Empleo Táctico y Logístico de las Armas y los Servicios» define como: *«El Agrupamiento de mayor entidad; de composición variable, normalmente interarmas, que se constituye con carácter temporal, bajo un Mando único, sobre la base de dos o más batallones o grupos tácticos y con los elementos de apoyo necesarios.»*

Esta posibilidad está contemplada en las Orientaciones

de las BRIMT., BRIMZ. y BRIAC., ya que en sus cuarteles generales se prevé la constitución de una segunda jefatura integrada por un coronel y una PLM. reducida y a la que se asigna, entre otros cometidos, el de hacerse cargo de una AGT., si fuera precisa su actuación.

En nuestro Ejército, el concepto de agrupación táctica no es nuevo, aunque lo sea el nombre, toda vez que, limitándonos a este siglo, se han organizado en cuantas contiendas hemos intervenido: Así, en la Guerra de Marruecos, se formaban «columnas» a las que normalmente se daba el nombre del jefe que las mandaba.

Los comienzos de la Guerra Civil fueron testigo de la orga-

nización de «columnas» que, integradas normalmente por dos o tres unidades tipo Bón., una Bía. de Artillería y alguna unidad de Servicios, se dirigieron a toda prisa al cumplimiento de unas misiones que, por la urgencia y la escasez de medios, no permitían otra solución.

Las operaciones que a finales de los años cincuenta se desarrollaron en los territorios de Ifni y Sahara volvieron a poner en primer plano las agrupaciones. Las órdenes que se dictan para la ejecución de las operaciones «Netol», «Gento», «Pegaso», «Teide»..., contemplan en sus organizaciones operativas, la constitución de agrupaciones integradas por banderas o batallones.

Por fin, las unidades que ac-

tualmente están participando en las misiones de mantenimiento de la paz, se han constituido como tales y así, se han sucedido las agrupaciones Alcalá, en el Kurdistán; o las denominadas Málaga, Canarias, Madrid o Córdoba en Bosnia-Herzegovina.

VIGENCIA DEL CONCEPTO DE AGRUPACIÓN TÁCTICA

Además de las misiones aludidas en el párrafo anterior, en el campo puramente operativo su vigencia es, como veremos, cada día más importante. Los acontecimientos internacionales que se han desarrollado en los últimos años como consecuencia, principalmente, de la desaparición de la URSS. como potencia, han provocado la previsible reducción paulatina de los Ejércitos de grandes masas, lo que se viene reflejando en España en los sucesivos proyectos de reorganización del Ejército de Tierra.

En dichos proyectos, la GU. elemental brigada, en sus diferentes especialidades, juega un papel fundamental, constituyéndose en la base del Ejército de Tierra. Por ello, ha de estar organizada para:

- Intervenir tanto en territorio nacional como fuera de él.
- Operar en una ZA. muy superior a la que se le asignaba hasta ahora en las orientaciones de empleo.
- Asumir misiones independientes o, al menos, con una gran autonomía.
- Recibir de manera frecuente refuerzos que incrementen de forma notable su capacidad de combate.

En consecuencia, una brigada, normalmente reforzada, tendrá que organizarse a menudo no sólo en GT,s. como hasta ahora principalmente se concebía, sino que, cada vez más,

habrá de estructurarse en AGT,s. para el cumplimiento de misiones de más amplio espectro.

La orgánica actual permite que la unidad tipo regimiento, ya sea de Caballería o de Infantería, constituya la base de estos posibles agrupamientos, toda vez que tienen en su seno tanto el Mando y la PLM. necesarios para su constitución, así como las Unidades de maniobra precisas. Simplemente será preciso dotarlos de los apoyos suficientes: Zapadores, Artillería, Servicios, para que su empleo sea inmediato.

Actuaciones durante ejercicios y maniobras dentro de la misma unidad brigada, permitirán que la integración de todas ellas se efectúe de forma natural y automática, en aras de la rapidez y eficacia de actuación.

EMPLEO TÁCTICO

En misiones de seguridad

En el momento presente, y como consecuencia de lo anteriormente expuesto, así como de la aparición de un nuevo concepto, «*el conflicto*», de más amplitud que el hasta ahora uti-

lizado de «*guerra*», es preciso introducir una idea nueva referente al escenario de la acción, la del «*campo de batalla no lineal*» en el que los frentes y fondos de las GU,s. habrán de aumentarse de forma hasta ahora insospechada.

En este nuevo «*campo de batalla*», a tenor de lo dicho, desde que las primeras fuerzas se sitúan en el Teatro de Operaciones/Zona de Operaciones (TO/ZO), se debe atender su seguridad, en prevención de acciones del enemigo. Aparece aquí la primera ocasión en que se puede precisar la organización de una AGT., encomendándole misiones de seguridad.

Toda vez que las finalidades de ésta son:

- Proporcionar tiempo y espacio al Mando para decidir y preparar su maniobra, y a las unidades, para que puedan concentrarse, desplegar, maniobrar y combatir, a pesar de la voluntad y de los propósitos del enemigo.
- Proteger a las tropas contra la sorpresa.

Parece justificado que, en el ámbito de la GU. división, o bri-



La brigada habrá de estructurarse en AGT,s.

gada reforzada, sea necesaria la constitución de una AGT. para que ejecute tan importantes cometidos.

Con independencia de la entidad de la unidad que asuma esta misión de proporcionar seguridad a la GU. superior, aquélla se articulará en dos escalones:

- Uno encargado de buscar la información, reconocer y forzar pequeñas resistencias así como detener, o al menos retardar, todo intento de penetración del enemigo.
- Otro de reserva, potente y dispuesto para apoyar, impulsar o acoger al anterior.

En función de la GU. a la que preste seguridad, todas estas misiones pueden ser asumidas por una AGT. o bien ésta constituirá uno de los dos escalones referidos.

En el combate ofensivo

Dentro de esta nueva idea de «campo de batalla» con la que estamos trabajando, y con independencia del establecimiento de la seguridad, las unidades han de cerrar distancias sobre el enemigo, lo cual dentro del combate ofensivo, y en el caso

más completo, requiere el desarrollo de las siguientes fases:

- Preliminar: Aproximación, toma de contacto y su valoración.
- Ataque: Organización y ejecución.
- Aprovechamiento del éxito: Explotación del éxito y persecución.

En la primera de estas fases, durante la aproximación, la brigada se articulará normalmente en dos escalones:

- Primer escalón o de combate, encargado de resolver las incidencias del contacto o de un combate de encuentro.
- Segundo escalón, formado por el resto de las unidades de la brigada, con la misión de hacer frente a una amenaza súbita, forzar la decisión en un combate de encuentro importante o, en caso necesario, atender a la seguridad de los flancos.

Cuando en la brigada se den las circunstancias de autonomía, Zona de Acción muy amplia y refuerzo, podrá ser normal que se asignen todas las misiones que ha de cumplir ese primer escalón, a una AGT.,

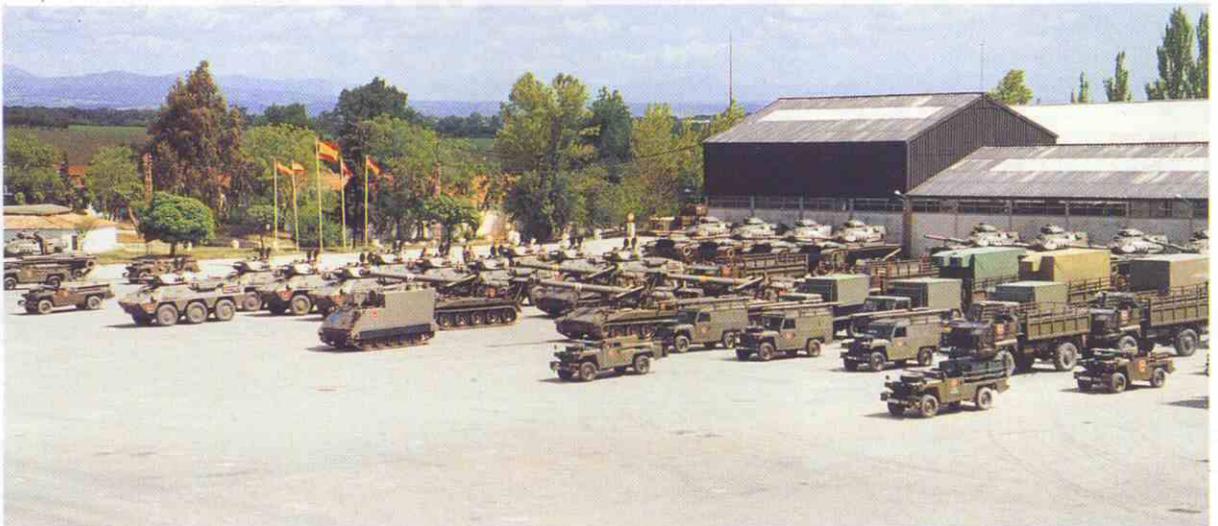
constituida sobre la base de uno de sus regimientos convenientemente reforzado.

Este despliegue facilitará a la GU., además del cumplimiento de las misiones de ese escalón de combate, la realización de la segunda etapa de la fase preliminar: la toma y valoración del contacto cuando éste se produzca.

Las acciones de contacto van encaminadas a determinar lo más rápidamente posible, la naturaleza de las resistencias que detienen el avance propio, los fuegos que las enlazan y sus orígenes, organización, consistencia y actitud real del enemigo. Pues bien, en las circunstancias expuestas anteriormente, una AGT. dotada con los medios adecuados, reúne todas las características necesarias para infiltrarse a través del despliegue de seguridad enemigo, con plena capacidad para vencer las resistencias que se le opongan, haciéndolas caer por envolvimiento o desbordándolas, aprovechando los amplios espacios libres que normalmente existirán.

Para el ataque, la brigada se articula normalmente en dos escalones: de combate y reserva.

Con carácter general, no será normal que la brigada constitu-



A las AGT.s. habrá que dotarlas de los apoyos suficientes: Artillería...

ya su escalón de combate sobre la base de AGT,s., sino de GT,s; sin embargo, determinadas circunstancias, tales como: importancia del objetivo final asignado a la GU. o posibilidad de contraataques inmediatos y potentes, pueden aconsejar al General Jefe, la organización de su reserva a base de una AGT., capaz tanto de aprovechar su propio éxito como de atender a la amenaza prevista y rechazarla con mayor facilidad.

Cuando la brigada, actuando en el marco de una GU. superior, lleve a cabo la explotación del éxito obtenido por aquélla, puede ser normal que constituya todo o parte de su primer escalón, con una AGT. mecanizada o acorazada que reúna en su seno, las condiciones necesarias de movilidad, potencia y rapidez para llevar a cabo tan importante misión.

Por último, y dentro del combate ofensivo, puede ser necesaria la creación de una AGT. con misión de enlace táctico entre las diferentes brigadas de la GU. en la que estén encuadradas (división o CE.), cuando los intervalos entre ellas puedan poner en peligro la seguridad de la maniobra general. Asimismo, puede serle asignada la misión de guardar un flanco expuesto o, más frecuentemente, constituir toda o parte de la reserva de la división o CE. de la que forme parte.

En el combate defensivo

La defensiva supone normalmente inferioridad de medios en relación con el contrario, por lo que será necesario obtener el máximo rendimiento de los disponibles, razón por la cual es muy probable que sea en el combate defensivo donde las AGT,s. tengan una aplicación mucho más frecuente que en el ofensivo.

En ese «campo de batalla fu-



... Zapadores y Servicios, para que su empleo sea inmediato.

turo», al que tantas veces estamos aludiendo a lo largo de este trabajo, esa amplitud de frentes y espacios vacíos constituirán una desventaja para el defensor, razón por la cual, la conservación a ultranza del terreno habrá de pasar, en la mayoría de las ocasiones, a un segundo orden de prioridades y será la idea de una defensa de tipo móvil la que prevalecerá esencialmente.

No obstante lo anterior, el concepto de posición defensiva u otro similar habrá que conservarlo, aun cuando dentro de ella su escalonamiento en profundidad será más pronunciado que hasta ahora y su necesidad de seguridad más acusada que en el momento actual.

Por ello, las misiones que se asignan a las unidades que guarnecen la zona de seguridad (ZS), ya sean constituyendo el escalón de seguridad divisionario (ESD.) o línea de reconocimiento y seguridad (LRS.), adquieren una mayor importancia, en particular las de:

- Proteger el repliegue de fuerzas propias situadas a vanguardia.
- Contener, retardar o des-

gastar la progresión enemiga.

- Canalizar el avance enemigo hacia zonas previstas para acciones de fuego.

Para su ejecución, será preciso dotar a las unidades a las que se encomiende su cobertura, de medios de fuego, zapadores y logísticos que le den la fortaleza necesaria para el cumplimiento de sus misiones. Una unidad que cuente con todos estos medios, no es otra cosa que una AGT.

Aun dentro de esta concepción móvil de la defensiva, será preciso llegar a una zona (línea de contención del subsector) donde se realizará una defensa a toda costa para dar tiempo a la intervención de las reservas.

Es, pues, manifiesta, la importancia de esta línea en relación con las acciones desarrolladas a vanguardia de ella, razón por la cual podría ser conveniente que su guarnición se encomendara a una AGT., que reúne en su seno todos los elementos necesarios para el éxito de la misión.

Por último, un elemento que juega un papel fundamental en este tipo de maniobra lo consti-

tuye la reserva, a la que se encomienda realizar los contraataques delante de la referida línea.

En consecuencia, en este tipo de defensa, en la que predomina la movilidad, tanto en la ZS. como en la línea de contención, puede estar justificada la organización de una agrupación táctica constituyendo la totalidad o parte de la reserva.

Las misiones asignadas al ESD. o LRS. en el tipo de defensa descrito anteriormente y a la que nuestra Doctrina denomina Sin Idea de Retroceso, adquieren toda su magnitud en la defensiva en profundidad, en su modalidad de maniobra retardadora.

La mecánica de ejecución de este aspecto de la defensiva, requiere la elección de unas líneas en profundidad donde se concentra el esfuerzo de la defensa y que pueden ocuparse de forma sucesiva o alternativa. Para ello, las fuerzas encargadas de llevarla a cabo se articulan, en el mejor de los casos, en tres escalones: retardador, de ocupación y reserva.

Dentro del marco general de la brigada, al que fundamentalmente nos estamos cñiendo, la importancia del escalón de ocupación, así como la necesaria coordinación de sus movimientos, podría requerir la organización de una AGT. a la que se le encomendase tan trascendental misión.

Queda, por último, referirnos a la modalidad de defensa en profundidad que constituye la retirada. La Doctrina se refiere a ella como una operación difícil de ejecutar, que exige, como garantía de éxito: seguridad, minuciosa preparación y tiempo para llevarla a cabo.

Esa seguridad se consigue, entre otras condiciones, eligiendo detrás del frente en que se desarrolla la batalla que se desea romper y a distancia variable según las circunstancias,



una «posición de apoyo», al amparo de la cual debe llevarse a cabo el movimiento retrógrado de los gruesos.

La guarnición de la «posición de apoyo» sigue en movimiento a las fuerzas que se retiran y les proporciona la necesaria seguridad a través de un mecanismo similar al de la maniobra retardadora anteriormente descrito.

En tales circunstancias, es perfectamente plausible que una AGT., dotada con los adecuados medios de Zapadores y Artillería, pueda cumplir estas misiones con la eficacia necesaria.

CONCLUSIONES

Aun cuando la Doctrina, tal como se ha expuesto, contempla la posibilidad de establecer AGT,s., las orientaciones y reglamentos que la desarrollan, quizá con la excepción del de Empleo Táctico de la Caballería, no se refieren a la utilización de este tipo de agrupamiento, salvo en rarísimas ocasiones, razón por la cual hemos querido traer a estas páginas, tanto la vigencia como la necesidad de su organización y utilización, dado que, como se ha tratado de resaltar, son numerosas las oca-

siones en que está justificada su actuación.

La constitución de AGT,s. requiere la disponibilidad de los medios adecuados en la GU. brigada a la que hemos considerado, de acuerdo con lo preconizado en el «campo de batalla futuro» (EME, marzo 1992), el auténtico peón de maniobra.

En estas circunstancias, recupera su protagonismo, perdido en las últimas reorganizaciones, el regimiento de Infantería. Esta pequeña unidad contiene en sí misma, los elementos indispensables para constituirse en AGT., ya que de forma orgánica cuenta con un Mando y PLM. adecuados y, generalmente, dos batallones.

AGUSTÍN ALCÁZAR SEGURA
Teniente Coronel (Infantería)
DEM.





Carro Abrams M-1.

Oyendo a ciertos políticos, parece que después de los acontecimientos en Europa del este, la posibilidad de una guerra de cualquier tipo pasó a la historia y, consecuentemente, los ejércitos serán inútiles. Las afirmaciones rotundas son a menudo arriesgadas pero, en este caso, ade-

más, son peligrosas porque, simplemente, es incierto que haya desaparecido el peligro de guerra. La Historia revela la falta de solidez de tratados que parecían muy estables y en este caso ni siquiera existe tratado alguno, sólo buenas palabras que puede llevarse el viento. Guerras hay desde Caín y Abel,

y las habrá en el futuro. La existencia de los ejércitos es necesaria, no tanto para imponer la razón de nuestra fuerza al vecino como para disuadirle de cualquier intento de agresión. La disuasión para que sea creíble, demanda ejércitos de cierta entidad, bien armados y mejor instruidos.

¿TIENE PORVENIR EL CARRO DE COMBATE?



CARROS DE COMBATE

Ciñéndonos al campo de los carros, que es el objetivo de este trabajo, hay que pensar que disminuir las prestaciones de los existentes, no será del agrado de los carristas; la excusa de abaratar costos para ponerse a la altura del proba-

ble enemigo, no será bien recibida. La posibilidad de tener que enfrentarse a un enemigo bien armado es afortunadamente remota, pero no imposible. Sin embargo, la electrónica del AMX Leclerc, del Abrams M1A2 ha elevado considerablemente su precio y hay que reconsiderar seriamente qué es imprescindible, qué es necesario y lo que es meramente accesorio. Resulta evidente que todo lo que facilite la dura tarea de las tripulaciones, puede considerarse necesario, pero hay artilugios tan caros y tan complicados que debe plantearse si de verdad está justificada su existencia.

La electrónica tiene dos inconvenientes muy serios: su precio, la del Leclerc cuesta tanto como el resto del carro, y sus problemas logísticos: mano de obra muy especializada para su mantenimiento; aparatos de localización y diagnóstico de avería, muy delicados (la tendencia es que cada conjunto disponga de su propio aparato cuya puesta en marcha advierta a la tripulación de su estado de funcionamiento y, si hay un fallo, que indique donde está); tripulaciones de esmerada instrucción (todos sus componentes han de estar bien instruidos, pero en este caso hay que poner un acento especial por los delicados instrumentos que ma-

nejan); costosos simuladores para evitar el desgaste prematuro del equipo, etc.

El carro heredó de la Caballería tradicional sus misiones, sus virtudes y algunos de sus inconvenientes. Como el caballo, se desgasta rápidamente por lo que su empleo debe reservarse a situaciones específicas; tiene las mismas servidumbres: precisa apoyo aéreo, terreno adecuado, actuar por sorpresa y en masa; y otro inconveniente también similar a los de Caballería, es de difícil reposición. Así, según estadísticas de la GM II, destruir un carro alemán costaba una media de cinco aliados, pero mientras éstos reemplazaban sus pérdidas rápidamente, a los alemanes les era más difícil.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El carro tal y como se conoce hoy, es la evolución de un invento británico seguido muy de cerca por otro francés. Ya la idea generatriz de ambos fue distinta, preludio de las tremendas discusiones que todavía persisten sobre su empleo en el campo de batalla. Del lado británico, se buscaba una máquina para aplastar las alambradas, atravesar las zanjas y llevar al infante relativamente

protegido a través de la tierra de nadie, hasta las trincheras alemanas. Del lado francés, se deseaba llevar el cañón de 75 bajo protección con las olas de asalto de la Infantería; aplastar las alambradas, atravesar zanjas y proteger a la Infantería ocupaba un segundo lugar, era una ventaja añadida.

El bautismo de fuego de unos y otros no puede decirse que fuera un fracaso, pero tampoco un éxito: la lógica falta de experiencia y la precipitación británica al lanzarlos al combate antes de contar con máquinas suficientes, y, sobre todo, antes de que la Infantería aprendiera la nueva táctica, no eran los mejores ingredientes para lograr una victoria importante. La sorpresa, que fue total, se perdió a cambio de un éxito local de poco alcance. Cambay es considerado el día de los carros; se emplearon por primera vez siguiendo las directrices de los carristas, que buscaron un terreno apropiado, utilizaron el mayor número de ingenios disponibles y buscaron la sorpresa reduciendo las largas preparaciones artilleras al mínimo indispensable. El ataque fue un éxito que no pudo explotarse por falta de reservas. La Caballería, según la táctica de la época, debía situarse fuera del alcance de la Artillería; la profundidad del despliegue de una división del Arma ocupaba una distancia similar. No se alertó a la Caballería hasta que el ataque de los carros había progresado tanto que, cuando los jinetes los alcanzaron, habían pasado muchas horas, las suficientes para que las reservas alemanas empezaran a restablecer la situación.

La vulnerabilidad de las grandes máquinas y su escasa velocidad hizo pensar que ingenios más pequeños y rápidos permitirían explotar el éxito y alcanzar los cuarteles generales, nudos de comunicaciones y

centros de abastecimiento del enemigo, cuando no atacar directamente a las reservas. Con estas ideas y la extraña herencia marinera de los carros, que llevó a muchos militares a considerar seriamente tácticas navales (el célebre Plan 1919 del coronel Fuller, era en realidad una mezcla de tácticas de Caballería, batallas de Isso y Arbelas, y combates navales: cruceros facilitando la labor de los acorazados), los británicos fabricaron el Medio A (Whippet) como sustituto de la Caballería.

Los franceses, cuyos carros eran aun más vulnerables que los ingleses, tenían las mismas ideas en mente, pero sus conclusiones fueron distintas, como distinta fue su concepción inicial. Los primeros carros se llamaron Artillería Especial y, después, Artillería de Asalto. Con el nacimiento del Renault se desechó la idea del cañón acompañando a la Infantería y el carro pasó a convertirse en un arma auxiliar de los infantes, un escudo protector que les precedía en el asalto. Cambió de nombre, se le denominó «*Char de Combat*», aunque en algunos escritos se le llama carro de asalto.

La tensa paz del período entre las dos guerras mundiales, las restricciones presupuestarias y la falta de claridad de ideas en el terreno de los carros, fue el ambiente en el que se desarrolló el ingenio con más detractores y partidarios de todos los que han manejado los ejércitos. La guerra de Abisinia, del Chaco y nuestra contienda civil pasaron inadvertidas en los círculos militares franceses y británicos o, al menos, no se sacó ninguna consecuencia de ellas, considerando que fueron conflictos muy limitados y nada podía deducirse que les sirviera para sus respectivos ejércitos.

Los alemanes y soviéticos, que tomaron parte directa en

nuestra guerra, llegaron a conclusiones distintas del estudio del empleo de los carros. Para los soviéticos, el carro era un arma auxiliar de la Infantería, y como tal debía emplearse. A los alemanes les confirmó en la idea, ya adoptada, del empleo independiente, copiada de los escritos de Liddell Hart y Fuller principalmente, cuya consecuencia fue la guerra relámpago en Polonia, Francia y, menos espectacular, en Rusia, porque el número de carros de las divisiones acorazadas fue reducido a la mitad. Uno de los principios, el de masa, se lesionaba y los éxitos iniciales de la campaña rusa se debieron más a la incompetencia de los mandos soviéticos que a la potencia de las panzer alemanas (evidentemente influyó mucho más la excelente preparación



Carro Leopard.

profesional de todo el ejército alemán). Por circunstancias diversas, los principios de empleo de los carros no siempre fueron respetados, por lo que, a pesar de su formidable potencia, sus éxitos rotundos son escasos.

Al final de la GM II parecía que la existencia del carro empezaba a declinar y desaparecería muy pronto de la arena militar, barrido por la eficacia de los CCC,s. y por la efectividad de las cargas huecas que ponían en manos del infante, un arma capaz de perforar la coraza de cualquier carro.

Después tuvieron pocas oportunidades de lucirse, excepto en las contiendas entre árabes e israelíes, en la indo-paquistaní y en la más reciente del Golfo, donde algún periodista resucitó tímidamente el térmi-

no «Blitzkrieg». En Corea, Vietnam y Afganistán el terreno no se prestaba a amplias maniobras de tropas rápidas, lo que provocó largas guerras de desgaste, finalizadas de forma poco satisfactoria, sin resolver los problemas que las habían originado.

Los conflictos, con las excepciones citadas, no se desarrollaron en condiciones óptimas para el mejor empleo de los carros. Sin embargo, la guerra irano-iraquí reunía los requisitos necesarios para una resolución rápida mediante el empleo masivo de los medios acorazados con apoyo aéreo. La guerra pudo y debió resolverse en las primeras semanas de la contienda aplicando una estrategia adecuada, en vez de empeñarse en largos combates que desembocaron en una si-

tuación sin posibilidad de solución militar.

Dada la velocidad y movilidad de los medios modernos, los ejércitos deben estar preparados para resolver los conflictos en pocos días, evitando empeñarse en una guerra de desgaste que puede desembocar en una sangría insostenible para la nación; y para una guerra móvil, la cooperación carros-



Carro Renault FT-17.



Carro Fiat Ansaldo. Mod. 1935.



medios aéreos es incuestionable. El conflicto del Golfo ofrecía un terreno excelente para los carros, pero no es un ejemplo a imitar: el parón del VII CE., los combates entre unidades amigas, los muchos fallos que se produjeron, el deseo mal disimulado de la Fuerza Aérea por implantar la teoría Douet y resolver el conflicto por sí misma, las vacilaciones políticas y el afán del mando terrestre de desplegar una fuerza tan considerable que fuera irresistible, aconsejan estudiarlo con muchas reservas. Y una faceta poco explicada: las fuerzas ira-

quies no eran un tigre de papel, pero tampoco un león poderoso.

EVOLUCIÓN TÁCTICA

En estos últimos cincuenta años, la táctica de los medios acorazados apenas si ha progresado, mientras que la técnica lo ha hecho de forma espectacular, tanto a favor como en contra. Las armas especializadas en la lucha C/C han proliferado, pero sus defensas se han endurecido lo suficiente para equilibrar la balanza; las cargas huecas, en las que se pusieron muchas esperanzas, no son el peor enemigo de los blindados en la lucha a ras de tierra, al haberse puesto excesivo énfasis en su defensa contra ellas, dando la sensación, en algunos casos, de olvidarse deliberadamente de la existencia de otros enemigos.

Los carros siguen empleándose en la misma forma que en la segunda mitad de la GM II. A pesar de los avances técnicos, la táctica no ha progresado, quizá por las razones apuntadas o por un vicio heredado de la guerra. El fuego aéreo, naval y terrestre allanaba el camino del infante y este poder se convirtió en protagonista de la batalla. La maniobra pasó a ser un recurso secundario y la posibilidad de otra guerra relámpago se esfumó. La excesiva confianza en la potencia de fuego les costó a los aliados muchos meses en recorrer el camino que, en sentido inverso, los maniobreros Panzer alemanes habían realizado en sólo unos días en 1940.

La táctica carrista no ha cambiado, quizá porque no era necesario, ya que:

— Los adelantos en la lucha contra los carros fueron rápidamente equilibrados por las defensas.

— No se encontró ningún otro medio capaz de sustituirlos.

— Pueden emplearse en to-

das las situaciones, incluso en la defensa.

— Combinan movilidad, potencia de fuego y protección mejor que ningún otro.

— Excepto en algunas de las batallas en las alturas del Golán, los carros no se han enfrentado a la temible potencia aérea que la superioridad aliada se permitió en 1944-45. Este hecho se reproduce en la campaña de Kuwait, aunque los iraquíes no puede decirse que hicieran otra cosa que dejarse cazar.

— Es aún susceptible de perfeccionamiento en su estructura, armamento, protección, fuerza motriz, movilidad, precisión y cadencia de fuego.

EL ENEMIGO

Los vehículos acorazados se enfrentan a diversas amenazas potencialmente muy peligrosas. *La munición inteligente está empezando a convertirse en una pesadilla, no sólo para el carro considerado individualmente, sino para formaciones enteras que pueden recibir un ataque para el que no disponen de una defensa adecuada.* En honor a la verdad, ni la munición inteligente es tan perfecta como afirman sus fabricantes, ni los carros están tan inermes como manifiestan sus detractores.

Toda la panoplia de estas municiones (los misiles, las minas y los proyectiles de fragmentos autoforjados) precisan una red de observación y un sistema de comunicaciones muy complejo. Aun con el excelente funcionamiento de la munición—cosa que no está incuestionablemente probada—, los observatorios instalados en aviones, satélites y estaciones terrestres han de disponer de comunicaciones radio que transmitan los datos obtenidos a los PC,s. y de tiro en tiempo real y sin posibilidad de interferencias, y esto tampoco está demostrado que pueda lograrse infalible-

mente. Los carros, por su parte, están siendo dotados de una importante defensa electrónica: emisiones parasitarias, señuelos, disminución de la señal IR, alerta láser, etc., que equilibran el creciente poder de las armas inteligentes.

En términos generales podría decirse que el enemigo más peligroso del carro es el helicóptero armado de misiles, que, por ahora, puede atacarlos desde distancias a las que el armamento del carro no es eficaz y, mediante tácticas adecuadas, sorprender a las formaciones acorazadas desde los flancos y retaguardias, buscando sus puntos más vulnerables: el techo, los costados y la cubierta de motores.

A alguien se le ocurriría pensar que el helicóptero puede reemplazar al carro gracias a su superior movilidad y a estar libre de las servidumbres de puentes, caminos batidos por el fuego, terrenos blandos o excesivamente pedregosos. En la lucha helicóptero-carro, aquél lleva la delantera debido a su agilidad y al mayor alcance de sus armas, pero ésta es una ventaja momentánea hasta tanto se consiga un proyectil para el cañón del carro que pueda derribarlo; además, a nadie se le oculta que los acorazados deben disponer de medios antiaéreos y apoyarse en los de las unidades desplegadas en su entorno, que no dudarán en abrir fuego contra los helicópteros en cuanto sean descubiertos. En combate, el helicóptero sigue siendo muy vulnerable, se blindaron algunas partes vitales y se doblaron muchos de sus controles para asegurar su supervivencia, pero, aun así, no está en condiciones de sustituir al duro, sufrido y poderoso carro.

POSIBLES SOLUCIONES

En todo caso, la defensa sugiere reducir la silueta para di-

ficultar su localización. El mecanismo de la lucha contra el carro es siempre el mismo: busca, localización, seguimiento, disparo y destrucción. El primer paso es evitar ser descubierto y una medida obvia para lograrlo es disminuir su volumen, disminución que aminora su peso, aumentando su agilidad, lo que proporcionará un menor tiempo de exposición, reduciendo así la probabilidad de recibir un impacto.

Reducir volumen y peso es una meta difícil, pues, siendo una plataforma móvil de armas, éstas tienen sus exigencias. Hay un umbral mínimo para la potencia de fuego —destruir los



Carro AMX-30.



Carro Pz-I-B Maybach. Mod 1934.



Carro M-41. Mod 1951.

carros adversarios— por debajo del cual sería inútil el arma. Llevar la potencia de fuego a los orígenes deseados en tiempo oportuno, demanda un grado de movilidad del que no se puede descender. Ambas cualidades precisan un peso mínimo al que hay que añadir el de la coraza que garantiza la su-

pervivencia de los tripulantes y sirva de soporte estructural al vehículo.

La potencia de fuego se mejorará con la introducción de las cargas líquidas, por el sistema de pistón diferencial u otro similar, o por la adopción de cañones electrotérmicos. Las armas electromagnéticas no parecen una solución a corto plazo ni, por supuesto, las de rayos láser.

La movilidad y disminución de peso mejorarán con motores más compactos y con suspensión hidráulica, pues permiten barcasas más bajas. Un método que parece está ganando adeptos, es la transmisión eléctrica porque ayudará a coordinar la automoción del vehículo con la energía necesaria para un cañón eléctrico.

Disminuyendo la radiación térmica y electrónica, y utilizando la técnica *Stealth*, semejante a la empleada en las aeronaves, se disimulará su presencia (en el Challenger 2 se prueba este principio). Suprimiendo ruido de cadenas y motores pasará más inadvertido y sus intervenciones gozarán de mayor sorpresa, aunque en este campo no deben forjar-

se muchas ilusiones: un ataque masivo será indefectiblemente detectado por la observación táctica y la escucha electrónica. Aunque los medios modernos son poco susceptibles de interferencias y la escucha no tiene el valor que en la GM I, (hoy el general Joffre no podría decir: «Las estaciones de radio alemanas eran nuestra más precisa fuente de información»), el aumento del tráfico radio, por sí mismo, alertará al enemigo por muchas medidas de seguridad que se tomen, sin contar las imprudencias y los deslices cometidos por tripulantes inexpertos.

Aunque la sobrecarga electrónica es un capítulo muy discutible, en Kuwait se puso al descubierto algo escalofriante: la facilidad de los errores que propician lo que los americanos denominan «*blue in blue*», las bajas producidas por fuego propio. En ARMOR se dijo que uno de los factores de la victoria se basó en las cámaras térmicas de sus carros para, a continuación, aclarar que los visores térmicos son capaces de detectar un carro enemigo por encima del alcance de sus armas, pero el identificarlo sin posibilidad de

CUADRO COMPARATIVO DEL TAMAÑO DE ALGUNOS CARROS

CARRO	Peso	MEDIDAS			Cañón
		Largo	Alto	Ancho	
Mother Mark I	31 T.	9,65 m.	2,8 m.	4,2 m.	2 de 57 mm.
Schneider	14,9	6	2,4	2	75
A7V	33	7,1	3,35	3	57
Medio A (Whippet)	15,7	6	2,74	2,38	Am.
Renault FT	7,4	4	2,15	1,7	37 o Am.
Crucero A9	12	5,75	2,49	2,49	40
Valentine Mark I	16	5,3	2,27	2,56	40
Panzer III Mod. A	15	5,7	2,35	2,8	37
Sherman M4A3	31,57	6,27	2,93	2,66	75
T 34/76 A	32	6,19	2,39	2,92	76,2
Tigre I	55	8,25	2,85	3,73	88/56
Centurión I	51	7,79	2,99	3,3	76,2
AMX 30B	36	9,4	2,86	3,1	105/56
Leopard 1A1	42,4	9,54	2,61	3,37	105/51
M 48	40	8,69	3,09	3,63	90
T 62	37,5	9,4	2,6	3,37	115/52
Leopard 2	55	9,66	2,79	3,70	120/44
Abrams M1	54,6	9,76	2,86	3,55	105/51
Challenger 1	62	11,56	2,95	3,51	120/55
T 72	40	9,40	2,46	3,37	125/50

A partir del último tercio de la GM II, los carros empezaron a «engordar», no sólo a consecuencia del aumento del espesor de las corazas, sino también sus medidas, que condicionan el volumen, se incrementaron enormemente. Mejores corazas exigen mayores calibres para perforarlas, aumentando peso, lo que demanda motores más potentes, que a su vez son más pesados en sí mismos y en la corteza que los protege, que pesa más que ellos. Esta espiral viciosa continúa en el Abrams M1A2 y en el AMX Leclerc y aumentará si se impone el cañón de 140 mm. que se está probando.

error más allá de los 800 metros, es algo aún remoto. La identificación amigo-enemigo, el célebre IFF., está todavía lejos de ser efectiva.

CONCLUSIONES

El carro sigue siendo el medio más importante de las fuerzas terrestres por dos razones: Primero, porque no hay nada que pueda sustituirlo con ventaja o al menos igualarlo. Segundo, porque es una formidable plataforma móvil de armas, protegida bajo coraza; sin él, la temida guerra de trincheras volvería a enseñorearse del campo de batalla y la tremenda po-

tencia de fuego que puede desplegar un ejército bien armado causaría más bajas entre la Infantería que en la GM I. El carro representa la posibilidad de maniobra que en otros tiempos encarnaba el hombre a caballo; cuando su uso se hizo inviable a causa del fuego de las ametralladoras amparadas tras el alambre de espino, la maniobra desapareció y fue sustituida por el fuego de la Artillería. El carro resolvió el estancamiento de las trincheras restaurando la movilidad y con ella, la posibilidad de victoria. Un ejército estático, en defensa permanente, no alcanzará una victoria resolutive.

El carro sigue siendo el ca-

ballo de batalla de los ejércitos modernos¹, aunque deberá renunciar a su voluminosa silueta en beneficio de una mayor maniobrabilidad, agilidad, y habrá de tener capacidad para disimularse más fácilmente en las ondulaciones del terreno. Deberá asimismo renunciar a parte del paquete electrónico que supone una carga logística importante y un sustancioso índice del coste, no sólo de adquisición sino de toda su vida útil.

BIBLIOGRAFÍA

- Revista EJÉRCITO.
- Revista DEFENSA.
- Revista ARMOR.
- MEMORIAS, general Joffre.
- RECUERDOS DE UN SOLDADO, general Guderian.
- IT DOESN'T TAKE A HERO, general Schwarzkopf.
- STORM COMMAND, general de la Billière.

¹ El Jefe de las Fuerzas británicas en Arabia Saudita, general de la Billière no disponía más que de la 7.ª Brigada Acorazada agregada a los Marines, en lo que él consideraba un papel secundario. Para evitarlo, solicitó el envío de más tropas y consultó la opinión del general Schwarzkopf: «Peter, le dijo el americano, Tanks, Tanks y Tanks». El Oso del Desierto sólo quería más carros.

VALENTIN BELMONTE
HERNÁNDEZ
Teniente Coronel Hor. (Caballería).



LOS NUEVOS ENEMIGOS DEL CARRO

Todas las mañanas dedicamos el cuarto de hora del café a exponer un tema. Son los famosos «*desayunos de trabajo de la Inspección de Infantería*». Una mañana, uno de los mejores especialistas en carros nos explicó las tendencias actuales: protección activa, visión mejorada, más perforación. El coloquio estaba animado.

—Con todas las misiones que han surgido en el exterior, la Infantería Ligera se revaloriza, pero no perdáis de vista que los carros siguen siendo el argumento definitivo.

—Pero los carros se han vuelto tan pesados y tan caros que no pueden seguir por ese camino. Cualquier cosa que se les añada supone más peso, más motor, más volumen y más costo; y el costo crece con el cubo de las dimensiones. Además, en todos los países sobran carros.

—Sí, pero mira el Golfo. Los carros son el núcleo duro de la maniobra terrestre y, por ahora, no hay nada que pueda sustituirlos. Y se siguen perfeccionando. En el duelo de carros, quien no tenga lo mejor, no tiene nada.

—Sin embargo, hoy por hoy, y en los próximos cinco años por lo menos, el proyectil va delante de la coraza. Si un contracarro que cuesta un millón destruye un carro de quinientos millones, es como aquella lancha lanzamisiles que hundió

un destructor. Hay que repensárselo todo; integrar la defensa contracarro con la defensa antihelicóptero, porque muchas de las nuevas armas son polivalentes, y hay que crear concepto de lucha contracarro que incluya las minas dirigidas y la munición inteligente.

(En este punto se zanjó la discusión y se dispuso que el objetante explicara en la próxima, qué era eso de las «*minas dirigidas*» y la munición inteligente.)

Al carro le han salido muchos enemigos. No solamente misiles y cohetes cada vez más letales; no sólo cañones de carro cada vez más rápidos, precisos y perforantes; y no sólo helicópteros contracarro; sino que ahora están en investigación, en desarrollo e incluso en el mercado, armas nuevas, basadas en ideas de sentido común que la tecnología actual ha hecho (o está haciendo) posibles: atacar más allá de la línea de visión directa; cada disparo, un blanco; ahorrarse la angustia de los equipos cazacarros; ir a buscar el carro a la retaguardia enemiga.

Sin contar con los misiles y cohetes contracarros, ni con los propios carros y los helicópteros contracarro, un inventario apresurado de estas nuevas armas nos da, poco más o menos:

— Bombas de aviación con cabezas buscadoras.

— Misiles tácticos con cabezas buscadoras.

— Aviones sin piloto de ataque a suelo.

— Munición de artillería tubo guiada o inteligente.

— Munición de lanzacohetes múltiple con cabezas buscadoras.

— Munición de mortero guiada o inteligente.

— Minas obedientes capaces de activarse o desactivarse para impedir la maniobra enemiga o permitir la propia.

— Minas dinámicas que cubren una zona y son capaces de atacar al carro de flanco o desde arriba.

— Minas dirigidas (minas de acción horizontal).

— Vehículos contracarro autónomos (robots).

EL ATAQUE AL CARRO EN LA GRAN PROFUNDIDAD ADVERSARIA

Abortar un ataque de los carros en gran profundidad adversaria, impedir la concentración de esfuerzos, o evitar la entrada en combate de los segundos escalones, puede hacerse ahora con bombas de aviación, misiles tácticos con más de 100 km. de alcance o aviones sin piloto.

La aviación puede derramar «bombetas», minas o cargas. Un contenedor de 1.000 libras (unos 450 kg.) desprende diez cargas que bajan lentamente en paracaídas, en una trayectoria espiral que les permite explorar una zona. Cuando de-

MEDIOS DE ATAQUE AL CARRO EN GRAN PROFUNDIDAD

TIPO	CONSISTE EN	NOMBRE Y SIGLA DEL PAÍS	NÚMERO DE CABEZAS	DISTANCIA EFICAZ EN KM.	COSTO EN MILLONES DE PTAS.
MISIL TÁCTICO	Misil táctico que desprende proyectiles autoguiados por radar o IR.	BAT (US) ATACMS (US) T-SSAM (US)		60	
AVIACIÓN O HELICÓPTERO	Bomba de aviación que desprende proyectiles autoguiados que caen en paracaídas.	SFW (US)	10 x 4	Cualquiera	
	Contenedores que desprenden minas o bombetas.	MW-1 (D)		Cualquiera	
DRON	Avión sin piloto que explora y ataca en picado.	TAIFUN (D)	1	60 a 100	6

tectan un blanco múltiple (una columna acorazada, por ejemplo), cada carga se subdivide a su vez en 4 cabezas de 3,6 kg. que atacan desde arriba. En las pruebas se abrieron 36 de los 40 paracaídas y la columna de pruebas quedó destruida en 11 segundos (SFW.). La desventaja principal es que el avión tiene que sobrevolar el objetivo o acercarse mucho a él.

Misiles tácticos lanzados desde un lanzacohetes múltiple MLRS. con una o más submuniciones con guía autónoma, que, una vez llegan a las cercanías de la zona de objetivos, se desprenden y buscan por sí mismas los objetivos: ca-

rrros, artillería o bunkers, por ejemplo. Los americanos, que han decidido desarrollar el BAT., quieren que sepa buscar también objetivos menos calientes que los carros, por ejemplo, asentamientos artilleros.

Los drones de ataque a suelo (aviones sin piloto como el TAIFUN) se mueven también en la profundidad operativa (de 60 a 100 km.), que exploran continuamente hasta encontrar un blanco sobre el que se precipitan en picado. Los drones, al igual que los aviones y helicópteros, y al contrario que los misiles, no necesitan que les adquieran los objetivos; se las arreglan solos.

EL ATAQUE A LOS CARROS EN LA PROFUNDIDAD TÁCTICA

El ataque a los carros entre los 10 y 30 km., corre a cargo fundamentalmente de la artillería, artillería tubo de 155 ó 203 con munición guiada o munición inteligente, y artillería cohete, con lanzacohetes múltiples y munición inteligente.

La munición guiada (de la segunda generación, como el COPPERHEAD) se dirige al blanco que le está señalando el observador avanzado, «*pintándose*» con un láser. El proyectil de 155 ó 203, con aspecto y firma térmica normales, recorre los dos primeros tercios

MUNICIÓN GUIADA CONTRACARRO

PARA	CONSISTE EN	NOMBRE Y SIGLA DEL PAÍS	NÚMERO DE CABEZAS	DISTANCIA EFICAZ EN KM.	COSTO EN MILLONES DE PTAS.
155 ó 203	Proyectil guiado en fase final al objetivo iluminado con láser por un observador.	COPPERHEAD (US) (Carga EFP)	1	20	
Mortero de 120	— Guiado en fase final al objetivo iluminado con láser por el observador.	BUSSARD (US)	1	8	
	— Guiado por el tirador que ve a través del cable óptico la imagen que transmite la cámara de TV de la cabeza.	FOMP (US)			

Primera generación: El Proyectil va a su objetivo guiado por el tirador (fibra óptica), o se dirige al punto iluminado por láser.

MUNICIÓN INTELIGENTE CONTRACARRO

PARA	CONSISTE EN	NOMBRE Y SIGLA DEL PAÍS	NÚMERO DE CABEZAS	DISTANCIA EFICAZ EN KM.	COSTO EN MILLONES DE PTAS.
155	Proyectil con submuniciones que caen en paracaídas, exploran y se autodirigen.	SADARM (US) HABICHT (D) SMART (Mixto)	2 ó 3 2	10 a 30	1,5
	Proyectil que en su fase terminal desprende un cohete con cabeza buscadora.	CGSP (US) EAP (D) EPH RAM (D)	1	10 a 30	6
Lanza-cohetes múltiple.	Cada cohete libera submuniciones con guía terminal radar.	TGSM (Mixto) MLRS/TGW (US) LARS/TGW (US)	3 a 6 3	30 35	20
M120	Proyectil autoguiado en fase final por infrarrojo pasivo.	STRYX (SUECIA)	1	Menor de 8	
M81	Proyectil autoguiado por radar en fase final.	MERLIN (UK)	1	Menor de 5	

Segunda generación: Las cabezas explosivas buscan por sí mismas el objetivo.

de trayectoria como cualquier otro, y en el último tercio, la corrige para dirigirse al blanco iluminado con láser y hacer impacto en él.

La munición inteligente (tercera generación) puede ser de dos tipos: Unos, como los proyectos SADARM, HABICHT o SMART, se descomponen en la última parte de la trayectoria en 2 ó 3 submuniciones que caen en paracaídas buscando blanco y cuando lo encuentran, se precipitan sobre él. El otro tipo (CGSP, EAP, EPHRAM) son proyectiles que llevan dentro un misil capaz de buscar un blanco.

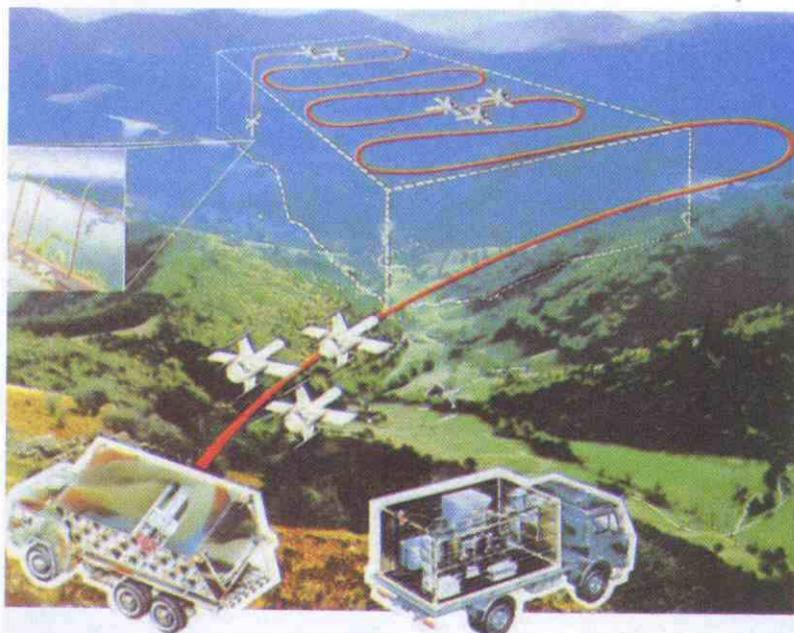
Para lanzacohetes múltiples se trabaja en municiones TGW. (guía terminal) que se descomponen en tres cabezas capaces de adquirir objetivos por medio del radar incorporado, valorarlo y guiar al proyectil para atacarlo desde arriba.

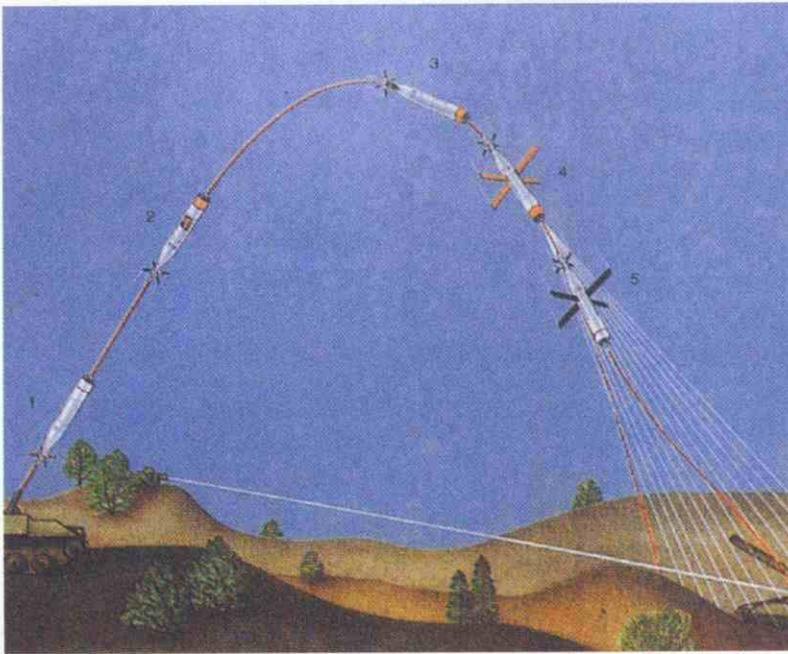
Es munición cara, que requiere, además, adquirir los objetivos con drones o vuelos, pero con la precisión actual de la artillería (errores menores de 30 metros para los lanzacohetes MLRS.) supone la destrucción segura de los carros o la artillería adversaria.

En la banda de alcances de los 4 a los 10 km., son los morteros de 120 y 81 a los que incumbe despachar proyectiles de este tipo, ya sean «inteligentes» como el Merlín inglés de 81 o el Stryx sueco de 120, que ya están en el mercado, o «guiados» por el tirador como el FOMP. americano para morteros de 120. El tirador ve el terreno en tiempo real en la ima-

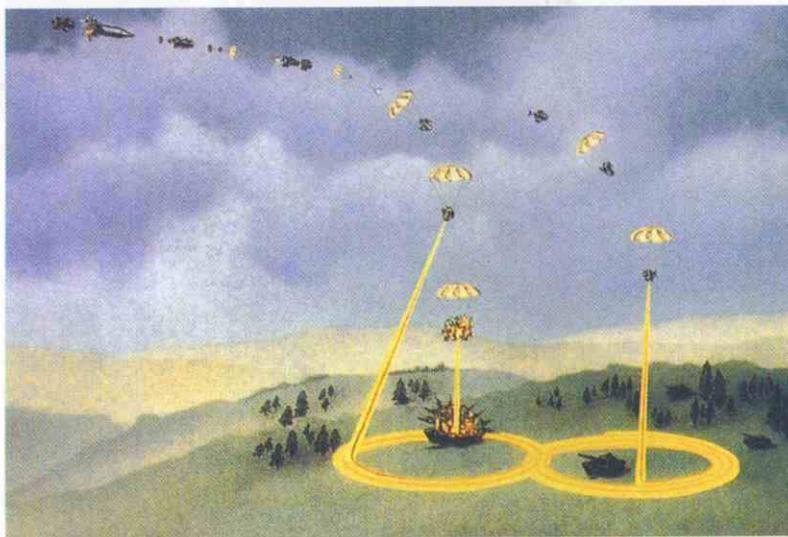
gen que la cámara de TV. de la cabeza del proyectil le transmite a través del cable óptico. El guiado de estos últimos puede suponer problemas graves, amén de las dificultades que están apareciendo para desarrollar 8.000 metros de cable óptico. Un tipo anterior, el BUS-SARD, necesita que el observador avanzado le señale el blanco con láser.

El dron contracarro TAIFUN.



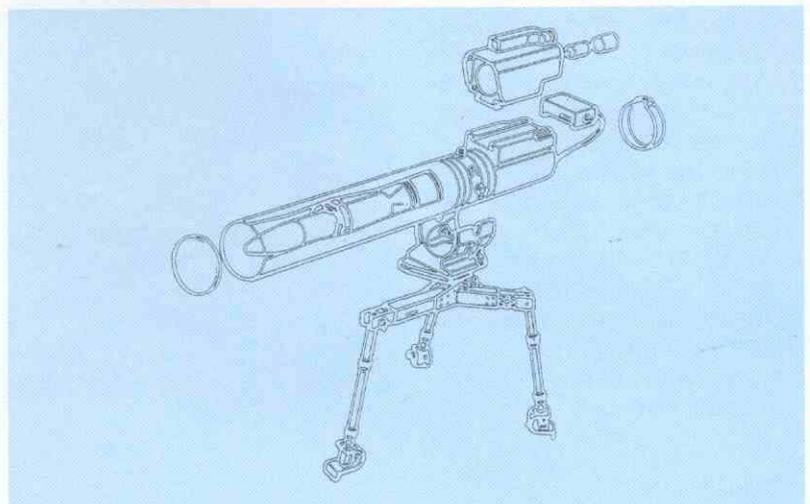


Munición guiada BUSSARD. 2.ª generación.



Munición inteligente SADARM, de 155, guiada en la última fase.

Mina dirigida (mina de acción horizontal) con sensor infrarrojo pasivo activo (de «Soldat und Technik» 10/90).



La destrucción «desde arriba» está asegurada siempre que el proyectil se encuentre relativamente cerca del carro en el momento en que pasa, aunque es evidente que tiene que haber una adquisición de objetivos previa, ya sea con drones o con los observadores avanzados que acompañan a la infantería a pie.

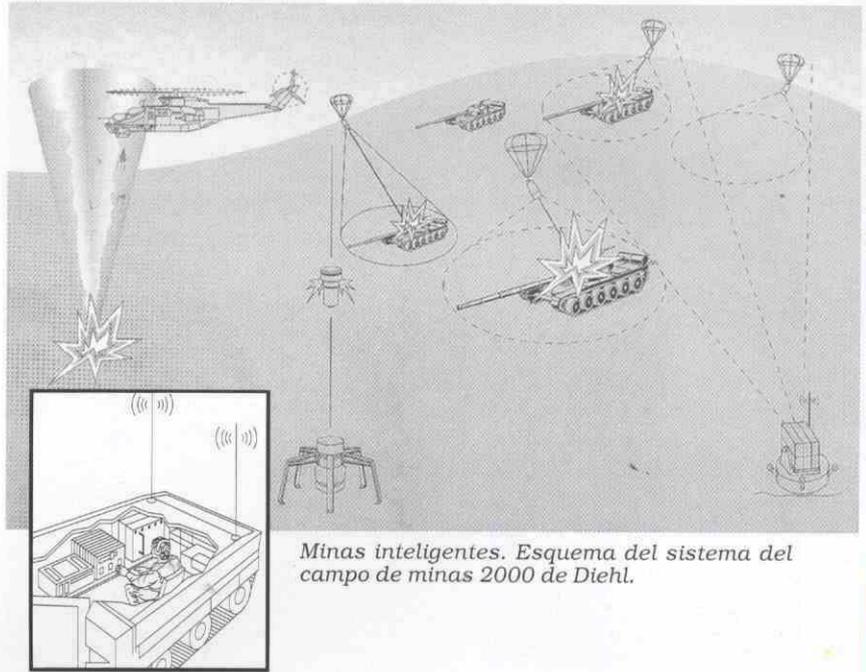
EL ATAQUE INMEDIATO AL CARRO: LAS NUEVAS MINAS

Por debajo de los 4 km. (y recuerden ustedes que *no* nos ocupamos en este artículo de los misiles y cohetes c/c, ni de los carros, ni de helicópteros contracarro), de lo que se trata es de evitar el duelo entre el infante «a pelo», que maneja un arma contracarro al aire libre, y el infante de enfrente, al alcance de la vista, que lleva un cañón de 105 ó 120, sentado tras 600 milímetros de acero y ladrillos explosivos. Un duelo que sólo pensarlo sobrecoge (por algo las unidades contracarro se obstinan en llevar el distintivo de la calavera sobre fondo negro) y de porvenir oscuro, aunque, eso sí, con perspectivas de Laureada post-mortem. Y eso lo harán posible las nuevas minas.

Las minas contracarro, que nacieron en la Segunda Guerra Mundial, siempre han tenido

algo diabólico, con todas esas cosas que discurrían los ingenieros para evitar que las retirasen. Pero ahora ya estamos ante minas de la segunda y tercera generación:

Las minas actuales pueden activarse y desactivarse a distancia para que los obstáculos, al avance de los carros enemigos, no lo sean también para la maniobra propia. Estas minas (de la segunda generación) enlazan por radio entre sí y con un equipo que, por un lado, detecta la presencia del enemigo y, por otro, enlaza con el mando. La comunicación en los dos sentidos permite activar o desactivar el campo según las conveniencias tácticas. Según la urgencia de instalación, se siembran con remolques de sembradura mecánica; o se lan-



Minas inteligentes. Esquema del sistema del campo de minas 2000 de Diehl.

MINAS DIRIGIDAS

Son en esencia un cohete contracarro que se dispara automáticamente cuando su sensor detecta e identifica la proximidad de los carros enemigos para los que está programado.		
PARM 1 (Alemania)	Con sensor de cable óptico.	2 a 40 metros.
DM 12 (Alemania)	Con sensor infrarrojo pasivo SPIR.	2 a 60 metros.
PARM 2 (Alemania)	Con sensor acústico que activa el sensor infrarrojo activo-pasivo SAPIR	3 a 60 metros.
AJAX (UK.)	Sensor acústico y sísmico que se acopla al cohete contracarro LAW.	?
ATR-S (Sudáfrica)	Sensor IR para cohete FTS.	5 a 80 metros.

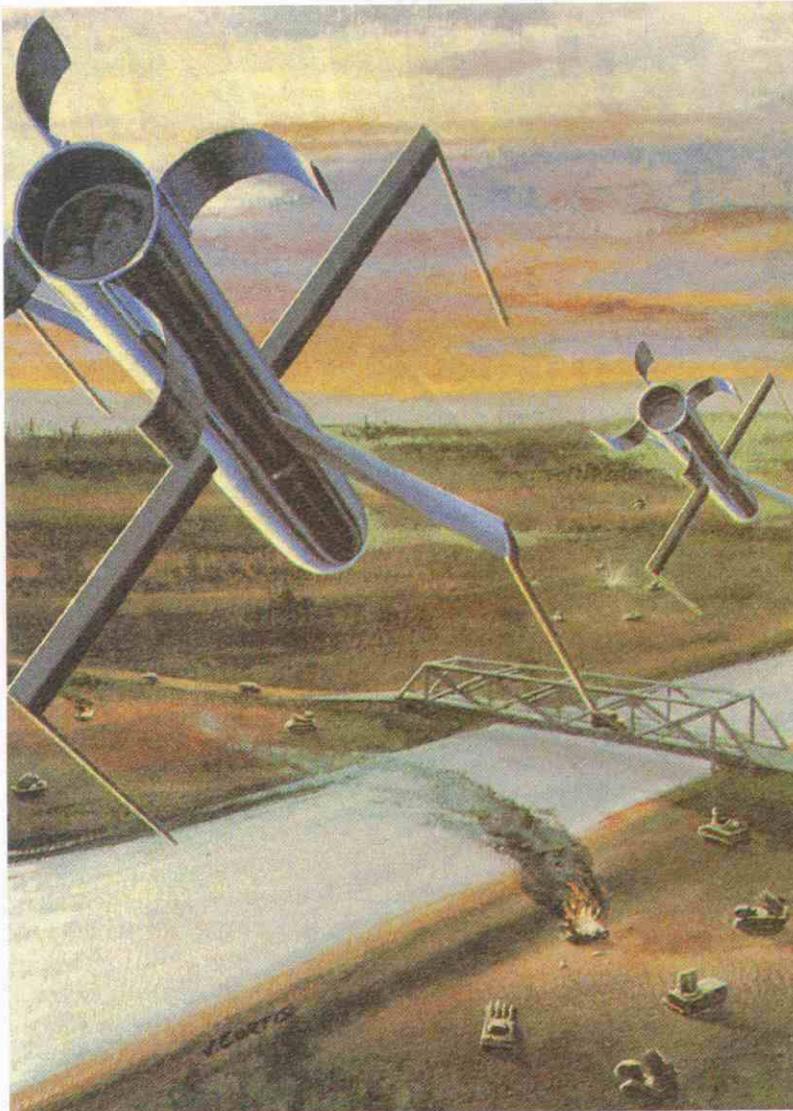
zan desde orugas lanzaminas, lanzacohetes de artillería, avión o helicóptero; todo depende de las prisas.

Las minas «inteligentes» son minas de la tercera generación que se instalan a mano —por ahora, y en el futuro con helicópteros o mediante cualquier otro medio— y consisten en un equipo sensor y de transmisiones del estilo del anterior (tanto para enlazar con el mando como para detectar la aproximación de los carros) y minas «dinámicas». Cuando el sensor

detecta que se aproximan carros, el sistema transmite los datos y en su caso activa las minas, que los atacan de flanco o saltan para tomar altura y explorar, encontrar el blanco y atacarlo desde arriba. En estas condiciones, una sola mina cubre un área relativamente extensa, de ahí el nombre «mina de superficie» que le dan los alemanes.

Las minas dirigidas (minas de acción horizontal) son el complemento de las anteriores para cerrar un pasillo, un pun-

to de paso obligado o un itinerario, desde distancias muy cortas y sin intervención de tirador humano. Consisten en un cohete contracarro que dispara de flanco a menos de 60 m. cuando el carro pasa delante de él. El elemento esencial lo constituyen los sensores (sísmico, infrarrojos, acústico, radar) y el ordenador que identifica la imagen, comprueba que el carro es enemigo y hace la predicción. De este tipo existen ya las PARM alemanas con sensores SPIR o SPAIR y el



Munición inteligente, lanzada con misil táctico ATMS., con sensor infrarrojo y acústico (BAT. de Northrop; «Defense News», 8 Nov. 93.)

AJAX inglés, que es un sensor para adaptarlo al contracarro LAW.

Los vehículos contracarro autónomos (robots contracarro) son la versión actual del «Goliat» alemán de la Segunda Guerra Mundial, cuyo empleo eficaz es para distancias del orden de los hectómetros. Varios países trabajan en ellos (en silencio porque por ahora nadie cuenta gran cosa del asunto). Más que autonomía total (auténticos robots) deben tener algún tipo de conducción a distancia (vehículos teledirigidos),

muy posiblemente con fibra óptica.

LAS GUÍAS

El guiado de las armas de segunda generación se realiza bien con iluminación láser del objetivo (hay que ponerse en el caso del observador avanzado, enviando una recta visible y colorada entre él y la boca de un cañón de 120), bien con la cámara de TV. de la cabeza de guerra (que tampoco ve uno muy claro al del tirafrictor eligiendo blanco y dirigiendo la

granada a su objetivo en unos segundos).

LOS SENSORES

La tecnología que ha hecho posible todos estos artefactos inteligentes es la de los sensores, es decir, la captación de las variaciones del entorno por medios no humanos, ya sean sensores estáticos, que perciben la aparición en su zona de influencia de aquello para lo que están programados, o sensores en la cabeza de guerra que detectan si hay algo de su interés bajo su trayectoria.

Los sensores más elementales (sísmicos o acústicos) se emplean generalmente para alertar a los demás y activar el equipo, aunque el AJAX, por ejemplo, los usa directa y simultáneamente para calcular datos. Para la apreciación «fina» se emplea todo el campo electromagnético: la luz visible (como en el cable óptico del PARM 1), los infrarrojos pasivos o activos (por este orden) (SPIR, SPAIR), las ondas milimétricas (radar) (ATACMS, p.e.) y últimamente también el ultravioleta. Sé que existen también sensores magnéticos pero ignoro en qué equipos se emplean.

El complemento de los sensores es el ordenador (por ejemplo, de 8 bits) que casi todos llevan, capaz de identificar siluetas, recibir órdenes de activarse y desactivarse, distinguir pesos y tamaños, etc.

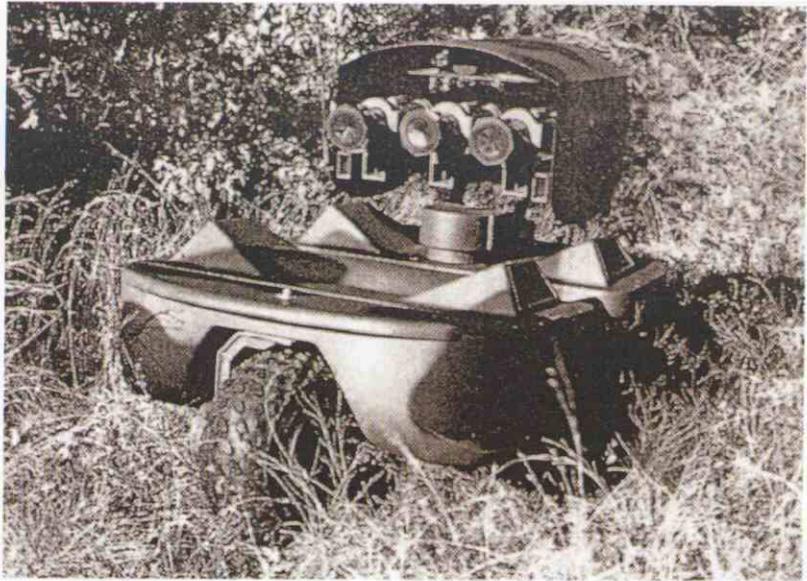
LAS CABEZAS EXPLOSIVAS

Las cabezas explosivas son variaciones de la carga hueca: sencillas, en tándem, o de proyectil «preforzado» o «conformado» (EFP, SFP), que, como su nombre indica, se forma tras la explosión de la carga en la cabeza, que empuja y funde una serie de rodajas de acero en un auténtico proyectil de energía

cinética con velocidad increíble y prácticamente ya en contacto con la coraza. No tengo noticia de proyectiles de núcleo duro en estas armas; supongo que sus velocidades, relativamente modestas, no bastan para conseguir la energía cinética suficiente para perforar.

Se estaba agotando el cuarto de hora que la Inspección dedica a estas charlas mañaneras, y el ponente, que era un viejo infante, no quería acabar sin redondearla, fiel al principio aprendido en la Academia treinta y tantos años antes, de no dar teórica sin moraleja:

«En el Golfo se han repetido las campañas del Afrika Korps, y en Bosnia el carro ha reco-



Robot de combate RANGER (de «Soldat und Technik», 10/90).

SIGLAS

ADW	Mina de Superficie.
AT-2	Mina contracarro alemana.
ATACMS	Army Tactical Missile System: Misil de alcance táctico.
ATR-S	Mina dirigida sudafricana.
BAT	Brilliant Antiarmor Submunition: Submunición inteligente para misil o cohete.
CAT	Command Adjusted Trajectory: Misil de 120 para helicóptero.
DAVID	Dynamisches Automatisiertes Verteidigungssystem mit Interaktiver Führung und DV-Unterstützung. Nuevo concepto defensivo alemán.
DM-31	Mina de plato alemana.
EFP	Explosively Formed Projectiles: Proyectiles autoforjados.
FOMP	Fibre Optic Mortar Projectile: Granada de mortero con guía terminal por cable óptico.
FVM	Flächenverteidigungsmine: Mina de superficie.
KM	Kommunikationsmine.
LARS	Leicht Artillerieraketenwerfer: Lanzacohetes ligero.
MARS	Mittlere Artillerieraketenwerfer: Lanzacohetes medio.
MERLIN	Granada inglesa para mortero de 81 autoguiada al carro.
MLRS	Multiple Launch Rocket System: Lanzacohetes múltiple.
MW-1	Mehrzweckwaffe: Minas contracarro lanzadas desde avión.
NLOS-CA	Non Line of Sight Combined Arms: Misil guiado con fibra óptica.
PARM	Panzerabwehrmine: Mina dirigida alemana.
SADARM	Munición inteligente de 155 mm.
SFW	Sensor Fuzed Weapon: Submunición inteligente de aviación.
SKORPION	Lanzaminas oruga.
SMART	Munición de 155 con guía terminal.
SPAIR	Sensor Pasivo-Activo InfraRojo.
SPIR	Sensor Pasivo InfraRojo.
STRYX	Granada sueca para mortero de 120 que se autoguió al carro.
TAIFUN	Avión sin piloto de ataque a suelo.
TGSM	Terminally Guided Sub Munition: Submunición con guía terminal para M81.
TGW	Terminally Guided Warhead: Munición con guía terminal.

brado su vieja misión de acompañar la Infantería a pie. En ambos casos al carro le han salido tantos enemigos mortales, próximos y lejanos, por aire y en tierra, que hay quien se pregunta si no le espera el mismo destino de los grandes acorazados. Pero entre tantas consideraciones técnicas, no quisiera que quedara olvidado algo esencial: lo más importante de una formación acorazada que se enfrenta a otra enemiga, del carro aislado que apoya el asalto de una sección, o del cazador de carros que tiene en su retículo a un monstruo de acero, no son las prestaciones del material. Ni el contracarro, ni el carro aislado, ni la unidad corazada valen nada, si se arruga el temple del hombre que lo maneja.»

JOSÉ M.^a SÁNCHEZ DE TOCA
Y CATALÁ
Coronel (Infantería). DEM.



El día 6 del pasado mes de junio se conmemoró el 50 aniversario del desembarco de Normandía. La revista **Ejército** quiere sumarse a la celebración de dicha efemérides sin inclinarse ni por vencedores ni por vencidos, sino decantándose por lo que, en la actualidad, son unos y otros, nuestros aliados.

Nuestra admiración por los que, cincuenta años después, han sabido estrechase las manos y trabajar codo con codo para restañar las enormes heridas de una contienda como fue la Segunda Guerra Mundial.

AL OTRO LADO DEL CANAL



La ceremonia de la playa Omaha fue digna y pensada, sin duda, desde el respeto al adversario. Lo más solemne, la asistencia de tantos jefes de Estado y de Gobierno. Lo más emotivo, la presencia de los soldados veteranos del desembarco, canosos y erguidos en el recuerdo de su participación en la acción y en el de los camaradas muertos en el asalto. Al hilo de la conmemoración, parece interesante hacer algunas reflexiones sobre lo que fue aquel desembarco.

Para empezar, en el «*día D*» sólo había tres países representados en fuerza en las tropas de invasión: los británicos, que pusieron en línea cinco divisiones —una de ellas aerotransportada—; los canadienses —cuya tercera división, a las órdenes de Montgomery, tuvo que atacar venciendo el terrible recuerdo de la desastrosa incursión de Dieppe—; y los americanos, que lanzaron dos divisiones de paracaidistas y asaltaron las playas de Omaha y Utah con sendas divisiones de Infantería. La Primera División polaca no llegaría a Francia hasta el 31 de julio, y la famosa Segunda División Blindada de Leclercq lo hizo el 1 de agosto. Esta última, en la estela del avance del general Patton, sería la protagonista de la liberación de París.

No hace falta volver aquí sobre el titánico esfuerzo que supuso la concepción y ejecución del plan de invasión. No se trató sólo de concentrar, organizar, encuadrar, dotar, instruir y transportar a medio millón de hombres, más de 4.000 buques y 11.000 aviones. Hubo, además, que alimentar esa fuerza desde Inglaterra y mantener la doble corriente de suministros y evacuaciones que requiere un gran ejército en marcha. Todo se ha dicho en estos días. Pero quizá lo más difícil fue llevar a cabo una extraordinaria opera-

ción de decepción y mantenimiento del secreto que no permitió a los alemanes conocer el punto exacto en que iba a tener lugar la invasión. De haberlo sabido, tal vez hubiera sido otro el resultado de la batalla.

Los ingleses habían conseguido reconstruir la máquina «*Enigma*», que los alemanes empleaban masivamente para cifrar sus comunicaciones. Un equipo de matemáticos, criptólogos e ingenieros, conocidos por el nombre clave de *Ultra*, conseguían, empleando dispositivos electromecánicos, llegar a descifrar los telegramas enemigos siempre que dispusieran de tiempo suficiente. Lo más delicado era «*explotar*» este tráfico sin que los alemanes se dieran cuenta de ello, ni exponerse a matar la gallina de los huevos de oro. Lo consiguieron. Y también sembrar la confusión en el mando alemán, simulando un fantasmagórico «*l Ejército*» en las inmediaciones del Paso de Calais, que parecía, en principio, el camino más lógico para cruzar hasta Francia. Es seguro que ambos bandos hubieran querido saber mucho más, lo más posible, de lo que les esperaba o amenazaba en la orilla opuesta. Pero, sin duda, los aliados conocían mucho más profundamente que sus adversarios lo que había al otro lado del Canal, en la costa francesa.

Desde 1941, en esta costa no se habían colocado más que 1.700.000 minas en campos poco profundos. Al hacerse cargo Rommel del mando de su sector, hizo cambiar este estado de cosas, impulsando frenéticamente la fortificación. Llenó de obstáculos las playas con filas de postes de hormigón, rampas de madera, tetraedros, «*erizos*» y enorme cantidad de minas. Solamente en mayo de 1944 hizo colocar más de 4.000.000 de todas clases. Si le hubieran dado tiempo, su pro-

Hemos asistido en los primeros días de junio, a la conmemoración del 50 aniversario de la más espectacular operación militar de la Historia. El desembarco de Normandía comenzó el 6 de junio de 1944, «*el día más largo*», y colocó en el flanco de la Wehrmacht una cuña que terminaría por abrir el paso a los aliados hasta el mismo corazón de Alemania.

pósito era llegar con los campos de minas hasta una profundidad de un kilómetro dentro de mar. Paralelamente trató de enterrar en casamatas de hormigón, los cañones de que disponía y los nidos de resistencia de la infantería. Pero en junio de 1944 sólo había completado una parte de su plan, ambicioso y realista. El Mariscal estaba convencido de que la única posibilidad de detener la invasión era combatirla en las playas y actuaba en consecuencia.

Se enfrentó con tres problemas: el tiempo, las fuerzas disponibles y las interferencias de Hitler.

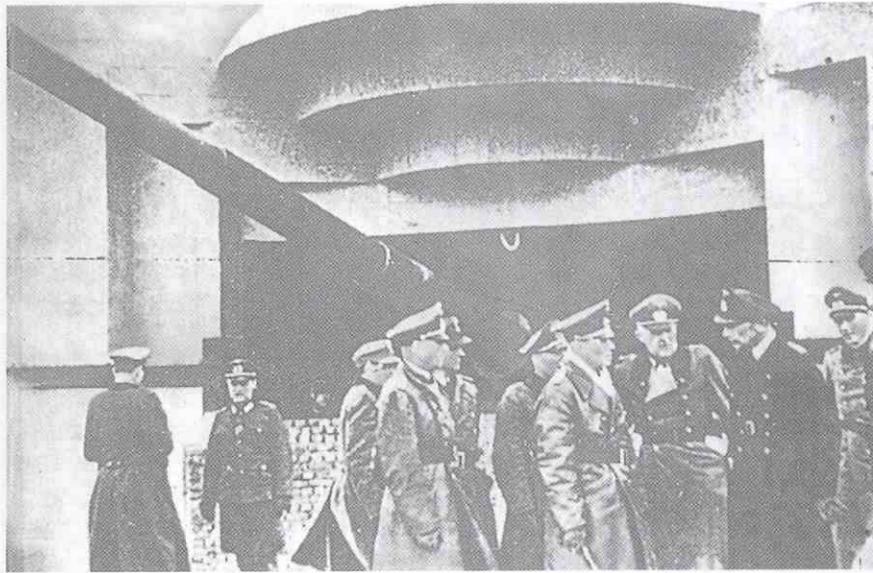
En el momento del desembarco había en Francia cinco divisiones «*bodenständige*», es decir, «*capaces de defender el terreno*», eufemismo que encubría su carencia total de vehículos y la insuficiencia física de sus hombres. Estas divisiones contaban con menos fuerza que una división de campaña. Sus soldados tenían menos de dieciocho años o más de treinta y cinco, o habían sido «*repescados*» después de sufrir congelaciones de tercer grado en el frente oriental. Estaban dotadas de armas viejas —o capturadas al enemigo— y su movilidad consistía en un batallón ciclista o en el único coche del comandante de la división. Los transportes se hacían a caballo o a pie. Por poner un ejemplo, la playa Juno correspondía al sector de la división «*bodenständige*» 716, compuesta por cuatro batallones alemanes y dos rusos. En la playa sólo había un batallón alemán incompleto, que tuvo que enfrentarse a nueve batallones canadienses desembarcados. Había también batallones de «*hilfwilige*», constituidos por prisioneros capturados en el frente ruso, que lógicamente eran poco fiables en una situación límite.

Los nidos de resistencia, donde los había, estaban por término medio a 1.800 metros uno de otro, es decir, en el límite del alcance de sus armas automáticas para poder cruzar fuegos y apoyarse mutuamente.

En 1944, esta angustiosa situación había mejorado bastante, y en el momento de la invasión había una docena de buenas divisiones de infantería a lo largo de la costa, aunque mal situadas. Pero sus mandos tenían experiencia en el comu-

sada embarcadas y el de los buques lanzacohetes, cuyas andanadas equivalían a la potencia de fuego de 100 cruceros. Los Estados Mayores llamaban a esto «*neutralización*», calculando que los que sobreviviesen a este devastador diluvio de proyectiles, espantados, aturdidos, ensordecidos, serían ya incapaces de empuñar sus armas.

Así, en la mañana fría y lluviosa del 6 de junio, los defensores alemanes de la costa del

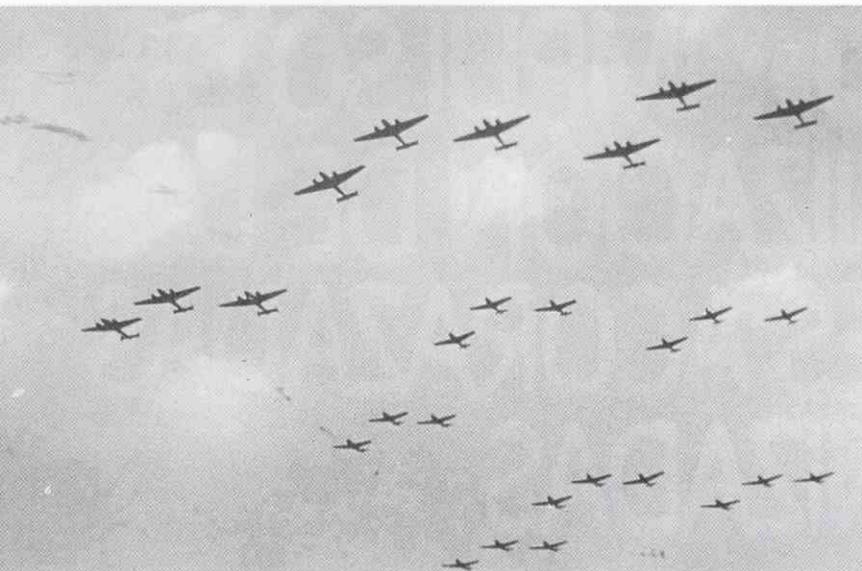


bate. Rommel estaba permanentemente en movimiento, intentando galvanizar a sus oficiales y soldados para la defensa. No obstante, el resultado de la inminente batalla iba a depender no sólo de la moral de los combatientes, sino del despliegue y la organización del mando. Y aquí el mariscal no era dueño de sus actos.

A pesar de las películas de guerra y los noticiarios, resulta difícil imaginar el efecto del huracán de hierro y fuego que se abatió el 6 de junio sobre la costa normanda. Al bombardeo de la aviación siguió el de los destructores, a éste el de los cañones de los buques de desembarco, al que se unía el de las piezas de artillería autopropul-

Canal, veteranos y mozalbetes, jóvenes y canosos, se enfrentaron disciplinadamente a una muerte casi cierta.

Un factor determinante fue la abrumadora superioridad aérea aliada. Durante el «*día D*», la Luftwaffe efectuó solamente 316 salidas y perdió muchos aviones. Los aliados, más de 12.000, y no contabilizaron ni un solo derribo por la aviación enemiga. Rommel pudo, en las primeras horas, encaminar algunas unidades de reserva hacia las playas, aunque las dos divisiones acorazadas más próximas no pudo tocarlas porque dependían directamente de Hitler. La división «*Panzer Lehr*» del general Bayerlein perdió en su marcha, en un solo día y a



causa de los bombardeos, cerca de 250 vehículos entre carros de combate, cisternas, camiones, semiorugas y vehículos de artillería autopropulsada. Las columnas en marcha sufrían fuertes pérdidas en hombres y material, y, lo que es peor, se eternizaban en el camino. El propio Rommel resultó gravemente herido el 17 de julio, cuando su coche de mando fue atacado por un caza británico. Ya no volvería jamás al frente de batalla.

Para colmo, estaban las interferencias de Hitler. El 20 de junio se produjo el atentado de Von Stauffenberg. Y a partir de ese momento, ningún general alemán pudo discutir una orden del Führer sin ser acusado de deslealtad o de traición.

Y, sin embargo, la guerra se prolongó todavía un año. Parecía que el éxito de la operación Overlord, magníficamente ejecutada y enérgicamente ejecutada, debía hacer fundirse la resistencia alemana. No fue así.

El historiador inglés John Keegan, en uno de los relatos sobre el desembarco más amenos y, al mismo tiempo, mejor documentados (*Six Armies in Normandíe*), traducido por Ediciones Ejército, afirma que si el ejército alemán destacaba en algún aspecto de la guerra, era

en conseguir el equilibrio cuando el desastre parecía inminente. El desembarco por sorpresa en Anzio, al sur de Roma, en enero de 1944, no consiguió hacer saltar la retaguardia alemana porque el general Kesselring fue capaz de activar el procedimiento de formar «*Alarmeinheiten*», sirviéndose principalmente de batallones reunidos en las estaciones de ferrocarril con hombres que volvían de permiso, con más rapidez que la que tuvo el mando aliado para sacar su infantería de las playas. Era una fórmula de notable flexibilidad, en la que escribientes y cocineros se convertían en fusileros en una emergencia y los batallones de Ingenieros dejaban las herramientas para defender posiciones. Contra lo que pudiera pensarse, el mando alemán no era ni ordenancista ni prusiano. John Keegan habla de «*la fantástica flexibilidad del ejército alemán*» y del talento «*operativo*» de sus jefes, difícil cualidad que consiste en transformar los planes de operaciones sobre el papel, en movimientos militares ejecutados en la práctica bajo la presión de un tiempo y un ambiente «*tácticos*», en el campo de batalla, que el estratega no conoce. Rommel tenía

este talento. Y Manstein, Guderian, Von Kluge y tantos otros.

Por otra parte, las unidades alemanas tenían una cohesión «*regional*» y estaban formadas por hombres de la misma provincia o de la misma ciudad. Esta cohesión reforzaba los lazos de lealtad y compañerismo entre las tropas. Ante el desembarco, los soldados alemanes resistieron hasta el límite de la voluntad y el valor humanos. Considerando lo poco que se apreció todo ello desde Berlín, cabe recordar los versos del cantar de Mío Cid:

*Dios, qué buen vasallo
si oviera buen señor.*

Un desembarco como el del «*día D*» es ya impensable. «*El otro lado de la colina*», que tanto deseaba conocer Wellington, ha perdido su misterio. Los satélites de reconocimiento que vigilan y fotografían los trenes, las carreteras, las concentraciones de tropas, la acumulación de pertrechos, cañones y vehículos, hacen imposible un asalto por sorpresa. La conmemoración ha sido hermosa. Pero, francamente, he echado de menos en ella una representación de los que dieron sentido y valor a la hazaña del desembarco. Los aliados europeos de tantos años en la NATO. Nuestros propios aliados. Los alemanes.

Porque si los hombres de Eisenhower no hubieran tenido enfrente a los soldados de Rommel, su gesta no habría tenido un mérito tan extraordinario.

JOSÉ LUIS TAMAYO
General de Brigada
(Ingenieros) DEM

«PIZARRO»: IMPULSO DE MODERNIZACIÓN DE LAS UNIDADES ACORAZADAS Y MECANIZADAS

El día 27 de junio, en la base de EL GOLOSO, donde se ubica la Brigada Acorazada DAC. BRUNETE N.º 1, se realizó la presentación oficial al Ejército del primer prototipo del vehículo de combate PIZARRO con el que estarán dotadas, en un futuro próximo, nuestras U,s. acorazadas y mecanizadas de Infantería y Caballería, contempladas en el PLAN NORTE (FMA y FDA).

El acto estuvo presidido por el Excmo. Sr. Teniente General Jefe del Estado Mayor del Ejército, D. José Faura Martín, y al mismo asistieron el Excmo. Sr. Secretario de Estado de Defensa, D. Antonio Flos Bassols, acompañados por altas autoridades del Ejército, del Ministerio de Defensa y de la Empresa Nacional Santa Bárbara de Industrias Militares, adjudicataria del contrato I+D para su construcción.

Este primer prototipo es el resultado del arduo, largo, duro y detallado trabajo de una comisión de expertos, creada en diciembre de 1984, con la misión de estudiar y definir un vehículo de combate que incorporará sistemas de tecnología avanzada, para potenciar, cualitativamente, a las unidades acorazadas y mecanizadas de In-

fantería y Caballería. Necesidad largamente sentida por el Ejército y en especial por las mencionadas unidades, ya que los vehículos con los que cuentan en la actualidad, TOA,s, M-113 y BMR,s, con excepción del BMR/VEC. con cañón de 25 mm. o de 90 mm. según versiones, son solamente TRANSPORTES DE PERSONAL.

Como todo armamento o sistema que se define, diseña y construye con destino a las distintas U,s de un Ejército, el PI-

ZARRO está destinado a cubrir una función en el combate y su empleo tiene una justificación táctica y estratégica que debe, además, extenderse a lo largo de un período de tiempo lo más dilatado posible, con objeto de hacer rentable tanto el estudio como la previsible inversión, aplicando el binomio de máxima eficacia al menor costo, no cayendo en el error de construir un vehículo que al entrar en servicio estuviera ya obsoleto.

Estas premisas obligaron a

Cuadro n.º 1

RR. OO. MÁS IMPORTANTES DE 1988

- Peso total del orden de 30 Tm.
- Grupo motopropulsor de 750 CV.
- Relación peso/potencia, 25 CV/Tm.
- Tripulación tres hombres, más un pn. de ocho hombres con equipo completo.
- Armamento principal de 35 mm.
- Dirección de tiro automática.
- Capacidad de realizar fuego en movimiento (estabilización primaria).
- Equipos de visión nocturna según versión (IL o cámara térmica).
- Capacidad de realizar fuego antiaéreo contra helicóptero y aviones muy baja cota.
- Equipamiento general de alto nivel (NBQ., climatización, etc.).
- Autonomía del orden de 500 a 600 km.

realizar una prospección de cómo sería el futuro campo de batalla y cuáles los posibles escenarios de empleo, tarea arriesgada debido a las incertidumbres que plantea la vertiginosa evolución de los distintos sistemas de armas, impulsada por la incorporación de nuevas tecnologías, y por la dinámica del mundo actual. El tiempo transcurrido desde entonces y las convulsiones políticas producidas en los últimos tiempos: Guerra del «GOLFO», fin del Pacto de Varsovia, aumento del riesgo de conflictos locales e interregionales con implicaciones multinacionales, indefinición de áreas específicas de riesgo, etc., indican que el estudio realizado, el concepto táctico del vehículo de combate definido y la filosofía empleada en su cons-

trucción, como veremos más adelante, fueron acertadas.

La conclusión a la que se llegó, en cuanto a concepto táctico se refiere, es que el vehículo de combate de la década de los 90 y posteriores, debía responder a las siguientes características:

— Ser eminentemente ofensivo, con gran movilidad y velocidad para cooperar con los futuros CC,s. (ABRAMS, LECCLERC, LEOPARD, CHALLENGER, etc.) en todas las situaciones, integrándose con éstos en binomios homogéneos en que, con independencia de la cooperación mutua, cada uno de ellos tome bajo el fuego de sus armas el objetivo adecuado acorde con su naturaleza, distancia y posibilidad de infligir daños.

— Permitir aligerar las unidades de Infantería y Caballería, aumentando a la vez su calidad y potencia de combate, sin perjuicio de las características específicas de empleo de cada una de ellas.

— Proporcionar a la tripulación y a los fusileros y exploradores embarcados mayor protección contra las amenazas consideradas, permitiendo la continuación del combate en cualquier circunstancia, sin otras limitaciones que la propia capacidad física del personal y la necesidad de reabastecerse.

— Permitir su integración en conjuntos tácticos multinacionales, haciendo los sistemas interoperables, normalizando al máximo los subsistemas para



Primer prototipo PTI-ASCOD.



Prototipo PT-II durante la 2.ª fase de pruebas en Noruega.

alcanzar, dentro de lo posible, el grado de intercambiabilidad de componentes que exige la cooperación internacional.

La cobertura de estas necesidades fijó el objetivo del Programa, que no es otro que el de desarrollar un vehículo de combate para las unidades mecanizadas/acorazadas de Infantería y Caballería que les permita:

Aumentar su capacidad de combate, mejorando la supervivencia del personal embarcado, permitiendo, al propio tiempo, una más eficaz cooperación fusileros-carros, facilitando su integración en conjuntos tácticos multinacionales.

Este objetivo se tradujo en la definición de unos Requerimientos Operativos (RR. OO.) (reflejados en síntesis en el Cuadro n.º 1), ambicioso plan que dio como resultado un desarrollo costoso, y consecuentemente un precio unitario elevado, lo que llevó a reconside-

rar el proyecto, sufriendo éste una importante demora.

Desde este momento, año 1988, y hasta 1991, año en el que vuelve el programa a tomar impulso, es importante destacar que la Empresa Nacional Santa Bárbara continuó trabajando en el proyecto y se asoció a la firma austriaca STEYR-DAIMLER-PUCH, fusionando un proyecto de STEYR., el BLC (Blindado Ligero de Cadenas), con el VCI. de Santa Bárbara.

Para la integración de ambos proyectos, se crea la firma ASCOD. AIE. (acrónimo de Austrian-Spanish-Cooperative-Development), que obliga a la creación de un marco jurídico entre ENSB-STEYR., mediante una asociación de interés económico para el desarrollo y comercialización del producto.

Como fruto de esta cooperación surge un primer prototipo, el ASCOD. PT-I (foto n.º 1) que despierta el interés de varias naciones, entre las que se encuentran Austria y Noruega,

país este último que lo incluye en unas pruebas divididas en dos fases —la primera de selección y la segunda de elección— para dotar a su Ejército de un vehículo de estas características, compitiendo con los más modernos vehículos del mundo (WARRIOR, BRADLEY, PUMA, CV-90, estos dos últimos aún en fase de desarrollo).

Finalizadas las pruebas de la primera fase —realizadas en el primer trimestre del año 1992, en el Campo de Tiro e Instrucción de HJERKINN, al norte de Oslo— este primer prototipo resulta seleccionado junto al BRADLEY y al CV-90. Pero las mejoras solicitadas por el Ejército de Noruega para la segunda fase, que se desarrolla en el primer semestre del año 1993, obligan a ASCOD a construir un segundo prototipo el PT-II (foto n.º 2).

La insuficiente maniobrabilidad demostrada en nieve profunda, aconsejan modificar el tren de rodaje, naciendo así el

nuevo PT-III (foto n.º 3), que se prueba con éxito en Austria (verano de 1993) y Noruega (diciembre del mismo año), siendo los resultados obtenidos en muchas de las pruebas de movilidad, superiores a los de sus competidores, e incluso al LEOPARD., carro de dotación en el ejército de Noruega, utilizado como vehículo testigo en las pruebas.

La posibilidad de llegar a una cooperación trilateral (Austria-Noruega-España) aconsejó la revisión de los RR. OO. iniciales, para aproximar criterios y conceptos y llegar al máximo acuerdo. No obstante, esta segunda revisión tenía un cierto carácter de provisionalidad puesto que parecía conveniente, en unos RR. OO. definitivos incluir, tanto las experiencias y resultados obtenidos en las durísimas pruebas realizadas por el Ejército de Noruega, como las observaciones y pruebas realizadas por el

Ejército de Austria, manteniendo contactos entre los Estados Mayores de estos dos países y España, las jefaturas de los programas de los mismos, y los ingenieros de ENSB y STEYR., para llegar, en su momento y de creerse conveniente, a una más estrecha colaboración.

La filosofía que se aplica a partir de este momento se basa en los siguientes principios:

— **CONSTRUCCIÓN MODULAR DE LOS SISTEMAS Y SUBSISTEMAS**, de forma que se pueda configurar el vehículo con las prestaciones y nivel de equipamiento, mediante opciones, según necesidades y exigencias del Ejército petionario.

— **MÍNIMO RIESGO TÉCNICO**, incorporando los más fiables y modernos sistemas y subsistemas existentes en el mercado.

— **DISEÑO QUE SIRVA DE BASE A UNA FAMILIA DE VEHÍCULOS**, permitiendo distintas configuraciones por incorporación de sistemas complementarios, para obtener los vehículos de apoyo al combate (puestos de mando, porta-morteros, porta-misiles, recuperación, ambulancias, etc.) que releven a los de la familia M-113, actualmente en el período final de su vida operativa.

— **DISEÑO QUE PERMITA UNA EVOLUCIÓN DE FUTURO**, con potencia y estructura suficiente para incorporar sistemas de armas y protección añadida que aumenten sus capacidades con la aplicación de nuevas tecnologías, para poder contrarrestar las posibles amenazas que se estimen a lo largo de su vida operativa.

La aplicación de estos principios ha hecho viable el pro-



Prototipo PT-III de siete ruedas durante su prueba en Austria.

RR. OO. MÁS IMPORTANTES DE 1991

- Peso en orden de combate de alrededor de 26 Tm.
- Grupo motopropulsor de 600 CV., con caja de velocidades automática.
- Relación peso/potencia 17,6 Kw/Tm (aprox. 23 CV/Tm).
- Velocidad máxima 70 Km/h.
- Autonomía 600 Km.
- Tripulación tres hombres, más un pn. de ocho hombres con equipo completo.
- Armamento principal cañón de 30 mm. y ametralladora coaxial de 7,62 mm.
- Mortero de 60 mm. en el techo de la torre.
- Arma principal estabilizada en los dos ejes.
- Doce lanzadores polivalentes (para artificios y/o granadas fragmentarias).
- Capacidad de fuego antiaéreo dentro de su alcance y posibilidades.
- Dirección de tiro automática para seis tipos de munición.
- Telemetría láser.
- Cámara térmica para el tirador y jefe de V.; IL. para conducción.
- Cargador automático para el arma principal, con posibilidad de alimentación por ambos costados y selector de munición automático según objetivo.

yecto, consiguiendo menores costos en el desarrollo y en el precio unitario, obteniendo un vehículo más realista, fiable y acorde con las posibilidades y necesidades nacionales, sin haber rebajado de forma sustancial las prestaciones exigidas en principio.

Las modificaciones más importantes, introducidas a los RR. OO. iniciales, son las que figuran en el Cuadro n.º 2. Estas nuevas características hacen que el PIZARRO sea el vehículo de combate principal de las U.s. mecanizadas y el complemento indispensable para el acompañamiento y cooperación con las U.s. acorazadas, debido a sus características de movilidad, protección, potencia de fuego y la capacidad de combate del pelotón embarcado. Con su armamento, permite, indistintamente, batir objetivos terrestres blandos (vehículos, personal al descubierto, armas contracarro, etc.) utilizando proyectiles de alto explosivo HE, SAPHEI o MP., o vehículos acorazados, incluso carros de combate con proyectiles APFSDS., según el blanco elegido, ya que el arma puede ser alimentada por uno u otro costado, con una u otra munición, mediante un selector automático; además, debido a su alta cadencia, 800 d./m., y al amplio sector de elevación (+ 50°) puede batir, con munición HE. o MP., objetivos aéreos de baja y media velocidad (helicópteros, aviones de ataque al suelo, etc.) constituyendo, dentro de las limitaciones lógicas del sistema, una eficaz arma de defensa antiaérea inmediata para las U.s. mecanizadas y acorazadas en situaciones comprometidas.

Su gran capacidad de transporte permite disponer de un pelotón para continuar a pie el combate cuando las circunstancias lo impongan o aconsejen (limpieza de posiciones, defensa de líneas alcanzadas, au-

Prototipo PIZARRO que actualmente está en período de prueba.





Prototipo operativo del PIZARRO que próximamente recibirá el Ejército.

mento de la densidad de armas contracarro enemigas, con el consiguiente aumento de riesgo de ser batido, etc.), aunque en su empleo normal, se tratará de obtener siempre la máxima efectividad de sus cualidades: **POTENCIA DE FUEGO, PROTECCIÓN Y MOVILIDAD.**

Estas características, además, hacen que este vehículo sea especialmente apto para tomar parte en operaciones de mantenimiento de la paz en el exterior de nuestras fronteras, debido a su versatilidad, gran autonomía, facilidad de mantenimiento e interoperabilidad de componentes por el alto grado de estandarización aplicado.

Este cúmulo de cualidades y capacidades, las posee el prototipo funcional (PT-II) del PIZARRO recibido por el Ejército (foto n.º 4) y sometido, en la actualidad en la Academia de Infantería, a pruebas de resistencia y tiro, complementarias de las efectuadas en Austria y Noruega, con objeto de comprobar su comportamiento en tiempo cálido y estudiar las po-

sibles modificaciones, a fin de optimizar al máximo los distintos componentes del prototipo operativo que será integrado en fecha próxima, como por ejemplo el tren de rodaje que incorpora una séptima rueda para mejorar el reparto de pesos, y la presión específica, evitando cabeceos bruscos y mejorando la estabilización del arma principal (foto n.º 5).

A causa de los buenos resultados obtenidos hasta la fecha con este nuevo chasis de siete ruedas, el Ejército ha decidido incorporarlo a sus unidades por lo que próximamente se firmará un contrato con la empresa Santa Bárbara Blindados que permitirá disponer de un primer batallón mecanizado en el bienio 1997-1998, no así el Ejército de Noruega que se decantó al final por el CV-90.

Para el Ejército, el PIZARRO supondrá la modernización efectiva de los principales elementos de maniobra de las unidades pesadas de la Fuerza de Maniobra, punta de lanza de nuestro Ejército y verdadero ele-

mento de disuasión y núcleo fundamental y resolutivo de las mismas, a la vez que demuestra la firme disposición y voluntad del Mando para impulsar el PLAN NORTE hasta conseguir los objetivos fijados.

LUIS CASTELEIRO VILLALBA
Teniente Coronel (Infantería)
DEM.



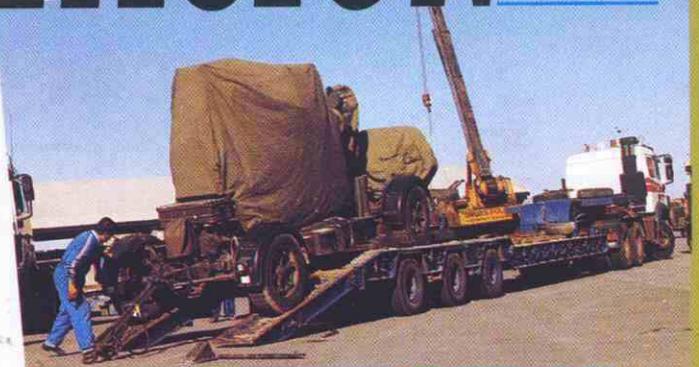
PRESENTACIÓN

Dentro de los **DOCUMENTOS** que la revista **Ejército** dedica al análisis de las funciones logísticas, el de este número está referido a la de **TRANSPORTES** que desarrolla el aspecto más crítico de la **DISTRIBUCIÓN**, último eslabón del ciclo logístico, con el que se cumple el apoyo a las Unidades con oportunidad de tiempo y espacio.

La función **TRANSPORTES** se desenvuelve desde retaguardia a vanguardia de una zona de operaciones. En su eficacia, por lo tanto, se resume la de las demás funciones, que se verán cualitativamente devaluadas si ésta falla. Por ello, se ha convertido en axioma esa máxima logística según la cual *«todo problema logístico es, al final, un problema de transportes»*. Admitiendo la cuestionabilidad de tal afirmación, es saludable que quienes están dedicados a dicha función logística, la sientan como incuestionable y constituyente de la moral de las unidades que la tienen asignada.

Pero la Logística —y dentro de ella la función **TRANSPORTES**— ha dejado hace tiempo de ser un problema meramente *«muscular»*. Hoy día, la información y las técnicas de gestión influyen decisivamente en los procesos logísticos, agilizándolos y optimizando su rendimiento. En este **DOCUMENTO** se van a analizar las aplicaciones tecnológicas que pueden potenciar el desarrollo de la función. Y, naturalmente, sus implicaciones en la enseñanza de la misma.

Existen otras cuestiones específicas y generales, que se ha estimado conveniente tratar y que se refieren a los medios y modos de transporte, a los transportes especiales y a la protección física de la mercancía, sujetos a tratamientos caracterizados por la particularidad. La problemática generada por los transportes y sus procedimientos de planificación y ejecución, tiene unos reflejos legales que es necesario



contemplar. Todo ello influye en el desarrollo en campaña de la función **TRANSPORTES**, tema que, naturalmente, se expone dentro de este trabajo.

Los autores de los seis artículos referidos a esta función logística, en la que lo civil y lo militar se enlazan en favor del éxito en unas operaciones, son profesores del Grupo de Transportes de la Escuela de Logística del Ejército, con amplia experiencia docente y práctica en cuanto a aquella se refiere. No sólo se apreciarán sus conocimientos sobre el asunto, también el lector valorará el entusiasmo con que lo tratan.

JUAN BATISTA GONZÁLEZ
Coronel (Artillería) DEM

ORÍGENES DEL TRANSPORTE: LA ARRIERÍA

RESEÑA HISTÓRICA DE UNA PROFESIÓN

Arriero: dicese del hombre que transporta mercancías de unos pueblos a otros en caballerías.

Son, pues, los arrieros, los primeros transportistas en el más amplio sentido de la palabra, y la arriería, la profesión que los engloba, como así su procedencia, ya que es el régimen de vida de los pueblos maragatos.

Fue la arriería la principal y característica ocupación del maragato, y hacían éstos el servicio de transportista con

tan elevada garantía, conquistada con su extremada honradéz, que sin otra caución que su palabra se les confiaban grandes caudales y toda clase de encargos, los que con esmero cuidado, conducción y admirable presteza entregaban en su destino.

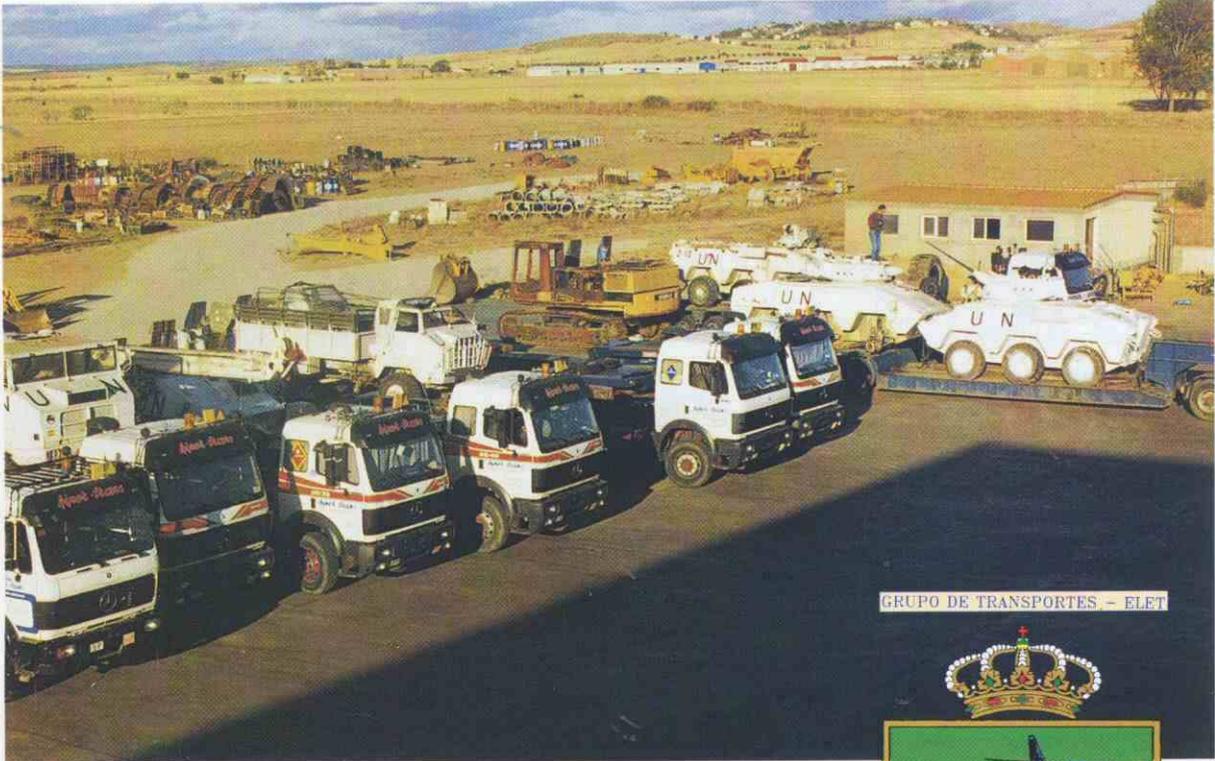
La arriería de Madrid a Coaña se hacía por el llamado «Camino Gallego» o «Camino de los Maragatos», que seguía esencialmente la red viaria romana de Lugo a As-

torga, cruzando el Bierzo por el «Itinerario Antonino» y, pasada Astorga, continuaba hacia el Sur por la «Vía de la Plata», completándose con las «Asturica-Lucus», «Asturica-Braga» y «Asturica-Mérida».

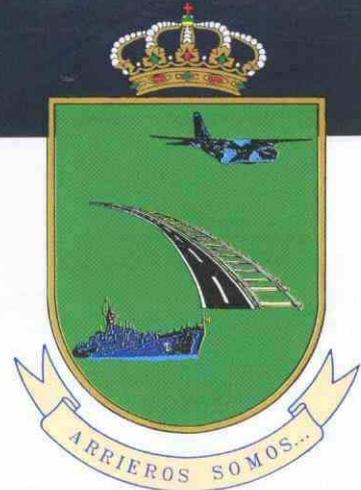
Don Enrique Gil y Carrasco señaló cómo «el maragato representa el movimiento y la comunicación del rincón más occidental de la monarquía con la capital».

Ya el 20 de febrero de 1367, Enrique II concedió a los pue-





GRUPO DE TRANSPORTES - ELET



blos de la Maragatería el privilegio de exención del pago de «portazgo» en todas las ciudades y pueblos del reino, derecho de puertas para la industria de la arriería, al ejercer su tráfico recorriendo las plazas y mercados del reino.

En 1743 fue nombrado Secretario de Hacienda, Guerra, Marina, Indias y Estado, don Zenón de Semodevilla y Bengoechea, Marqués de la Ensenada, que realizó el catastro que lleva su nombre, recogiendo el número de arrieros, carros y machos asignados a cada pueblo maragato y otras particularidades de esta industria.

En el siglo XIX, los arrieros organizaron el transporte de viajeros de Coruña a Madrid. Este servicio, de grandes responsabilidades, garantía y utilidades, se concedía por cédula real con aval de persona influyente en la Corte, siendo una de las últi-

mas autorizaciones concedidas la de don Manuel Bajo, otorgada por S. M. Isabel II, para transportar desde Pontevedra a Madrid las arcas con el oro procedente de la recaudación de impuestos públicos y derechos de Hacienda que percibía el Tesoro Nacional.

El transporte desde los puertos del Norte a Madrid, de los tubos para el Canal de Isabel II, procedentes de Inglaterra, fue realizado por el maragato don Santiago Alonso Cordero.

Las gestas de estos transportistas por las rutas de España, su esforzado tesón, su acrisolada honradez, su ferviente compañerismo, hacían que la coincidencia o la proximidad fuesen circunstancias de forzado apoyo y colaboración, agradeciendo esto con la promesa, ya inscrita en el refranero popular: «Arrieros somos y en el ca-

mino nos encontraremos», que muy al contrario del sentido de amenaza que se le quiere dar, es la más pura expresión de la disposición de ayuda en sus terrenos: los caminos de España.

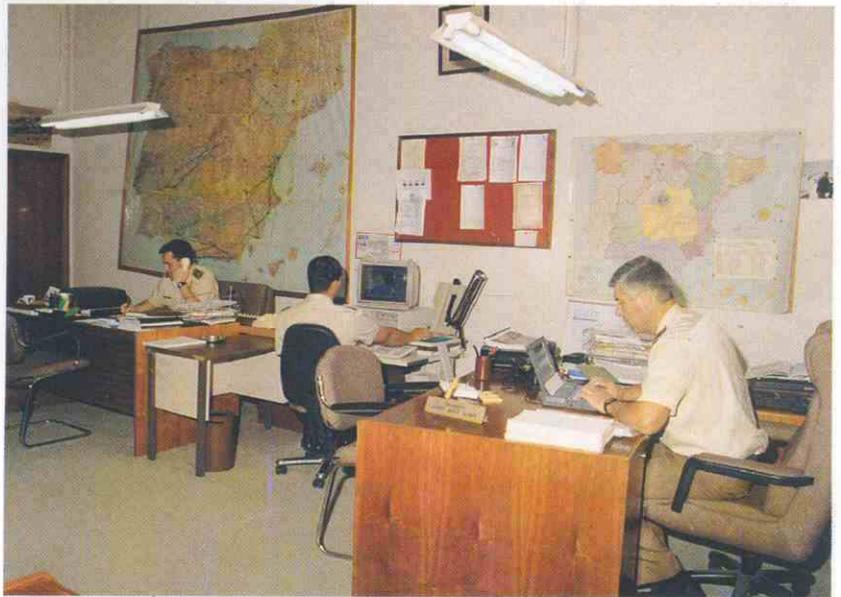
ANDRÉS ABAJO ALONSO
Comandante (Infantería)
Profesor de la Escuela
de Logística del Ejército

LA ENSEÑANZA MILITAR DEL TRANSPORTE

La puesta en vigor de la Instrucción General sobre la Organización del Sistema de Apoyo Logístico del Ejército (SALE.), supone una importante transformación, tanto en la orgánica como en los procedimientos logísticos que existían hasta ese momento. Dicha transformación aconseja una mayor especialización en los cuadros de mando que prestan servicio en los diferentes cometidos logísticos, por lo que se crea la Escuela de Logística del Ejército de Tierra (ELET.), como centro especializado en la formación de cuadros, elaboración de reglamentos y manuales, y encargado de llevar a cabo estudios y experiencias en el campo de la Logística. Dentro de la orgánica de la escuela y formando parte de la sección de Logística, se encuentra el grupo de transporte, que tiene asignados los siguientes cometidos:

— Proporcionar a los oficiales superiores, oficiales y suboficiales del Ejército, la formación adecuada para ocupar destinos en las unidades y órganos logísticos, lo que supone:

- Especializar a los oficiales superiores en la fase de transporte dentro del curso de gestión logística, facultándolos



Despacho de profesores del grupo de Transporte.

para ejercer el mando de unidades logísticas y ocupar destinos en los cuarteles generales o planas mayores de las organizaciones logísticas de los escalones intermedio y básico del Sistema de Apoyo Logístico del Ejército.

- Especializar a oficiales y suboficiales en la función logística de transporte, facultándolos para el mando de unidades logísticas elementales o para ocupar destinos que no sean de dirección en los cuarteles generales o planas mayores de las distintas organizaciones logísticas.

— Desarrollar la doctrina logística vigente mediante la ela-

boración y propuesta de los reglamentos y manuales correspondientes a la función logística de transporte.

La formación de cuadros de mando se plantea con el objetivo final de definir tres perfiles bien diferenciados de profesionales dedicados al transporte, coincidentes cada uno de ellos con los cursos que para cada empleo se convocan en la Escuela de Logística.

El perfil de un especialista en gestión del transporte, lo consiguen los oficiales superiores con su participación en el CURSO DE GESTIÓN LOGÍSTICA, los oficiales de nuestro Ejército se forman como especialistas en

transporte con la realización del CURSO DE ESPECIALIZACIÓN DE TRANSPORTE y con el CURSO BÁSICO DE TRANSPORTE se especializan nuestros suboficiales.

CURSO DE GESTIÓN LOGÍSTICA

El curso de gestión logística abarca todas y cada una de las funciones logísticas, y entre ellas, la de transporte. Nos referiremos particularmente a esta última, dado el carácter del tema tratado en este Documento, sin olvidarnos de la programación general del curso, a la que haremos referencia en los aspectos comunes a todas las funciones, así como a las técnicas de gestión específicas aplicables a los transportes.



Aula de la Escuela de Logística.

concretan en el conocimiento de la normativa y reglamentación vigente sobre marchas,

ferencian dos ciclos fundamentales:

- Ciclo de Logística de Campaña y
- Ciclo de Logística de Interior.

El primero de ellos prepara al oficial superior para gestionar y planificar todos los problemas de transporte en el teatro o zona de operaciones (TO/ZO), ejerciendo su labor concretamente sobre las tres áreas funcionales del mismo:

- Operaciones de terminal.
- Gestión de los movimientos.
- Ejecución de los movimientos.

A lo largo del ciclo, se conoce la operativa de los distintos tipos de terminales y su capacidad logística, la programación de los movimientos y la ejecución de los mismos, enlazado todo ello por un «**Plan de circulación**» que, estudiado con detalle, da solución al problema de la circulación con

EMPLEO	PERFIL	CURSO
Of. Superiores	ESPECIALISTA EN GESTIÓN TRANSPORTE	CGL
Oficiales	OFICIAL ESPECIALISTA DE TRANSPORTE	CET
Suboficiales	SUBOFICIAL ESPECIALISTA DE TRANSPORTE	CBT

Fase por correspondencia

El curso se inicia con una fase por correspondencia que tiene por finalidad el homogeneizar y actualizar el nivel de conocimientos técnicos de los alumnos, para conseguir una base de preparación más igualada, y así poder afrontar la fase de presente con mayores posibilidades de alcanzar los objetivos marcados. Las materias tratadas en esta fase se

estacionamientos y servicio logístico de transporte. Con el objeto de seleccionar a los alumnos que han de pasar a la fase de presente, se somete a un examen previo a los participantes en la fase de correspondencia.

Fase de presente

Una vez superado el examen previo, se inicia la fase de presente, en la que se di-

DOCUMENTOS

un control de tráfico efectivo que asegura el cumplimiento de los «**Créditos de movimiento**» asignados. El ciclo se completa con la resolución de varios temas logísticos, haciendo un estudio detallado de los factores, para posteriormente emitir el correspondiente juicio de situación y terminar con la redacción de la orden logística y sus anexos, entre los que, desde el punto de vista de transportes, adquiere máxima importancia el de circulación por ser el que da solución a toda la problemática de la función.

En el ciclo de Logística del Interior, se da una especial atención al funcionamiento del «**Servicio Logístico de Transporte**», estudiando su problemática en los distintos escalones del SALE., siendo realistas y dando soluciones a los problemas que se presentan en la actividad diaria de la función. Mencione aparte se hace del estudio de los distintos modos y medios de transporte condu-

centes a la elección del más adecuado para cada situación, teniendo en cuenta los criterios de optimización, rentabilidad, interoperabilidad, economía y demás principios logísticos. Una vez decidido el medio, se estudia la casuística de la contratación, por ser ésta de carácter especial y específica para el transporte.

Otro capítulo importante de este ciclo lo constituyen los denominados transportes especiales, que son fuente de múltiples problemas, derivados en gran parte del desconocimiento de su normativa y legislación, ya que no siempre es la propia de las Fuerzas Armadas como en el caso de las mercancías peligrosas, sino que es de obligado cumplimiento la normativa civil, como así sucede en los transportes sanitarios, de restos fúnebres y de productos perecederos bajo temperatura controlada, además de las limitaciones impuestas por la Ley de Tráfico y el Reglamento General de Cir-

culación, derivadas de los pesos y dimensiones de los vehículos. También se estudia la problemática de la protección física de la mercancía, con todos los aspectos del envase, embalaje, manipulación y estiba.

Para finalizar este ciclo, se estudia el transporte desde la perspectiva civil de la ley que lo regula, Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres (LOTT.), donde se particularizan las implicaciones de la Defensa, así como, merced a la colaboración firmada con el Centro de Estudios Comerciales (CECO.), dependiente del Ministerio de Comercio y Turismo, se da una visión amplia del transporte internacional.

Son de aplicación a la función logística de transporte, todas las técnicas de gestión que se imparten a lo largo del curso. Fundamentalmente se centran en: Informática, Estadística, Investigación Operativa, Organización, Economía y Gestión propiamente dicha.

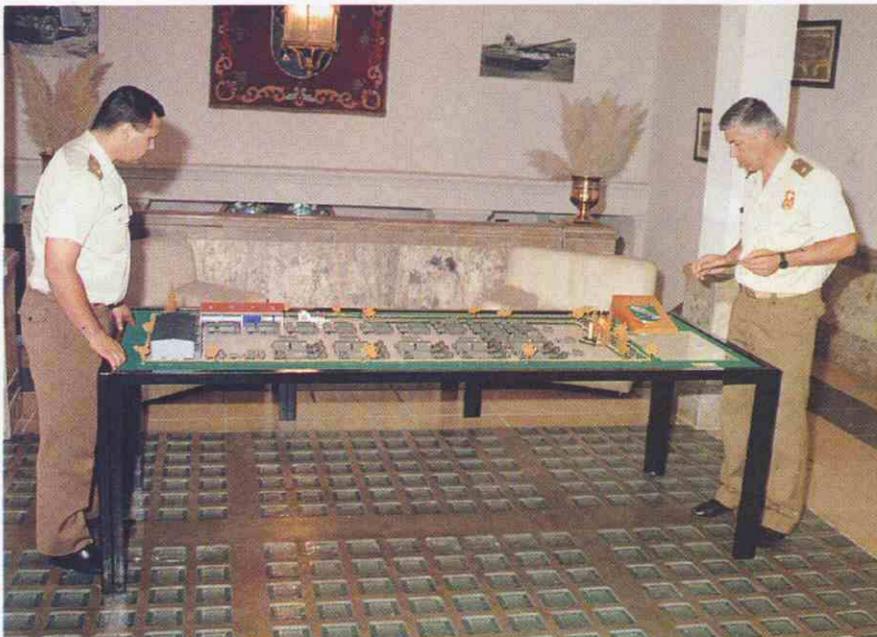
Con todo ello se trata de capacitar al oficial superior para:

- Elaborar los programas de transporte.
- Elegir o asesorar sobre la elección del medio de transporte más adecuado, según los criterios marcados.
- Contratar transportes.
- Planificar las diferentes actividades del Servicio Logístico de Transporte.

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN DE TRANSPORTE

Al igual que el Curso de Gestión Logística, éste se desarrolla en dos fases bien definidas, una por correspondencia y otra de presente.

Maqueta de unidad de transporte para ayuda a la enseñanza.



Fase por correspondencia

La fase de correspondencia con una duración de dos meses, está dirigida por el Grupo de Transporte de la Escuela Logística, permaneciendo los alumnos en sus respectivos destinos. Las materias a tratar en esta fase se centran en el conocimiento de la estructura del Sistema de Apoyo Logístico al Ejército (SALE.), así como en el de la reglamentación de marchas y estacionamientos, centrándolo en las grandes unidades, sin olvidarnos de la

jeto del curso: el transporte.

El examen previo a la fase de presente tiene carácter eliminatorio, para seleccionar a los alumnos que han de pasar a tomar parte en la misma.

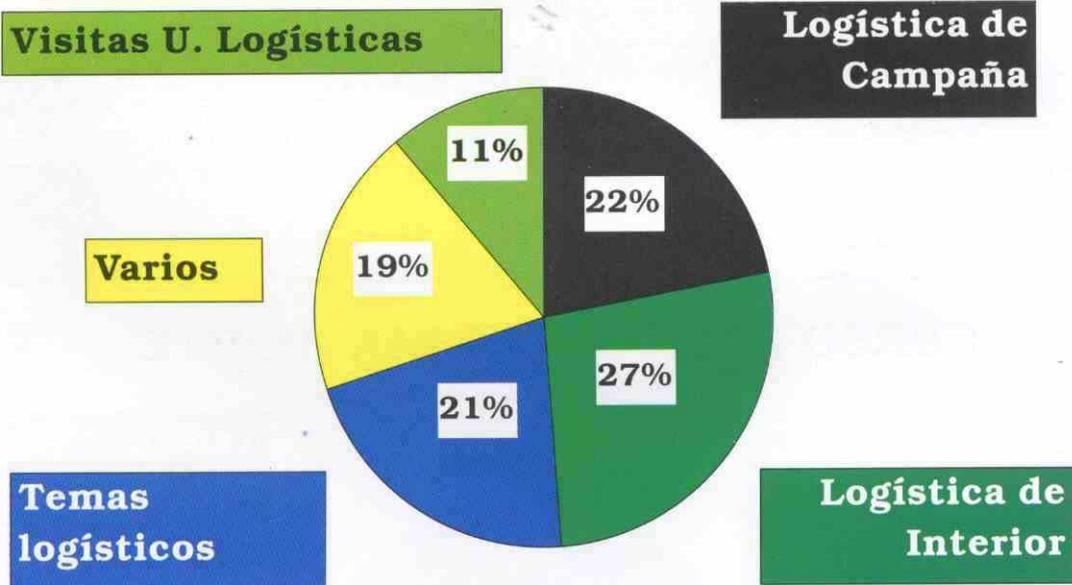
Fase de presente

Su duración es de aproximadamente dos meses, con 172 horas lectivas, distribuidas de la forma siguiente:

Logística de campaña	37 horas
Logística	

pues los oficiales de Transporte serán los asesores directos de los gestores logísticos en lo concerniente a su función. Se incide más en los aspectos prácticos del cálculo de capacidades de los distintos medios de transporte y de las terminales, así como en los reconocimientos logísticos de la infraestructura viaria, para centrarse en el área de **«Ejecución de los movimientos»** y en la regulación de la circulación y control de tráfico del **«Plan de circulación»**. Los temas logísticos van dirigidos al estudio

CURSO ESPECIALIZACIÓN TRANSPORTE



Distribución de materias del Curso de Especialización de Transporte.

reglamentación concerniente a ejercicios de cuadros, abreviaturas y signos convencionales. Todo ello para conseguir una unidad de doctrina que facilite el desarrollo de la fase de presente, con un nivel de conocimientos tal que permita entrar de lleno en el tema ob-

de interior	46 horas
Temas logísticos	36 horas
Visitas a U,s de Tp.	20 horas
Varios	33 horas

La Logística de Campaña tiene un contenido muy similar al del ciclo correspondiente del Curso de Gestión Logística,

de terminales y al reconocimiento logístico de una zona para determinar la vialidad y viabilidad de la misma con vistas al **«Plan de circulación»**.

El ciclo de Logística del Interior se centra en el funcionamiento del Servicio Logístico de Transporte, ya que estos ofi-

ciales serán los que pongan en práctica la programación de los movimientos y serán los encargados de optimizar los medios de transporte puestos a su disposición. Toman mayor peso específico los transportes de superficie y, dentro de ellos, se tratan especialmente los de mercancías peligrosas por carretera, sin olvidarnos del resto de los modos y medios de transporte. A lo largo de todo el ciclo, se imparten unos conocimientos básicos del resto de las funciones logísticas así como de la formación de conductores y seguridad vial, además de todas las técnicas de gestión que, aplicadas al transporte, permiten que el oficial tenga en sus manos una herramienta de trabajo que le permita planear y dirigir la ejecución de los movimientos de una manera eficaz, oportuna y en las condiciones técnicas y de seguridad adecuadas.

CURSO BÁSICO DE TRANSPORTE

Los suboficiales que se formen en este curso, estarán capacitados para ejercer el mando de un pelotón o unidad similar, integrada en las unidades de Transporte, conociendo las misiones de la unidad superior; poseerán una base técnica amplia, para su posterior desarrollo profesional dentro del campo logístico como auxiliares de las planas mayores de las unidades logísticas a todos los niveles; y adquirirán los conocimientos técnicos, tanto teóricos como prácticos, suficientes para responsabilizarse de las tareas de recuperación y mantenimiento del primer escalón.

Fase de correspondencia

Al igual que los otros cursos, en esta fase se pretende que

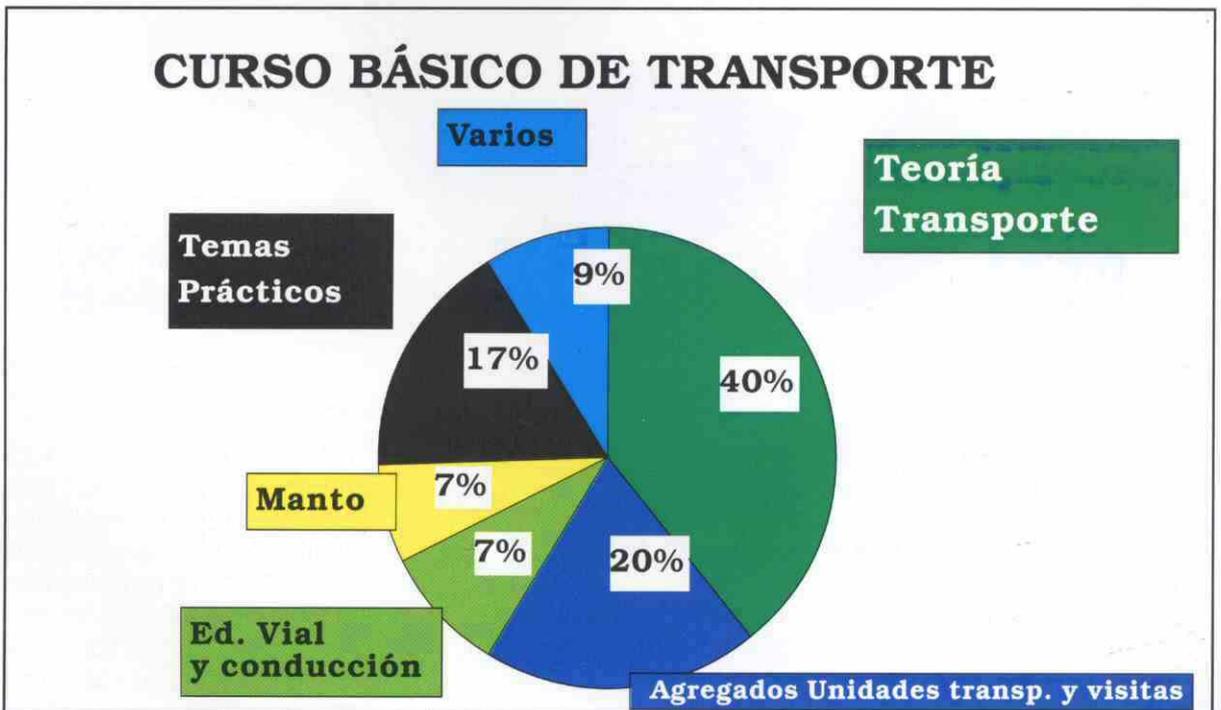
todos los que tomen parte en ella, posean un nivel homogéneo de conocimientos, sobre todo en lo concerniente a las marchas y estacionamientos, primer paso para comprender los transportes y en general los movimientos; además se pretende la adquisición de un léxico común que nos lleve a utilizar correctamente la terminología logística.

Fase de presente

Esta fase, programada con una duración de 152 horas lectivas, se desarrolla a lo largo de dos meses en las aulas de la Escuela de Logística. Estas horas se distribuyen de la forma siguiente:

Teoría general del transporte	60 horas
Técnica de recuperación y mantenimiento	10 horas
Técnicas de conducción	

Distribución de materias del Curso Básico de Transporte.



y seguridad vial	10 horas
Temas prácticos	26 horas
Agregación a unidades de transporte	30 horas
Colaboraciones varias	16 horas

La teoría general del transporte se centra en la ejecución de los movimientos por carretera, desde el reconocimiento de itinerarios hasta el control de tráfico, pasando por la seguridad en el transporte, los estacionamientos, el estudio de los métodos de movimiento y el jalonamiento de los itinerarios. Capítulo importante es el dedicado al transporte de mercancías peligrosas por constituir éste la mayor de las responsabilidades para un jefe de columna, tanto por la seguridad como por las precauciones en el manejo y estiba de la carga, así como en la actuación en caso de accidente, avería o parada.

Las técnicas de seguridad vial, mantenimiento, recuperación y conducción de vehículos, dan la importancia que tiene el conductor como elemento constitutivo de todo transporte. La carga como objeto del transporte requiere un tratamiento adecuado desde su preparación hasta la estiba en los distintos medios de transporte, por lo que el suboficial conocerá las técnicas de envase, embalaje y manipulación para conseguir que la carga llegue a su destino no sólo con oportunidad, sino en las mejores condiciones de ser utilizada por el destinatario.

La práctica se realiza sobre el terreno, reconociendo itinerarios, jalonándolos, y posteriormente ejecutando un transporte con una unidad real donde se pone de manifiesto



el grado de conocimientos adquiridos y se extraen conclusiones en el juicio crítico.

El curso se completa con la adquisición de conocimientos elementales del resto de las funciones logísticas, así como el manejo de los distintos programas informáticos que dan soporte a las actividades diarias de la función, que conocen los alumnos con su agregación a unidades de transporte.

Como práctica común a los tres cursos se realizan monografías sobre temas relacionados con el transporte en las Fuerzas Armadas, visitas a centros y unidades de transporte, tanto civiles como militares, y se clausura con la realización de seminarios sobre temas concretos y de candente actualidad, en los que se sacan conclusiones que se elevan a la superioridad mediante el acta correspondiente.

Es de destacar que dentro de la enseñanza de la Logística, la única función que imparte cursos en sus tres niveles es la de transportes, dando continuidad desde el escalón más bajo de ejecución hasta el más elevado de gestión, enlazando las misiones de unos con las responsabilidades y competencias de otros, con el úni-

co objetivo de hacer lógica la Logística.

En la Escuela de Logística del Ejército, que inició su andadura como centro de enseñanza con un Curso Básico de Transporte, ya se han impartido seis cursos de Gestión Logística, dos de Especialización de Transporte y tres Básicos de Transporte, con gran aceptación por parte de los profesionales, que han seguido con aprovechamiento las enseñanzas y que esperan que algún día se reconozca su esfuerzo con la titulación adecuada, acorde con la especialidad alcanzada, y se cualifiquen las vacantes donde podrán ejercer con conocimiento de causa las tareas propias de esta función logística, que, sin pretender ser más importante que las otras –aunque todo problema de Logística acabe siendo un problema de transporte, no asegura el éxito de una misión– su ausencia sí asegura el fracaso de la misma.

ANDRÉS ABAJO ALONSO

LOS TRANSPORTES EN CAMPAÑA

La estructura logística de un Ejército puede tomar dos opciones bien definidas, dependiendo fundamentalmente de los medios materiales y económicos de que disponga, y éstas son las siguientes:

- Poseer una logística preparada para campaña, que funcione en tiempo de paz.
- Tener una logística para tiempos de paz, con capacidad para activar las organizaciones necesarias para una crisis.

La primera necesita de gran cantidad de recursos materiales, económicos y humanos en contraposición a la segunda en que prima la economía de medios.

Nuestro Sistema de Apoyo Logístico (SALE) define una Logística funcional de paz, con una articulación flexible que le permita funcionar en campaña. Atrás queda aquella frase de la orden de operaciones, tan celebrada por unos y motivo de preocupación para otros de: «**LOGÍSTICA. (No se trata)**». Celebrada por no tener que afrontar una materia totalmente desconocida y causa de preocupación porque, a pesar del desconocimiento, se era consciente de que algo se tenía que hacer distinto del «**buscarse la vida**» o suplir las carencias con el «**celo profesional**».



Transporte por ferrocarril.

La Real Academia de la Lengua define la Logística como: «**La parte de la ciencia militar que atiende al movimiento y avituallamiento a fin de conseguir la máxima eficacia de una operación**»; y nuestra Doctrina la define como: «**Conjunto de previsiones, cálculos y actividades de los Servicios para proporcionar a las Fuerzas Armadas los medios de combate y de vida necesarios**

para el cumplimiento de su misión, en los lugares adecuados y en los momentos oportunos.» Si de una forma conveniente enlazamos las dos definiciones, podríamos obtener otra que podría ser: «**La parte de la ciencia militar que atiende al movimiento a fin de proporcionar a las Fuerzas Armadas los medios de combate y de vida, en los lugares adecuados y momentos oportunos para con-**

seguir la máxima eficacia de una operación», y esta definición no es otra que la relativa a la función logística de transporte.

Para cumplir con la misión de proporcionar lo necesario en el momento oportuno y en

el lugar adecuado, es necesario contar con una organización muy flexible y sencilla que actúe con oportunidad y, dada la falta de medios, con criterios económicos; así pues, los Principios Logísticos que se han de tener en cuenta desde el punto de vista de la función logística de transporte son los de: FLEXIBILIDAD, OPORTUNIDAD, SENCILLEZ Y ECONOMÍA.

Para una máxima eficacia de la función, hay que tener unos criterios básicos de actuación, encaminados fundamentalmente a cumplir la misión encomendada de acuerdo con los principios logísticos antes marcados. Estos criterios podrían ser:

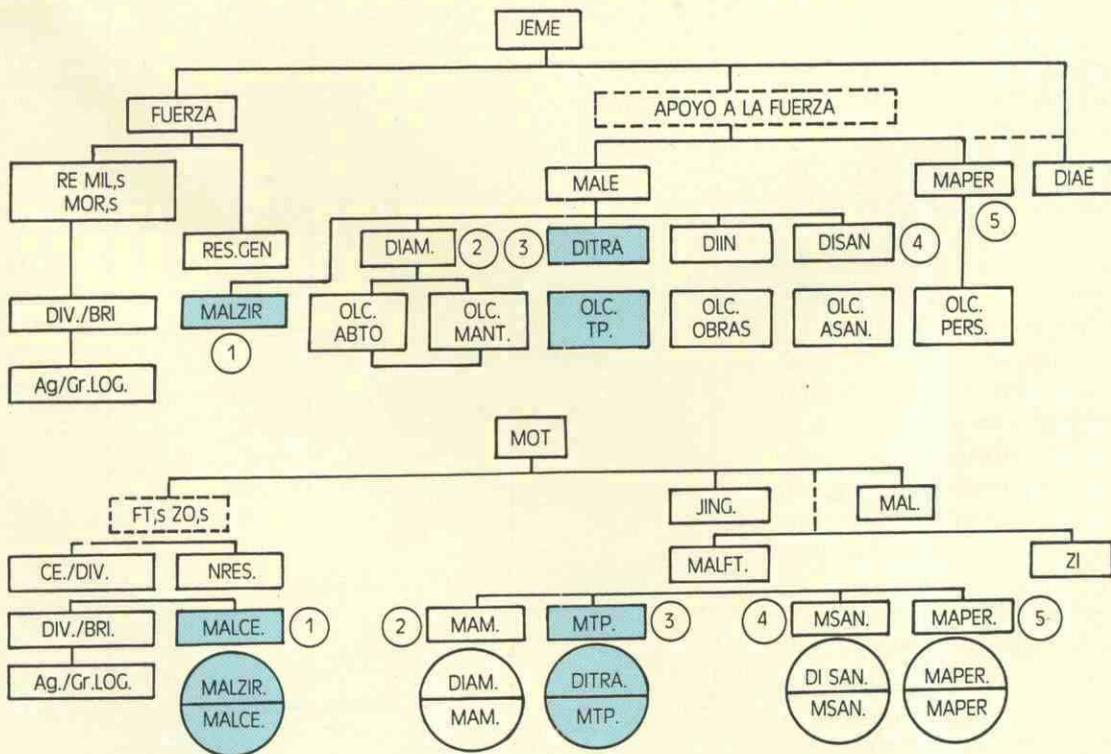
— Centralización en la dirección y gestión de los

recursos puestos a disposición de la función, para coordinarlos y optimizarlos.

- Descentralización en la ejecución de los movimientos, para facilitar la oportunidad y agilidad en el cumplimiento de la misión.
- Anticipación en la previsión, para una adecuada programación de los movimientos.
- Máximo aprovechamiento de los medios, optimizando las capacidades de los mismos y coordinando las misiones.
- Mínima manipulación de la carga, con preferencia del sistema de «envío directo».
- Articulación flexible de los medios, para garantizar su adaptación a cualquier cambio de situación.



Cuadro n.º 1
ADAPTACIÓN DE LA LOGÍSTICA DE PAZ A GUERRA



DOCUMENTOS

La adaptación de la Logística de paz a guerra se realizaría según indica el cuadro número 1, en el que vemos que el Jefe de Estado Mayor del Ejército (JEME.) se convertiría en el Mando Operativo Terrestre (MOT.), el Mando de Apoyo Logístico a Ejército (MALE.) en el Mando de Apoyo Logístico a Fuerzas Terrestres (MALFT.), y que en lo concerniente a la función transportes ejercería el Mando de Transporte (MTP.) el Director de Transportes (DIRTRA.). Así pues, es el escalón superior del Sistema de Apoyo Logístico al Ejército, el encargado de la Logística de las Fuerzas Terrestres, mientras que del cuerpo de ejército lo serán los Mandos de Apoyo Logístico a Zona Interregional (MALZIR.) que constituyen el escalón intermedio. El CE. se organizará basándose en las divisiones y brigadas existentes desde tiempos de paz, que disponen de agrupaciones y grupos logísticos con capacidad de apoyar a sus grandes unidades en las funciones respectivas.

La estructura del Servicio Logístico de Transportes (cuadro núm. 2) con su cadena de transporte, se adapta perfectamente para asumir la transformación de paz a guerra, ya que la Secretaría Técnica de la Dirección de Transporte (CCTP.), que es su órgano central de gestión para las Fuerzas Terrestres, así como los Mandos de Apoyo a Zona Interregional, que con la Sección correspondiente de su Estado Mayor Funcional, tienen capacidad de poner en funcionamiento en caso necesario, uno o varios de los Mandos de Apoyo Logístico previstos para integrarse en los Mandos que se

organicen en situaciones de crisis o guerra.

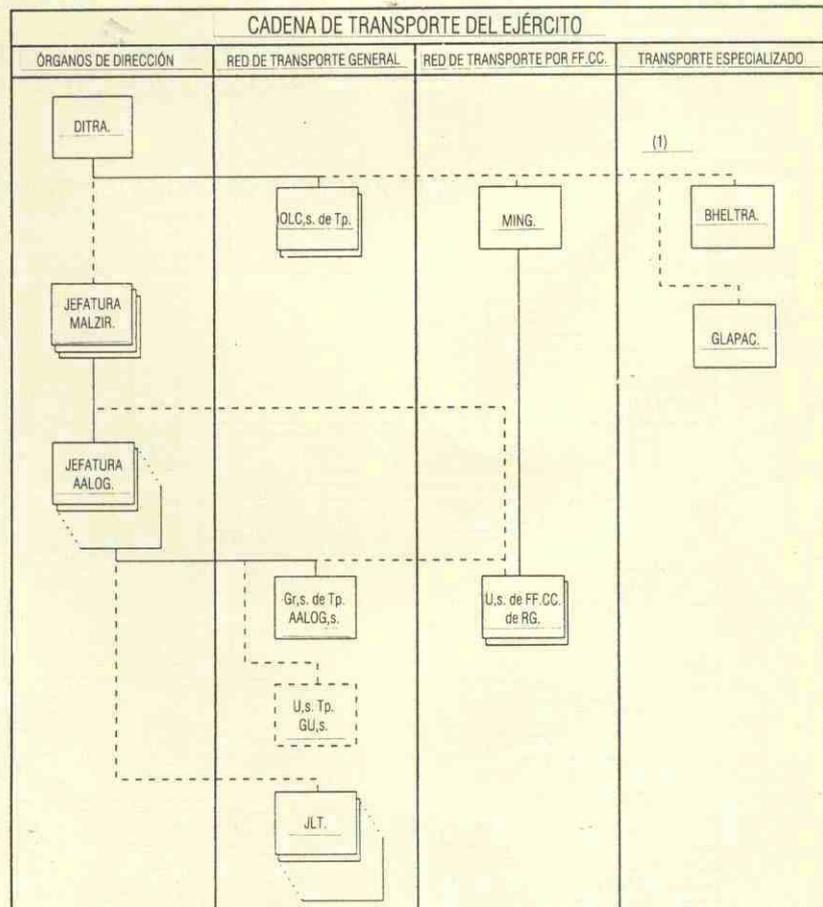
Para conseguir la integración de todos los recursos de transporte bajo un control centralizado, el comandante del teatro o zona de operaciones (TO./ZO.) es el responsable de la coordinación de los terrestres, marítimos y aéreos, asignados al mismo; su cuarta sección de Estado Mayor Conjunto es la encargada del planeamiento y supervisión de las normas generales y cuando se precise, se establece un Comité Conjunto Militar de Transportes, que trabaja bajo la su-

pervisión de la cuarta sección e incluye representantes de cada uno de los Mandos componentes del teatro o zona de operaciones de la Fuerza Operativa Conjunta y, si es conveniente, de las organizaciones civiles correspondientes.

Las Fuerzas Terrestres realizan el transporte terrestre necesario para su propio apoyo, así como el que se les ordene para las Fuerzas Navales o Aéreas y, en su caso, para la población civil. Los detalles del apoyo son especificados en acuerdos conjuntos y en directivas que emanan del co-

Cuadro n.º 2

ESTRUCTURA DEL SERVICIO LOGÍSTICO DE TRANSPORTE



(1) Directamente o a través de FAMET. y BRIPAC.
 — Relaciones orgánicas.
 - - - - - Relaciones funcionales.

Cuadro n.º 3

ORGANIZACIÓN GENERAL DEL TRANSPORTE EN CAMPAÑA

NIVEL	ORGANISMO
TO/ZO	4.ª Sc. EM. Comité Conjunto Militar de Transporte
FT,s.	MALFT. Sc. de TP (MTP.)
CE,s.	MALCE. Sc. de Tp. (CCTP.)
DIV.	AGLD. (4.ª Sc.) Neg. Tp.
Bri.	GLBR. (4.ª Sc.) Neg. Tp.

mandante del teatro o zona de operaciones. Las unidades de Transporte de las Fuerzas Terrestres se asignan al Mando de Apoyo Logístico de Fuerzas Terrestres, a los Mandos de Apoyo Logístico de cuerpo de ejército, a las agrupaciones de Apoyo Logístico de División y a los grupos logísticos de brigada independiente.

La organización general en los distintos niveles se estructura según el cuadro número 3.

Su gestión es un conjunto de acciones continuadas de planeamiento, organización, dirección, coordinación, control y evaluación de estos recursos, que se llevan a cabo mediante dos actividades principales:

- **Organización de los transportes**, que incluye la gestión de medios e instalaciones para mover personal y material sobre vías de comunicación.
- **Organización de la circulación**, que incluye la gestión de vías de comunicación.

En la gestión general no se incluyen los transportes de carburantes a granel en oleoductos o cisternas, ni los de evacuación de personal que son responsabilidad de las funciones de abastecimiento y asistencia sanitaria, respecti-

vamente. Sin embargo, los gestores del transporte asesoran a las otras funciones con la finalidad de conseguir una coordinación absoluta de todos los movimientos.

En los CCTP, dependientes de las Secciones de Transporte de los Estados Mayores Funcionales, es donde se realiza su gestión. La estructura de estos centros aparece reflejada en el cuadro número 4.

ORGANIZACIÓN DE LOS TRANSPORTES

Un programa de transporte es un documento interno pre-

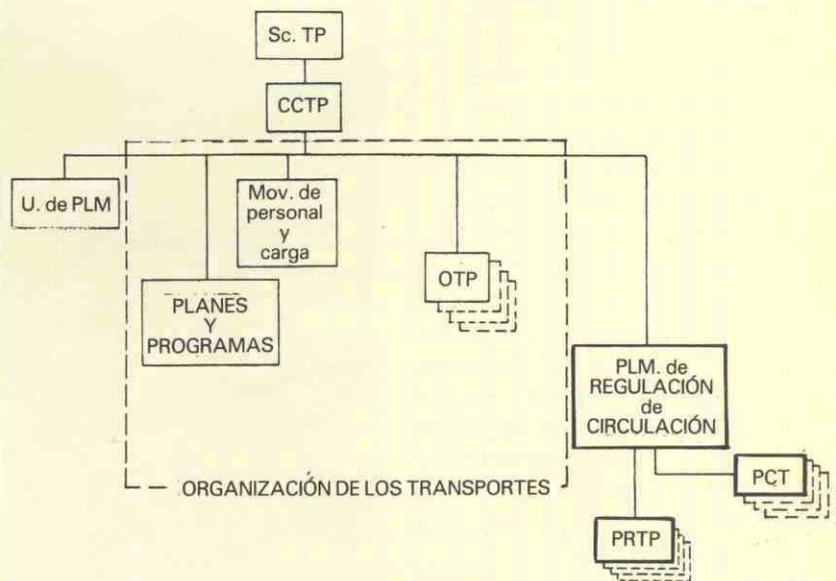
parado por el Centro de Control de Transporte de un Mando Logístico para las unidades de Transporte —remitente y receptores—, relativo a la distribución de abastecimiento y de personal. El programa relaciona las cantidades específicas de abastecimiento y de personal que deben ser movidas, fecha de embarque, puntos de origen y destino, fecha de llegada, etcétera. El desarrollo del programa implica determinar las necesidades y posibilidades de transporte, así como seleccionar y asignar los medios y coordinar y resolver prioridades.

La Sección de Planes y Programas realiza el planeamiento detallado de los movimientos y mediante la Sección de Movimientos de Personal y Carga, prepara y supervisa la ejecución de los programas de transporte y mantiene el inventario de la carga y del personal en tránsito.

Las oficinas de transporte se

Cuadro n.º 4

ORGANIGRAMA DE UN CENTRO DE CONTROL DE TRANSPORTE



DOCUMENTOS

sitúan en las proximidades de los órganos remitentes y receptores y de las terminales, actuando como órganos de enlace entre los Centros de Control de Transporte y las unidades de Transporte, y entre éstas y los órganos remitentes y receptores, coordinando los embarques, desembarques y el horario de los mismos.

El proceso de planeamiento para llegar al programa de transportes comprende tres fases o etapas:

- Desarrollo de un modelo de distribución.
- Desarrollo y preparación de previsiones de transporte.
- Preparación, publicación y distribución del programa de transporte.

El modelo de distribución incluye el despliegue de los órganos de abastecimiento, de las unidades, oficinas y puestos de regulación de transporte.

Con las necesidades de transporte que se derivan de las de abastecimiento, personal y de despeje de terminales, se desarrollan las previsiones, lo que constituye un proyecto de programa que se coordina con el centro de control de abastecimiento y los centros logísticos.

En el teatro o zona de operaciones, la corriente de abastecimientos va desde los centros retrasados de la base logística a los centros avanzados del Mando de Apoyo Logístico a cuerpo de ejército y, si es posible, hasta las divisiones. Cuando esta corriente no sufre interrupciones intermedias, se denomina «*envío directo*». El sistema de distribución sigue dos procedimientos: programada y a petición.

En el procedimiento de «*dis-*

tribución programada», el envío de abastecimientos se hace con un programa en el que figuran por días, las clases de abastecimientos a remitir. Cada programa comprende un número determinado de días, que suelen ser catorce, y se denomina «*ciclo de programación*».

El segundo procedimiento es el de «*distribución a petición*», que es mucho más caro en medios de transporte, ya que no es posible programar su utilización y el empleo sucesivo de los mismos; por esto, sólo se aplica a aquellas clases de abastecimientos cuyo consumo está ligado a la intensidad del combate y que, por ello, es muy variable en tiem-

po y en espacio, como sucede con las municiones y repuestos. El reemplazo de bajas, que ha de hacerse según especialidades, sigue este procedimiento de petición.

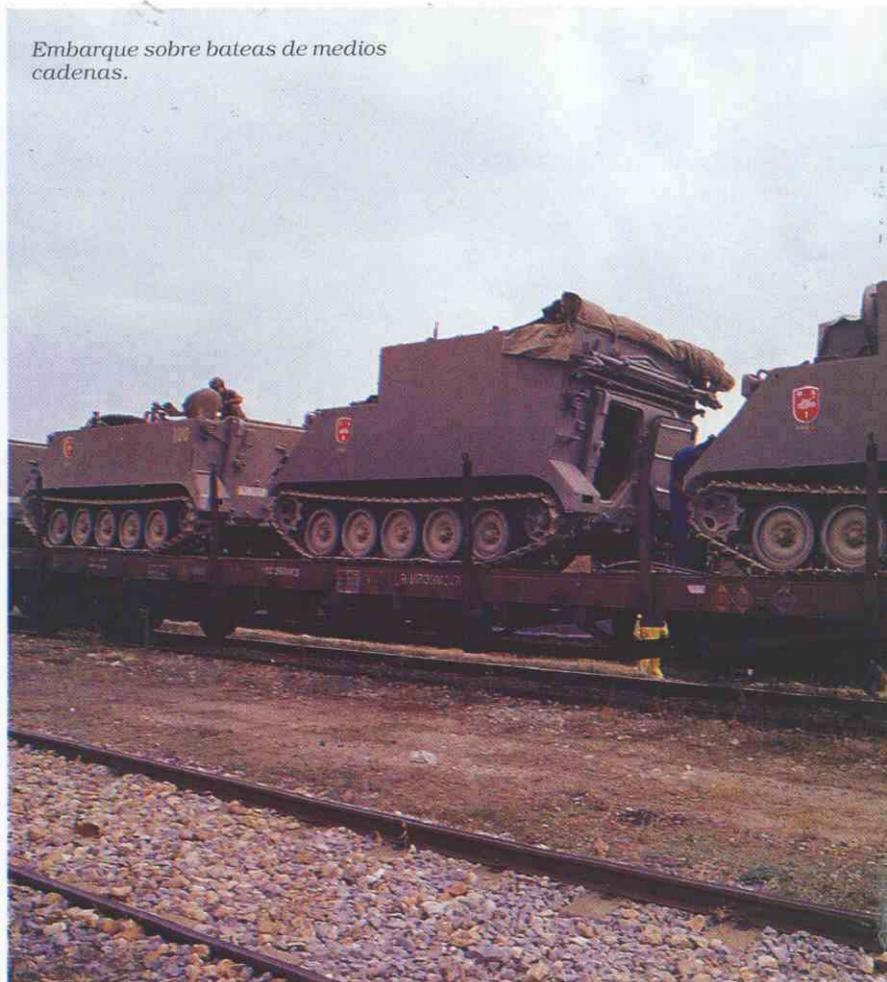
ORGANIZACIÓN DE LA CIRCULACIÓN

La organización de la circulación comprende dos aspectos diferentes:

- La regulación de la circulación y
- El control de tráfico.

El primero se refiere al planteamiento, asignación de rutas y programación del empleo de la red de comunicaciones

Embarque sobre bateas de medios cadenas.



disponible, con la finalidad de obtener de ésta el máximo rendimiento táctico-logístico.

El segundo sirve para hacer cumplir las normas de circulación, las regulaciones del trá-

fico y la disciplina en carretera, tomando, en caso necesario, las medidas correctoras precisas.

La organización de la circulación se plasma en un «**PLAN**

El principio básico del plan de circulación es ejercer el mínimo control necesario para permitir el máximo flujo de tráfico posible, teniendo en cuenta que en la zona de combate,



Embarque de medios ruedas.



DE CIRCULACIÓN» que se confecciona en la Plana Mayor de Regulación de Circulación, incluida en el Centro de Control de Transporte. El grado de control sobre el uso de la red de carreteras, depende de la densidad del tráfico prevista, adecuación de la red y situación de seguridad en la zona. Este control sobre una ruta particular puede variar desde el acceso libre a la misma, hasta la necesidad de pedir crédito de movimiento a la Plana Mayor de Regulación de Circulación correspondiente antes de usar la ruta.

es esencial la continuidad de los movimientos y en la base logística, lo es la seguridad de los mismos.

Las operaciones de control de tráfico se llevan a cabo de acuerdo con las prioridades establecidas y los créditos de movimiento concedidos. Los puestos de control de tráfico, juntamente con los puestos de regulación de transporte, informan del paso de los convoyes al Centro de Control de Tráfico, lo que permite a éste mantener el inventario de embarques en tránsito y, si es necesario, des-



Los transportes de evacuación de personal, son responsabilidad de la Función de Asistencia Sanitaria.

viar un embarque a otro destino.

Uno de los cometidos de la cuarta sección consiste en determinar las rutas principales y alternativas de abastecimiento y evacuación dentro de la zona de su responsabilidad circulatoria, que, normalmente, no son sino continuación de las fijadas por los escalones superiores. En las proximidades de estas rutas despliegan los órganos logísticos correspondientes, que, consiguientemente, tienen prioridad de regulación de la circulación y del control de tráfico.

El plan de circulación abarca no sólo las rutas principales y alternativas de abastecimiento y evacuación, sino también las comunicaciones transversales que son necesarias ya que las relacionan entre sí, así como las vías de acceso a unas y otras desde las instalaciones logísticas y nú-

cleos de población. No comprende el plan la circulación interna de los centros logísticos, cometido bajo la responsabilidad de los Mandos de las Unidades Logísticas que constituyan aquéllos.

Es, pues, necesario que, en una zona dada, la circulación sea organizada y esté centralizada por el escalón más elevado de la misma, toda vez que sólo este escalón puede prever y coordinar los movimientos e introducir eficaz y oportunamente las medidas correctoras que las circunstancias impongan.

Por tanto, la circulación, además de planearse centralizadamente, conviene que esté bajo una autoridad única en cada zona: el responsable de la circulación en la zona de acción de cada gran unidad es el jefe de ésta.

Como se puede apreciar, la función logística de transpor-

te desarrolla sus actividades dentro del Estado Mayor Funcional en la Sección de Transportes, encargada de montar el CCTP. Al iniciar su trabajo, la Sección realiza acopio de datos y actualiza la información de todo lo referente a la función; posteriormente, se hace un estudio de la misión para conocer las necesidades y las posibilidades y así poder emitir los informes previos que se le soliciten, pasando a continuación al estudio detallado de las instrucciones de planeamiento. Una vez conocidas las líneas de acción logísticas, se estudian desde el punto de vista de la función y se completa el juicio de situación de la misma, que finaliza con la recomendación al Mando de la más aconsejable, indicando los posibles inconvenientes y proponiendo soluciones a los mismos, terminando así la fase de concepción del proceso de planeamiento.

Una vez tomada la decisión, la Sección de Transporte se dedica a la preparación de la orden logística, con sus anexos correspondientes, donde se hace un análisis logístico de la decisión, así como de la misión táctica y sus posibles variaciones, determinando las necesidades en detalle y viendo las deficiencias, para terminar con la definición, clasificación y asignación de cometidos y una articulación y organización del apoyo logístico.

ANDRÉS ABAJO ALONSO

LOS MEDIOS Y MODOS DE TRANSPORTES

El transporte es una actividad cuyo objeto es coadyuvar a la satisfacción de necesidades humanas, superando los obstáculos de tiempo y lugar que surgen en los procesos de relación humana o de intercambio de mercancías.

Su ámbito es sumamente amplio, ya que tanto las cosas como las personas son susceptibles de ser transportadas, y, además, sus motivaciones pueden ser desde puramente económicas (como trasladar una mercancía desde un punto donde tiene poco valor a otro donde esté más cotizada), hasta de tipo personal (viajes de turismo) o humanitario (ayudas a zonas catastróficas o necesitadas).

CLASES DE TRANSPORTE

La clasificación de los transportes efectuada en función de los medios utilizados, da lugar a cuatro ramas básicas:

- Transporte marítimo.
- Transporte por carretera.
- Transporte por ferrocarril.
- Transporte aéreo.

En el ámbito civil se incluiría dentro de esta clasificación el transporte capilar, denominación del transporte por oleoductos y gasoductos, y que en el ámbito de las

FAS es desarrollado por la función logística de abastecimiento.

Sin embargo, se puede realizar otra posible clasificación genérica, de aplicación a to-

dos los modos de transporte, la cual tiende a imponerse hoy en día:

- **Transporte mixto:** Simultáneo de viajeros y mercancías.

Tren especial militar, con medios de tracción del MING.



- **Transporte sucesivo:** Definido como el realizado por varios porteadores por la misma vía.

- **Transporte combinado:** Realizado por varios porteadores por distinta vía.

- **Transporte superpuesto:** Aquel en el que un medio de transporte autónomo es a su vez transportado, en parte de su recorrido, por otro medio. Por ejemplo, camiones sobre transbordador o camiones sobre plataforma de ferrocarril.

- **Transporte multimodal:** Efectuado mediante unidades



Estación militar de Campamento (terminal militar de ferrocarril).



de carga especialmente concebidas para ello, como contenedores o paletas, por diferentes vías y sin ruptura de carga. Su principal característica es la «unitización» de la carga.

Pasemos, pues, a contemplar algo más en detalle cada uno de los diferentes medios de transporte apuntados anteriormente.

Transporte marítimo

De entre todos los medios de transporte, puede decirse que el marítimo es el que, por su capacidad, mueve el mayor volumen de mercancías en lo referente a tráfico internacional.

Por lo que respecta al tráfico interior o nacional, se reduce a un muy escaso transporte de cabotaje, debido a su lentitud y poca seguridad al estar condicionado en gran medida por factores climáticos. Este sistema se limita prácticamente a cargas completas de gran volumen y poco valor,

como graneles de minería.

Otra variante del transporte marítimo interior es el realizado por canales y redes fluviales, casi inexistente en España por carecer de vías fluviales navegables de consideración, pero que en países como Alemania, Holanda o Estados Unidos tiene gran relevancia.

En los casos de pequeñas distancias, el relativamente moderno sistema de «ferry» ha tenido un éxito considerable, pudiendo citarse en el caso de España, los que nos unen con las plazas de Ceuta y Melilla, Marruecos y el Reino Unido (Plymouth/Santander).

Las características de este medio residen en su internacionalidad (derivada de su propia naturaleza, ya que es el único medio económico de transportar grandes volúmenes de mercancías entre puntos geográficamente distantes), capacidad (los tonelajes de los buques actuales llegan a las 400.000 T. P. M.) y versatilidad (buques adaptados a todo tipo de cargas).

Transporte por carretera

La evolución histórica del vehículo por carretera, aumentando su velocidad y capacidad de transportar cargas cada vez mayores, ha obligado a adaptar el trazado y resistencia de la infraestructura existente a estos nuevos vehículos.

Este modo es el más empleado para el transporte nacional, con una infraestructura de ámbito casi universal que permite el envío directo entre remitente y destinatario.

Sin un conocimiento básico de esta infraestructura no es posible plantearse la conveniencia de su utilización en casos determinados, sobre todo en transportes internacionales, cuando la carencia de dicha infraestructura hace más rentable y segura su realización por otro medio.

Hay otros factores que pueden desaconsejar su empleo, derivados en cierta forma de las limitaciones de la red de carreteras (peso de la carga superior a las 44 toneladas), o cuando la distancia sea muy grande (superior a los 1.000 km).

Este medio se caracteriza, fundamentalmente, por su penetrabilidad (ya que es el único medio capaz de realizar por sí mismo y sin depender de ningún otro, el servicio «**puerta a puerta**»), su flexibilidad (puede transportar desde pequeñas cargas a volúmenes importantes de todo tipo de mercancías), rapidez (exceptuando el avión, es el medio de transporte más rápido que existe en zonas desarrolladas), su facilidad de coordinación con otros medios (todo vehículo de carretera tiene acce-

so a cualquier nudo de comunicaciones, lo que facilita de forma extraordinaria el transbordo de mercancías en el transporte combinado, el montaje de vehículos sobre otro medio en el superpuesto, o bien la manipulación de carga «unitizada» en el multimodal).

Transporte por ferrocarril

La rentabilidad del transporte por ferrocarril reside en las grandes distancias, pero sin olvidar la necesidad de disponer de la infraestructura necesaria para evitar los desplazamientos de la mercancía hasta las terminales ferroviarias, que lo encarece sustancialmente. Este inconveniente queda prácticamente eliminado en la FAS, por disponer de terminales en parte de los puntos de origen y destino (ciertas unidades y campos de maniobras), así como contar con unidades especializadas de Ingenieros.

Cuando la distancia es inferior a 600 km, exceptuando la composición de trenes completos y cargas de gran volumen, el empleo del ferrocarril no es una opción acertada, ya que los sistemas y procesos empleados ralentizan en gran medida el transporte.

Por el contrario, si es de gran rentabilidad su empleo para el envío de contenedores, sobre todo entre puntos interiores y terminales marítimas, al disponer el trazado de líneas directas que operan con una frecuencia casi diaria.

Para evitar errores en el movimiento de mercancías por cualquier medio de transporte, es esencial conocer sus limitaciones. En el caso del fe-

roviario las principales son la capacidad de tracción (ligada en gran medida a la escasez de material de tracción, a las dificultades del trazado y a la capacidad y resistencia de los dispositivos de enganche), el gálibo (combinación de varios factores técnicos, como son el ancho de las plataformas, el ancho y el alto de los túneles, la distancia entre vías en las líneas de doble vía, la resistencia del trazo, etc., que van a definir el perfil de los vagones y su carga; cuando la carga sobre un vagón excede de dicho perfil, su transporte puede ser irrealizable o necesitar de un estudio complejo, en que sea considerado como un transporte especial por ferrocarril) y por último, el ancho de vía.

Hay que resaltar que es el único medio que puede hacer una competencia relativa al transporte marítimo para el movimiento de grandes volúmenes de cargas. Se caracteriza, además, por su regularidad en los horarios, la facilidad de su seguimiento que permite el control de la mercancía, su penetrabilidad (con excepción del transporte por carretera, no hay ningún medio que lo supere en este aspecto, máxime teniendo en cuenta la existencia de apartaderos particulares, y el incremento experimentado por los servicios «**puerta a puerta**»), su flexibilidad y su seguridad (posee uno de los índices de siniestralidad más bajos).

De la combinación de estas características y de las limitaciones señaladas en el párrafo anterior, podemos aventurar que la rentabilidad del transporte por ferrocarril se basa en las cargas de gran volumen



VEMPAR
AMPLIROL 155
MILITAR, con
plataforma de
carga general.

VEMPAR para
misiones de
recuperación de
vehículos.



a distancias superiores a los 600 km y el que realiza entre terminales de carga dotadas con medios de manipulación adecuados.

El futuro de este medio se verá marcado por dos factores importantes que ya, hoy en día, están obligando a realizar determinados transpor-

tes por este medio en algunos países de Europa. Estos dos factores son el ecológico (es menos contaminante y más «limpio» en el transporte de mercancías peligrosas), y la saturación de las carreteras, unido al «proteccionismo» de algunos países de sus redes via-

rias frente a cargas de gran peso o volumen.

Transporte aéreo

Cuando la velocidad es importante, este medio presenta considerables ventajas

frente al resto. El aumento de la capacidad de carga y pasaje de los aviones ha conseguido hacer de él una opción efectiva, al menos en lo que a transporte internacional se refiere.

Otro punto importante, desde el punto de vista civil, reside en que se desarrolla en un marco de fuertes tensiones: de una parte, por el problema tarifario y de otra, por la lucha por obtener mayores sectores del mercado, lo que ha llevado a las compañías aéreas a una competencia suicida. A esta lucha no es ajeno el prestigio nacional, ya que la gran mayoría de las líneas aéreas son estatales o están apoyadas por sus gobiernos.

En lo referente al transporte de mercancías, sufre también la competencia de otros medios, especialmente en distancias cortas y medias (hasta 400 km), ya que no siempre es más ventajoso que sus más directos competidores, el ferrocarril y la carretera.

Sus características son, básicamente, su rapidez (la enorme ventaja que en este punto lleva a cualquier otro medio, hace que sea extraordinariamente idóneo para transportes urgentes, o de elevado valor), la internacionalidad (apoyada en un marco jurídico de utilización del espacio aéreo de unos países por otros), su facilidad de seguimiento, su flexibilidad y su alto grado de seguridad.

Como resumen podemos decir que, en general, el medio aéreo es la forma idónea para transportes urgentes a medias o grandes distancias, de cargas de reducido peso y volumen.

Transporte multimodal

El rápido avance de esta forma de transporte en los últimos años, así como las ventajas que presenta, hace necesaria una breve reseña.

El transporte multimodal de mercancías, o sea, el de unidades de carga por diversos modos de transporte, está estrechamente ligado a la historia del contenedor y de la paleta de carga, que le sirven de soporte.

La progresiva creación de una infraestructura terrestre complementaria, especialmente en los países desarrollados, con la puesta en marcha de grandes terminales portuarias, enlazadas por carretera y ferrocarril con los grandes centros de producción y consumo, está en la base del auge que el transporte multimodal ha conocido en los dos últimos decenios.

El acoplamiento de mercancías en unidades superiores de carga, conocido como «unitización», tiene sentido, tanto desde el punto de vista de rentabilidad como de protección de la carga, siempre y cuando la nueva unidad de carga creada, a efectos exclusivos de transporte, se mantenga en su integridad durante toda la realización del mismo.

La descomposición de esa unidad de carga, total o parcialmente, en sus elementos componentes, para proceder a un transbordo de las mercancías a otro medio de transporte, o a un depósito de las mismas en un almacén, es lo que se denomina «**ruptura de carga**». Los componentes básicos del transporte multimodal, el contenedor y la paleta de carga, están concebidos precisamente para evitar esa «**ruptura de carga**» durante el transporte.

Vehículo preparado para ser lanzado en paracaídas, dentro de la bodega de carga de un avión del EA.





Buque del ET. «Martín Posadillo».

ELECCIÓN DEL MODO DE TRANSPORTE

La elección del modo está directamente relacionada con las necesidades particulares que rodean a cada transporte en sí.

De una comparación entre todas las características citadas anteriormente, relativas a cada medio, junto con los criterios esenciales, recogidos en la Norma General 5/93 del EME del Servicio Logístico de Transporte, se forma la base del estudio para la elección del medio. Este estudio debe estar apoyado en técnicas matemáticas y de ayuda a la decisión.

No es posible dar una regla general en este punto, ya que cada caso particular y cada tipo de transporte tiene unos condicionamientos específicos que es necesario conocer a fondo. Si podemos afirmar, sin embargo, que es prioritaria la obtención de la mayor cantidad posible de información de cada medio y modo de trans-

porte susceptible de ser empleado.

Como norma básica, la elección del medio de transporte deberá tener en cuenta, además de los criterios de velocidad, fiabilidad y coste económico, otros factores como son los operacionales y las características del medio.

- **Velocidad:** Es uno de los factores más importantes para la selección del modo de transporte, impuesto por el tiempo disponible para completar el proceso de entrega de la carga.

- **Fiabilidad:** Refleja la capacidad de hacer la entrega dentro del tiempo establecido y en condiciones satisfactorias.

- **Costes:** Cada modo tiene unos costes inherentes que se reflejarán sobre el coste total de la operación.

En cuanto al otro tipo de fac-

tores que influyen en la elección, son de tipo operacional (información sobre el destinatario de la carga, características de la carga, entorno), y los derivados de las características del modo de transporte a emplear.

Como conclusión, se puede decir que el objetivo principal de la planificación del transporte y de la toma de decisiones en cuanto a la elección del medio, es optimizar los medios disponibles con el mínimo coste posible, para obtener la máxima rentabilidad de la operación.

El conjunto de operaciones relacionadas con el transporte, bien de larga distancia o de acarreos, varía en gran medida dependiendo de diversos factores, entre los que el principal es el tipo de vehículo empleado. Todos los sistemas tienen como objetivo común el realizar el mejor uso posible del vehículo para incrementar su productividad y reducir costes.

Cada operación de transporte puede ser totalmente distinta a las demás, aunque sean realizadas por el mismo operador, máxime si dicho operador dispone de varios tipos de vehículo y sirve a diferentes usuarios. El problema consiste en la elección de la más rentable de todas las posibilidades.

RAFAEL PÉREZ AYUSO
Capitán (Caballería)
Profesor de la Escuela
de Logística del Ejército

ASPECTOS MILITARES DE LOS TRANSPORTES ESPECIALES

La Norma General 5/93 del Servicio Logístico de Transporte, a la hora de tratar los transportes militares especiales, los define de la siguiente forma:

«Son transportes militares especiales los que necesitan medios de uso poco común o exigen medidas especiales de coordinación, control y seguridad. Pueden exigir, la obtención de autorizaciones específicas por parte de la unidad de transporte o transportista civil ejecutante, de acuerdo con la normativa vigente de transportes especiales.»

Ante tal definición, al profesional que haya de enfrentarse a la programación o ejecución de un transporte le surgirán inmediatamente dudas tales como:

— ¿Es especial el transporte que tengo que realizar?

— ¿Los medios de que dispongo son de uso poco común?

— ¿El transporte exige medidas especiales de coordinación, control y seguridad?

— ¿Hay que obtener algún tipo de autorización específica?

La ambigüedad de la definición, así como la referencia a la



Contenedores para productos perecederos transportados bajo temperatura controlada.

normativa vigente de transportes especiales, hace que busquemos en esta última la contestación a las dudas antes expuestas y a cualquier otra que pueda surgirnos.

La Ley de Ordenación de los

Transportes Terrestres (LOTT.), en su artículo 66, dice: *«Se consideran transportes especiales aquellos en los que por razón de peligrosidad, urgencia, incompatibilidad con otro tipo de transporte,*

repercusión social u otras causas similares, están sometidos a normas administrativas especiales, pudiendo exigirse una autorización específica.» Más adelante nos dice la misma Ley: «Se consideran transportes especiales el de mercancías peligrosas, productos perecederos cuyo transporte ha de ser realizado en vehículos bajo temperatura dirigida, el de



Algunos vehículos especiales sobrepasan los límites establecidos por el Código de Circulación.



personas enfermas o accidentadas y el funerario.»

TRANSPORTE CON VEHÍCULOS ESPECIALES

La Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial nos define ve-

hículo especial como «*Vehículo autopropulsado o remolcado, concebido y construido para realizar obras o servicios determinados y que por sus características está exceptuado de cumplir alguna de las condiciones técnicas exigidas en este Código o sobrepasa permanentemente los límites establecidos en el mismo para pesos o dimensiones.*» Nuestras Fuerzas Armadas cuentan con gran cantidad de vehículos que se ajustan a la definición dada anteriormente, y si éstos son transportados en un determinado medio que de por sí o por la carga, exceda de los pesos o dimensiones reglamentarias, constituyen entonces un transporte especial.

Cuando se sobrepasan los pesos y medidas reglamentarios, marcados en el Código de la Circulación (arts. 55, 56, 57 y 58) es necesario que la unidad de transporte o transportista obtengan la autorización específica de transporte especial. La tramitación de dicha autorización pasa por la solici-

tud al Ministerio de Obras Públicas y Transporte, adjuntando un certificado de carga y un croquis y certificado de características del vehículo. Una vez recibida la autorización, se comunica, con una antelación mínima de 96 horas a los Servicios de Carreteras del Estado y Entes Autonómicos afectados, el horario más preciso posible del transporte; 72 horas antes de su realización, se solicitan al Ministerio del Interior (Dirección General de Tráfico) las instrucciones y condiciones para el desarrollo del mismo; y con 24 horas de antelación, se dará cuenta al Subsector de Tráfico de la provincia donde se inicia el transporte, de la hora y fecha de su iniciación. Es obligatorio confirmar por parte de la unidad ejecutante, la viabilidad del itinerario asignado.

TRANSPORTE DE PRODUCTOS PERECEDEROS

Se entiende por mercancía perecedera aquella cuyo período de vida conservando el

100 por ciento de sus características primarias, sería corto sin la ayuda de un sistema de protección contra agentes externos tanto físicos como naturales, llegando a su degradación total por descomposición si éstos no se utilizaran.

El transporte de productos perecederos que haya de ser realizado en vehículos especialmente acondicionados, se llevará a cabo según las reglas establecidas por el Ministerio de Transportes o por otros ministerios afectados, dentro de sus respectivas competencias, de acuerdo con la legislación sobre protección de los consumidores y usuarios y las reglamentaciones técnico-sanitarias, teniendo en cuenta lo dispuesto en la normativa internacional al respecto.

Hasta aquí lo que dice la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres, que nos remite a otras normativas tanto nacionales como internacionales, siendo la más importante el Acuerdo sobre Transporte Internacional de Mercancías Perecederas, conocido por las siglas ATP. En este acuerdo se definen los tipos de vehículos, indicando sus características para mantener la temperatura controlada, sin la cual la carga perdería las condiciones de consumo requeridas. Clasifica dichos vehículos en isotermos, refrigerantes, frigoríficos o caloríficos, y matiza que han de ser vagones, camiones, remolques, semirremolques, contenedores u otros medios de transporte análogos, y que todos ellos tienen que reunir unas condiciones de fabricación que permitan limitar el intercambio de calor entre el interior y el exterior de la caja, de tal manera que el coefi-



ciente global de transmisión térmica permita clasificar el vehículo según lo expuesto anteriormente.

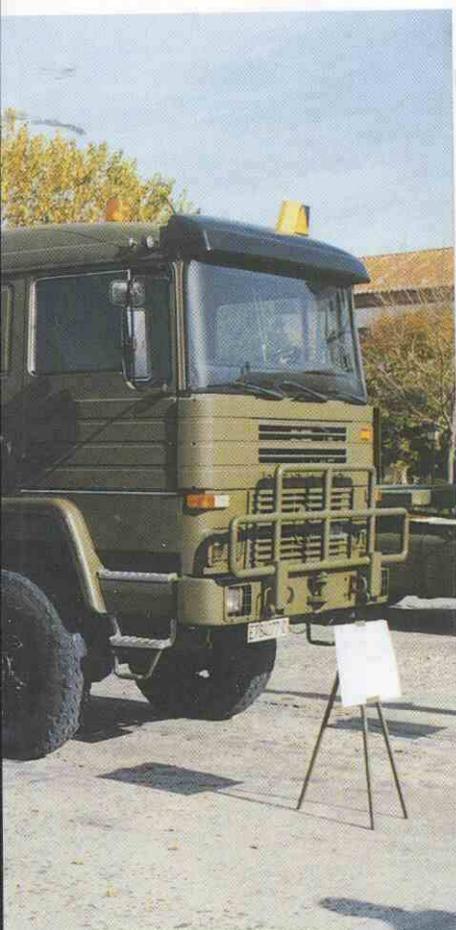
Antes de la puesta en servicio, periódicamente (al menos cada seis años) o cada vez que la autoridad lo requiera, los vehículos de transporte bajo temperatura controlada pasarán una inspección que se acreditará con un certificado de conformidad que se encontrará a bordo del mismo durante la operación de transporte y será presentado a cualquier requerimiento de los agentes encargados del control.

TRANSPORTES SANITARIOS

Se entiende por transporte sanitario, aquel que se hace

para el desplazamiento de enfermos, personas accidentadas o el efectuado por otra razón sanitaria, en vehículos especialmente acondicionados al efecto. Podrán realizarse con vehículos adecuados para el traslado individual de enfermos en camilla, dotados o no de equipamiento que permita medidas asistenciales, o con vehículos acondicionados para el transporte colectivo de enfermos no aquejados de enfermedades transmisibles.

Las características técnicas, así como el equipamiento sanitario y la dotación de personal de cada uno de los distintos tipos de vehículos sanitarios, están determinados por los ministerios afectados, y ya sean de transporte público, privado u oficial, deberán con-



Ciertos vehículos especiales exceden de los pesos y dimensiones autorizados.

tar con un certificado expedido por el órgano competente en materia de sanidad en su lugar de domiciliación, acreditativo del cumplimiento de las condiciones técnico-sanitarias. El referido certificado deberá ser renovado anualmente, a partir de cumplirse su segundo año de antigüedad, previa inspección llevada a cabo por el órgano competente, de los aspectos o elementos del vehículo que tengan repercusión a efectos sanitarios.

TRANSPORTE FUNERARIO (ART. 139 DEL REGLAMENTO DE LA LOTT.)

El transporte funerario deberá ser realizado por empre-



Vehículo especial multiplataforma de recuperación y abastecimiento.



Cisterna con mercancía peligrosa para ser transportada por un VEMPAR

sas de pompas fúnebres legalmente establecidas y autorizadas por los correspondientes ayuntamientos, teniendo la consideración de transporte privado complementario.

Los vehículos con los que se realice este transporte deberán cumplir los requisitos técnicos, sanitarios y de antigüedad que se determinen y, en todo caso, respetarán las normas vigentes de policía mortuoria.

Las correspondientes autorizaciones de transporte privado para su realización, serán otorgadas por el Estado o, en su caso, por la correspondiente Comunidad Autónoma.

TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

En un sentido amplio, se considera como materia peligrosa toda aquella que pueda



Contenedor cisterna transportando mercancía peligrosa por ferrocarril.

agrar las consecuencias de un accidente de circulación por añadir a los daños derivados de aquél, los inherentes a la misma materia que, por su naturaleza, entraña siempre un riesgo especial:

El artículo 140 de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres dice en su punto dos: **«El transporte de mercancías peligrosas realizado por las Fuerzas Armadas y de Seguridad del Estado se regirá por sus propias normas específicas, las cuales se ajustarán, en cuanto sus peculiares características lo permitan, a las condiciones técnicas y de seguridad establecidas con carácter general.»**

De igual forma, el Reglamento Nacional del Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (TPC.), en su artículo segundo, punto cuatro, excluye a las Fuerzas Armadas del ámbito de aplicación del citado reglamento, remitiéndolo a su normativa específica, cuyo contenido, dice, se ajustará en lo posible a las condi-

ciones técnicas y de seguridad exigidas en la reglamentación vigente.

Como consecuencia de lo anterior, se publica en el Boletín Oficial de Defensa la ORDEN 7/1986 por la que se aprueba la normativa aplicable al transporte de mercancías peligrosas por carretera en vehículos de las Fuerzas Armadas. En esta normativa se exige que los conductores de las Fuerzas Armadas que se encarguen de ello, deberán haber realizado un curso de formación específica sobre el transporte de mercancías peligrosas, características de las cargas y actuación en casos de accidente. Para su cumplimiento, se redacta el Reglamento de Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera para las Fuerzas Armadas y la Guardia Civil (TPC/FAS.), aprobado en julio de 1991 y vigente desde 1992; y en junio de 1993 se publica la Orden Ministerial sobre Curso de Formación Específica y Expedición de Autorización Especial para Conductores de Vehículos de las Fuerzas Ar-

madadas y de la Guardia Civil de Transporte de Mercancías Peligrosas. Según el punto primero de esta Orden, la autorización especial será expedida por los centros habilitados para impartir los cursos de formación específica, de actualización o de ampliación, que son los mismos que expiden los permisos de conducción.

Salvado el lapsus de puesta en marcha de los cursos de formación, la normativa militar es muy similar a la civil, con alusiones directas a ella en algunos aspectos que a veces inducen a contradicciones, como es el caso del etiquetado y señalización de envases y vehículos; así, el apartado d) del artículo 7.º de la Orden 7/1986 dice: **«Los envases que contengan materias peligrosas, así como los vehículos que las transporten, deberán ir convenientemente etiquetados y señalizados conforme determina el TPC.»** Y más adelante, en el artículo 13.º, punto tres: **«Las prescripciones sobre etiquetado y señalización de materias peligrosas contempladas en el TPC. serán de aplicación para las Fuerzas Armadas, salvo cuando razones de interés militar aconsejen lo contrario.»** Esta salvedad toma otro matiz al hablar de los transportes de explosivos en el TPC/FAS donde se señala: **«Tanto los camiones como los vagones de ferrocarril que transporten explosivos llevarán señales reglamentarias bien visibles que indiquen la naturaleza de la carga transportada, salvo orden expresa en contrario.»** Si por otro lado, tenemos en cuenta que la Norma 5/93 del Servicio Logístico de Trans-

porte, al hablar de clasificación de seguridad, nos remite a la Instrucción General 9/89 sobre Protección de Materias Clasificadas, vemos o, mejor dicho, no vemos cómo se enlaza el etiquetado según el TPC. con la salvedad de razones de interés militar para no hacerlo, o la otra salvedad de orden en contrario de no etiquetar, con la protección de materias clasificadas.

Para el transporte de mercancías peligrosas en cisternas, se tendrá en cuenta lo establecido en el TPC. en cuanto a las inspecciones que deban pasar las mismas que se acreditarán con la expedición del certificado justificativo y, sin embargo, los vehículos destinados al transporte de mercancías peligrosas que utilicen las Fuerzas Armadas, reunirán las características técnicas que

para los mismos se establecen en el TPC., salvo que razones de interés militar aconsejen lo contrario. Vemos que de nuevo las razones de interés militar siembran dudas sobre las características técnicas de los vehículos destinados al transporte de mercancías peligrosas.

Otras diferencias entre la legislación civil (TPC.) y la legislación militar (TPC/FAS.) son las referidas a los períodos de conducción y descanso, las velocidades, así como la prohibición de circular en determinados días, circunstancias éstas que influyen en la programación de los transportes.

CONCLUSIONES

Con lo expuesto en este trabajo, parecen contestadas las preguntas que nos formulá-

bamos al principio, pero surgen nuevas preocupaciones sobre las autorizaciones e inspecciones técnicas de los vehículos dedicados a los transportes especiales. Según la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres, el único transporte que tiene normativa específica es el de mercancías peligrosas, el resto está sujeto a la normativa civil y no tienen ningún tipo de exclusión, por lo que, ante cualquier incidente, el no tener el vehículo con las debidas inspecciones y autorizaciones puede acarrear problemas legales.

ANDRÉS ABAJO ALONSO

LA PROTECCIÓN FÍSICA DE LA MERCANCÍA

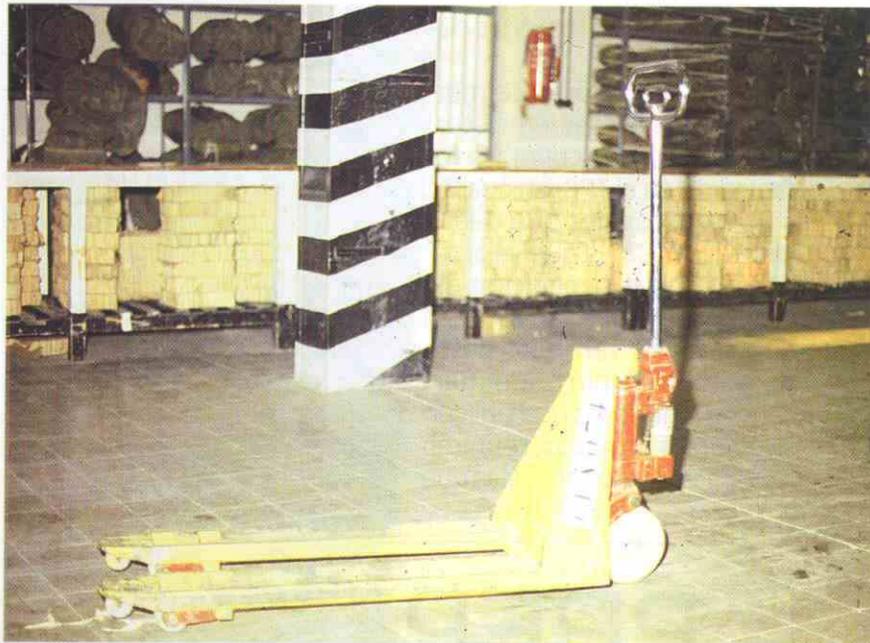
Parece obvio decir que el elemento principal de todo transporte, lo constituye la carga, y es lógico pensar que esta carga o mercancía debe llegar al punto de destino, en condiciones óptimas de calidad. Para ello es imprescindible protegerla en todas las fases del transporte.

Para hacerse una idea de la importancia de estos aspectos, baste decir que en España se pierden anualmente del orden de 180.000 millones de pesetas en concepto de roturas y daños, sin tener en cuenta todos los demás gastos que conlleva la devolución de la mercancía.

Una protección correcta requiere la coordinación de los siguientes aspectos:

- Envase y embalaje.
- Manipulación.
- Estiba.
- Almacenamiento.

En un sentido amplio, se entiende por envase el recipiente, de cualquier material con independencia de la forma que adopte, destinado a contener mercancías para su empleo, a fin de individualizar, dosificar, conservar, presentar y describir unitariamente las mercancías, pudiendo estar confeccionado con uno o más materiales distintos simultáneamente.



Transpaleta de carga. Barata, de fácil utilización y mantenimiento.

El embalaje se puede definir como cualquier medio material, destinado a proteger una mercancía para su expedición o su conservación en almacenamiento.

El tema del envase y embalaje no es nuevo y existe toda una industria de investigación al respecto. Japón y Corea del Sur han desarrollado en los últimos años técnicas innovadoras en este campo.

La finalidad de las técnicas del envase y embalaje son múltiples:

— Proteger la mercancía contra los riesgos de un trans-

porte que puede durar meses, tales como inclemencias meteorológicas, agua, atmósfera salina, temperaturas extremas, golpes, robos, etc.

— Facilitar la manipulación y recepción. La mercancía debe dividirse en bultos susceptibles de ser enganchados o cargados por medios normales, por lo que no tienen que ser excesivamente grandes o pesados. Asimismo, han de tenerse en cuenta las dimensiones de los almacenes que se utilizarán en el curso del transporte, para que la mercancía pueda entrar por sus puertas y ser manipulada fácilmente con

los medios y personal de que se disponga.

— Equilibrar dos factores esenciales, a saber, coste de la protección y calidad de la misma. Una protección económica podría no conservar bien la mercancía y una buena protección puede resultar excesivamente cara.

— Permitir la fácil identificación de la mercancía, remitente y destinatario, así como sus características esenciales (peligrosidad, fragilidad, alterabilidad por factores externos, etc.), mediante su marcado y rotulación según normas internacionales.

— Disminuir los riesgos para las personas, cuidando de que la mercancía no sufra despla-

zamientos interiores, mediante materiales que amortigüen los choques de la mercancía con el recipiente que la contiene (viruta, papel, serrín, etc.), eliminando aristas vivas, o reforzando el embalaje con flejes cuando sea necesario.

PRINCIPALES MATERIALES DE ENVASE Y EMBALAJE

Aunque un conocimiento profundo de los diversos materiales requiere la ayuda de especialistas, citaré los más importantes:

Madera

Las especies más frecuentemente utilizadas son las coníferas (pino y abeto) y las más

frondosas (chopo, eucalipto, fresno, roble, etc.). La madera deberá tener sus fibras rectas y carecer de nudos, podredumbre y picaduras en la mayor medida posible. Su grado de humedad no debe superar el 20 por ciento.

Al preparar una expedición que implique la utilización de embalajes de madera (cajas o contenedores forrados), el exportador debe tener en cuenta que algunos países del mundo (Australia, Nueva Zelanda, EE. UU. y algunos más) han desarrollado requerimientos fitosanitarios de cuarentena para los embalajes de madera que contengan mercancías de importación. El incumplimiento de esta normativa, orientada básicamente a preservar de la contaminación a las especies forestales autóctonas, puede

Grúa para carga de contenedores con «spreader» acoplado. Permite la colocación de contenedores de 20 y 40 pies a tres alturas.



impedir o retrasar la entrada de los productos exportados a los países mencionados.

La mejor forma de obviar este inconveniente es una consulta a las agregadurías comerciales de las embajadas de tales países.

Productos textiles

Se presentan en forma de sacos, bolsas o tejidos para envolver. Las fibras más utilizadas son yute y algodón, y en menor escala, linó y esparto.

El término «bolsa» se aplica a envases pequeños, «sacas» a las de mayor tamaño y «sacos» a los restantes; «costal» y «tagalega» se utilizan para envases confeccionados a base de algodón, lino o cáñamo.

Su resistencia se mide mediante el «número tex», que es el peso en gramos de 1.000 m. del hilo con el que esté tejido el saco.

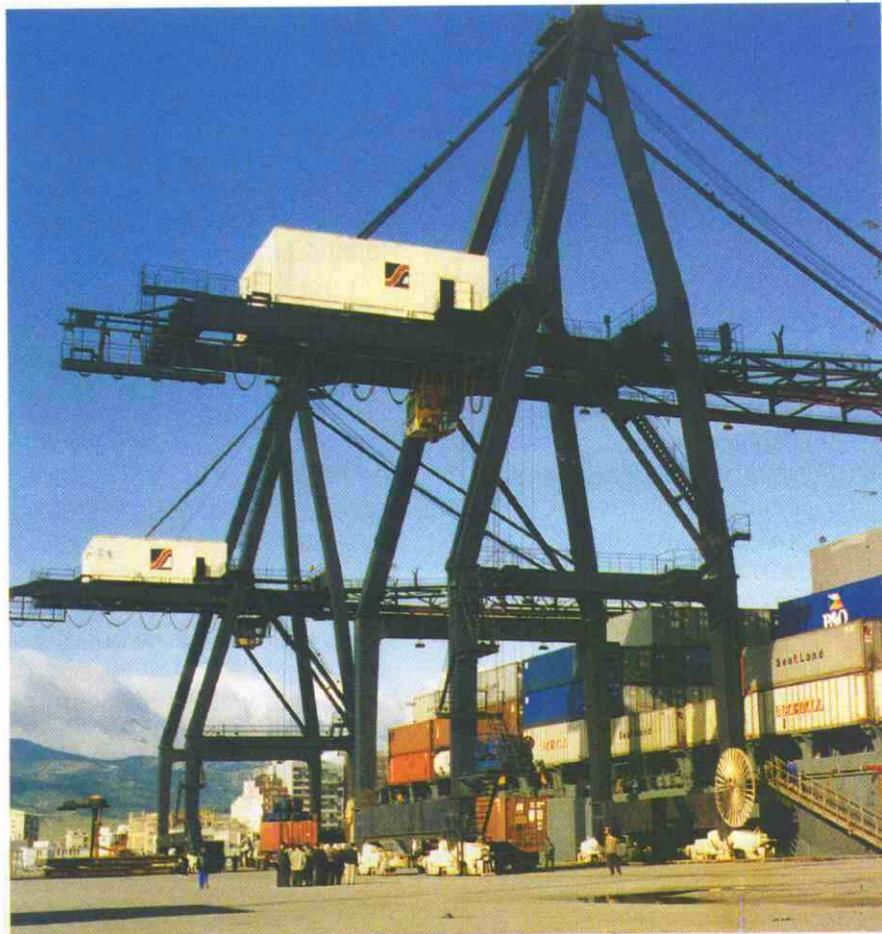
Papel y cartón

Su calidad se define por el gramaje (peso en gramos de 1 m² de material), el espesor (en milésimas de mn.), su grado de humedad, sentido de fabricación, porosidad, permeabilidad, etc.

MARCADO DE LOS EMBALAJES

A fin de evitar extravíos, daños en la manipulación y riesgos para el personal, se ha desarrollado una simbología internacional para la rotulación de los embalajes que permite que los mismos sean tratados correctamente hasta por trabajadores analfabetos.

Esta simbología se enraiza en una técnica que ha tomado gran auge en los últimos años, la semiótica o transmisión de



Grúa pórtico. Utilizada para la carga y descarga de contenedores directamente sobre el buque.

información por medio de signos.

EMBALAJES PARA EL TRANSPORTE MULTIMODAL

Los embalajes adecuados para el transporte multimodal, son el contenedor y la paleta de carga (o «pallet»).

Como contenedor según Norma UNE.49751 e ISO/TC 104 n.º 138, se entiende un instrumento de transporte suficientemente resistente para permitir un uso continuado y especialmente concebido para facilitar el transporte de mercancías, sin ruptura de carga, por uno o varios medios de transporte. Está provisto de

dispositivos que facilitan su manipulación, principalmente, en el momento de su transbordo de un medio de transporte a otro y está ideado de forma que resulte fácil su carga y descarga; su volumen interior debe ser de 1 m³ como mínimo.

El término contenedor no comprende ni los embalajes usuales ni los vehículos.

El transporte en contenedor fue una solución que tuvieron que implantar en EE. UU. para simplificar el enorme movimiento de grandes cantidades de mercancías dentro de un país muy extenso, en el que las grandes distancias encarecían el transporte de los productos



La implantación del sistema de transporte en contenedores, representa una importante reducción en el número de horas empleadas en el embalaje.

En la actualidad, existen numerosos tipos cuyas medidas más frecuentes oscilan entre 10 y 40 pies. Los más utilizados son los de 20 y 40 pies de longitud. Por este motivo, la capacidad de transporte de un medio, por ejemplo un buque, se estima en número de T.E.U.s (twenty equivalent units) para indicar el número de contenedores de 20 pies que puede cargar.

No siempre las mercancías pueden estibarse directamente en un contenedor. Las mercancías en general —conservas, medicamentos, alimentos, municiones, etc.— acostumbra a estar en cajas, que se van apilando en el interior del contenedor. Para estos ti-

pos de mercancías es recomendable el uso de paletas en las expediciones, con lo que se facilitará la labor de llenado y vaciado. La norma UNE 49400 e ISO/R-445 describe la paleta como «un dispositivo móvil, provisto o no de superestructura, constituido esencialmente por dos pisos unidos entre sí por largueros o dados, o por un piso apoyado sobre pies o soportes, y cuya altura está reducida al mínimo, compatible con la manipulación por medio de carretillas elevadoras con horquillas o transpaletas, y sobre cuyo piso puede ser reunida una cierta cantidad de mercancías para constituir una "unidad de carga" con vistas a facilitar su manipulación, transporte o almacenamiento».

La implantación de su empleo ha sido impuesta por la necesidad de simplificación de

por la duración del viaje y las demoras en las operaciones de carga y descarga.

La utilización del contenedor simplificó estas operaciones y a través del tiempo, su uso se ha incrementado de tal forma que podemos decir que el mayor porcentaje de mercancías se transporta en contenedores tanto para el tráfico interior como para el internacional.

Posteriormente, la implantación de este medio de transporte en el Viejo Continente fue una nueva necesidad de las compañías americanas para poder competir con las europeas, las cuales trabajaban con unos precios más reducidos a causa de la diferencia entre los costes americanos y los europeos.

Carretillas de uñas. Idóneas para el manejo de carga paletizada.



la manipulación de las mercancías y para dar mayor agilidad al movimiento de las mismas. Se llama paletización a este sistema.

Desde que en los años 60 se popularizó su uso para hacer el transporte más racional, ha habido infinidad de estudios sobre esta ayuda al manejo de mercancías. Para dar una idea del ahorro que significa, a continuación se citan algunos índices:

— Se estima que una carretilla de uñas realiza el trabajo de 20 hombres.

— El tiempo de manipulación se reduce al 50 por ciento.

— Las averías se reducen en un 70 por ciento.

— El flete se abarata en un 5 por ciento.

— Las tarifas portuarias para carga paletizada son del orden de un 10 por ciento más baratas.

Las dimensiones de las paletas deben elegirse de forma que sean (con unas pequeñas tolerancias) submúltiplos de las dimensiones longitudinal y transversal de las bodegas del buque o avión, de la caja del camión o del vagón ferroviario.

A pesar de ello, un 67 por ciento aproximadamente de las paletas existentes en el mercado, tienen como dimensiones 1.000 x 800, 1.000 x 1.200 ó 1.200 x 800 mm., desperdiándose así por defecto de coordinación en la normativa, parte del espacio de los vehículos de transporte.

Entre las paletas de utilización comercial tiene gran importancia la «**europaleta**», o paleta normalizada europea, de dimensiones 1.200 x 800

mm., que presenta algunas ventajas tarifarias en su manipulación.

Deben observarse también limitaciones dictadas por la experiencia, así el peso de la paleta no debe exceder las 2 T. y su volumen los 2,5 m³.

Asimismo, es importante garantizar la estabilidad de la carga paletizada durante el transporte. Para ello se utilizan diversas técnicas, como el enfundado de la mercancía paletizada bajo láminas de polietileno termorretráctil o estirable, la utilización de flejes, colas que aglutinan la carga o bien, en ciertos casos, de obstáculos rígidos o flexibles.

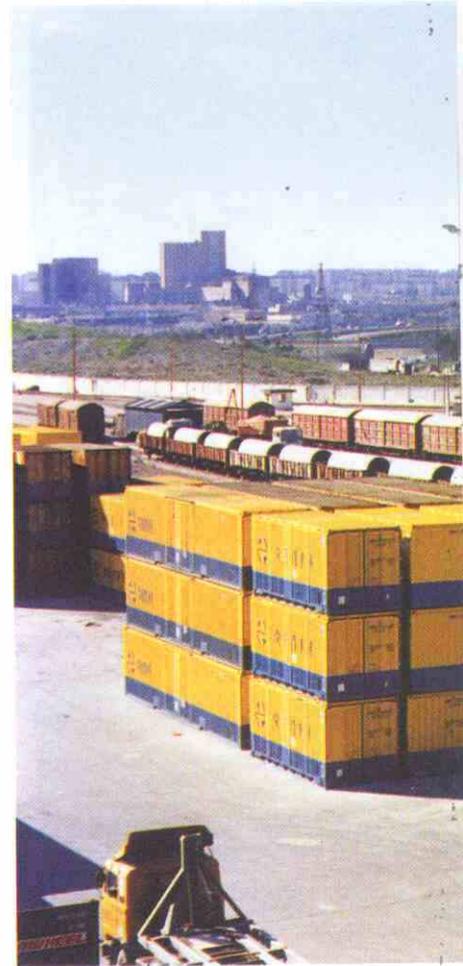
Al igual que con los contenedores, existen numerosos tipos de paletas que dificultan una clasificación completa y precisa. No obstante, atendiendo a su estructura y sin profundizar en demasiados detalles, se puede hablar de:

«**Paleta normal**»: constituida por dos pisos, unidos entre sí por largueros o dados. Cuando los dos pisos pueden recibir indistintamente la carga, se denominan «**reversibles**».

«**Paleta-caja**»: provista, por lo menos, de tres paredes verticales; enterizas o caladas que pueden ser fijas, desmontables o plegables, con o sin cubierta, pero que permiten el apilamiento.

«**Paleta con alas**»: aquella en que el piso o los pisos sobresalen a un lado y otro de los largueros o pies, para facilitar además la suspensión en eslingas (se suele denominarlas de «Tipo portuario»).

«**Paleta de dos entradas**»: la que por su construcción no permite el paso de los brazos de las horquillas elevadoras



más que por los lados opuestos.

«**Paleta de cuatro entradas**»: aquella que por su construcción, permite el paso de los brazos de las horquillas elevadoras por los cuatro lados.

MANIPULACIÓN Y ESTIBA

Es éste otro aspecto fundamental de la protección de la mercancía, ya que según las características de la misma, así deberán ser los medios de que se disponga para su transporte interior, del almacén al medio de transporte, su izado al buque o camión, etc.

El análisis de las grúas de que se dispone, del número de



Panorámica de la estación de contenedores de Abroñigal. Pueden apreciarse contenedores de 20 y 40 pies, contenedores-cisternas y otros.

«manos» (o equipos de estibadores) necesarios, de los horarios de trabajo (las horas extras o el trabajo nocturno significan un importante coste adicional), del ritmo de suministro de las carretillas o plataformas que alimentan la carga, evitando los «cuellos de botella», pueden significar un ahorro importante, así como una disminución de averías y accidentes.

En el caso de las carretillas de uñas o «fork-lifts», tan utilizadas en el transporte intermodal, no debe olvidarse que el desarrollo técnico ha puesto a disposición del usuario,

una serie de accesorios tales como:

- Tableros basculantes: para el manejo de rollos de madera.
- Estabilizadores de carga: para apretar la mercancía contra las horquillas.
- Pinzas: para balas de papel, bidones, volteo, etcétera.
- Tolvas.

Tratamiento aparte merece el manejo de las mercancías peligrosas. Los reglamentos IMO. (de transporte por vía marítima), ADR. (por carretera), RPF. (por ferrocarril) y el de mercancías peligrosas de IATA.

(vía aérea) contienen una serie de estipulaciones a que han de ceñirse no sólo los embalajes de estas mercancías, sino las operaciones de estiba, manipulación y transporte.

No quedaría completo el concepto de protección física sin una somera referencia al almacenamiento, aunque este aspecto ha sido abordado ya en estas páginas (*Ejército* número 649, febrero 94). En las fases inicial y final de todo transporte, hay siempre un almacenamiento de la mercancía por períodos más o menos largos. Esto significa un coste adicional que obliga a programar las entregas, reduciendo estos tiempos al mínimo. Un almacenamiento prolongado aumenta los riesgos de merma, derrames, roedores, robo, etc. No todas las mercancías pueden permanecer a la intemperie y conviene cerciorarse del tipo de almacenaje que espera a nuestro material. Los almacenes mecanizados ofrecen una mayor garantía de buen trato y mejor control. La mercancía de alto valor deberá ser almacenada en recintos especiales con vigilancia reforzada.

Para finalizar esta somera exposición sobre el tema, hemos de constatar los logros que en materia de protección física de la mercancía se han venido realizando en nuestro Ejército en los últimos años.

ENRIQUE GALÁN LORENZO
Capitán (Infantería)
Profesor de la Escuela
de Logística del Ejército

REFLEXIONES A LA LOTT. DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LAS FAS.

GENERALIDADES

La Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres, conocida por LOTT. (Ley 16/1987, de 30 de julio), representa el último escalón, hoy por hoy, de la evolución de la legislación española en materia de transportes terrestres. Esta evolución supone un gran avance desde diversos puntos de vista, incluido el militar, ya que la anterior normativa para el transporte ferroviario databa de 1887 (Ley General de Ferrocarriles, de 23 de noviembre), y para el transporte por carretera, de 1947 (Ley de Ordenación de Transportes Mecánicos por Carretera, de 27 de diciembre), sin olvidar la Ley de Coordinación de Transportes Mecánicos por Carretera con los Ferroviarios (también de 27 de diciembre de 1947).

La regulación normativa de los transportes terrestres ha sido ampliamente desarrollada por vía reglamentaria desde la entrada en vigor de la LOTT. Pero, sin duda, la mayor novedad en la materia ha sido la aprobación del Reglamento Ejecutivo de la Ley (RLOTT.), a través del Real Decreto 1211/1990, de 28 de septiembre. Uno de sus aspectos más

positivos es la extensa «*Tabla de Vigencias*», en la que, bajo el título de «*Disposición sobre Derogaciones y Vigencias*», realiza una derogación masiva que afecta nada menos que a 182 Decretos y 576 Órdenes, manteniendo en vigencia 50 Reales Decretos y Decretos, 112 Órdenes Ministeriales y Órdenes, con lo que la complejidad legislativa sigue existiendo.

Así nos encontramos en el RLOTT., con que continúa vigente el Reglamento de Transportes Militares por Ferrocarril, RD. de 24 de marzo de 1891. Este Real Decreto, puesto que no está derogado, debería ser la base, con las actualizaciones pertinentes y necesarias, para el Procedimiento Operativo sobre el Transporte en Trenes Especiales, regulado actualmente por la Instrucción Técnica 1/90 de la DITRA, o bien dar origen a otro nuevo Reglamento de carácter militar.

La Ley realiza la ordenación del transporte terrestre en su conjunto, estableciendo unas normas de aplicación en sus Títulos Preliminar y Primero para los distintos modos de transporte terrestre y dedicando más adelante otros tí-

tulos independientes para aquél por carretera y ferrocarril, sin olvidar tampoco los transportes por cable y trolebús (con una legislación especial que los regula a la que es necesario remitirse).

En resumen, se rigen por lo dispuesto en la LOTT. los transportes de viajeros y mercancías que circulen por toda clase de vías terrestres, urbanas o interurbanas, de carácter público y de carácter privado; las actividades auxiliares y complementarias del transporte (agencias, transitario, centros de información y distribución de cargas, las funciones de almacenaje y distribución, la agrupación y facilitación de las llegadas y salidas a través de estaciones de viajeros o de mercancías, y el arrendamiento de vehículos); los transportes por ferrocarril y trolebús, teleféricos u otros medios de tracción por cable.

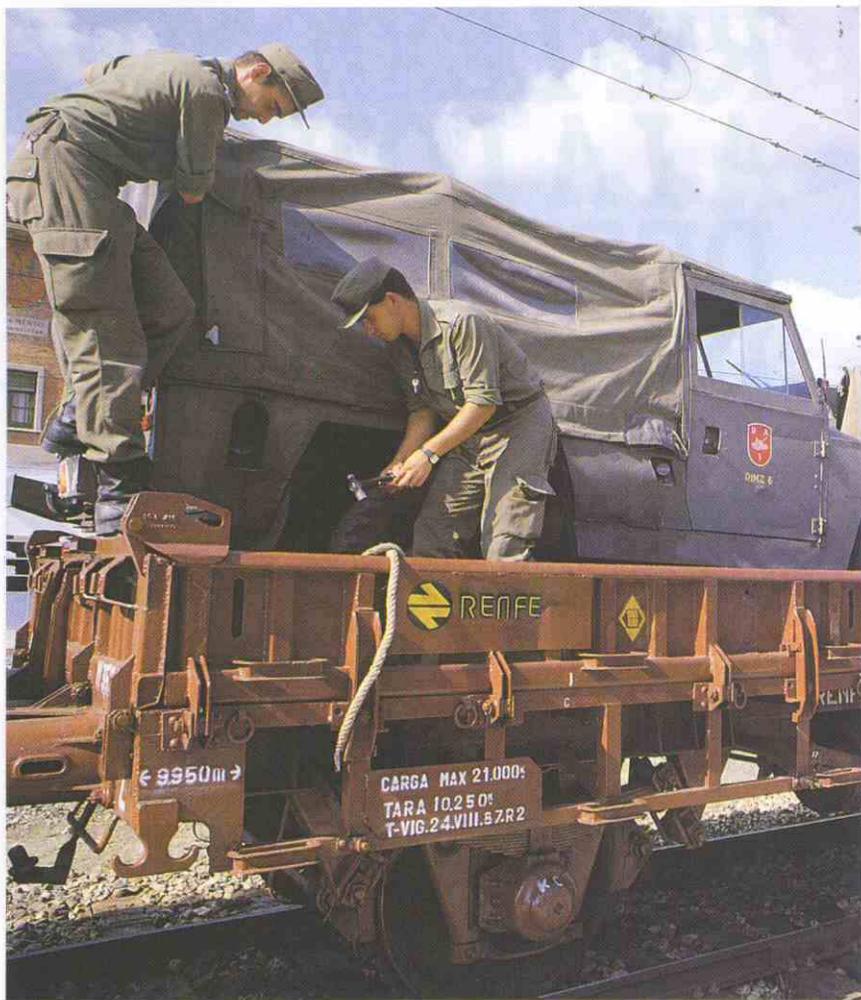
Por último y por lo que se refiere al ámbito territorial de aplicación de la Ley, debemos decir que ésta será directamente aplicable cuando los transportes y actividades sean de competencia de la Administración del Estado, pudiendo, asimismo, aplicarse con carácter directo en los que

sean de competencia de las Comunidades Autónomas y Administración Local, según los casos.

TÍTULOS DE CAPACITACIÓN Y TRANSPORTE OFICIAL

Otra novedad de la LOTT. es la exigencia del cumplimiento de diversos requisitos de carácter personal, laboral, económico y fiscal para el acceso a las profesiones de transportista y de sus actividades complementarias. Esta exigencia ha derivado en la necesidad de obtener unos títulos de capacitación profesional (aspecto personal) y unas autorizaciones habilitantes (aspectos personales, laborales, económicos y fiscales) para poder ejercer profesionalmente cualquier actividad relacionada con el transporte. Dicha autorización es expedida por el Ministerio de Transportes o por las Consejerías de Transporte de las Comunidades Autónomas. La carencia de dicha autorización supone la práctica de una actividad clandestina, que puede ser objeto de sanción muy grave. La obtención de los títulos de capacitación profesional para ejercer como transportista o para sus actividades complementarias, se realizará mediante la superación de un examen, existiendo un temario concreto para cada actividad.

Esta circunstancia no afecta a los transportes que realizan las FAS., ya que se encuentran incluidos en lo que la LOTT. denomina Transporte Oficial, y que define como: «Los transportes que realizan los órganos de la Administración, como actividades integradas dentro de su propio funcionamiento inter-



no, siempre que vayan dirigidos a solucionar las necesidades de desplazamiento de personas y mercancías que la actividad administrativa de dichos órganos ocasione, tendrá la consideración de Transporte Privado Complementario... No estarán sujetos a la autorización prevista en los artículos anteriores, siendo aplicables respecto al control de los mismos las normas internas de organización administrativa que les afecten, sin perjuicio al sometimiento a las normas de transporte que les sean aplicables.» (N.º 1 art. 105, LOTT.)

La R. D. G. Transportes Te-

restres, de 29 de marzo de 1989 (BO. 1 de abril) sobre transporte en vehículos de parques oficiales, dispone: «Aquellos vehículos que se hallan adscritos a parques oficiales de los diversos órganos de la Administración Pública, tanto del Estado como de las Comunidades Autónomas o de las Entidades Locales, y que se destinan a la realización de las actividades que legalmente tengan encomendadas, incluidas las prestaciones de transporte complementarias de los servicios que directamente llevan a cabo, se conceptuarán como Transportes Oficiales de conformidad

Disposición de la carga de una unidad militar para ser transportada por ferrocarril.



con lo establecido en el artículo 105 de la Ley de Ordenación de Transportes Terrestres, teniendo, de acuerdo con el referido artículo, la consideración de servicios privados complementarios y siéndoles aplicable el régimen relativo a éstos, pero no estando sujetos a autorización alguna.» Se equiparan, por tanto, a los transportes privados complementarios, definidos como: «Los que se llevan a cabo en el marco de su actuación general por empresas o establecimientos cuyas finalidades principales no son de transportes, como complemento necesario o adecuado para el correcto desarrollo de las actividades principales que dichas empresas o establecimientos realizan.» (N.º 1 del art. 102 de la LOTT.), si bien se les exime de obtener la autorización que a éstos se exige.

Volviendo sobre el tema de los títulos de capacitación profesional, sí que se debería te-

ner en cuenta este punto en el ámbito de las FAS. en el caso de una posterior ampliación del RD. 984/92 (por el que se aprueba el Reglamento de Tropa y Marinería Profesionales de las Fuerzas Armadas), en el sentido de crear la Especialidad de Transportes para dicho personal y el apoyo correspondiente a la reincorporación laboral. Actualmente este apoyo se basa en la formación, postestativa, y convalidación de diversos diplomas y certificados para especialidades incluidas en el sistema educativo general, mediante acuerdo entre los Ministerios de Defensa y de Educación y Ciencia. Para el caso que nos ocupa, sería necesario un acuerdo entre el Ministerio de Defensa y el de Transportes, o con las diferentes Consejerías de Transportes de las Comunidades Autónomas, para facilitar la convalidación del título de capacitación profesional o, en su defecto, su obtención al personal de tropa profesional que



Vehículos militares preparados para realizar un transporte.

tuviese dicha especialidad en las FAS.

COORDINACIÓN CON LAS NECESIDADES DE LA DEFENSA NACIONAL

Otro punto importante de la LOTT., a la vez que novedoso en una Ley de ámbito civil, es la coordinación del Sistema de Transportes con las necesidades de la Defensa. Así, la LOTT., de conformidad con lo establecido en la legislación reguladora de la Defensa Nacional, señala al Ministerio de Transportes como el Órgano de la Administración Civil del Estado con competencia en todo el territorio para ejecutar la política de Defensa Nacional en el sector de los transportes, bajo la coordinación del Ministerio de Defensa, y, conforme a lo dispuesto en el artículo 149-1,4 de la Constitución Española (donde se recoge que es el Estado el que tiene competencia exclusiva, entre otras materias, sobre Defensa y Fuerzas Armadas), corresponde al Ministerio de Transporte el control y la coordinación de las actividades de las Comunidades Autónomas en materia de Transportes, cuando la Defensa Nacional así lo requiera (art. 29 de la LOTT.).

Se recogen igualmente las competencias relacionadas con la Defensa Civil, correspondiendo al Ministerio de Transportes estudiar, programar, proponer, ejecutar e inspeccionar cuantos aspectos se relacionan con la aportación del Ministerio a la Defensa Nacional en el ámbito de los transportes. De igual modo, deberá dicho Ministerio desarrollar las mismas funciones en cuanto se refiere a la mo-

vilización de las personas, los bienes y los servicios, de acuerdo con los Planes Sectoriales de Movilización y los Planes de Movilización Ministeriales.

Por lo que respecta a la Movilización Nacional, todos los recursos nacionales, cualquiera que sea su naturaleza, podrán ser movilizados para su empleo en las necesidades de la Defensa Nacional o cuando situaciones excepcionales lo exijan. Así, el Ministerio de Transportes diseñará y dispondrá, permanentemente actualizados, cuantos mecanismos de transformación de la organización civil de los transportes sean precisos (art. 30 de la LOTT.).

Como conclusión en lo referente a las necesidades de la Defensa, podemos decir que la situación del Ministerio de Transportes se establece a dos niveles. Por un lado, se encuentra subordinado a las directrices que pueden partir del Ministerio de Defensa, no tratándose de una situación de coordinación entre ambos Ministerios, sino que, como exige la lógica de las situaciones de Defensa Nacional, es el Ministerio de Defensa el que coordina a los restantes Departamentos, cuyos Ministros son responsables de la ejecución de la política de Defensa. Por otro, el Ministerio de Transportes se encargaría del control y coordinación de las actividades de las Comunidades Autónomas cuando la Seguridad Nacional lo requiera. De la LOTT. se deduce que la competencia del Ministerio no se limita a la coordinación, sino que se extiende al control de las actividades de las Comunidades Autónomas.



KYNOS «ALJABA», vehículo especial del ET.

Dentro del conjunto de la Defensa Nacional, sobre la Defensa Civil (disposición permanente de todos los recursos humanos y materiales no propiamente militares al servicio de la Defensa Nacional y también en la lucha contra todo tipo de catástrofes), las funciones del Ministerio de Transportes son de estudio, planificación, programación, propuesta, ejecución e inspección. Se nota la falta de la facultad de decisión que parece estar atribuida al Ministerio de Defensa.

Lo mismo puede decirse respecto a la movilización de personas, bienes y servicios. En este caso deberá aplicarse la Ley Básica de Movilización Na-



social», citando la LOTT. dentro de este conjunto, a los de mercancías peligrosas, sanitarios, funerarios y de mercancías perecederas.

Si bien las FAS. están exentas de todo tipo de autorización para realizar transportes «*normales*» según la LOTT., es ésta misma la que deja muy claro que para el caso de los transportes especiales ningún tipo de organismo ni organización está exento (art.s. 133 a 140, a.i., del RLOTT.).

Los transportes de productos perecederos, aparte de la necesidad de ser realizados en



cional (de 26 de abril de 1969, con la actualización necesaria para su adecuación al Ordenamiento Constitucional).

La regulación se completa con la obligación del Ministerio de Transportes de mantener actualizados los mecanismos de transformación de la organización civil de transportes. Mecanismos que deberán afectar tanto a la organización de dicho Ministerio como a las empresas, tanto públicas como privadas, y a las organizaciones nacionales de transporte.

TRANSPORTES ESPECIALES

Por último, es necesaria una referencia breve al RLOTT., y más concretamente a la regulación que realiza de los Transportes Especiales (tratados en

otro artículo de este trabajo y que podrían constituir tema suficiente para otro Documento), tan complejos como actuales. Ambas características, complejidad y actualidad, residen en su definición de transportes sometidos a normas especiales por su «*peligrosidad, urgencia, incompatibilidad con otro tipo de transportes y repercusión*

Detalle de una estación de ferrocarril (vías muertas, de maniobra y muelles).

vehículos especialmente acondicionados, y de cumplir las reglas establecidas por el Ministerio de Transportes o por otros Ministerios afectados, deberán regirse por la Reglamentación Técnico-Sanitaria (RD. 2483/1986 de 14 de noviembre y sus posteriores modificaciones) y lo dispuesto en



la normativa internacional al respecto.

Para los transportes sanitarios, el RLOTT. es más concreto ya que marca las características técnicas, el equipamiento sanitario y la dotación de personal de los tipos de vehículos, y exige que éstos cuenten con una certificación técnico-sanitaria, ya sean públicos, privados u oficiales. Este certificado deberá ser expedido por el órgano competente en materia de Sanidad en el lugar en que dicho vehículo esté residenciado, y acreditará el cumplimiento de las condiciones técnico-sanitarias (Decreto 7/1936 de 7 de julio y RD. 763/1976 de 16 de marzo). Dicho certificado debe ser renovado anualmente a partir del segundo año de antigüedad del vehículo, previa inspección por el órgano competente, de los aspectos o elementos del vehículo que tengan repercusión a efectos sanitarios (art. 134 RLOTT.).

Para el transporte funerario, la problemática se agrava. Recordemos que, por desgracia,

en el Ejército se realizan transportes fúnebres y que las AA-LOG,s. cuentan con furgones de este tipo, aunque sólo se pueden realizar por empresas de pompas fúnebres legalmente establecidas y autorizadas por los correspondientes Ayuntamientos. Hecho este de fácil solución, pero también se cita en el artículo correspondiente del RLOTT. (art. 139) que los vehículos con los que se realice deberán cumplir los requisitos técnicos, sanitarios y de antigüedad que se determinen, y en todo caso respetarán las normas vigentes de policía mortuoria (Decreto 2263/1974 de 20 de julio).

Por último, hay que tratar el transporte de mercancías peligrosas, único tipo de transporte especial para el que la Ley (art. 140 RLOTT.) deja la puerta abierta a las Fuerzas Armadas y de Seguridad del Estado, citando que se regirán por sus propias normas específicas, ajustándose, en cuanto sus peculiares características lo permitan, a las condiciones técnicas y de seguridad

establecidas con carácter general. Es para estos transportes, para los únicos que sí existe una normativa militar particular, recogida en el TPC/FAS., pese a que la Ley nos libera de poseerla.

En conclusión, y siguiendo con la evolución y puesta al día que desde hace ya algún tiempo afecta al Servicio Logístico de Transportes, parece necesario regular el resto de transportes dentro de las FAS. para adecuarlos a la normativa vigente, en este caso la LOTT., tal como se ha hecho con los de mercancías peligrosas, máxime cuando en este caso el amparo de la ley nos habría permitido quedar al margen, pero no nos excluye, sin embargo, de los otros tipos de transporte especial, pese a estar encuadrados dentro del transporte oficial.

RAFAEL PÉREZ AYUSO

EL TRANSPORTE AÉREO EN EL EJÉRCITO

Dentro del ámbito de los transportes en el Ejército de Tierra, al igual que ocurría con la demoledora frase de «*Logística, no se trata*», existe una primera, e intuitiva, tendencia a pensar «*aéreo, no se trata*».

Los motivos son varios, desde el normal desconocimiento hasta su relativa complejidad, independientemente de que se trate de aviación civil o militar; si bien es cierto, haciendo honor a la verdad, que la coordinación entre Ejércitos es complicada y no existe un convenio marco entre el MINISDEF y una compañía aérea nacional, como ocurre en los demás tipos de transporte (ENATCAR, RENFE, TRANSMEDITERRÁNEA).

Sin embargo, es necesario modificar esta tendencia a descartar al avión por principio y conocer las posibilidades que ofrece para obtener el máximo rendimiento y, si en el futuro se firma ese convenio con una compañía aérea, recoger en él las máximas ventajas posibles.

EL TRANSPORTE AÉREO SEGÚN LA NG. 5/93 EME.

De un estudio detallado de la NG. 5/93 EME. del Servicio Logístico de Transporte, y en relación con el transporte aé-



reo, se pueden extraer las siguientes ideas básicas para una mejor comprensión del mismo.

Entre las misiones de la DITRA se encuentra la de establecer contratos marco con corporaciones públicas o privadas y contratos específicos de transporte; administrar los

recursos económicos que, para transporte, hayan sido puestos a disposición del Ejército; establecer relaciones funcionales con aquellos organismos de otros Ejércitos o de la estructura general del Estado que específicamente presten apoyo en transporte al Ejército; ejercer,

el Director de Transportes, el mando de los OLC,s. de Transporte. No obstante, salvo que el EME. específicamente ordene otra modalidad o dependencia, la relación del Director de Transportes con los OLC,s. orgánicamente dependientes de la BRIPAC. y las FAMET., tendrá carácter funcional y se establecerá a través

llón de Helicópteros de Transporte de las FAMET., que nos marcan el criterio de empleo de los helicópteros para la realización de transportes urgentes a zonas de difícil acceso, a zonas accidentalmente aisladas o que por otras circunstancias requieran el empleo de helicópteros, y para las operaciones de terminal que le correspondan.

Asimismo, las misiones del Grupo de Lanzamiento y Preparación de Cargas Aéreas de la BRIPAC. (GLAPAC.) son las de preparar las cargas que hayan de transportarse por vía aérea o para su lanzamiento en paracaídas, y realizar las operaciones de terminal que le correspondan.

La NG. 5/93 clasifica las clases de transporte según el ámbito territorial, en local, provincial, regional, zonal e interzonal. Sería necesario, debido a las nuevas misiones y tipos de operaciones que actualmente se están enco-

mendando a las FAS, incluir en esta clasificación los de carácter internacional, propios del transporte aéreo, tanto civil como militar, que ahora nos ocupa.

En la NG. 5/93 EME. se contemplan los transportes por vía aérea con medios de las FAMET, del Ejército del Aire, o entes civiles, públicos o privados. En la actualidad, como ya se ha dicho, no existe convenio marco del MINISDEF. con ninguna compañía aérea civil, pública o privada. Sería responsabilidad de la DITRA suscribirlo, y más concretamente del Director de Transporte.

Pasando a analizar los criterios básicos, nos interesa subrayar en relación con el transporte aéreo, la adecuada elección y el máximo aprovechamiento de los medios que se empleen, quedando excluidos de la aplicación de este criterio aquellos que así lo aconsejen por la urgencia o por las espe-

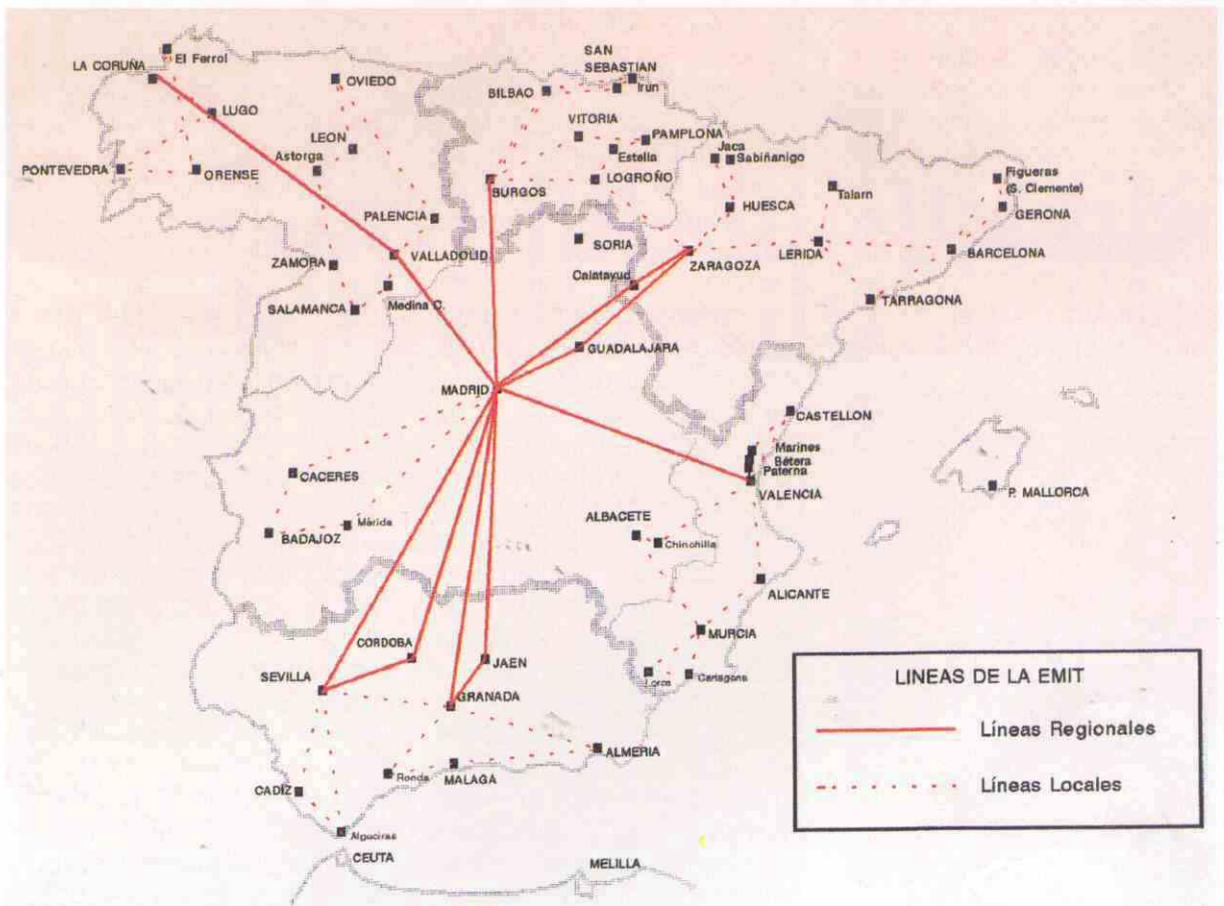


Carga preparada por el GLAPAC. para su lanzamiento desde avión.



de los Jefes de éstas, y por último, el Director de Transportes ostentará la representación del Ejército en aquellos organismos o comisiones de carácter conjunto o nacional que expresamente se le encomienden.

Se recogen igualmente las misiones específicas del Bata-



ciales características del recurso a transportar.

Según la demarcación territorial, el Director de Transportes (DIRTRA.) expide OT's. cualquiera que sea la demarcación en que se realiza el movimiento y serán de su exclusiva competencia, los de carácter interzonal y también los internacionales, aludidos anteriormente.

Cuando el medio empleado es el aéreo, la competencia de expedición de OT's. es exclusiva del DIRTRA. Los casos que se pueden presentar, serían:

- Vía aérea, con medios de las FAMET., previa autorización del EME. (División de Operaciones).
- Vía aérea, en las líneas aéreas regulares (estafeta mili-

tar aérea) establecidas con aviones del Ejército del Aire. Como excepción, también expide estas OT's. el JEMOR de la ZM. CANARIAS.

- Vía aérea en aviones especiales del Ejército del Aire. La colaboración correspondiente será solicitada a través del EME. (División de Logística).
- Vía aérea con medios civiles.

Para la elección del medio aéreo como transporte, además de la aplicación y estudio de los principios logísticos relacionados con esta función, cabe señalar que el empleo de esta vía está especialmente indicado cuando concurren circunstancias de urgencia, grandes distancias y carga de reducido peso y volumen.

Para el caso concreto de transporte en helicópteros de las FAMET., sólo se empleará este medio para el transporte de material, cuando el movimiento requerido permita aprovechar los vuelos programados con otros fines, y sólo excepcionalmente, descartados otros medios y por razones de urgencia, se realizarán transportes con vuelos especiales de helicópteros de las FAMET.

Por su elevado coste, si el transporte es con medios aéreos civiles, sólo se empleará en circunstancias excepcionales. En este medio no se trata al personal, ya que al ir amparado por pasaporte, será él mismo quien deba hacer las gestiones para realizar el viaje, según la NG. 5/93.

TARIFAS AÉREAS DE CARGA

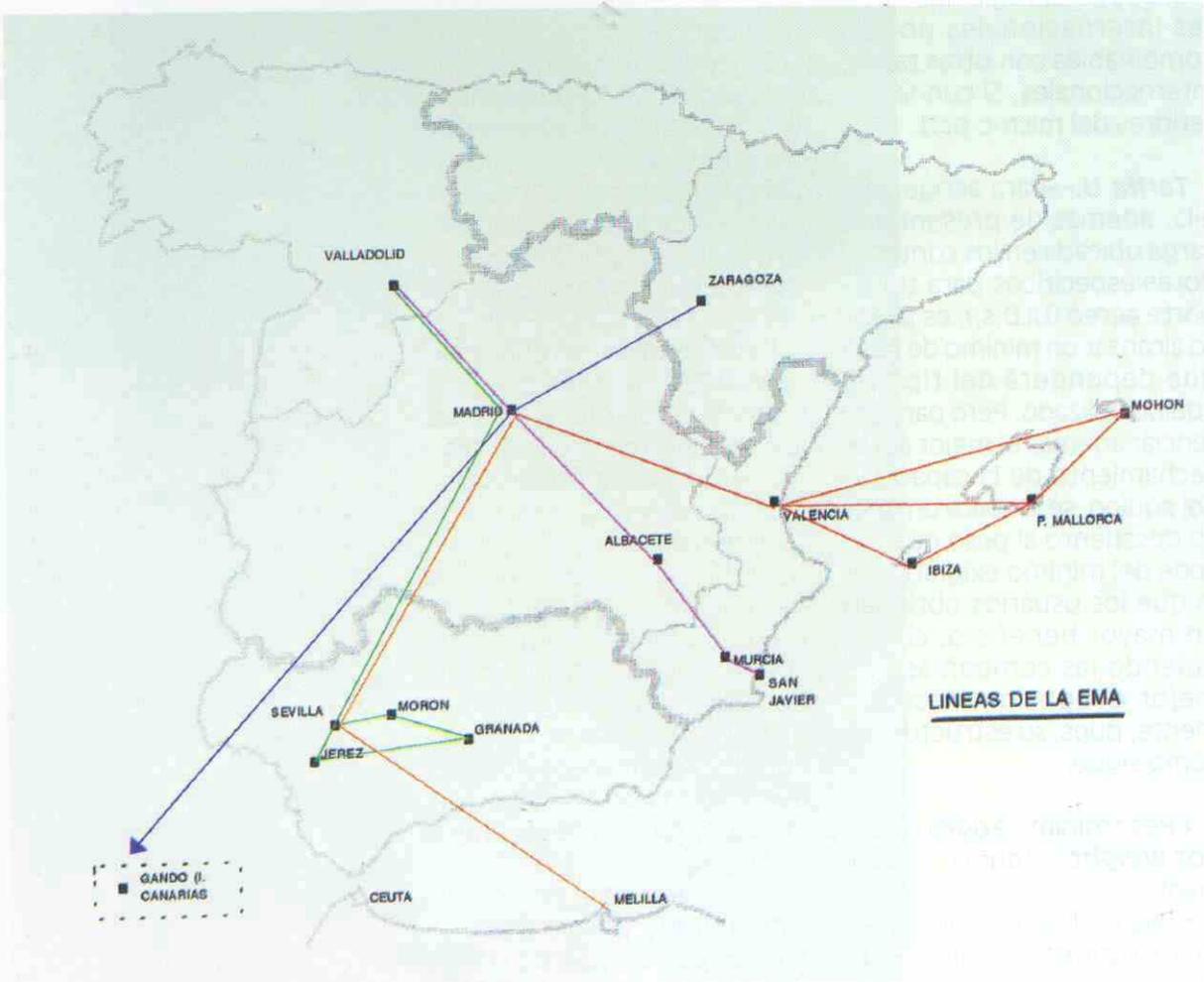
Hasta aquí lo estipulado para el transporte aéreo en el ET. Pero también es necesario conocer cómo opera el transporte aéreo y civil y principalmente en lo referente a tarifas, ya que es éste el punto en discordia que induce a descartarlo casi por principio.

Tarifas generales—Son las establecidas para el transporte de carga en general, también conocidas como tarifas para mercadería general (General Cargo Rate), en abreviatura, «CGR». Pueden ser de dos tipos: NORMAL (Código de clase «N») es una tarifa gene-

ral completa, establecida para la carga general de menos de 45 kg de peso. DE CANTIDAD o General con Descuento (Código «Q») es una tarifa general con un porcentaje de descuento basado en la cantidad; es aplicable a los envíos de más de 45 kg de peso. Además de este nivel de 45 kg, pueden existir distintas tarifas de cantidad «Q» para pesos mayores (100 kg, 200 kg, 1.000 kg, etc.), siendo el descuento tanto mayor cuanto mayor sea el peso.

Tarifas de clase.—Establecidas por reglas, mediante un aumento o una reducción sobre la tarifa normal, para una

categoría determinada de mercancías. Hay dos tipos (CLASSRATE): TARIFA DE CLASE CON DESCUENTO (Código «R»): cuenta con un porcentaje de descuento por la naturaleza del envío, libros, revistas, periódicos o equipaje enviado como mercancía (en este caso puede llegar a ser hasta el 50 por 100 de la tarifa sobre el exceso de equipaje). TARIFA DE CLASE CON AUMENTO (Código «S»): tiene un porcentaje de recargo sobre la normal, debido asimismo a la naturaleza de la mercancía (animales vivos, restos humanos, mercancía valiosa), que necesita mayores costes de manejo.



Tarifas específicas (corates o SCR).—Los «corates» (Specific Commodity Rate) son las aplicables al transporte de mercancías específicamente señaladas, para un mínimo de kilos y entre puntos determinados. Son conocidas y abreviadas con la letra «C» y clasificadas por un número que define el tipo y la naturaleza de la mercancía. Deben unir determinadas condiciones que las diferencian de las demás:

- 1) Aplicables para una clase determinada de mercancía.
- 2) Publicadas de punto a punto.
- 3) Con un nivel de peso mínimo por expedición.
- 4) Según la regla, los corates internacionales no son combinables con otras tarifas internacionales. Sí con las interiores del mismo país.

Tarifa U.—Para acogerse a ella, además de presentar la carga ubicada en los contenedores específicos para transporte aéreo (ULD, s.), es preciso alcanzar un mínimo de peso que dependerá del tipo de equipo utilizado. Pero para potenciar además el mejor aprovechamiento de la capacidad del equipo, se le aplica un nuevo descuento al peso que excede del mínimo exigido, con lo que los usuarios obtienen un mayor beneficio, consiguiendo las compañías una mejor ocupación; técnicamente, pues, su estructura es como sigue:

- Peso mínimo exigido - «**Pivot Weight**» - Tarifa U - Tarifa Pivot.
- Peso sobre mínimo - **Over Pivot Weight**» - Tarifa E - Tarifa Over Pivot.

La tarifa U implica un descuento sobre la General que le correspondiera.

CONCLUSIONES

La elección de este medio de transporte es exclusiva responsabilidad de la DITRA., estando especialmente indicado para transportes de cargas de reducido peso y volumen en las que concurren circunstancias de urgencia y gran distancia.

La utilización de este medio será excepcional debido a su elevado coste y con aquella compañía aérea con la que exista un convenio marco. Se excluye la tramitación de transporte de personal al ir amparado por pasaporte.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que en determinadas circunstancias y transportes, tanto de cargas como de personal, el medio aéreo será el más indicado, debiendo la DITRA. hacer la tramitación y dar la autorización para dichos casos.

Basándonos en los principios logísticos y en un conocimiento del medio aéreo, se considera éste el más adecuado para transportes internacionales, así como para la adquisición de determinados repuestos, sobre todo de tipo electrónico, en el extranjero.

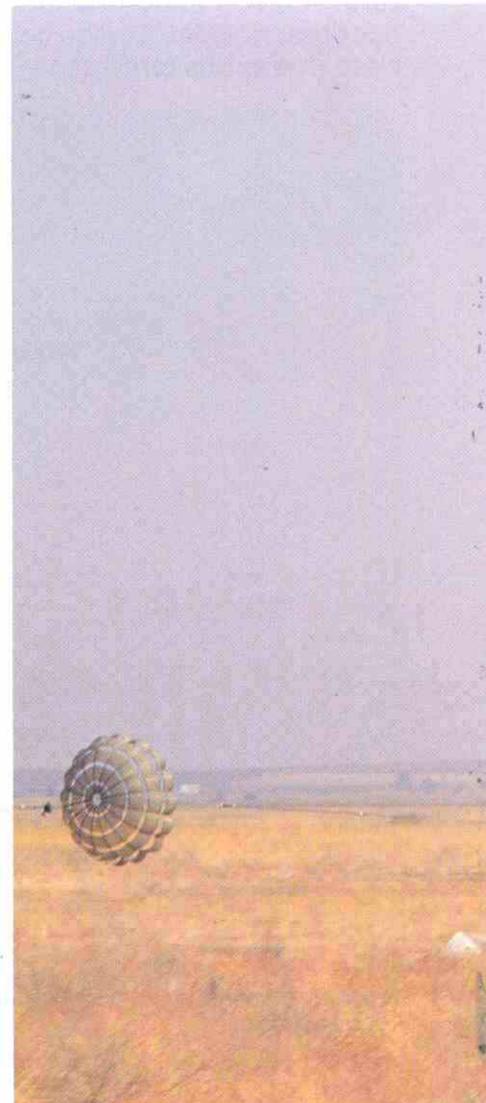
En cuanto a la seguridad, aparte de las estadísticas que demuestran que es el medio de transporte más seguro, las condiciones meteorológicas pueden llegar a condicionar su elección, tanto a favor como en contra.

La sencillez en el empleo de este método es semejante al empleo de cualquier otro medio civil, si bien la NG. 5/93 EME

recalca que este principio no será determinante.

La oportunidad y flexibilidad que nos proporciona, son considerables, puesto que reduce los tiempos de tránsito de las cargas entre origen y destino, disminuyendo diversos tipos de costes y pérdidas, a la vez que es significativa su rapidez de adaptación a las circunstancias.

En cuanto al empleo de la estafeta militar aérea (EMA.), una coordinación de sus vuelos con las necesidades de transporte del ET., supondría una considerable mejora en su tiempo



de ejecución, así como un abaratamiento del transporte, ya que éste se realiza sin cargo al ET. Existe también una estafeta militar terrestre (EMIT), cuyos orígenes de carga coinciden con los de la EMA en casi su totalidad. Esa coordinación a la que nos acabamos de referir, podría ampliarse hasta llegar a una utilización conjunta de ambas estafetas, con lo que su rentabilidad se vería ampliamente incrementada y su cobertura sería entonces de ámbito nacional.

Por último, en determinadas circunstancias su coste no

representa un condicionante, debido a la diversidad de tarifas con las que cuenta el transporte aéreo, cuyo conocimiento y correcta aplicación pueden abaratarlo en gran medida. Así, se debe tratar su correcta aplicación de forma particular con la compañía aérea correspondiente para el transporte de cargas y principalmente de personal, cuando dicho transporte no sea individual sino colectivo, incluso a nivel nacional.

Por todo esto, no cabe desecharlo por sistema este medio, sino que se debe tener muy

en cuenta, aparte del criterio de empleo citado en la NG. 5/93 EME de urgencia, grandes distancias y cargas de reducido peso y volumen, para transportes internacionales, de cargas de gran valor y difícil adquisición como repuestos electrónicos, y de colectivos de personal, no sólo de la DIEN. y de la ESE. como se recoge en la NG. 5/93 EME en el proceso de planeamiento para la formulación del Programa Logístico Funcional de Transportes (PROLFTP), sino para todas aquellas UCO, s. que los soliciten y justifiquen.



**BIBLIOGRAFÍA
DOCUMENTO**

- Textos didácticos del Grupo de Transporte de la Escuela de Logística del Ejército.
- Luis Alonso Luengo: «Los maragatos: su origen, su estirpe, sus modos».
- Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres (LOTT).
- Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial.
- Acuerdo sobre Transporte Internacional de Mercancías Percederas (ATP).
- Reglamento Internacional de Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR).
- Reglamento Nacional de Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (TPC).
- Reglamento de Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera para las Fuerzas Armadas y Guardia Civil (TPC/FAS).
- R. E. Thomas: «The properties and stowage of cargoes».
- SEA-LAND. «Containerized shipment of perishable commodities».

RAFAEL PÉREZ AYUSO

EL TRANSPORTE MARÍTIMO EN EL EJERCITO

El transporte marítimo militar puede presentarse bajo los aspectos de transporte de carga militar o de unidades militares. El primero se refiere al cargamento no organizado en unidades, mientras que el segundo engloba unidades organizadas y trasladadas simultáneamente con material y equipo.

En el caso del transporte militar normal, los barcos que llevan el personal y material de la unidad, deben atender las tres condiciones siguientes:

- Seguridad de las unidades: Dividir entre dos o más buques aquellas unidades cuya pérdida total representaría una gran disminución de la potencia combativa del conjunto.
- Seguridad de la carga: Las normas para mantener la seguridad de la carga son:
 - Situar el material más pesado en el fondo de las bodegas.
 - Los explosivos y combustibles deben ir en compartimentos separados y alejados que posean servicios de inundación.
 - Los vehículos han de llevar el combustible imprescindible para los movimientos de estiba.
 - Tienen que embarcarse en el mismo buque, el personal y el arma o equipo que maneja.

La elección de esta vía está normalmente impuesta por razón del movimiento que se haya de realizar; así, será aconsejable para grandes distancias, cargas muy pesadas o voluminosas, condiciones que afectan a la seguridad en otras vías, y transportes no urgentes.

Con la Compañía Transmediterránea, S. A. existe un contrato regulador de los servicios de comunicaciones marítimas de interés nacional, inscrito entre el Estado y esta compañía, ajustándose a las normas contenidas en el Real Decreto 1.986/1978, de 8 de julio, publicado en el BOE número 190, de 10 de agosto. Dicho contrato, en su cláusula vigésima primera y vigésima segunda dentro del capítulo de servicios extraordinarios, establece que: *«Para atender las necesidades de transporte del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en coordinación con dicho departamento, podrá disponer de uno o varios buques de la compañía afectos a este contrato. La facturación que por este concepto hubiera de realizar la compañía se ajustará a los gastos que para la misma representa el servicio prestado, de acuerdo con las tablas de costos fijos que a estos efectos se establezcan, ta-*

les como convertible, en gastos portuarios, gastos de manutención, en su caso, y en cualquier otro que sea imputable al tráfico específico realizado. En estos casos, los itinerarios establecidos o las frecuencias en los viajes serán fijados por el Ministerio de Defensa. Los buques afectos al contrato, con abono de los gastos que concierten, quedarán obligados a prestar el servicio extraordinario o auxiliar que el Ministerio de Defensa requiera.»

En la actualidad, el Ejército de Tierra posee, en servicio, tres buques de muy diversas características.

El **«SANTA TERESA DE ÁVILA I»**: Motonave con casco de madera, construida a principios de los años setenta en los astilleros de Estepona (Málaga), fue adquirida por el Ministerio de Defensa a un particular, y desde entonces presta los servicios propios, con base en el puerto de Ceuta. Tiene una única bodega centrada sobre el buque, a la que se accede a través de una escotilla practicada en la cubierta principal. Posee una capacidad de carga de alrededor de 209 m³.

El **«CAPITÁN MAYORAL»**: Motonave con casco de acero remachado, adquirida por el MINISDEF. al Servicio de Decomi-

so, y en la actualidad con base en el puerto de Melilla. Posee dos bodegas centradas sobre el buque, con acceso por sendas escotillas existentes en la cubierta principal. Tiene una capacidad de carga de alrededor de 400 m³.

Y el «**MARTÍN POSADILLO**»: Buque «ro-ro» (roll on roll off) de reciente adquisición, con casco de acero soldado, adquirido a la naviera Vasco-Catalana, y en la actualidad con base en el puerto de Ceuta. Como tal buque roll-on/roll off, posee una plancha para acceso de cargas rodadas en su parte de popa, y un total de tres cubiertas para estiba: la inferior denominada bodega de proa, con un puntal máximo de 2,6 m. y capacidad para alrededor de 25 vehículos ligeros; la principal, con un puntal máximo de 4,2 m. y capacidad para alrededor de 30 camiones; y la superior, denominada «shelter», con un puntal máximo de 4,2 m. y capacidad para alrededor de 15 camiones.

Entre los conceptos fundamentales del mundo marítimo, que en la actualidad se llegan a confundir pero que en sus orígenes eran muy distintos, podemos citar, entre otros, los siguientes:

Armador: Como su propio nombre indica, es la persona, o entidad representada por una persona, que arma o financia el armado de un buque.

Naviero: Persona, o entidad representada por una persona, que realiza las operaciones financieras necesarias para la explotación comercial de un buque.

Pero como se ha mencionado, en la actualidad los dos conceptos se han llegado a

confundir en el lenguaje coloquial marítimo, denominando indistintamente armador o naviero a la persona o entidad que es propietaria de uno o varios buques, y realiza una explotación comercial de los mismos.

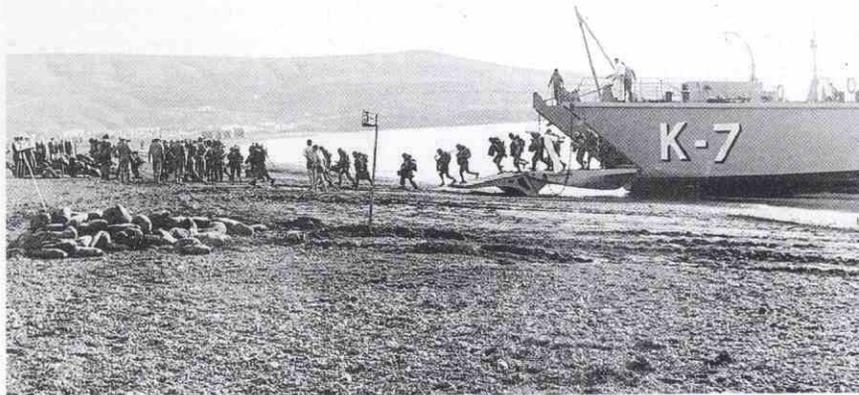
Otra interpretación de estos dos conceptos considera al armador como el propietario de los buques, y al naviero como el administrador de los mismos.

Alrededor de estas dos figuras se mueve toda una infraestructura de servicios que contribuye a conseguir los objetivos marcados. En adelan-

el Director General, consiguen una racional explotación de sus buques, reportando los beneficios proporcionales a la rentabilidad de su organización.

A diferencia de cualquier naviera, el Ministerio de Defensa tiene otra organización muy diferente, por ser también muy diferentes los objetivos de explotación de sus buques.

La naviera busca la explotación económica de sus buques con ánimo de lucro, mientras que el Ejército de Tierra busca la consecución de la libertad de acción, para la ejecución de sus transportes marítimos sin



Cuando el medio de transporte no puede acceder a la playa, se utiliza otro transporte intermedio.

te, nos referiremos a cualquiera de ellas con la denominación de NAVIERA.

Toda naviera posee una sede social en la que están ubicados sus departamentos comerciales, de explotación, de inspección, de personal, de contabilidad, de asesoría, etc., cada uno de ellos con sus directores, gestores y misiones perfectamente definidas, que unidas y coordinadas por

dependencias de terceros, y abaratando los costes de los fletes tipos del mercado.

Pero, a pesar de ello, se puede afirmar que la imagen de naviera, con alguna particularidad, está representada dentro del MINISDEF., y más concretamente en el MALE., distribuyendo las misiones de los departamentos citados anteriormente entre la DIAM. y la DITRA.

acumulación antes del transporte.



Uno de los potenciales humanos más importantes del mundo marítimo, es el compuesto por las tripulaciones. Se entiende por tripulación el grupo de hombres, debidamente cualificados, que realizan las misiones necesarias para gobernar y hacer navegar un buque. El resto del personal que viaja en un buque, recibe la denominación de pasaje.

Existen varios procedimientos para obtener titulaciones de Marina Mercante, y sus enseñanzas se reciben en las Escuelas de Náutica y Pesca.

De las Escuelas de Náutica salen formados los oficiales de puente y los de máquina que, tras realizar un número determinado de horas de navegación, para cada título, consiguen las categorías de Piloto de 2.^a, Piloto de 1.^a y Capitán de Marina Mercante, para los de puente; y Maquinista Naval de 2.^a, Maquinista Naval de 1.^a y Maquinista Naval Jefe,



Desembarco de medios ligeros.

para los de máquinas. Asimismo, de estas escuelas salen formados los Oficiales de Radio.

De las Escuelas de Pesca, con organización similar a las de Formación Profesional, sale el personal de puente con las categorías de Patrón de Cabotaje de 2.^a, Patrón de Cabotaje de 1.^a y Patrón Mayor de Cabotaje; y de máquinas, Mecá-

nico Naval de 2.^a, Mecánico Naval de 1.^a y Mecánico Naval Mayor.

En los cursillos organizados por las Casas del Mar, el Instituto Social de la Marina o las Comandancias Militares de Marina, se forma el personal subalterno en sus dos modalidades de puente y máquinas, es decir, marineros y engrasadores. De entre estos, las navieras suelen designar a los más destacados para los puestos de contra maestre, en puente, y calderero, en máquinas, que vienen a ser los jefes inmediatos de la marinería, término que define al conjunto de personal que compone la

clase subalterna a bordo de un buque.

Por otro lado, existe otro gremio de trabajo a bordo de los buques, que es el denominado FONDA, compuesto por cocineros, camareros y marmitones. Cada uno cumple sus misiones propias, siendo la del marmitón la de una especie de peón de cocina y limpieza, similar al pinche de cocina. El

gremio de la Fonda, además de ocuparse de la alimentación a bordo, se encarga de la limpieza y aseo de las cámaras, camarotes y zonas comunes del buque.

El número de cada uno de los empleos citados que componen una determinada tripulación, es muy variable, en función de las prescripciones de la naviera y cubriendo la reglamentación existente en cada nación que determina el denominado Cuadro Mínimo de Tripulación, donde se relaciona el número mínimo de tripulantes que deben estar enrolados en un buque, realizado, generalmente, en función de la potencia de motor de éste.

Los cargos de capitán y jefe de máquinas del buque son denominados de confianza, y los elige la naviera sin atender a ningún condicionante de antigüedad en la empresa o si-

milar, tan sólo deben poseer la titulación exigida por la Ley. El artículo 586 del Código de Comercio contiene el principio de responsabilidad de los propietarios de buques por los actos del capitán; de ahí la trascendencia de su elección por parte de la naviera.

Otro de los conceptos fundamentales dentro del transporte marítimo es el FLETE. Podemos definirlo como el conjunto de operaciones encaminadas a localizar, contratar, documentar y transportar las cargas necesarias para emplear el buque de la forma más racional y de mejor rendimiento financiero. De igual modo, se puede definir el flete como el alquiler del medio de transporte, en este caso el buque, a un tercero para que lo explote según su conveniencia.

Existen múltiples modos de utilización de los buques, en

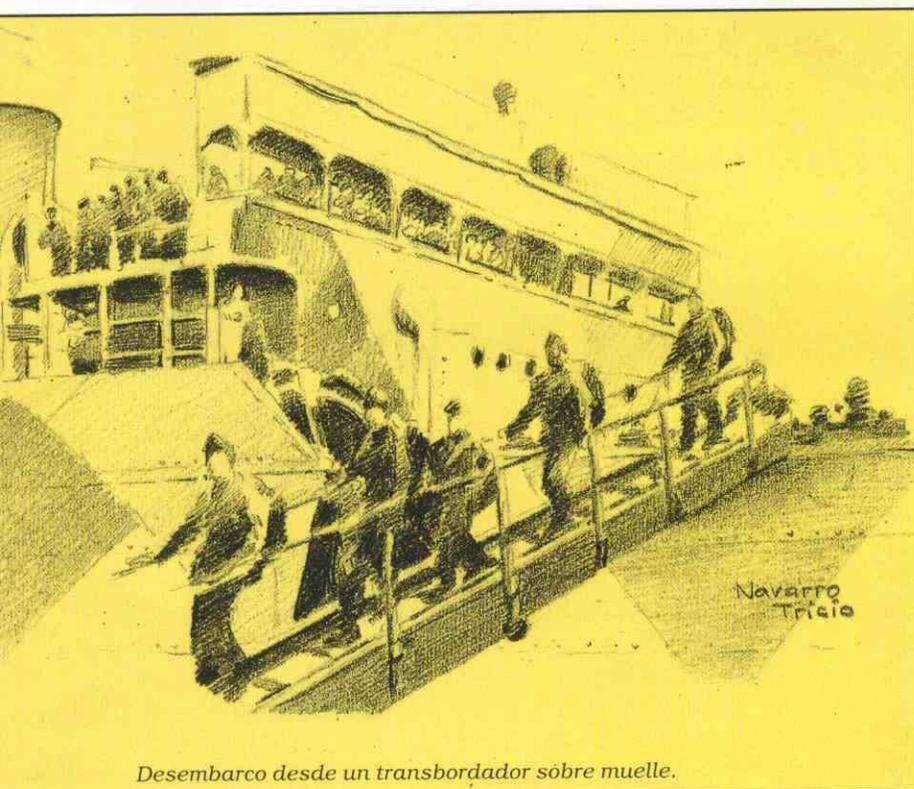
función de las características que presenten los tipos de cargas. Los dos principales que se pueden diferenciar, son los llamados flete de línea regular o flete chárter.

El primero de ellos es el que se realiza en fecha fija y entre puertos determinados, por ejemplo, el servicio de transbordadores entre las ciudades de Ceuta y Algeciras o entre Melilla y Málaga.

El segundo es el que se realiza con un buque a carga cerrada y por encargo expreso de un fletador, por ejemplo, la contratación de un buque para traer un cargamento de café de Brasil a España.

Dos conceptos de fácil definición en estos momentos son fletante y fletador. El primero es la persona o entidad que ofrece el flete, y el segundo el que lo demanda. Son las dos partes de un contrato similar a los de alquiler: el fletante es el experto en localizar y ofrecer buques dispuestos para el flete; y el fletador es cualquier comerciante o industrial que tiene necesidad de un transporte concreto.

La figura de fletante no tiene que ver, necesariamente, con las de armador y naviero, aunque a veces, el armador, el naviero y el fletante son la misma persona o sociedad, como por ejemplo la Compañía Transmediterránea.



Desembarco desde un transbordador sobre muelle.

RAFAEL PÉREZ AYUSO
Capitán (Caballería)



Etzelna Militar

LUIS M. LORENTE
Coronel Auditor

Con bastante frecuencia, el Estado de Israel hace sellos dedicados a sus Fuerzas Armadas, a acontecimientos históricos, o a personas que han formado parte de instituciones militares. He aquí varios de estos sellos:

En recuerdo de la organización militar clandestina, conocida bajo el nombre de Etzel, hay un sello. Esta palabra está formada por las siglas de tal organización, en hebreo, al igual que el nombre en inglés era National Military Organization (NMO.). Nace en 1931, como secesión de otro ejército clandestino, el Hagana, y la razón de Etzel es luchar contra los árabes y sólo desde mayo de 1937 ataca instalaciones británicas en Palestina. Luego, cuando llega la 2.ª Guerra Mundial, el Etzel lucha dentro del Ejército británico. Y cuando termina ésta en 1945, la Etzel ataca de nuevo las bases militares y los acuartelamientos del Ejército británico, acciones que culminan con la voladura del hotel Rey David, de Jerusalén, en

donde, por cierto, murió el cónsul de España allí destinado. Desde fines de 1943, el jefe de Etzel fue un hombre que mucho protagonismo ha tenido en la reciente historia del Estado judío: Menahem Begin.

El segundo sello está dedicado a una mujer, Rivka Guber (1902-1981). Natural de Ucrania, tuvo la experiencia del terror de la revolución bolchevique. Fue maestra, se casó y tuvo tres hijos, pero al estallar la 2.ª Guerra Mundial, dejó marido e hijos y se enroló en el Ejército británico. En el sello figura en tres momentos distintos de su vida.

El tercer sello recuerda la sublevación del ghetto judío de Varsovia, cuando la ocupación alemana. Fue una lucha sin piedad y por ello el Comandante general de Varsovia comunicó a sus superiores el 16 de mayo de 1940: El ghetto judío de Varsovia ha dejado de existir. Este sello, además, recuerda a los judíos que estuvieron en los campos de concentración nazis.

Y el cuarto y último se-

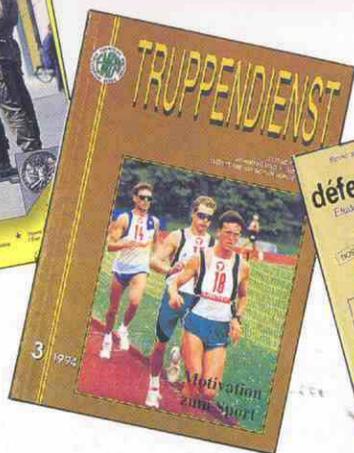
llo está dedicado al Cuerpo de Sanidad Militar. Su origen está en lo que se llamó servicio médico, entidad de tipo clandestino, en los tiempos de la ocupación británica de Palestina, formando parte del también ejército clandestino Hagana. Hoy día el Cuerpo de Sanidad Militar israelita es una amplísima organización que va desde los hospitales que están junto a las tropas de primera línea,

hasta unas sofisticadas clínicas dentales, pasando por centros de convalecencia y de una intensa ayuda a la población civil en los más diversos aspectos. El sello muestra el Memorial a los Caídos del Cuerpo de Sanidad Militar, que está en lo alto del monte Carmelo, en Haifa, junto a una residencia para convalecientes, construido según proyecto del arquitecto Akiva Lomnitz.



Hemos leído...

J. S. T.



EXPERIENCIAS DE COMBATE

(«*Histoire, prospective, expériences de guerre et "trucs de combat"*», Col. HERVÉ DE WRECK, RMS 6-7-94.»)

Desde 1815, Suiza carece de experiencia de guerra que sus cuadros puedan reflejar en la instrucción, y el coronel HERVÉ de WRECK anima a los jóvenes oficiales suizos a buscarla en la literatura militar. Desde 1970, el «*Centro de Historia y Prospectiva militares*» recoge fichas de casos concretos, que pueden contribuir a hacer más realista la instrucción; algo parecido a lo que dice la revista norteamericana **INFANTRY** en su número de marzo-abril, invitando a los excombatientes de las últimas campañas a compartir sus experiencias remitiéndolas a la «*Donovan Technical Library*», del «*Infantry Hall*». La idea es que compartir la experiencia adquirida, puede evitar los errores del pasado.

El coronel HERVÉ aporta experiencias acerca del mie-



do, la fatiga, la disciplina de fuego y los heridos en combate. En una sección embarcada camino de Normandía, «*como cada uno temía que el otro se diera cuenta del miedo que tenía, nadie tenía aspecto de tenerlo*». «*Durante el combate, la comunidad que forma la sección o la compañía basta para mantener el dominio de sí.*» «*Trabajos como el mantenimiento de vehículos, controles y revistas disipan la angustia.*» «*Los combatientes... hacen ruido para no pensar... mientras tires, nada te*

puede pasar... el arma individual no es muy eficaz contra aviones o helicópteros, pero puede impedir el pánico.» «*La muerte de un camarada querido hace que se combata más duramente.*» «*Fueron los suboficiales y oficiales subalternos quienes mantuvieron la moral de los alemanes en Normandía.*» En Monte Cassino, cuando los terribles bombardeos provocaban brotes de locura («*caffard*»), los compañeros se precipitaban sobre el afectado, y la crisis se resolvía llorando.

La fatiga en campaña provoca alucinaciones y falsea el juicio de situación de los mandos. HERVÉ recoge un orden del mariscal MODEL

—que sin embargo no tenía fama de ser una hermana de la Caridad—, quien en la batalla de las Ardenas dispuso: «Hay que aprovechar cualquier ocasión para dar reposo y sueño... Hay que suprimir toda actividad que no sea imprescindible para las operaciones... Los mandos deben preguntarse cómo podrán procurar tácticamente mejores ocasiones de dormir a sus hombres.»

La disciplina de fuego es muy difícil, ya que «es extraordinaria la sangre fría que hace falta para impedir que el fusil dispare». HERVÉ avala esta afirmación con ejemplos de tiroteos generalizados a partir del disparo de un centinela nervioso. Asimismo es importante que el combatiente conozca la silueta de los medios propios; en Normandía, los infantes americanos tiraban sobre los carros amigos. Hay que establecer prioridades en los objetivos de tiro: los británicos la dan a los vehículos de mando porque así se destruye la estructura de mando enemiga y «se aflojan los pernos del mecano». Los israelíes añaden los carros puente. También son blancos preferentes los oficiales que no llevan fusil en las manos sino un plano, y que van acompañados por alguien que lleva una antena. HERVÉ incluye aquí el candente tema del fratricidio en la Guerra del Golfo.

En las Malvinas, los ingleses sufrieron en ocasiones el 15 por ciento de bajas, muchas de ellas de mandos que iban a la cabeza. Teniendo en cuenta que cada herido necesita dos o tres hombres para evacuarlo, hay una gran pérdida de potencia. Por otra parte, los soviéticos calculaban

que después de una salva de 150 disparos por hectárea, el combatiente aislado necesita uno o dos minutos para reponearse, y un pequeño grupo, cinco o seis minutos. En el Yom Kippur, de 1.500 israelíes evacuados en los tres primeros días de combate, 900 estaban en estado de shock por lesión síquica, que afectaba sobre todo a los no combatientes (conductores, por ejemplo) que se habían visto reducidos a la impotencia o se sentían culpables por no estar heridos. «Hubo que evacuar a un mecánico de carros que sufría un doloroso bloqueo de la vejiga: se había alejado para orinar cuando un cohete hizo saltar el carro en el que trabajaba con sus camaradas.»

Este es el tipo de experiencias que el Coronel quiere transmitir a los jóvenes, porque por lo demás —concluye— les ocurrirá como al Teniente que escribía en Argelia: «Me formé poco a poco el carácter, acostumbándome

al sufrimiento mío y de los otros, a dominar los bruscos desbordamientos del pánico que enturbian el juicio de golpe, a pasar del valor físico a la firmeza de alma, que evita sucumbir a la embriaguez del riesgo soportado y vencido y permite sacarle beneficio.» Saint-Exupéry ya había dicho: «Querer a los que mandáis, pero sin decírselo.»

FRATRICIDIO

(«Fratricide»-unter eigenen Feuer», Cor. GERHARD EL-SER, TRUPPENDIENST 3/44)

Sobre el tema del fratricidio —las bajas causadas por el fuego propio—, se extendía una espesa manta de secreto hasta que al producirse en el seno de un ejército multinacional, ha resultado inevitable que saliera a la luz. Poco después de la Guerra del Golfo, en un descanso de una reunión internacional, un oficial me enseñó una lista semihumorística de «Enemigos», en

Dos «bersaglieri», uno con el casco emplumado y otro con el típico gorro garibaldino, en misión de apoyo a las autoridades civiles en Calabria («Rivista Militare», May-Jun. 94).

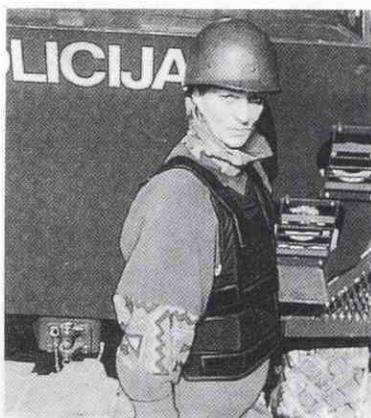


la que figuraba la Fuerza Aérea de los Estados Unidos entre la Policía islámica, la Prensa y el Ministro del Tesoro. No era para menos, porque en aquella guerra dos vehículos de combate británicos fueron destruidos por la aviación norteamericana.

En este artículo de la revista austriaca **TRUPPENDIENST**, el coronel alemán ELSER analiza los recientes fratricidios (aire-aire, tierra-tierra, aire-tierra y tierra-aire) en el marco de esa «*Niebla de la incertidumbre*» que constituye el combate, según Moltke. ELSER examina los datos disponibles —que no hay forma de conjuntar— que en la Operación «*Causa Justa*» (Panamá) fueron del orden del 60 por ciento, y en «*Desert Storm*» (Golfo), del 17 por ciento, y discute sus causas. Según fuentes norteamericanas, los fratricidios se debieron a la ausencia de referencias en el desierto, a la guerra de movimiento y a las limitaciones de visión. ELSER desmonta esta explicación porque dice que gracias al GPS, jamás ningún ejército ha podido situarse mejor; la guerra de movimientos estaba perfectamente planeada; y abundaban los visores nocturnos —como en ningún otro momento de la historia. ELSER cree que el fratricidio se debe a la incertidumbre amigo-enemigo, a la inseguridad de la situación y el ardor de la pelea.

En la defensa aérea, la regla «*aviones altos, helicópteros bajos*» obliga a instruir en el reconocimiento de helicópteros propios. El apoyo aéreo a suelo es arriesgado: en el Golfo, la USAF destruyó dos Warrior ingleses y un vehículo de combate de los marines;

los fratricidios trataron de evitarse con paineles, pintando una V en la torreta, con trazos luminiscentes, identificadores infrarrojos DARPA y AFIF, o luces destellantes infrarrojas. En tierra, las ocasiones de fratricidio fueron muy numerosas. A la luz dudosa del amanecer, una unidad inglesa estuvo a punto de atacar un puesto sanitario rodeado de ambulancias; y carros americanos atacaron a la infantería mecanizada de su país, con el resultado de seis muertos y 25 heridos. También hubo bajas a causa de



La periodista Christel Vollmer, salvada por su chaleco de un tiro a la altura del corazón (S. u. T. 6/94).

bombetas dispensadas por los lanzacohetes múltiples que habían quedado sin detonar.

El problema del fratricidio es muy serio y ha de prevenirse por todos los medios posibles: reglas claras, señales visibles o infrarrojas, reconocimiento continuo, instrucción de identificación... Si todas las bajas son lamentables, las que puede causar el fuego propio son inadmisibles.

ARMADURAS

Gracias al kevlar, está resucitando (esta vez para la

gente de a pie) la armadura que dio superioridad a los caballeros medievales. **SOLDAT UND TECHNIK** (6/94) cuenta que una periodista ha salvado la vida en Sarajevo gracias al chaleco de kevlar, que le paró a la altura del corazón una bala blindada de 9 mm. Por otra parte, **INFANTRY** (marzo-abril 94) informa sobre nuevas armaduras para el soldado, desarrolladas en once días a petición y consecuencia de los acontecimientos de Somalia, donde dos tercios de las heridas fueron de bala o metralla en brazos, piernas y bajo vientre, que el chaleco antifrags de kevlar deja desprotegidos. Se han modificado los pantalones de la armadura BASIC de zapadores; se ha creado una armadura variable para llevar encima del chaleco, que protege de metralla e incluso de balas de AK-47; y se ha mejorado el casco de las tripulaciones. Las nuevas armaduras no pesan más de 17 libras (unos ocho kg.)

En lo sucesivo, cualquier baja que se produzca por ir a pecho descubierto, recaerá directamente en la conciencia de quien no le haya dotado de armadura, ahora que la técnica lo ha hecho posible también para el combatiente de a pie. Habrá que acostumbrarse a llevarla y a desenterrar un vocabulario (cota, coselete, loriga, quijotes) que estaba arrumbado desde hace siglos.

MISIONES HUMANITARIAS

La revista suiza **ASMZ** (mayo 6/94) resume las tres enseñanzas más importantes que han sacado los alemanes de su misión en Somalia. En primer lugar, la fuerza expedicionaria tiene que construirse ex profeso para cada

misión: el contingente que fue a Somalia se extrajo de 200 compañías distintas (el batallón belga en Croacia procede de 54 unidades distintas; los franceses tuvieron que echar mano de todos sus regimientos, y ya les informé meses atrás de que para formar y sostener sus contingentes, los italianos habían recurrido a todos los órganos de los tres ejércitos). En segundo lugar, el contingente tiene que estar «arropado» por un general propio en el EM. de las Fuerzas de la ONU y por la acción de la diplomacia nacional. Y en tercer lugar, los alemanes han aprendido que hay que instruir al personal sobre los riesgos específicos de cada misión humanitaria.

Desde otro punto de vista, el General Le BORGNE se ocupa en **DEFENSE NATIONALE** («*Les pièges de la charité*», mayo 94) de tres libros a propósito de la tarea humanitaria de Médicos Sin Fronteras (MSF), y, en general, de las organizaciones no gubernamentales (ONG). La tesis esencial de uno de estos libros («*Le piège humanitaire*», de J. C. RUFIN) es que «*la ayuda humanitaria es un instrumento capital para el desarrollo y la supervivencia de las guerrillas... La ayuda no protege a las poblaciones, sino que contribuye a exponerlas. No se opone a la guerra, sino que le da los medios de prolongarla. No ayuda a un pueblo desgarrado por la revolución, sino que fortifica las facciones..., la ayuda es un premio a los culpables, a los utópicos...*». Sobre los otros dos libros, personal de MSF, después de hacer balance de las últimas crisis y de criticar severamente las intervenciones militares, llegan a la paradójica

conclusión de «*recomendar la intervención en fuerza*», «*o el protectorado, o la abstención*» y que «*Bosnia nos ha enseñado lo que queda del derecho cuando se pretende aplicarlo sin la fuerza (y) Somalia... lo que es la fuerza cuando olvida el derecho*».

LA REDUCCIÓN DEL EJÉRCITO INGLÉS

(«*Une armée de métier face aux défis modernes*», Cor. BARRY COX. Suplemento de **ASMZ** de junio del 94.)

Un coronel inglés escribe sobre la reducción de su ejército en la revista suiza **ASMZ**, y me ha parecido especialmente interesante el procedimiento para estudiar la reforma.

Hasta ahora el Reino Unido había tenido un ejército pensado para la gran batalla en Europa Occidental y en el seno de la OTAN, pero que también les sirvió para las Malvinas y la Guerra del Golfo. Sin embargo, ahora, un ejército más pequeño no puede ser tan polivalente, y por eso están enfocando la reforma según el siguiente proceso lógico: 1) Examen del abanico de conflictos, para deducir las misiones. 2) Análisis de las acciones (cometidos) que se derivan de conflictos de dos categorías: guerra por la supervivencia nacional en el marco de la Alianza, o necesidades a plazo corto que van desde los servicios protocolarios en Londres a las misiones de mantenimiento de la paz o conflictos locales. 3) Identificar las aptitudes (me imagino que quiere decir «*lo que hace falta*») para cada una de estas categorías. 4) Reagrupar estas aptitudes para establecer



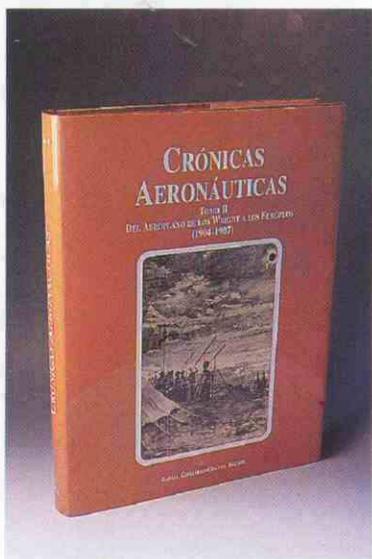
Pantalones modificados de la armadura BASIC («*Infantry*», Mar-Abr. 94).

el mínimo necesario para hacer frente a las acciones a corto plazo, así como las que no podrían restablecerse oportunamente para una guerra de supervivencia si se suprimen ahora. Es decir, averiguar cuál es el mínimo de verdad. 5) Finalmente, convertir estas aptitudes en la estructura del futuro ejército.

Obligado a reducirse, el ejército inglés está recontando todos sus cometidos a la luz de los conflictos posibles para definir cuáles son verdaderamente imprescindibles, ya sea para una necesidad a corto plazo o porque no se podrían improvisar en su momento, para aplicar los cortes a todo lo demás.

INFORMACIÓN

Bibliográfica



CRÓNICAS AERONÁUTICAS

Tomo II. Del aeroplano de los Wright a los europeos (1904-1907)

Rafael González-Granda Aguadé

Instituto de Historia y Cultura Aeronáuticas, 1994

En agosto de 1993 se hizo la reseña del Tomo I de estas crónicas. En este volumen pudimos leer cómo el año 1903 finalizaba con los primeros vuelos llevados a cabo por los hermanos Wright; por eso el autor considera el año 1904 como el primero de la «Era de la aviación». Los hombres se esfuerzan en vencer el problema de «más pesado que el aire» y se establece una verdadera carrera contra reloj para lograrlo. La noticia de que en América dos hombres habían volado y

dirigido a voluntad su máquina, no se tuvo por cierta hasta bien entrado el año 1905. Mientras tanto, en Europa prevalecía la creencia de que el problema del «más pesado que el aire» sería resuelto en el continente, y casi con absoluta seguridad en Francia, nación considerada como la pionera en Aeronáutica y la más avanzada en la tecnología de su tiempo.

Y así nos introducimos en las anécdotas y en los relatos acaecidos en estos primeros años de la era de la aviación, lectura sumamente agradable para el lector que se siente inmerso en el ambiente que rodea la época a la que cada relato corresponde.

Resumiendo, es un libro muy ameno que hará las delicias de cuantos lectores se aventuren por sus páginas.

O. C. P.

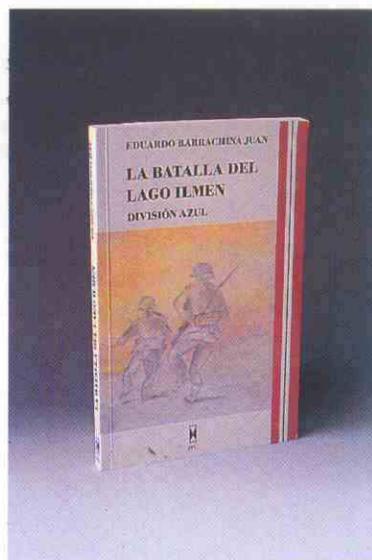
LA BATALLA DEL LAGO ILMEN

División Azul

Eduardo Barrachina Juan Promociones y Publicaciones Universitarias (PPU), 1994

Durante los días 10 al 25 de enero de 1942 tuvo lugar en la helada superficie del lago Ilmen, al sur de la ciudad de Novgorod, en el frente de Leningrado, una importante batalla librada por la Compañía de Esquiadores del Capitán Ordás de la División Española de Voluntarios.

Muchos son los trabajos realizados sobre la acción bélica lle-



vada a cabo por la División Azul en tierras rusas, pero apenas hay nada escrito sobre los catorce largos e infernales días en que una Compañía de soldados españoles tuvo que combatir contra fuerzas muy superiores en número y armamento, mejor adaptadas a las condiciones ambientales y, sobre todo, mejor conocedoras del terreno en el que se realizaba la acción.

El autor, Eduardo Barrachina, un entusiasta de la División Azul, nos describe en lenguaje coloquial la actuación de la Compañía en la vigilancia de la orilla oeste del lago Ilmen cuando el andar suponía enterrarse medio metro en la nieve o el coger el fusil era quemarse las manos.

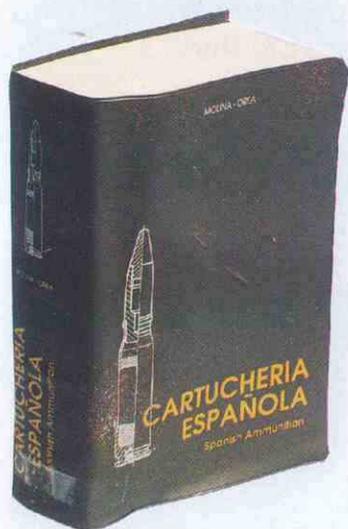
Cuando la Compañía recibió la orden de salvar la guarnición alemana, estacionada en Wswad, al otro lado del lago y cercada por las fuerzas rusas, sin escatimar ningún esfuerzo se dispuso para ello.

Con 206 hombres y 70 pequeños trineos se inicia esta heroica gesta, y después de incontables sacrificios, el día 21 pueden establecer contacto con la guarnición cercada.

Al término de la acción, de los 206 hombres quedaban 12 combatientes.

Hechos como los relatados sólo los realizan los valientes.

O. C. P.



«CARTUCHERÍA ESPAÑOLA»

Molina-Orea
Ediciones Merino,
Palencia

El libro que han preparado Ángel Molina López (Doctor Ingeniero de Armamento) y Alfonso Orea Maestro (Ingeniero Técnico de Armamento), uno de los catálogos más completos del mundo en la materia, recoge toda la cartuchería metálica para armas ligeras que se ha fabricado en España. Su edición bilingüe en español e inglés contribuye a esta consideración de obra con proyección mundial.

Pero el libro que comentamos es algo más que un mero catálogo. La información que facilita sobre el tema es tan exhaustiva que no se limita a recoger en fichas los datos necesarios para la identificación de todos los cartuchos, sino que va desde la legislación sobre este tipo de munición hasta la exposición de la teoría en que se sustenta, pasando por las características generales de la cartuchería y su desarrollo histórico. Por ello

puede considerarse un verdadero tratado sobre munición ligera. La obra está estructurada en cinco capítulos, lo que facilita la consulta.

El primero describe los elementos que constituyen un cartucho, así como los materiales empleados en su fabricación, y también expone la parte teórica que los autores consideran necesaria para todos aquellos que tengan que trabajar con cartuchería.

El artículo dedicado propiamente a catálogo, comprende las fichas de cartuchos, divididas en tres grandes grupos: cartuchería metálica obsoleta, metálica actual y de 20 mm.

Un último capítulo está dedicado a la descripción de cajas, cintas y eslabones.

Es de destacar la calidad de gráficos y esquemas, que junto con el volumen de los datos aportados —más de 60.000— facilitan la identificación clara y precisa de los más de 1.000 cartuchos reseñados.

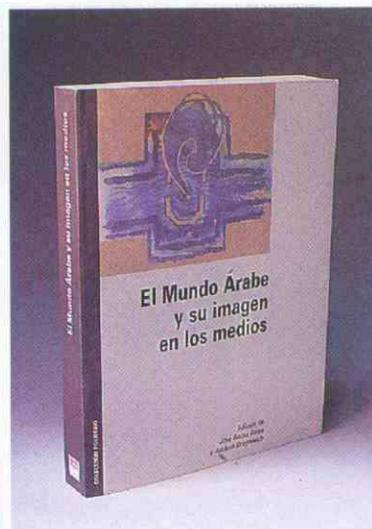
Libro de consulta valioso para todos aquellos que ocupen puestos que tengan responsabilidad en municionamiento, así como en mantenimiento y conservación de la munición.

A. P. M.

EL MUNDO ÁRABE Y SU IMAGEN EN LOS MEDIOS

Coordinado por José Bodas Barea y Adriana Dragoevich
Editorial Comunica.
Madrid (1994)

Cada vez resulta más evidente el afán que se siente en el seno de los medios más distintos de nuestro entorno cultural de conocer mejor al mundo árabe. Conscientes de la necesidad de estudiar seriamente algunos de los aspectos más desconocidos de esta realidad geopolítica y de su repercusión en los diversos medios de comunicación social, el Instituto de Cooperación con el Mundo Ára-



be, la Liga de los Estados Árabes, la asociación de Periodistas Árabes en España, diversas Agencias de noticias y la Editorial Comunica organizaron un seminario en Madrid, el pasado año de 1993, en el que se debatieron una serie muy amplia de ponencias presentadas por relevantes personalidades de esta especialidad.

Los trabajos recopilados en la obra referenciada son el fruto del indicado seminario. El lector podrá encontrar en ellos una amplia documentación de primera mano sobre temas tan interesantes como pueden ser los factores que conforman el mundo árabe, su relación con Europa, el diálogo euroárabe, la incidencia del mundo árabe en el periodismo europeo y la especial desfiguración que sufre a través de nuestros medios de comunicación.

Una indicación especialmente necesaria debe ser la de que las opiniones presentadas, emanan de un selecto grupo interdisciplinario de especialistas árabes y europeos, por lo que el sumatorio de todas ellas resulta ser ampliamente enriquecedor del conocimiento general que sobre este tema se haya tenido hasta el momento actual.

J. U. P.



Disposiciones oficiales

NORMAS RECIENTES DE INTERÉS PARA LOS MIEMBROS DE LAS FAS. P.M.N.

ACCIDENTES AÉREOS MILITARES

O. 68/94, de 28-6 (BOD núm. 136)

Organiza la actualización de la Seguridad de Vuelo en los accidentes de aeronaves militares españolas.

ASISTENCIA JURÍDICA

RD. 1414/94, de 25-6 (BOE núm. 167)

Como desarrollo de la Ley 22/93, de 29 de diciembre, por esta disposición se señala la asistencia jurídica a las entidades estatales de derecho público.

BIBLIOTECAS Y MUSEOS

Resol. 64/94, de 24-6 (BOD núm. 131)

Incorpora al edificio del Alcázar de Toledo, perteneciente al Patrimonio de Defensa, la Biblioteca Pública del Estado en Toledo, gestionada por la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

CENTROS DE EDUCACIÓN INFANTIL

O. de 29-6-94 (BOE núm. 160)

Regula la organización y el funcionamiento de las escuelas de educación infantil y de los colegios de educación primaria.

CENTROS DE ENSEÑANZA: SERVICIOS A REALIZAR POR ALUMNOS MILITARES

Resol. 69/94, de 30-6 (BOD núm. 133)

Desarrolla la O. 43/93, de 21-4, en lo que se refiere a las guardias y servicios a realizar por los alumnos (alféreces, guardiamarinas o sargentos) de los centros docentes militares de formación.

COMUNIDAD CANARIA

Ley 19/94, de 6-7 (BOE núm. 161)

Modifica el régimen económico y fiscal de Canarias.

DEFENSA DEL CONSUMIDOR

Ley 22/94, de 6-7 (BOE núm. 161)

De responsabilidad civil por los daños causados por productos defectuosos.

DELEGACIONES DE DEFENSA. ORGANIZACIÓN

OM. 72/94, de 5-7 (BOD núm. 138)

De conformidad con lo dispuesto en el RD. 2206/93, de 17-12, que sustituye los Gobiernos Militares, se crean las Delegaciones de Defensa en Albacete, Avila, Huelva y Soria, señala las competencias, organización y facultades de los Delegados.

ESPECIALIDADES

RD. 759/94, de 22-4 (BOE núm. 155)

Determina la enseñanza que es preciso impartir para obtener el título de «Técnico Superior de Curtidos».

ESPECIALIDADES SANITARIAS MILITARES

Resol. 442/7573/94, de 27-6 (BOD núm. 129)

Convoca pruebas y publica los programas de especialidades para el Cuerpo Militar de Sanidad (Medicina), Escala Superior.

IMPUESTO SOBRE EL VALOR AÑADIDO

Ley 23/94, de 6-7 (BOE núm. 161)

Modifica la vigente Ley del IVA.

INSTITUTO SOCIAL DE LAS FAS.

Instruc. 70/94, de 30-6 (BOD núm. 133)

Modifica el tipo de interés de los préstamos hipotecarios para adquisición de viviendas a conceder a los afiliados, conforme lo establece la O. 10/94, de 25-1 (BOD núm. 24).

MILITARES DE REEMPLAZO. SERVICIO MILITAR

RD. 1410/94, de 25-6 (Ap. al BOD núm. 146)

Como desarrollo de la LO. 13/91, de 20-12, del Servicio Militar, aprueba el Reglamento por el que se regirá el militar de reemplazo, modifica el Reglamento de Reclutamiento 1107/93, de 9-6, en cuanto a aptitudes psicofísicas; en su totalidad, el RD. 611/86, de 21-3, del Servicio Militar, modifica el régimen de clases pasivas para este personal y otras órdenes que se refieren al permiso del militar de reemplazo y utilización del vestido de paisano, que quedan incluidos en el presente Reglamento.

MUSEOS ESTATALES

O. de 28-6-94 (BOE núm. 156)

Regula la visita pública a los museos estatales.

NORMALIZACIÓN

OMD. 200/38566/94, de 20-6 (BOD núm. 132)

Implanta en las FAS. la norma «Procedimientos de conexión para seguridad electroestática en operaciones de carga y descarga de combustible líquido».

OMD. 200/38569/94, de 20-6 (BOD núm. 132)

Implanta en Defensa las «Normas para el mantenimiento de sistemas fijos de recepción, almacenamiento y suministros de combustible de aviación».

OMD. 200/38568/94, de 20-6 (BOD núm. 132)

Implanta la norma «Polígonos aéreos de tiro-identificación de instalaciones de control y de zona de espectadores durante operaciones diurnas».

OMD. 200/38569/94, de 20-6 (BOD núm. 132)

Implanta la norma «Informes y criterios sobre el sistema de combustible de los refugios de aviones y reparación de los mismos».

OMD. 200/38570/94, de 20-6 (BOD núm. 132)
Implanta la norma «Señalización atenuada de aeródromos».

OMD. 200/38572/94, de 20-6 (BOD núm. 132)
Implanta la norma «Guía técnica para el diseño y construcción de instalaciones de combustible en bases aéreas OTAN».

O. 67/94, de 28-6 (BOD núm. 136)
Declara de uso obligatorio las normas PECAL a los efectos previstos en la OM. núm. 65/93, de 9-5, de desarrollo del RD. 764/92, de 26-6.

O. 310/38645/94, de 30-6 (BOD núm. 140)
Declara de necesaria uniformidad en las FAS, por cinco años, como tipo de bomba dispensadora de submunición a la familia de bombas BME-330-B y BME-330-B/AP.

ORGANIZACIÓN

RD. 1540/94, de 8-7 (BOD núm. 142)
Determina que el Director del CESEDEN, sea del empleo de Teniente General o General de División o el equivalente de la Armada.

PERMISOS CONDUCCIÓN VEHÍCULOS

RD. 1333/94, de 20-6 (BOE núm. 169)
Modifica varios artículos del RD. 339/90, de 2 de marzo, en lo que se refiere a la tasa de alcohol admisible en la sangre y aire espirado en conductores de vehículos circulando, así como las pruebas a realizar y las diligencias a efectuar en el caso.

PETITORIO DE FARMACIA

OM. 65/94, de 28-6 (BOD núm. 132)
Actualiza el petitorio de los productos que expiden las farmacias militares, regulados en la OM. 7/91, de 30-1.

PLANES DE ESTUDIO. ENSEÑANZA MILITAR

Resol. 71/94, de 5-7 (BOD núm. 133)
Aprueba el programa de las asignaturas incluidas en los planes de estudio de enseñanza militar de formación de grado superior de los Cuerpos Generales de los Ejércitos y del Cuerpo de Infantería de Marina.

PREMIOS EJÉRCITO

O. 501/38649/94, de 28-6 (BOD núm. 140)
Hace público el fallo de los Premios Ejército 1994 de pintura y fotografía convocados en el BOD núm. 14/94.

PUBLICACIONES

Resol. 513/7703/94, de 22-6 (BOD núm. 130)
Aprueba la norma «Catálogo de intercambiabilidad de los combustibles terrestres civiles/militares OTAN».

Resol. 513/7704/94, de 22-6 (BOD núm. 130)
Aprueba la norma «Control de calidad de productos petrolíferos», para uso de las FAS.

Resol. 513/7705/94, de 22-6 (BOD núm. 130)
Aprueba el manual de instrucciones «Vuelo táctico de helicópteros. Acciones elementales», para uso de las FAS.

Resol. 513/7706/94, de 22-6 (BOD núm. 130)
Aprueba la norma «Guía de especificaciones de combustibles, lubricantes y productos asociados de las Fuerzas Terrestres OTAN», para uso interno de las FAS.

Resol. 513/7778/94, de 22-6 (BOD núm. 131)
Aprueba la edición del manual técnico «Contabilidad financiera», declarado de obligado cumplimiento en el Ejército de Tierra.

Resol. 513/8122/94, de 30-6 (BOD núm. 136)
Aprueba la edición de «Orientaciones FDC,s, 2.ª parte. Procedimientos Operativos» y deroga el Reglamento de Tiro de Artillería 3-4-36.

Resol. 513/8123/94, de 30-6 (BOD núm. 136)
Aprueba la publicación del manual «Compañía de Cazadores de Montaña», para uso de las FAS.

REGISTRO CIVIL

Ley 29/94, de 6-7 (BOE núm. 161)
Modifica el art. 55 de la Ley del Registro Civil en lo que se refiere a la inscripción del nombre que se da al nacido, con las limitaciones que indica.

REPRESENTACIÓN FUNCIONARIOS DEL ESTADO

Ley 18/94, de 30-6 (BOE núm. 156)
Modifica la normativa de elecciones a los órganos de representación del personal al servicio de las Administraciones Públicas, contemplada en la Ley 9/87, de 12 de junio y modificada a su vez por la 7/90, de 19 de julio.

TARIFAS ACADÉMICAS

O. de 21-6-94 (BOE núm. 153)
Fija las tasas universitarias que corresponde satisfacer en el curso 1994-95.

TELEFONÍA MÓVIL

RD. 1488/94, de 1-7 (BOE núm. 168)
Aprueba el Reglamento de Telecomunicación de Telefonía Móvil Automática.

UNIFORMIDAD Y VESTUARIO

OM. 66/94, de 28-6 (BOD núm. 132)
Establece los emblemas y divisas de la Escala Media del Cuerpo de Especialistas de la Armada.

USO Y CONSUMO DE TABACO

RD. 1185/94, de 3-6 (BOE núm. 167)
Relacionado con el etiquetado del tabaco.

VIVIENDAS MILITARES

Resol. 73/94, de 12-7 (BOD núm. 142)
La Comisión Permanente del INVIFAS, en sesión de 29 de junio de 1994, califica como viviendas militares de apoyo logístico, las viviendas militares que se comunican a dicho Instituto, cuya relación podrá ser examinada en las Delegaciones del INVIFAS.

VOLUNTARIADO SOCIAL

Ley de la CAM 3/94, de 19-5 (BOE núm. 151)
Ordena y promueve el voluntariado social en la Comunidad de Madrid.