

# Ejército

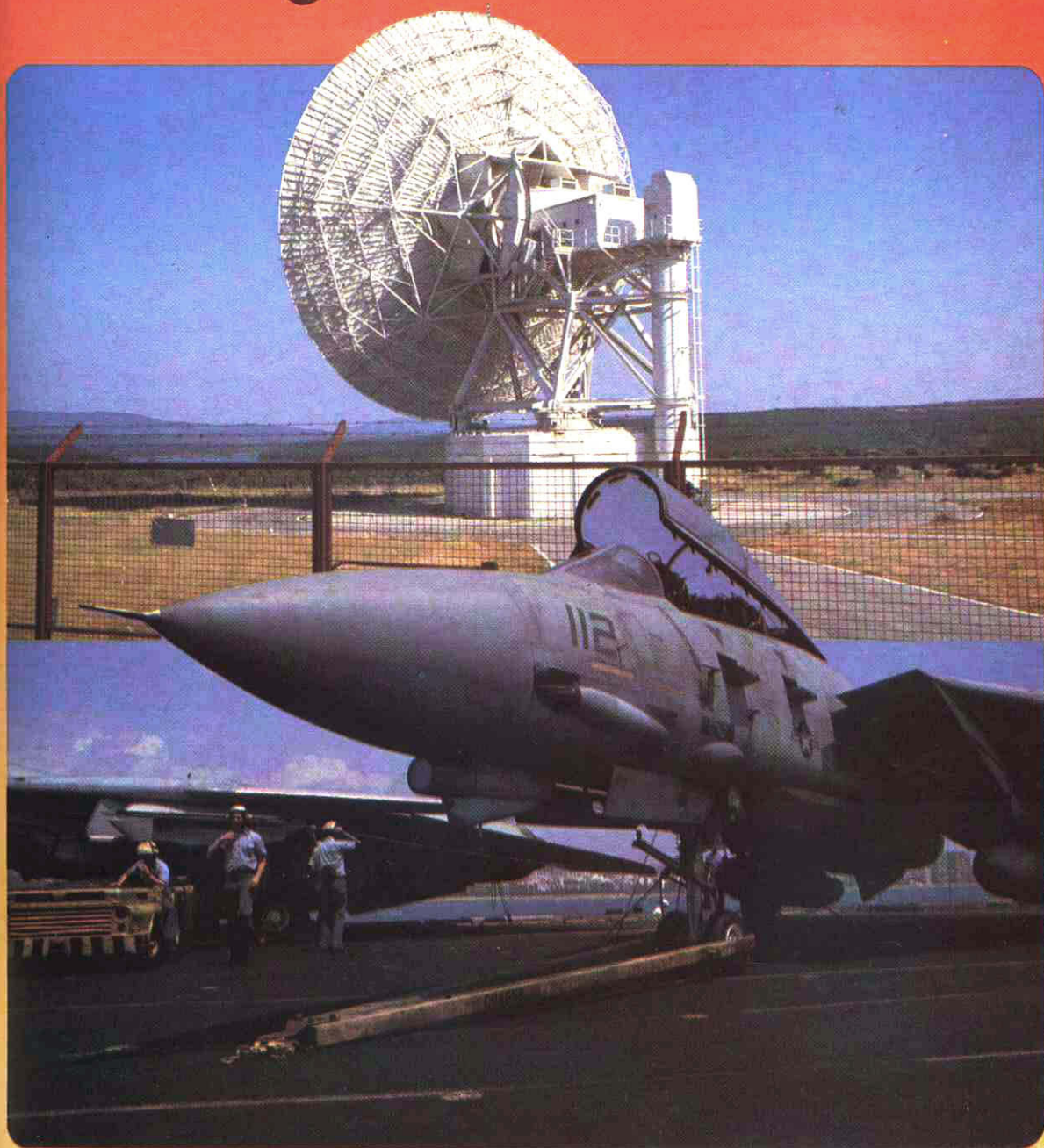


Foto: M. J. BERNA



NUESTRA PORTADA:

TECNICA DE AERONAUTICA

REVISTA DE LAS ARMAS Y SERVICIOS

NOVIEMBRE 1987  
AÑO XLVIII. NUM. 574

© Servicio de Publicaciones del EME

EDITA: SERVICIO DE PUBLICACIONES DEL ESTADO MAYOR DEL EJERCITO

### DIRECCION

Subdirector y  
Jefe de colaboraciones:  
Coronel  
GUERRERO ROIZ DE LA PARRA

Jefe de Ediciones:  
Coronel SESE CERESUELA

### ADMINISTRACION

Jefe:  
Coronel GUIO CASTAÑOS

2.º Jefe:  
Comandante PEREZ TEJEIRO

Promotor de Publicidad:  
ANGEL SANDOVAL

### CONSEJO DE REDACCION

Coroneles AREBA BLANCO, DE LA PUENTE SICRE, CALAMA ROSELLON y PEÑAS PEREZ; Tenientes Coroneles QUERO RODILES, BENITO GONZALEZ y TORRES MEDINA; Comandantes ORTEGA MARTIN y LLORET GADEA.

Confecionador, maquetista y dirección artística: FEDERICO BLANCO.



# Sumario

|   |    |   |     |
|---|----|---|-----|
| Noticias Breves   | 4  | LUIS M. LORENTE   |     |
| RAMON QUINTERO ALVAREZ<br><i>La economía como enseñanza</i>                                       | 6  | AGUSTIN REYES COLLADO<br><i>La Escuela del Diálogo</i>  | 68  |
| GONZALO FERNANDEZ LAMANA<br><i>El combate entre helicópteros</i>                                  | 11 | JESUS ARGUMOSA PILA<br><i>Comentarios al RIZE. En torno a los Principios de Empleo de Ingenieros</i>          | 75  |
| LEONARDO LARIOS ARACAMA<br><i>¿Qué hacemos con el CIAC?</i>                                       | 15 | UNIDADES DE NUESTRO EJERCITO<br><i>Regimiento de Infantería Belchite n.º 57</i>                               | 85  |
| JOAQUIN RODRIGUEZ SOLANO<br><i>El Sistema Integrado de Gestión Logística del Ejército (SIGLE)</i> | 19 | FRANCISCO LANZA GUTIERREZ<br><i>La balística de las heridas</i>   | 90  |
| GERARDO MARIÑAS ROMERO<br><i>Edchera y la Legión (I)</i>  | 27 | VALERIANO GUTIERREZ MACIAS<br><i>El General Prim o la magnanimidad</i>  | 97  |
| JOSE MANRIQUE GARCIA<br><i>Un mal encuentro. La artillería de apoyo directo del Este</i>          | 33 | MIGUEL SANCHEZ MARTIN<br><i>La paloma mensajera. Agente de transmisiones</i>                                  | 100 |
| JULIO VALLE ROMERO<br><i>XXX Curso de Altos Estudios Internacionales</i>                          | 38 | CAPITAN MARVAL<br><i>Miscelánea</i>   | 107 |
| JUAN DIEGUEZ GUTIERREZ<br><i>D. Quijote, modelo de soldado</i>                                    | 40 | VARIOS<br><i>Información bibliográfica</i>  | 108 |
| JESUS AVILA GRANADOS<br><i>Mirambel</i>   | 43 | ANTONIO ROMERO RIOS<br><i>Ajedrez, Un brillante fin de partida... que escapó a Lasker y los comentaristas</i> | 111 |
| J.S.C.<br>INTA  | 52 | PEDRO GARCIA ZARAGOZA<br><i>Pasatiempos</i>   | 112 |

La Revista «Ejército» es la publicación profesional militar del Estado Mayor del Ejército, editada por su Servicio de Publicaciones. Tiene como finalidad facilitar el intercambio de ideas sobre problemas militares y contribuir a la actualización de conocimientos y a la cultura de los Oficiales. 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. Apartado de Correos 317 Teléfono 522 52 54. Correspondencia técnica, al Subdirector. Para suscripciones y asuntos económicos, al Administrador. Precios: Suscripción colectiva Cuerpos: 150 ptas. Suscripción individual para militares: 2.000 ptas. año. Público en general: 2.600 ptas. año. Extranjero: 4.800 ptas. año. Número suelto: 240 ptas. Número suelto extranjero: 435 ptas. Balance Militar: Precio número suelto: 600 ptas. Precio número suelto extranjero: 800 ptas.

Sobre estos precios se cargará un 6 por ciento del IVA.

Imprime: Imprenta Huérfanos Guardia Civil. Príncipe de Vergara, 248. 28016 MADRID.

Depósito legal: M. 1633-1958. ISSN 0013-2918 - N.I.P.O.: 085-87-001-0.

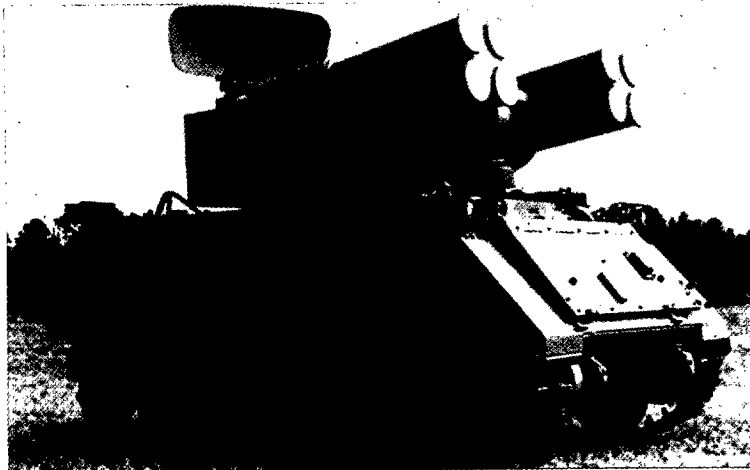
# NOTICIAS BREVES...

J. S. C.

## ADATS

El ADATS (Air Defense Anti Tank System) es el primer sistema de misiles del mundo que puede proporcionar a las unidades mecanizadas protección antiaérea y contra carro al mismo tiempo. Hasta el momento ha sido adoptado por las Fuerzas Armadas Canadienses y se considera más que un sistema bivalente un sistema antiaéreo con capacidad contracarro.

R. DEFENSA



## Contrato

La Fábrica de Armas de Oviedo perteneciente a «Santa Bárbara» ha firmado un contrato con Mc. Donnell

Douglas para la fabricación de armamento antiaéreo entre 20 y 40 mm. Pendiente de homologación, el contrato puede suponer una facturación bianual de más de 1.300 millones de pesetas, además de dotar a la citada Fábrica de la tecnología y maquinaria necesarias para este tipo de armamento.

DEFENSA

## Concurso Nacional

La Fundación Institucional Española, convoca un Concurso Nacional para el mejor artículo publicado en la prensa diaria o revista de información general sobre el tema «LA CORONA EN LA MODERNA DEMOCRACIA ESPAÑOLA» con firma de su autor o seudónimo, dotado de un millón de pesetas. Las bases del concurso están a disposición en la sede de la Funda-

## Antenas en fase

Los radares de «antenas en fase» emiten un rayo que se dirige electrónicamente por lo que puede empeñarse simultáneamente en varias direcciones y seguir objetivos detectados mientras busca otros nuevos. Estos radares tienen aplicación en el Programa de Iniciativa de Defensa Aérea de las FA,s americanas (ADI), dirigido a la detección, seguimiento y destrucción de bombarderos y misiles cruceros, programa que se presenta como un posible complemento al de Iniciativa de Defensa Estratégica (SDI).

## Nueva espoleta a tiempos

Estados Unidos desarrolla un nuevo tipo de espoleta a tiempos para los materiales de Artillería de Campaña de 105, 155 y 203 mm. Utilizará los componentes empleados en los relojes digitales lo que llevará consigo gran precisión, fácil manejo y unos precios asequibles. Las previsiones son de que se homologue en 1989 y a continuación se fabrique en serie.

### Nuevo compuesto

La compañía Lockheed ha desarrollado un nuevo compuesto a base de una fibra «epoxy» de carbono revestido de una cinta de resina que con el nombre de «Filcoat» se usará para producir estructuras para las aeronaves en sustitución del aluminio. El ahorro en peso puede sobrepasar el treinta por ciento. Dichas estructuras se aplicarán a la producción de diversos tipos de planos, fuselajes y componente de cola.

También reducirá costos en la fabricación.

«BLUEBOLT» para conseguir municiones que no reflejen las ondas radar, con lo que eliminarán la acción de radares localizadores de artillería y morteros.

Se calcula que el programa del proyecto durará más de cuatro años.

### Harrier para la Armada

La Armada Española dispondrá de 12 aviones Harrier II, que completarán los actuales AV-8A Matadors. Su base será el portaaviones

### Cohetes

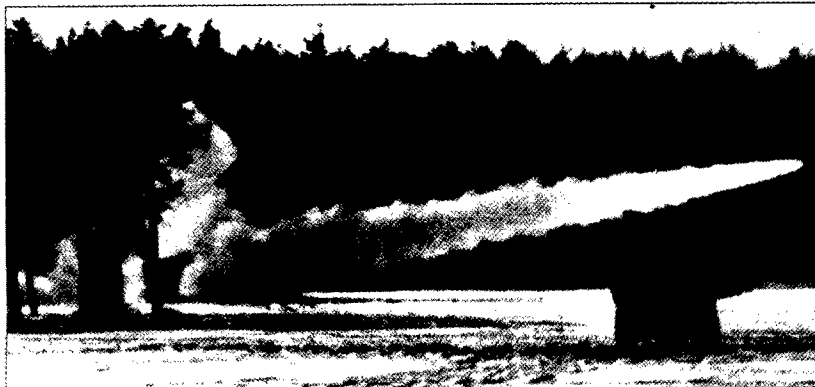
Un contrato para la producción del Sistema de Cohetes de Lanzamiento Múltiple (MLRS) se está llevando a cabo por varios países europeos. Alemania participa con el 50,42% del programa, Gran Bretaña con el 26,92%, Francia con el 18,35% e Italia con el 4,3%. El desarrollo empezó en EE.UU. como un intento para compensar la superioridad de las fuerzas terrestres del Pacto de Varsovia en Europa y se considera un refuerzo crítico de la artillería de cañón. Holanda se ha unido recientemente para la compra del MLRS.

Las primeras entregas de lanzadores y cohetes están previstas para el primer trimestre de 1989.



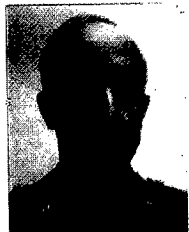
### Munición discreta

El Ejército de los EE.UU. está desarrollando el proyecto



JOURNAL

# La economía como enseñanza



D. RAMON QUINTERO ALVAREZ  
Tcol. de Infantería

«... Un Comandante en el terreno, en cualquier campaña no se limita solamente al manejo de sus tropas; un Comandante dirige toda el área política, económica y militarmente...».

**Mac Arthur, en su defensa, ante el Senado.**

Es una pregunta, que posiblemente, se hagan algunos compañeros: ¿Por qué la ESE, ha decidido incluir, en los Cursos de la E.M.S. un ciclo de Economía?

Confieso que yo mismo, al solicitar este destino como profesor de Economía, tenía ciertas dudas sobre la utilidad, dentro de una enseñanza militar de este nivel.

Hoy, después de la experiencia del XXVII Cursos para Mandos Superiores de los Cuerpos, y del XXVIII Curso de Especialización Logística, todas mis dudas han sido despejadas.

Paso a exponer, algunas de esa posibles razones justificativas, del ciclo de Economía:

A) Conocer, por ejemplo, los Presupuestos del Estado aplicados a Defensa, o como

Se exponen a continuación algunas de las razones que justifican el ciclo de Economía en los cursos de la EMS.

Entre otras se citan la de conocer cómo se planifican y programan los Presupuestos del Estado con referencia al PEC., la influencia de la economía en la táctica, estrategia y la logística, que el enfrentamiento entre los grandes bloques tiene lugar en los planos político, económico y militar; y como argumento final, el autor señala el elevado número de destinos de Oficiales Generales en puestos de gestión, en las diversas áreas de la Defensa.

se planifican y programan con la vista puesta en el PEC., no me parecía razón suficiente, a pesar de su indudable importancia.

De esta trascendencia, da idea, lo dicho por especialistas en Economía: *«no habrá teoría alguna de la Economía que sea adecuada para comprender el mundo contemporáneo, si no engloba la naturaleza peculiar de los gastos militares y los impactos de ese volumen de gasto sobre la marcha del desarrollo económico»*. Es cierto que la expansión mundial del gasto militar, no es sólo debida a los requerimientos de la Seguridad Nacional, pues existen otras fuerzas profundas, económicas y sociales de la sociedad que lo impulsan. Esto, no puede conducirnos a las teorías marxistas de que el gasto militar es la vía de escape desesperada, a la que tiende el Capitalismo para contrarrestar su tendencia al colapso; sobre todo, cuando la economía soviética, puede ser definida como una *«Economía de Guerra»*, por su creciente militarización.

La política de Defensa, no debe estar disociada de las

preocupaciones generales del país que defiende. Pero, un país celoso de su independencia, debe mantener un esfuerzo *«regular»* en favor de su defensa; evitando los riesgos y los incrementos anormales en fase de peligro, que llevarían a la Economía general a situaciones insostenibles.

B) Nadie se atreverá a discutir, la necesidad de enseñanzas de Táctica, Estrategia

**La política de defensa, no debe estar disociada de las preocupaciones generales del país que defiende. Pero, un país celoso de su independencia, debe mantener un esfuerzo «regular» en favor de su defensa.**

y de Logística, dado que componen el *«núcleo»* del Arte de la Guerra. Pues bien, hoy, la Economía está afectando directamente a casi todas estas ramas; y su conocimiento, será en el futuro, imprescindible; hoy es ya, un necesario complemento de las citadas disciplinas militares.



Unidades acorazadas y mecanizadas del Ejército USA.

En Estrategia se estudia la Teoría de la Disuasión en la era nuclear, y se dice que consiste en la necesidad de comprender cuáles son aquellos intereses territoriales, estratégicos, políticos o económicos, que el adversario percibe como «vital». Al aplicar este principio, vemos, como por ejemplo Alemania Occidental, aparte de otras poderosas razones, es uno de esos puntos «vital»; ya que económicamente representa un baluarte del Capitalismo. El Medio Oriente, es otro punto «vital», por el control de sus recursos

petroleros por sociedades industriales de Occidente; así, Israel lleva a cabo allí sus guerras, limitadas de forma calculada, sabiendo que se mueve en un escenario «vital» para Occidente.

Sabemos que las guerras «revolucionarias» conducen tanto al cambio social y económico interno, como a la alineación del país en el contexto internacional; y que el objetivo principal de la misma es, más que la derrota del ejército regular, la conquista política de su población. Pues bien, esto exige que

ese ejército regular se enfrente al enemigo con una «doctrina filosófico-económica» apropiada, que evite al mismo tiempo, transformaciones político-

**La Economía está afectando directamente a la táctica, la estrategia y la logística y su conocimiento, será en el futuro, imprescindible.**

sociales en el instrumento militar de la contrarrevolución.. etc...

Podemos concluir, recordando una definición genera-

**El Potencial de Poder de un Ejército, viene siendo considerado como un «subsistema» de la Economía de ese País; es decir, un resultante de su Fortaleza económica.**

de los estados, utilizan índices de su Economía para lograr valores comparativos. Por otro lado, el potencial de poder de un ejército, viene siendo considerado como un «subsistema» de la Economía de ese país; es decir, un resultante de su fortaleza económica. Si bien, es evidente que es exagerado el considerar a un ejército como un simple «OUTPUT» de su Economía, no lo es, el valorar el factor económico, siendo muy importante a la hora de averiguar el poder militar, como instrumento coactivo de una nación.

D) Desde un punto de vista económico, podemos hacer

Fragata alemana F-207 «Bremen».

**El enfrentamiento entre los Grandes Bloques tiene lugar en tres planos íntimamente ligados: el Político, el Económico y el Militar.**

el siguiente cuadro de la Seguridad:

|                |   |   |
|----------------|---|---|
| Segu-<br>ridad | } | Entorno de la De-<br>fensa (aspectos<br>estrictamente mili-<br>tares) |
|                |   | Entorno económico<br>y entorno político.                              |

La Defensa englobada dentro de la Seguridad que la defensa es un sistema especializado para producir Seguridad. La Defensa, a su vez, implica una inversión para producir Seguridad; o sea Defensa = Un Bien público económico, no almacenable.

La íntima relación entre Defensa y Economía, pode-



mos verla a través de sus rasgos y preocupaciones.

La Actividad económica está orientada a:

- regular el flujo de la oferta, las posibilidades de colocación de productos, y el nivel de vida.
- asegurar la autonomía de la elección, es decir, la reducción de la dependencia.

La Defensa pretende:

- reunir todos los medios necesarios para la preservación de la sociedad, y a la garantía de la autonomía de las elecciones políticas.

Ambos tipos de actuación persiguen, en definitiva, el mismo objetivo:

- Conseguir el bienestar y reducir los factores de vulnerabilidad de la colectividad.

Por ello, la Ley Orgánica 6/1980 por la que se regulan los criterios básicos de la Defensa Nacional, define la misma como: «*la disposición y acción coordinada de todas las energías y fuerzas morales y materiales de la Nación, ante cualquier forma de agresión, debiendo...*».

E) Por otro lado, es evidente, que el enfrentamiento entre los Grandes Bloques, se produce no sólo en el campo político; ya que, como sabemos, es sobre todo un, un enfrentamiento entre dos sistemas económicos opuestos. Así pues, esta confrontación tiene lugar en tres planos íntimamente ligados: el Político, el Económico y el Militar.

Esta lucha global entre sistemas, socialismo y capitalismo, se lleva a cabo en una compleja estructura política. Los propios EEUU., que diri-

**La Ley Orgánica 6/1980 por la que se regulan los criterios básicos de la Defensa Nacional, define la misma como «la disposición y acción coordinada de todas las energías y fuerzas morales y materiales de la Nación, ante cualquier forma de agresión».**

gen la estrategia global occidental, tratan la distensión E-O, como «*indivisible*». Cuando en Mayo de 1974, la Asamblea General de la ONU. proclamó la necesidad de un nuevo orden económico internacional, como paso previo a un nuevo orden político global, se vio que para Occidente, su instintiva resistencia al proyecto, provenía de que la defensa de su sistema económico va ligado a la libertad de los hombres y forma parte de la defensa de las armas. Incluso se puede decir, que por ejemplo, para los EEUU. su «*sueño americano*» es su «*sistema económico del Capitalismo con mercado*

Refinería de la «Kuwalt Oil Company». El Medio Oriente es otro punto «vital» por el control de sus recursos petroleros por sociedades industriales de Occidente.



libre», y que, se sienten celosamente orgullosos de su estructura económica.

Una alta personalidad alemana, decía en la OTAN que *la amenaza política al Oeste implica respuestas coherentes a los problemas sociales y económicos tanto como a los retos militares; y que los líderes alemanes, contemplan el bienestar social y económico como componentes integrantes de la posición de la seguridad de su país».*

F) Si queremos estudiar una Alianza Militar, como la OTAN, y averiguar el porqué unas naciones contribuyen más que otras, desde el punto de vista de su Renta Nacional, y seguimos profundizando en la potencia de sus ejércitos ..., al final tendremos que acudir a razones económicas que justifiquen las situaciones particulares de cada una de esas naciones que componen la

**La competencia económica estableció objetivos que sólo se podrían lograr a costa de una confrontación global, siendo la I y II G.M. la consecuencia, en parte, de esas orientaciones económicas.**



Alianza. ¿Qué ocurre con la Política de Armamentos? ¿Cuál es la inversión en investigación que permite mantener a una nación en el primer plano de la Carrera de Armamentos?

Conviene aquí recordar, que en el preámbulo de la firma del Tratado OTAN, se señala la importancia de los factores económicos en sus relaciones y a ello se comprometen en el Art.º 2, al decir que «... tratarán de eliminar conflictos en sus políticas económicas internacionales y estimular la colaboración económica...». Al redactar el citado Tratado, fueron conscientes de que la competencia económica, que ha gobernado la política de las naciones en las pasadas generaciones, establecía objetivos que sólo podrán lograr a costa de una confrontación global, siendo la I y II GM. la consecuencia, en parte, de esas orientaciones económicas.

G) Si queremos adivinar, si al final o a medio camino de esa integración económica llamada CEE., en la cual hemos empezado a recorrer nuestro segundo año, nos vamos a encontrar también con una integración política o militar, necesitaremos analizar esas constantes de la Economía que mueven a crear un gran mercado.

H) Etc... Etc...

Entre otras, podemos citar una de tipo práctico, y es el proporcionalmente elevado número de destinos de oficiales generales en puestos de gestión, en las diversas áreas de la Defensa.

El pasar de estas interrogantes, a la necesidad de exponer la Economía como ciencia, mostrándola a aquellos pocos que aún tuvieren dudas de esta evidencia, fue sólo un paso obliga-

do. Me exponía así, a aburrir a los compañeros concurrentes, al tener que escuchar materias económicas de tipo técnico. Así, por ejemplo,

por mi expuestos: A lo largo de ésto, se puso de relieve la alta preparación y el gran interés de los asistentes al citado Curso.



Fragata griega F-450 «ELLI».

**Si queremos estudiar la OTAN y porqué unas naciones contribuyen más que otras, desde el punto de vista de su Renta Nacional, tendremos que acudir a razones económicas que justifiquen las situaciones particulares de cada nación.**

aprovechando que por primera vez, con la Contabilidad Nacional de 1986 aparecían las Tablas INPUT-OUTPUT, se desarrolló el procedimiento matricial de las mismas, para apreciar como, en base a ellas, es posible prever las necesidades de producción de los diversos sectores de la Economía Nacional para abastecer una determinada demanda final; y en consecuencia, efectuar todas aquellas correcciones, que desde el punto de vista político-económico, es preciso introducir para alcanzarla. Etc... Etc...

Por los Generales Profesores Principales del Grupo de Materia de Interés Militar, al cual pertenece esta materia, se me recomendó, que los 15 últimos minutos de cada clase, debía utilizarlos para someter a debate, con los concurrentes al Curso, los temas

Es pues, el objeto de este comentario, el llamar la atención, sobre la Economía como una ciencia que tiene su sitio en la programación de esta Escuela. Que va a resultar imprescindible para quien aspire, mejor dicho, para quien tenga la desgracia de cargar con la responsabilidad de dirigir una hipotética guerra; pues, desde esa altura, las decisiones militares, al menos buen número de ellas, son decisiones con fuertes implicaciones en la Economía de la Nación, cuyas consecuencias, a su vez, suponen condicionamientos militares.

Sirvan también estas líneas, para agradecer a los concurrentes a los citados cursos, su contribución con una inagotable fuente de ideas, tanto en los debates, como en las contestaciones a los cuestionarios establecidos en el plan de estudios.

# El combate entre helicópteros

*En el marco de la GU. División, los helicópteros tendrán prioritariamente la misión C/C. Durante su cumplimiento, además de la DA. y la aviación táctica han de enfrentarse a los helicópteros enemigos.*

*Hasta la fecha los encuentros han sido esporádicos y casuales, de ahora en adelante el encuentro entre formaciones enemigas será habitual y decisivo.*

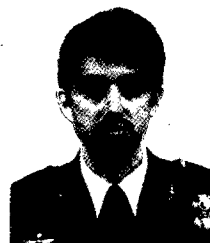
## MISIONES

Nuestras «Orientaciones. Las Unidades de Helicópteros del Ejército de Tierra» señalan, dentro de las misiones de apoyos de fuego, la interceptación y ataque a helicópteros enemigos.

Ahora bien, según las misiones que en la actualidad se asignan a las unidades de helicópteros en la totalidad de los ejércitos occidentales, cualquier helicóptero o formación de éstos se verán envueltos prioritariamente, en la lucha contracarro y en tareas de apoyo de transporte. Dichas misiones, que en principio no se pensó que se extendieran más allá de la línea alcanzada por las fuerzas propias, se alargarán hasta el corazón del despliegue enemigo, más allá de su vanguardia.

GONZALO FERNANDEZ LAMAN

Capitán de Ingenieros



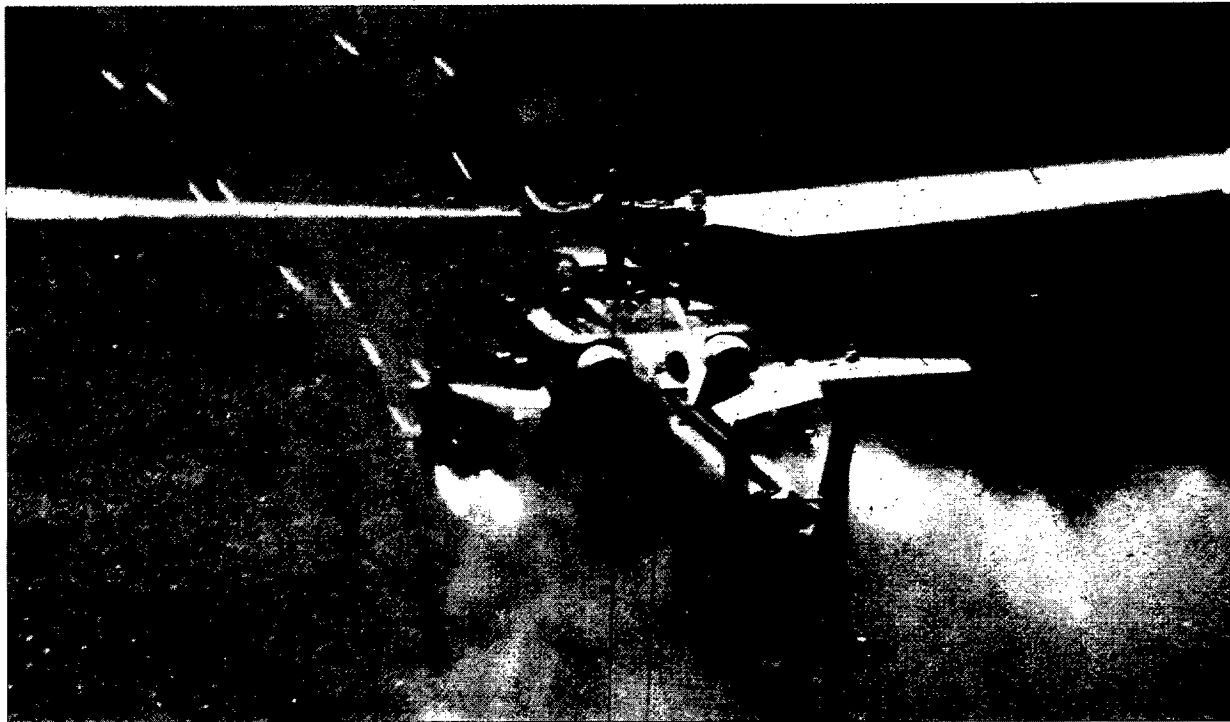
## AMENAZAS

Durante el desarrollo de las acciones de combate, las unidades de helicópteros se verán amenazadas por muchos tipos de enemigos:

- Fuerzas terrestres: Si estas fuerzas no están dotadas de sistemas de armas específicas contra aeronaves, es difícil que representen un peligro serio e inmediato contra una pequeña unidad de helicóptero en vuelo. La maniobrabilidad, la pintura mimética y el armamento del helicóptero, le colocan en una situación de ventaja.
- Aviación táctica: Contrariamente a lo que pudiera pensarse, la aviación táctica no es un enemigo de primer orden del helicóptero. Las formaciones, por regla general, no volarán a más de 100 m del suelo. De este modo, la observación, fundamentalmente, y el tiro se hacen muy difíciles desde la vertical. De la misma manera, se mantiene la limitación de 90° para el tiro realizado con misiles aire-aire. Si el avión intenta una ma-

niobra de ascenso, y un picado posterior delata sus intenciones, y el helicóptero es capaz de esconderse y evadirse. La velocidad, en este caso, juega a favor del helicóptero.

- Las Unidades de Defensa Aérea: Son los verdaderos enemigos del helicóptero. La única defensa de éste, consiste en evitar estas Unidades. Contra un cañón múltiplo con dirección de tiro, o contra un misil del tipo SAM-7 hay muy pocas posibilidades de escapatoria. Al estar encuadradas estas unidades en el despliegue enemigo, serán difíciles de detectar y por lo tanto de intentar con éxito una evasión. El comportamiento agresivo no producirá resultados victoriosos para el helicóptero. La única actitud debe ser evitar dichas unidades.
- Los helicópteros armados enemigos: Poca experiencia hay acumulada hasta el momento sobre este tipo de encuentro. No obstante, se pueden hacer ciertas consideraciones.



A.H. 64 APACHE. Disparando cohetes de 2,75".

Durante las acciones de combate los helicópteros se verán amenazados por diversos tipos de enemigos: fuerzas terrestres, aviación táctica, defensa aérea y los helicópteros armados enemigos.

## ACTUACION

Los helicópteros actuarán generalmente en patrullas de 2 ó 3 aparatos. Las misiones les pueden llevar tanto a territorio propio como a territorio enemigo. La idea del jefe de la formación será que durante todo el desarrollo se actúe bajo la cobertura de la Defensa Aérea propia. Pero eso va a ser muy difícil, casi imposible. Así que, a vanguardia de nuestras líneas va a ser un éxito no caer dentro del radio de acción de la Defensa aérea enemiga. Estas formaciones, probablemente estarán integradas por helicópteros no armados y helicópteros de escolta.

El encuentro con aparatos enemigos será breve y violento.

La ventaja, inicial, y con ella las mayores probabilidades de salir victorioso del encuentro está del lado del que primero ve al enemigo, y seguidamente

ocupa una posición favorable. Para ello, han de establecerse en las patrullas unos sectores de responsabilidad y vigilancia. En este punto juega un importante papel la identificación de materiales. Pero esta identificación no ha de limitarse a la silueta y marcas, sino al comportamiento, comunicaciones, actitud, etc; ya que bien pudiera tratarse de helicópteros de un bando, capturados por el otro.

Una vez avistado el enemigo, el jefe de la formación ha de decidir la conducta a seguir. Se le presentan dos alternativas: el Ataque o la Evasión. Si decide atacar le es vital conseguir una ventaja táctica. En cualquier caso, no se puede perder el contacto con el enemigo.

El éxito del encuentro estriba en disparar las armas propias acertadamente y desde fuera del alcance de las del enemigo.

Los helicópteros, que tienen

un enorme poder destructor, son también altamente vulnerables. Por eso es preferible evitar un encuentro en desventaja.

Si se estuviera en desventaja, habría que intentar y conseguir una evasión hasta adquirir la citada ventaja táctica o hasta romper el contacto. Las maniobras evasivas se pueden resumir en:

- Cambios imprevisibles de rumbo y de velocidad.
- Aprovechamiento del terreno para la ocultación.
- Enmascaramiento. Confundir la silueta con el fondo.
- Desplazamientos individuales, de cubierta en cubierta.
- Evitar reflejos, polvo y otras indiscreciones.

La evasión estará presidida por la idea de romper el contacto y la de conducir a los enemigos a las zonas batidas por la defensa aérea propia.

Estas acciones, llevadas a cabo individualmente o en combinación, pueden ser realizadas por cualquier tipo de helicóptero. Incluso por los grandes modelos de transporte tales como la familia CH-53 y CH-47. Lógicamente, las acciones de asalto aéreo o misiones puramente de transporte han de ir escoltadas por helicópteros armados con misión de hacer frente a este tipo de amenazas.

Una vez enganchados en combate, éste será breve y violento. Nunca durará más de 60 segundos.

El comportamiento puramente mecánico del helicóptero, está en función fundamentalmente de:

- La altitud. Cuanto más próximo al nivel del mar, mejores prestaciones se obtienen. Volar alto, sobre el terreno, supone además peligro de ser detectado.
- Temperatura ambiente. La baja temperatura favorece el comportamiento de los motores y del helicóptero en general.
- Peso total. Afecta directamente a la maniobrabilidad.
- Situación del centro de gravedad. No sólo afecta a la maniobrabilidad, sino a la propia seguridad del helicóptero.
- Velocidad. Es la reserva de energía y de maniobrabilidad. En general, volar a más velocidad que el adversario será una ventaja. Casi todas las maniobras de combate normalizadas, se apoyan en la velocidad.

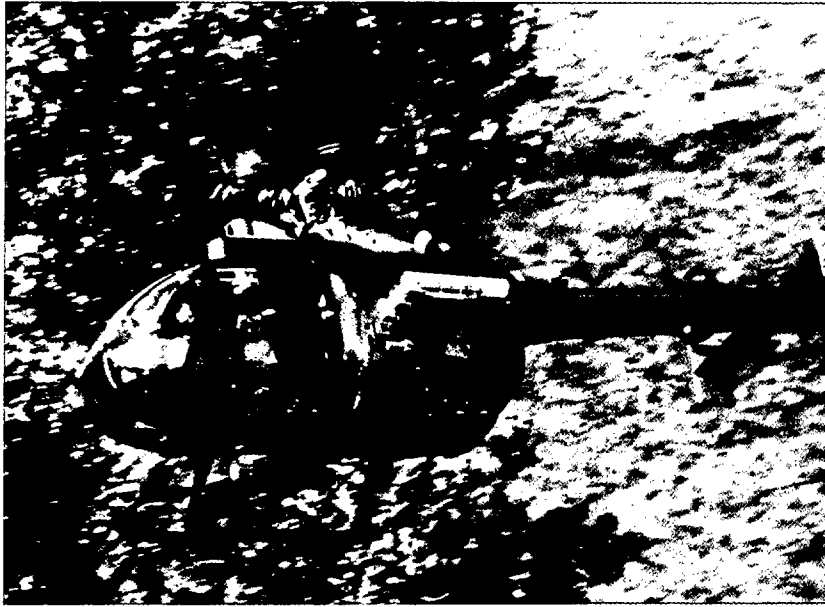
En cualquier caso, salta a la vista, que hay unos helicópte-

ros más aptos que otros para el combate contra el helicóptero enemigo.

Dos son las tendencias. La primera, un helicóptero capaz de hacer frente a cualquier objetivo: Una compañía de Infantería ligeramente protegida, una formación de vehículos blindados, un convoy, otro helicóptero o formación, etc.

Fundamentalmente estos helicópteros específicos para cada tipo de

misión. Las armas están en función de la misión asignada, con misiles, cañones de tiro rápido, ametralladoras de alta cadencia o incluso cohetes. Estos helicópteros son, generalmente, susceptibles de cambiar la configuración en poco tiempo y con facilidad. En general, actuarían en formaciones compuestas de helicópteros de transporte y helicópteros de escolta, que serían los encargados de combatir al adversario.



**BO-105 DB. Con misiles HOT.**

Una vez avistado el enemigo el jefe de la formación ha de decidir, o el ataque tras conseguir una ventaja táctica, o la evasión hasta adquirir dicha ventaja táctica o hasta romper el contacto.

licópteros son voluminosos y potentes. Con gran capacidad de carga y armamento y diferentes tipos de armas.

De este tipo que llamaríamos armados —polivalentes— son los estadounidenses AH-1, AH-64, e incluso, el UH-60 y el ya veterano UH-1, y los soviéticos MI-24 y los hasta ahora poco conocidos MI-28 HAVO y HO-KUM.

Otra tendencia es la de combatir con helicópteros armados

Dentro de este tipo están los helicópteros OH-58D, Gazelle, BO-105 etc.

Pero recordemos que cualquier helicóptero puede verse amenazado por otro enemigo. Si esto le sucediera a un ATH con 6 misiles HOT contracarro, que vuela próximo al límite de peso, no estaría, evidentemente, en las mejores circunstancias ni con el armamento idóneo, su actitud sería alertar a sus escoltas y evadirse.

El disparar un misil contra-



Mi-24 Hind. Configuración normal de armamento.

En el combate contra helicópteros enemigos hay dos tendencias: un helicóptero capaz de hacer frente a cualquier objetivo (voluminosos y potentes con gran capacidad de carga de armamento y diferentes tipos de armas), y helicópteros armados específicos para cada tipo de misión, susceptibles de cambiar de configuración en poco tiempo y con facilidad.

carro a otro helicóptero es demolidor, pero las probabilidades de impacto, si el objetivo no está parado o volando sobre la misma trayectoria del misil, son casi nulas.

El piloto de helicópteros de combate, ya de por sí un hombre flexible, con gran rapidez mental y adaptación a las circunstancias cambiantes, ha de:

- Adquirir y mantener la iniciativa.
- Ver antes de ser visto, o detectado.
- Reconocer e identificar la amenaza.
- Ser el primero en atacar y hacerlo desde fuera del alcance del enemigo.
- Y de cara a su propia defensa, adoptar una actitud imprevisible.

Se dice con acierto que el helicóptero bien pilotado es difícil de descubrir, y en esto radica el éxito de un combate aéreo.

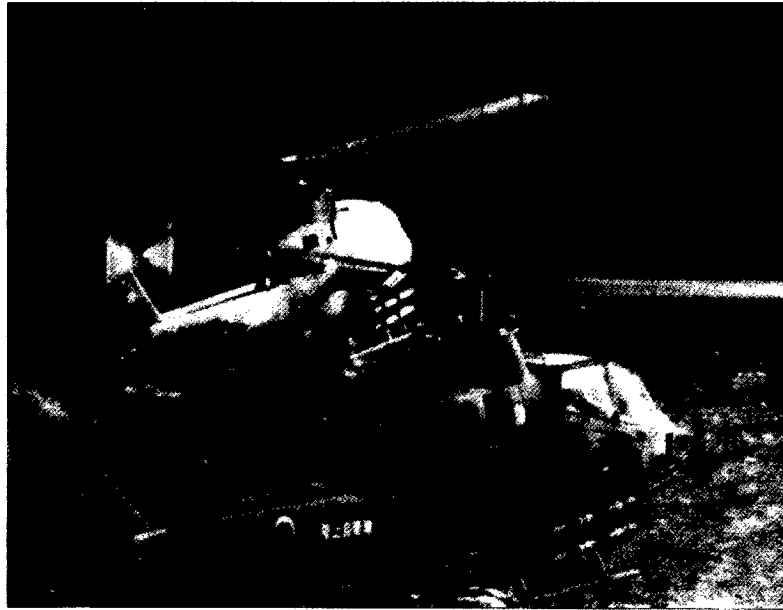
La seguridad pasiva del helicóptero está apoyada en que:

- Las siluetas y pinturas se confunden con el fondo.
- Los rotores son cada día más silenciosos.

cio, a menudo necesario para otro elemento. Por regla general, los helicópteros soviéticos están más protegidos que los estadounidenses, contando éstos con materiales más aptos para trabajar en condiciones adversas, impactos o roturas, producidos por el fuego enemigo.

En la reciente guerra de las MALVINAS un número considerable de helicópteros volaron con impactos de proyectiles del

Patrulla de AH-1 Cobra, con misiles Tow y cañón de proa.



- Se han evitado los reflejos de las superficies acristaladas.
- Se montan dispositivos que disipan el calor producido por los grupos motores.
- Existen dispositivos de alerta radar.

El blindaje del helicóptero, normalmente cerámico, que tiene la ventaja de proteger órganos vitales, entre ellos la tripulación, presenta dos graves inconvenientes de aumentar el peso y de ocupar excesivo espa-

12.70 en las palas del rotor principal.

Así a modo de resumen, concluiré que, todo helicóptero se puede ver enfrentado a otro enemigo, por lo tanto su piloto debe ser capaz de eludir la amenaza. Un helicóptero correctamente volado, tiene muchas probabilidades de cumplir con éxito su misión, y no ser alcanzado por los proyectiles de otro enemigo. Y por último, el helicóptero es un medio de combate especialmente eficaz y contracarro y contra helicópteros.

# ¿Qué hacemos con el CIAC (A)?



**LEONARDO LARIOS ARACAMA** Coronel Ingeniero de Armamento. Diplomado en Organización de la Producción por la Escuela de Organización Industrial.

Conversando un día con compañeros de la Rama hermana, y comentando el pase a la Empresa Nacional «Santa Bárbara», del I.N.I., de las fábricas que dependían de Defensa, surgió espontáneamente el comentario: ¿Qué van a hacer con vosotros ahora que os quedáis sin fábricas?. Este comentario, surgido de miembros del CIAC, es revelador del desconocimiento de las potencialidades y misiones de nuestro cuerpo.

Y es un comentario tan extendido que está reflejado incluso a nivel oficial ya que en el Manual de Doctrina de los Cuerpos y Servicios donde se recogen y detallan las misiones y funciones de todos los cuerpos del Ejército, no aparecen las de este Cuerpo.

Este hecho real, le lleva a uno a hacerse una serie de preguntas, hoy por hoy, sin contestar, pero que indudablemente su respuesta obligaría a plantear la función del CIAC, dentro de Defensa, y una vez establecida ésta a la utilización plena de las capacidades de sus componentes, los cuales muchas veces están infrautilizados cuando no subempleados.

Entiendo que esto es una labor propia de todos los integrantes del Cuerpo, y que éste será lo que sus componentes queramos que sea. Las Fábricas no son la misión única ni la más importante de la ingeniería, ni mucho menos. Hay otros muchos campos a los que luego me referiré, en los cuales el trabajo es muy grande. No en balde, la palabra

El título del presente trabajo es significativo de la inquietud que reina en los componentes del CIAC (A) en el momento actual. El autor califica la situación como indefinida y al igual que en otros trabajos aparecidos en la Revista se aboga por la definición de la función del CIAC.

No obstante, el autor señala los campos de actuación en que deberán concentrarse y aplicarse los conocimientos de los ingenieros de Armamento.

ingeniero, deriva de ingenio, y la evolución acelerada en todos los campos, en el tiempo actual exige una aplicación de este ingenio cada vez mayor. Por otro la-

do, y dicho con toda honradez nos encontramos en el Ejército en una situación indefinida, sin saber muy bien nosotros qué es lo que se nos pide, y la institu-

Las fábricas no son la misión única ni la más importante de la Ingeniería. Hay otros muchos campos en los cuales el trabajo es muy grande.



ción qué es lo que nos puede y debe pedir. Y en este punto, surge una nueva contradicción, ya que en nuestro fuero interno esto nos puede llevar a pensar en que quizás todo sea debido a una

**Es necesario plantear la función del CIAC, dentro de Defensa, y establecida ésta utilizar plenamente las capacidades de sus componentes, los cuales muchas veces están infrautilizados cuando no subempleados.**

posible falta de capacitación profesional. Sin embargo, mirando en derredor, vemos que esto no es así, y la experiencia demuestra que la industria civil dedicada a la fabricación de armamento, solicita el concurso de los ingenieros de armamento, y dentro de la industria militar, los proyectos existentes, Meroka, Teruel, BMR, fusiles, son debidos a los ingenieros de Armamento.

Por otro lado, si observamos lo que ocurre en los países de nuestro entorno, vemos el gran desarrollo e importancia que tienen los cuerpos técnicos, de acuerdo con la función encomendada, en el campo de la técnica militar y adquisiciones.

Lo anterior parece demostrar por tanto que la formación básica recibida en la EPSE es la correcta, aunque haya que actualizarla y adecuarla a los tiempos actuales. Sin embargo los derroteros modernos nos muestran palpablemente dos características fundamentales de todas las profesiones, que son la especialización y la formación continua, a partir de una formación básica. El Ejército, ha formado y forma verdaderos especialistas en el CIAC, y en las otras Armas y Cuerpos, pero a mi entender no les saca verdadero aprovechamiento al no destinarlos a puestos en los que apliquen los conocimientos particulares adquiridos o bien no asegurando su continuidad en el desempeño de su misión con motivo de ascenso, con lo que se incumplen ambos principios. La función, debe ser en muchos ca-

sos independiente del empleo, por lo menos hasta el empleo de Coronel, siempre que sea posible. Es muy triste perder por ejemplo un magnífico Capitán ingeniero especializado en óptica, y dedicado a trabajos de su especialización, para ganar un comandante ingeniero, que a lo mejor ocupa una vacante de su empleo en el campo químico. Esto está en abierta contradicción con el principio de que cada puesto debe estar ocupado por la persona que reúna las condiciones adecuadas para desempeñarlo.

¿Cuáles son los campos en que deberán concentrarse y aplicarse los conocimientos de un ingeniero de Armamento?

En primer lugar podemos, sin que ello presuponga que es la principal de las actividades, el campo de la Investigación y De-

sarrollo. Está muy de actualidad hoy en día hablar de I + D en todos los campos de la actividad, y se hacen continuas llamadas de que en España se invierte poco en investigación. Esto que es cierto en todos los campos que se consideren, lo es más en el campo militar, si bien el Ministerio de Defensa, cada vez está dedicando más recursos a esta actividad. Pero en el campo del armamento, la participación de los técnicos militares es fundamental por su especificidad. Ellos son los que tienen que intervenir, junto con los técnicos civiles, para fijar y señalar las características técnicas de los distintos componentes que no entran dentro de los conocimientos civiles. Estos tienen un campo de aplicación distinto y el campo militar se les escapa. Podemos pues definir el papel del ingeniero militar como comple-

Meroka y BMR, dos de los proyectos de la industria militar debidos a los ingenieros de Armamento.



mentario del civil. Esto no es nuevo, y ejemplo de ello es el vehículo BMR, fruto de la colaboración de técnicos civiles y militares, el lanzacohetes Teruel, y muchos productos utilizados en nuestros Ejércitos.

Evidentemente esto implica una gran especialización de nuestros ingenieros en los distintos campos, metalúrgico, mecánico, óptico, electrónica, etc., y una formación continua dentro de los campos de actuación para estar constantemente al día, y ser los colaboradores válidos que necesitan las empresas.

Podría argumentarse que esto es muy caro y que deberían ser las Empresas civiles las que formarían sus técnicos. Es cierto, es muy caro, la especialización de un ingeniero en diseño, ingeniería y desarrollo de alta tecnología, supone destacarle a Empresas o centros de formación del extranjero por un plazo no inferior a tres años, con los gastos que esto conlleva. Además son campos muy específicos, que caen más dentro del ámbito de la investigación que de la aplicación práctica, en un mercado tan reducido como el español. Por otro lado nada garantiza a las empresas que acabado el período de formación, estos técnicos les aban-

**Nos encontramos en el Ejército en una situación indefinida, sin saber muy bien nosotros qué es lo que se nos pide, y la Institución qué es lo que nos puede y debe pedir.**

donen poniendo sus conocimientos a disposición de otra empresa.

El ingeniero militar por contrario, al pertenecer al Ministerio de Defensa cumple las siguientes misiones:

1º — Es el medio mediante el cual el M. de D. puede atender campos del desarrollo tecnológico que por su especificidad no atiende la iniciativa privada.



Uno de los campos en que deberán concentrarse y aplicarse los conocimientos de los ingenieros de Armamento es el de la investigación y desarrollo.

2º — Estimula y ayuda a la industria nacional, a tomar parte en el desarrollo tecnológico del país, participando en programas de fabricación concretos de alta tecnología de aplicación militar. Se hace mucho hincapié en las inversiones previas en medios materiales de fabricación que hace Defensa en favor de las empresas, pero a mi modo de ver tienen más importancia las inversiones que se hacen en medios humanos.

3º — El personal militar, por formación está en gene-

ral siempre al servicio del Ministerio de Defensa. En cualquier caso, éste siempre cuenta con medios voluntariamente aceptados para retener al personal el tiempo necesario para sacar fruto de la inversión realizada.

**El mantenimiento completo de los sistemas de armas lleva consigo técnicas y medios que hace que una parte de él no pueda llevarse a cabo en las Unidades.**



Una vez agotados los periodos de compromiso, los técnicos, pocos en general, que abandonen la vida militar para trabajar en el campo civil, seguirán contribuyendo a la elevación del nivel nacional.

4.º— Por su íntimo contacto con la vida militar, al formar parte de los Ejércitos, conocen sus necesidades, y características de los medios que estos necesitan, contribuyendo a dar forma a sus aspiraciones, orientando sus esfuerzos a programas de desarrollo concreto, previos a cualquier desarrollo industrial.

El Ejército, cuenta con centros, en los que el trabajo de investigación que actualmente se efectúa, se contrasta experimentalmente. Estos centros son los Polígonos, Laboratorios y Centros como el Taller de Precisión, con misiones concretas y definidas, sobre armas, evaluaciones, etc. Sin embargo, existen en la actualidad otros campos que requieren una gran especialización y cuyo desarrollo hay que impulsar entre los que podemos citar calibraciones, el estudio de sistemas de armas, de los ensayos a efectuar, de lanzadores y equipo asociado, de motores, cohetes de cargas militares, del guiado y mecánica de vuelo, con todo lo que conlleva lo citado.

El equipamiento militar en los tiempos actuales va complicándose técnicamente y por ello es más costoso al exigirse mayor fiabilidad, disponibilidad y seguridad. Por otro lado la creciente participación en proyectos multinacionales de armamento en su fase de desarrollo, como de fabricación, obliga a la presencia de ingenieros, altamente cualificados, procedentes de cuerpos técnicos militares, así como personal especializado de procedencia civil en los distintos comités que a tal efecto se constituyen.

Se observan pues 3 campos de actuación bien concretos:

1.º— El primero traducir al campo técnico, las nece-

sidades tácticas que con determinado producto militar se pretenda solucionar. Esto puede traducirse en la redacción o confección de especificaciones. Técnicamente son muchos los campos que deben tocarse para definir exactamente el producto que quiere adquirirse y que se ajusta a nuestras necesidades.

2.º— Lanzado al mercado el que quiera adquirirse, le llega la vez al estudio técnico de las ofertas recibidas. Interpretando éstas, aclarando o solicitando ampliación de datos, y finalmente evaluando técnica y económicamente las ofertas recibidas.

3.º— Seleccionado el proveedor, todos los contratos de adquisición contienen una importante parte técnica, la cual sirve para asegurar que el producto objeto del contrato, responde a las exigencias requeridas. Esto se recoge en documentos, que tienen carácter contractual y que son:

- 1.— Pliego de Prescripciones Técnicas de Fabricación.
- 2.— Pliego de Condiciones de Recepción.
- 3.— Normas de aseguramiento de calidad aplicables.

El primero, PPT, recoge en detalle todas las exigencias que en materia de fabricación debe cumplir el adjudicatario con el fin de conseguir un producto que se ajuste a los requisitos solicitados.

El aseguramiento de la calidad consiste en vigilar y verificar in situ, y de forma continuada, que tanto el sistema organizativo del fabricante, como sus procedimientos de fabricación y de inspección son los adecuados para conseguir en los productos obtenidos la calidad que se les pide, así como que en todo momento se cumplan las condiciones citadas.

Y finalmente la redacción de los pliegos de condiciones de re-

cepción, los cuales muestran las pruebas prácticas que deben superar los productos adquiridos antes de su utilización en el Ejército.

Y dentro de la cadena de equipamiento del Ejército cerrando el ciclo de la vida de un arma, queda por hablar del campo del mantenimiento y reparación de equipos.

Los sistemas de armas, requieren para asegurar su eficacia y operatividad, un mantenimiento completo y delicado que no puede llevarse a cabo al completo en las unidades, y cuya realización obliga a dedicarle tanta atención y esfuerzo, como a la fabricación.

La operatividad de un Ejército, requiere no sólo lo esquematizado relativo al equipo, sino el cumplimiento de toda la normativa legal nacional de carácter técnico, dentro del ámbito de Defensa, cuya aplicación pueden hacer los cuerpos técnicos o vigilar que se cumpla por otras entidades civiles, en los casos que sea posible.

Resumiendo, yo veo que la actuación de los ingenieros de armamento, tiene los siguientes campos de aplicación:

- Técnico
- Contratación
- Inspección y recepción
- Aseguramiento de la Calidad
- Investigación
- Mantenimiento
- Gestión de proyectos
- Aplicación y verificación del cumplimiento de la normativa legal industrial en su campo.

El modo de hacer frente al cumplimiento de estas funciones, escapa a los fines que me han llevado a pergeñar estas líneas, puesto que además, por su amplitud es tema que requiere un estudio profundo y detallado.

Sólo pretendo con estas líneas, dar a conocer, a los lectores algunos de los campos en que desarrollamos nuestra actividad, sin que lo expuesto, sea un estudio exhaustivo de las posibilidades que pienso que tiene el CIAC.

# El sistema integrado de gestión logística del Ejército (SIGLE)



*JOAQUÍN RODRIGUEZ SOLANO,  
Coronel de Infantería DEM y  
Licenciado en Informática.  
Director del Proyecto SIGLE.*

## 1. INTRODUCCION

Hace tres años por orden del Tte. General JEME, inició su andadura en el Estado Mayor del Ejército, encuadrado como una Sección más de su División de Logística, un Equipo integrado por especialistas en Logística, Informática, Organización y Métodos y Transmisiones, con la misión de implantar un sistema que:

— Facilitara al máximo las decisiones logísticas de los distintos escalones de Mando.

— Posibilitara la mejor gestión de los siempre escasos recursos puestos a disposición del Ejército.

Resulta a todas luces evidente que la consecución de estos fines era una vieja aspiración sentida a todos los niveles, que muchas veces se antojaba inalcanzable. Sin embargo la aparición de tecnologías, ya emergidas en los últimos años, posibilita actualmente alcanzar estas metas, de tal manera que pasados tres años de estudios y trabajos desarrollando las fun-

ciones asignadas, no sólo se han sentado las bases imprescindibles, sino que ya se ha alcanzado un nivel importante y un grado de aceptación notable entre los usuarios del Sistema.

La aprobación de la IG. 4/87 del EME., que establece el nuevo SISTEMA DE APOYO LOGISTICO DEL EJERCITO (SALE), ha venido a concretar y sancionar la necesidad de contar con un moderno Sistema Integrado de Gestión Logística del Ejército —SIGLE—, aunque este ya estaba pensándose tiempo atrás, en forma coordinada con la maduración del SALE.

## 2. PROCESO ANALITICO

En función de la orden recibida, el Equipo SIGLE inició en 1985, sus trabajos realizando un completo análisis de la situación en el Ejército en múltiples áreas entre las que cabe destacar:

1) Parque existente informático-logístico.

Se redactó un cuestionario que fue enviado a todos los Centros y Unidades, a fin de considerar y evaluar las instalaciones en marcha. La informa-

ción recogida se refería a la cuantificación y cualificación tanto del personal técnico, equipos y «software» desarrollado en cada uno de ellos, como al grado de satisfacción de los diferentes usuarios respecto del sistema que manejaban en orden al cumplimiento de sus diferentes misiones.

Estos datos, debidamente valorados, conforman un inventario del actual Parque Informático Logístico, en forma de Base de Datos informatizada que permite su control.

2) Necesidades reales de las Unidades.

Recogidas de los propios usuarios en cada una de ellas. Para ello los componentes del Equipo debieron explicar la filosofía del sistema y contrastarla en numerosas visitas y reuniones de trabajo con los mandos de los Organos Logísticos y Unidades del Ejército. Con ello se ha buscado una solución normalizada para todos, capaz de incluir, en cada caso, las peculiaridades propias de su Unidad.

Esta labor se viene acompañando al ritmo fijado para la reorganización del Ejército y a las prioridades establecidas por el Mando.

3) Normalización, Catalogación, etc.

Estos aspectos de singular importancia fueron abordados en profundidad por su carácter básico, ya que era imprescindible establecer un sistema para todo el Ejército que fuera único y reglamentado. El resultado de normalizar procedimientos logísticos, como prescribe la vigente Doctrina, fue el establecimiento del Procedimiento Operativo Logístico, válido tanto desde el punto de vista táctico como desde el de gestión a los niveles más elevados de mando. Es el primero que se ha extendido a todo el Ejército y funciona uniformemente, habiendo sido plenamente aceptado por las Unidades, sin casi problemas de adaptación.

En cuanto a la Catalogación, alguno de sus logros pueden resumirse en la traducción al castellano efectuada del manual norteamericano H-6: Diccionario alfabético de nombres para la identificación normalizada de los artículos catalogables como suministro que se publicará en breve. Esta traducción resultaba imprescindible para la extensión del sistema hasta los primeros escalones logísticos, y condición básica para obtener catálogos normalizados en castellano de los materiales en servicio. Esta necesidad ha sido sentida por otros países que se han interesado por su posible existencia en España así como por la industria nacional de Defensa.

#### 4) La Interoperabilidad del Sistema.

Esta característica fue considerada vital para el SIGLE ya que debe cumplirse no sólo con la Armada y el Ejército del Aire, que utilizan nuestros mismos materiales básicos y armamento, sino que dada nuestra pertenencia a la OTAN, el sistema debe cumplir los requisitos comunes con los de los demás países de la Alianza. Por este motivo se estudiaron los procedimientos implantados a nivel OTAN y nacional. Fruto de estos trabajos fue la adopción de los formularios unificados para abastecimiento y mantenimiento, así como para establecer el estado de Operatividad de las Unidades en razón del material de que están dotadas.

### 3. EL SISTEMA DE APOYO LOGISTICO DEL EJERCITO (SALE)

La IG. 4/87 del EME. establece los criterios básicos adoptados para la modernización de la logística en el Ejército, y no está de más recordarlos, ya que son los pilares doctrinales en los que se apoya el SIGLE. Estos son:

— *Implantar la Logística funcional*: lo que supone abandonar la tradicional basada en los conocidos Servicios, y tener que INTEGRAR las actividades y métodos logísticos análogos, realizados por aquellos, con materiales diferentes pero con la misma finalidad, en las conocidas Funciones logísticas tal como se observa en el cuadro nº 1.

— *La centralización de la gestión logística*: lo que exige evidentemente la adopción de un sistema informático que automatice las tareas comprendidas en el Ciclo Logístico clásico.

— *La articulación flexible de sus medios* que facilite el más rápido paso de la organización de paz a la de guerra.

Como es natural la nueva orgánica logística establecida en el SALE, también condiciona la estructura del SIGLE que ha de integrar los 3 Escalones (Superior, Intermedio y Básico) en los que, para cada Función logística, se definen los necesarios Organos de Dirección y Ejecución.

El problema a resolver en el diseño del Sistema quedaba por tanto enmarcado, en líneas generales, en los términos condicionantes siguientes:

— Gran dispersión geográfica, puesto que se trata del despliegue del Ejército a lo largo y ancho de todo el territorio nacional.

— Multiplicidad en los niveles de

— Planeamiento: Formado fundamentalmente por los diversos Estados Mayores.

— Gestión: a realizar en los Organos Logísticos Centrales.

— Ejecución: en las distintas Unidades.

— Multiplicidad de Organos en los Escalones logísticos: Superior, Intermedio y Básico.

— Multiplicidad de relaciones logísticas a establecer como consecuencia de los condicionantes anteriores.

### 4. EL ESTADO DEL ARTE INFORMÁTICO

Para adoptar una solución informática soporte del SIGLE resultaba imprescindible el conocimiento del llamado «estado del arte» informático, tanto en lo que afecta a los materiales y equipos, como a la tecnología del «software». No debe olvidarse que la decisión implica la vida del sistema, que, al menos, debería ser de 10 años; es decir estamos plenamente en la tecnología de la década de los años 90 y principios del siglo XXI. Esta exigencia nada trivial, obligó en primer lugar, a estudiar la existente en el mercado y su tendencia, y en segundo término a recoger estas últimas en el pliego de condiciones del Concurso Público que fue anunciado y adjudicado en el verano de 1985.

Sin embargo, no está de más realizar algunas consideraciones sobre estos aspectos, y para ello recorrer someramente las posibilidades que la tecnología de los sistemas informáticos presenta.

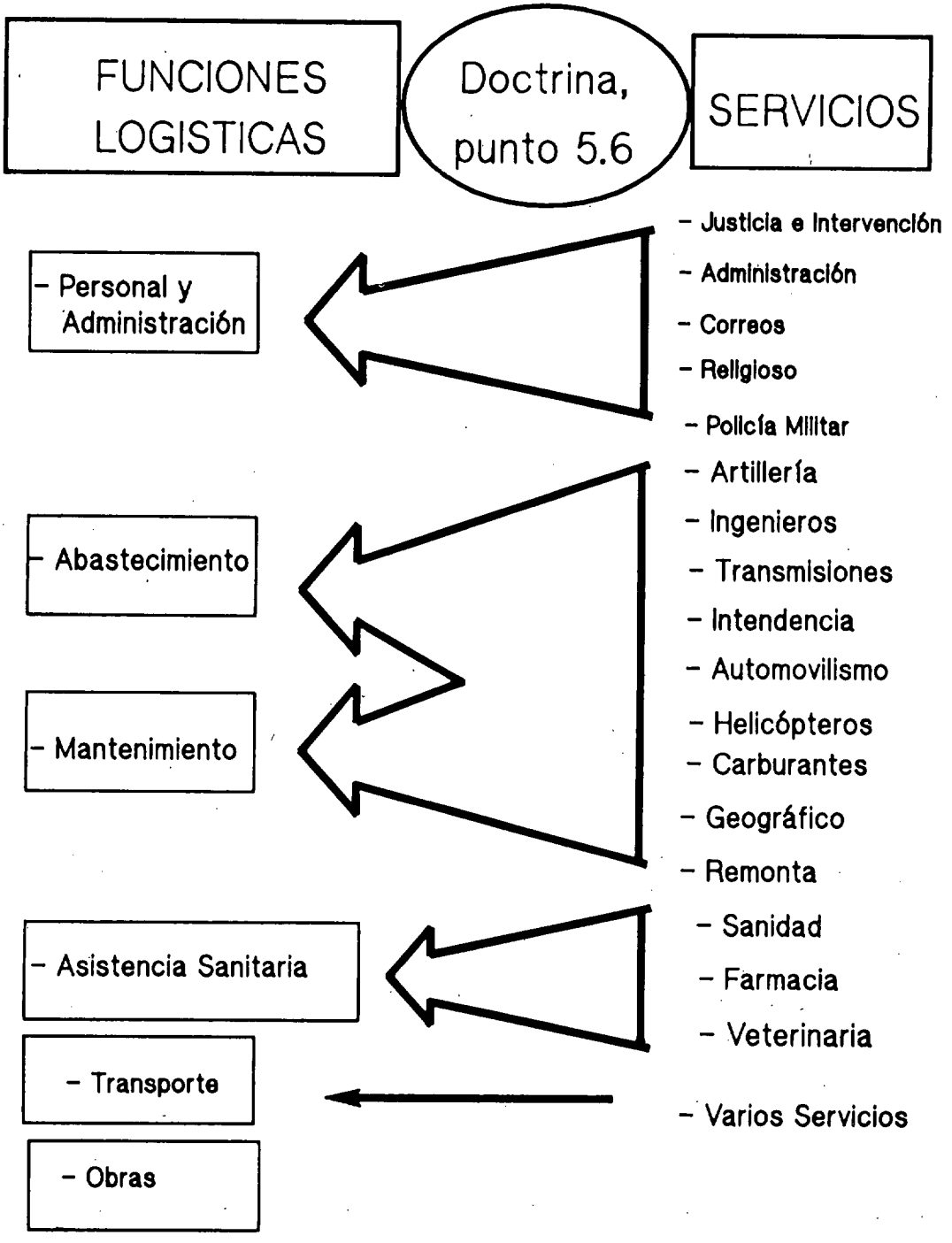
#### 4.1. Sistemas Unificados

Son los más antiguos y resultaron derivados de la incorporación de las técnicas de teleproceso. Su configuración es la típica de estrella formada por un ordenador central al que están enlazados una serie de terminales remotos. El proceso se realiza sobre la máquina del sistema en donde reside la información y se ejecutan los programas según las órdenes recibidas de sus corresponsales (*Ver figura nº 2*). Fácilmente se comprende que cuando la información es muy voluminosa y los programas numerosos el proceso de vuelve extraordinariamente lento y difícil de gobernar.

#### 4.2. Sistemas departamentales

Son una derivación y consecuencia de los anteriores, —no debiendo confundirse con los ofimáticos departamentales de hoy, con los que nada tienen que

# INTEGRACION DE SERVICIOS EN FUNCIONES



INTEGRACION DE ESCALONES EN SISTEMA

Figura 1.

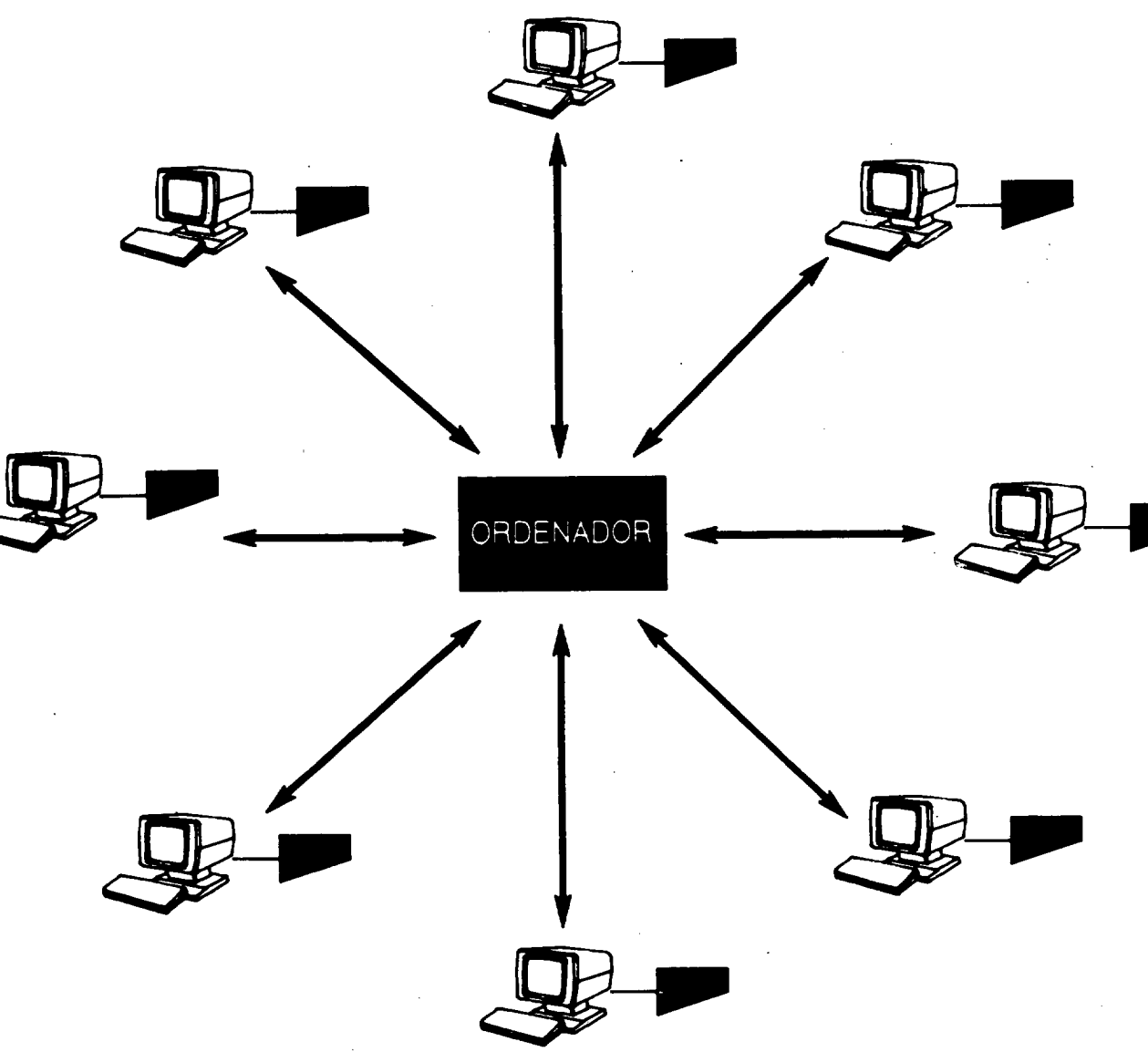


Figura 2.

ver— apareciendo en la década de los 70 como solución de algunos de los problemas que aquellos presentaban al crecer su volumen. Su diferencia con los anteriores estriba en la intercalación entre el ordenador central y los terminales de otros ordenadores de rango inferior a los que enlazan aquellos (Ver figura n.º 3).

Aunque en principio representaron una solución, pronto se apreciaron algunos problemas entre los que cabe destacar su *tendencia a desembocar en una informática desconexa y no integrada*, ya que los núcleos de segundo y tercer nivel tendían siempre a reproducir los problemas de los sistemas Unificados.

### 4.3. Sistemas distribuidos-integrados.

Constituyen la tendencia actual y vienen a representar la solución informática de los años 90. Formados por un elevado número de ordenadores más pequeños, (cuya máxima expresión está en la proliferación de los personales) que constituyen los nodos del sistema, conectados a una malla de comunicaciones (Ver figura n.º 4). Sin existir niveles de dependencia al estilo orgánico, ofrecen una gran flexibilidad y sobre todo permiten una integración total dentro de una solución aceptada.

Sistema Distribuido significa disponer de ordenadores, masa

de discos y terminales, allí donde está la información y los usuarios habituales de la misma; la información no es necesario transmitirla a un Sistema Central, sino que se transmiten exclusivamente los datos requeridos o solicitados, (pregunta-respuesta), con lo que se reduce drásticamente el volumen de transmisión de datos, reduciéndose sus costos en la misma medida.

Esta solución permite la captura de datos, su consulta y explotación local, conjuntamente con la consulta y explotación centralizada de los mismos mediante conexión de los ordenadores en red, formando lo que se denomina un sistema.

Para el SIGLE resulta necesario por la dispersión geográfica de los usuarios, por la escasa capacidad de las líneas y sus costos de explotación. Asimismo reparte el riesgo de caída de un Sistema Centralizado en todo o en parte.

Resulta imprescindible para el SIGLE por la

— Dispersión del Sistema por todo el territorio Nacional.

— Relación entre diversos niveles de responsabilidad (planeamiento, gestión, ejecución), e interejército.

— Relación entre diversos órganos de ejecución (centrales, regionales, unidades).

— Satisfacción de múltiples relaciones (demando y funcional) en todas direcciones.

— Integración (de servicio de funciones y de escalones en Sistema).

— Explotación de datos inmediatos, vía mando y vía funcional.

— Capacidad de funcionamiento en modo degradado.

— Posibilidad de autorregeneración.

— Toma de decisiones en tiempo oportuno.

— Máxima seguridad contra destrucción de nodos y alteraciones internas.

Sistema Integrado significa disponer de la información en

tiempo real allí donde se necesita, independientemente al diseño de la red y sin tener un conocimiento de su diseño. Permiten obtener la información consistente, o sea, información válida para la toma de decisiones (veraz en su tiempo real y momento oportuno).

La información puede ser requerida desde un terminal para simple consulta; desde un Ordenador personal para elaborarla más ampliamente, o desde un ordenador para hacer un tratamiento más complejo de ella. Las posibilidades son todas las imaginables y lógicamente es necesario el uso de palabras «clave» para poder acceder a la información autorizada.

Se necesitan porque para obtener información en tiempo real, es imprescindible poder acceder a cada lugar de origen de la información, dado que allí es donde está siendo actualizada permanentemente por los usuarios locales y por los remotos, autorizados.

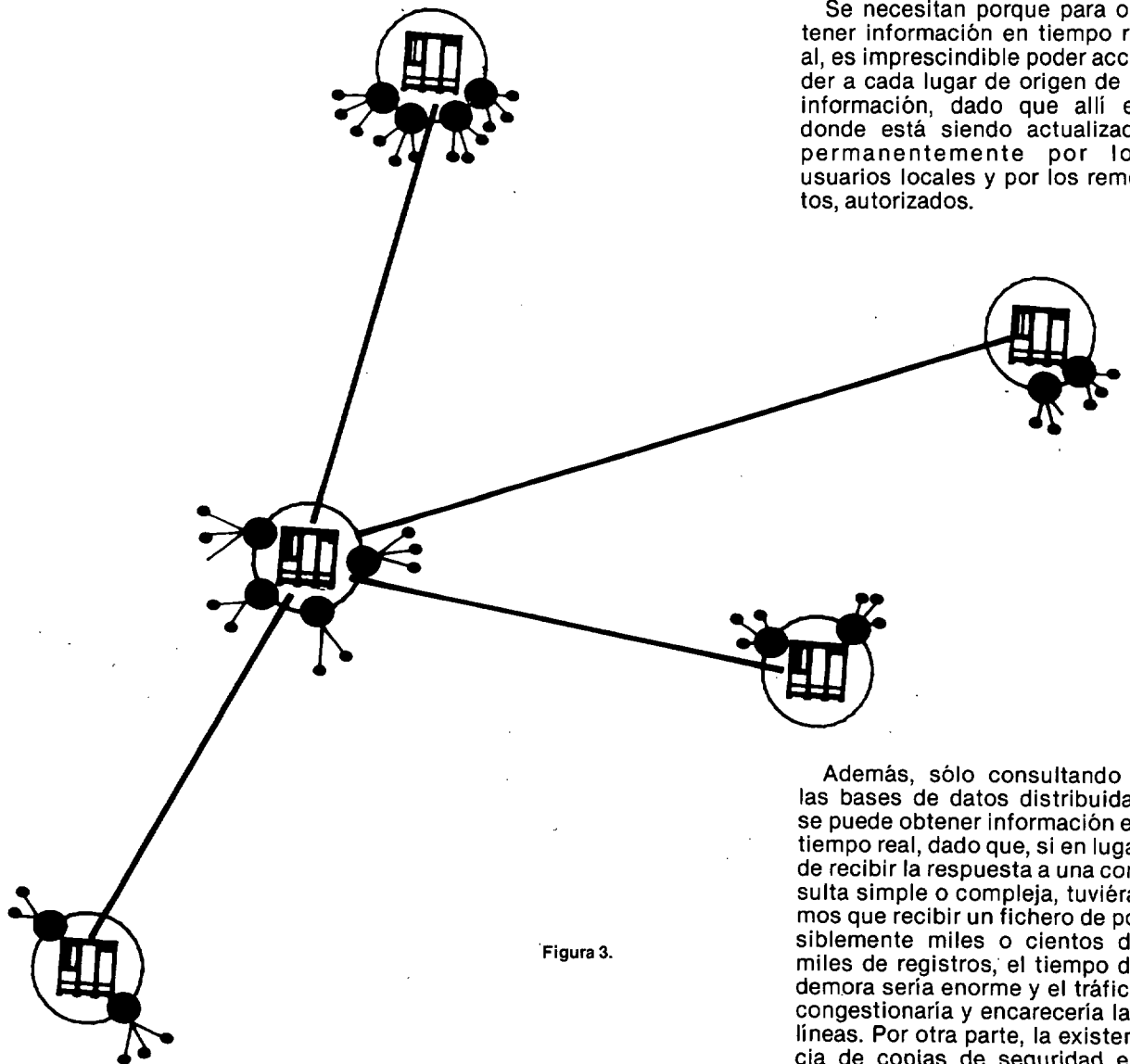


Figura 3.

Además, sólo consultando a las bases de datos distribuidas se puede obtener información en tiempo real, dado que, si en lugar de recibir la respuesta a una consulta simple o compleja, tuviéramos que recibir un fichero de posiblemente miles o cientos de miles de registros, el tiempo de demora sería enorme y el tráfico congestionaría y encarecería las líneas. Por otra parte, la existencia de copias de seguridad en

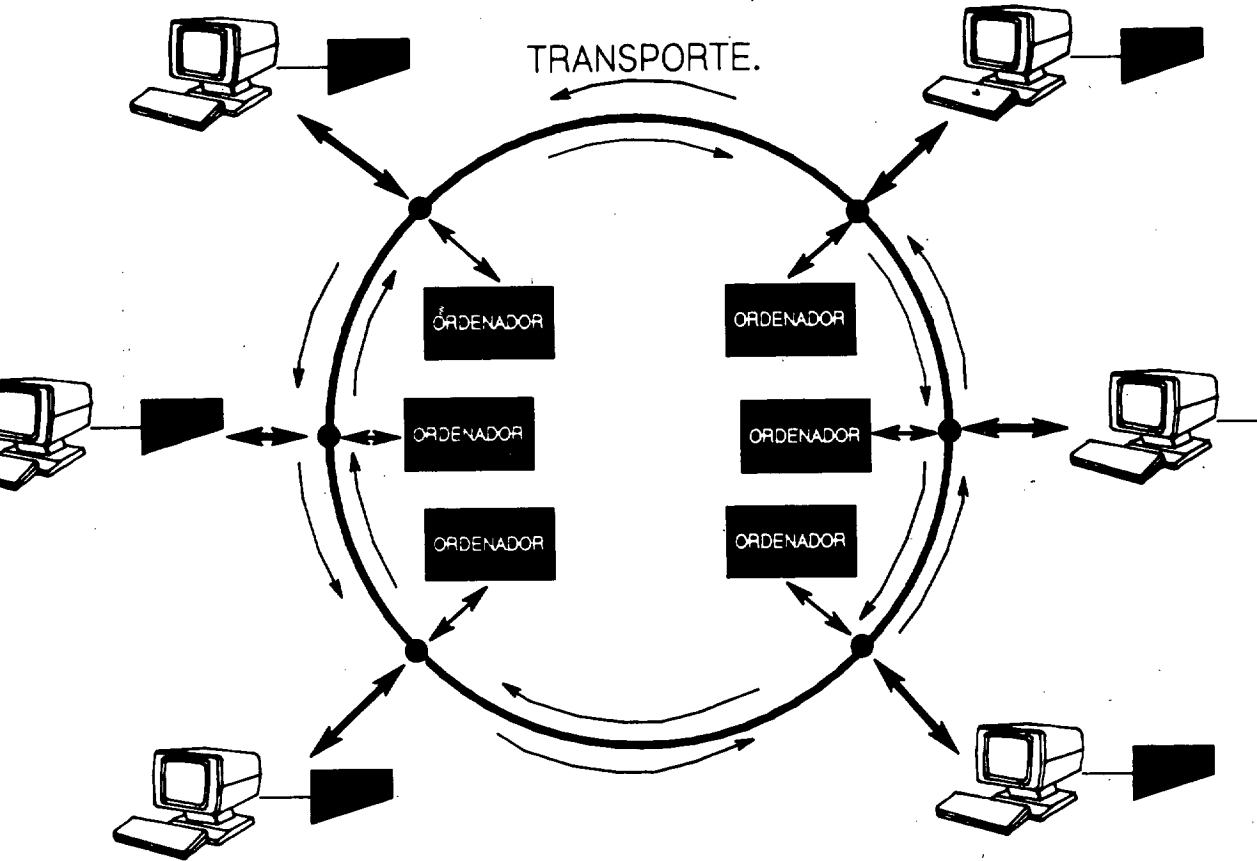


Figura 4.

tiempo real realizada sobre otro Subsistema, garantizan el funcionamiento del Sistema ante la posible caída de un nodo en un momento concreto.

Para el SIGLE la existencia de integración resulta imprescindible por:

- Relación entre diversos niveles de responsabilidad (planeamiento, gestión, ejecución), e interejércitos.
- Relación entre diversos órganos de ejecución (Centrales, Regionales, Unidades).
- Satisfacción de múltiples relaciones (de Mando, Funcionales en todas direcciones).
- Integración (de Servicios en funciones y de escalones en Sistemas).
- Máxima agilidad de la gestión y asignación de recursos.

— Gestión centralizada y ejecución descentralizada.

— Explotación inmediata de datos, vía Mando y vía funcional.

— Capacidad de funcionamiento en modo degradado.

— Toma de decisiones en tiempo oportuno.

En el cuadro de la *figura nº 5* se advierten sus claras ventajas sobre los sistemas departamentales. De entre ellas podrían destacarse las facilidades que permiten en orden a lograr la máxima normalización en el «software», procedimientos, documentación y formación, con la consiguiente muy grande y beneficiosa repercusión en los costes de mantenimiento del propio «software» y del material, a la vez que facilita el óptimo empleo de los siempre escasos recursos de personal informático.

## 5. EL PROBLEMA DE LA INTEROPERABILIDAD

Desde el punto de vista de la tecnología, la necesidad de que distintos sistemas de información puedan interoperarse facilitando así el establecimiento de la práctica de una Doctrina logística común, tanto a nivel nacional, como en el marco de las alianzas suscritas por el Gobierno de la Nación, tiene una solución en los denominados Sistemas Abiertos.

Estos están basados en la capacidad de los ordenadores para dialogar entre sí (no la simple transmisión de ficheros) y que un usuario pueda hacerlo con los diferentes ordenadores que forman parte del Sistema, con la natural necesidad de las palabras

## Sistema Distribuido

Información consistente.  
Mínima transmisión.  
Seguridad Garantizada.  
Permite unificar soluciones.  
Unifica software.

Unifica documentación.

Unifica formación y unifica costes.

Permite creación de centro de formación propio.

Unifica formación mantenimiento.

Reduce inversión en repuestos.

Es sistema abierto.

Solución década 90.

Reducido número proveedores.

## Sistema Departamental

Información inconsistente.

Transmisión 100%.

Seguridad frágil.

No permite unificar soluciones.

Exige software adaptado a cada máquina.

Exige documentación adaptada a cada tipo de máquina.

Exige formación en cada máquina, encarece costes.

No permite creación de centro de formación.

No permite unificar formación mantenimiento.

Exige diversidad de repuestos.

No es sistema abierto.

Tecnológicamente desfasada.

Gran número proveedores.

de establecer la posible correlación entre estos y las soluciones expuestas que hoy ofrece la tecnología informática.

### 6.1. Flexibilidad

Capacidad de adaptación a las necesidades del combate. Informáticamente esto se posibilita mediante un sistema distribuido; la Doctrina (18.4), basa la flexibilidad en «*El apoyo selectivo*», el cual queda perfectamente garantizado con un sistema distribuido-integrado y abierto.

### 6.2. Seguridad de actuación

Capacidad de apoyar a pesar de la acción enemiga. Dice la Doctrina (18.4), que esto «*exige tener previstos otros planes y órganos de apoyo que puedan suplir a los inicialmente establecidos, si estos fallasen por la acción enemiga u otras causas*». Un sistema distribuido e integrado, abierto, con posibilidad de movilidad y reorganización y con copia de seguridad en tiempo real, permitirá que se recupere la información de un nodo destruido, y se pueda recomponer el apoyo logístico cuando esto suceda, consiguiendo la capacidad de actuar en modo degradado e incluso de regenerarse por sus propios medios.

### 6.3. Sencillez

En planes, organización y sistemas. El sistema debe enlazar, por vía de rutina a los diferentes escalones logísticos, mediante un procedimiento normalizado que requiere por parte de los usuarios, una mínima especialización.

### 6.4. Oportunidad

Que se consigue (Doctrina 18.4), «*con medios de comunicaciones adecuados*», los cuales forman parte inseparable también de los sistemas distribuidos.

### 6.5. Equilibrio

Dice la Doctrina (18.4), que «*la organización logística, dentro de cada escalón logístico, ha de ser adecuada a las necesidades de apoyo*». Y añade: «*para conse-*

«clave» que le autoricen a la consulta de la información.

Esta posibilidad, en la actualidad y a un plazo de al menos cinco años, sólo es posible si todos los ordenadores que forman parte del SISTEMA contienen unos protocolos de diálogo que abarquen los siete niveles o condiciones fijados por la Oficina de Estándares Internacionales, más conocidos como NORMAS INTERNACIONALES OSI. (figura nº 6).

Estos Estándares actualmente alcanzan ya parcialmente el nivel 4, faltando los 5, 6 y 7, que son los que permiten el diálogo inteligente entre ordenadores y aplicaciones (Niveles SESSION, FORMATO DE DATOS Y APLICACION). En ausencia de los estándares OSI aún no definidos, se utilizan temporalmente los del fabricante, motivo por el que obligatoriamente todos los ordenadores deben ser de la misma familia y contener el mismo Sistema Operativo y «Software» de base.

El SIGLE necesita configurarse como SISTEMA ABIERTO para poder establecer un diálogo de información entre los ordenadores que forman el SISTEMA, pues en el caso contrario, sería imposible el concepto de SISTEMA DISTRIBUIDO/SISTEMA INTEGRADO, dado que no se podría acceder a los datos ubicados en los archivos de dichos ordenadores, ni desde unos orde-

nadores a otros, ni desde un terminal a distintos ordenadores. Asimismo, es imprescindible para proteger la inversión hecha en ordenadores y «software» de base, dado que en el futuro solo los ordenadores de «Concepto abierto» podrán dialogar entre ellos, a través de protocolos standard OSI.

Para el SIGLE resulta imprescindible su diseño como Sistema Abierto por su:

— Relación entre diversos niveles de responsabilidad (planeamiento, gestión, ejecución) e interejércitos.

— Relación entre diversos órganos de ejecución (centrales, regionales, unidades).

— Satisfacción de múltiples relaciones (de Mando, funcionales) en todas direcciones.

— Integración (de servicio en funciones y de escalones en Sistema).

— Interoperabilidad con otros Sistemas (Nacional, OTAN).

— Explotación inmediata de datos, vía Mando y vía funcional.

— Toma de decisiones en tiempo oportuno.

— Inversión con proyección de futuro.

## 6. CONSIDERACION DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LOS PRINCIPIOS LOGISTICOS

No está de más efectuar un repaso a los que establece nuestra vigente Doctrina, con la finalidad



guir este equilibrio hay que conocer estas, la posibilidad de las Unidades Logísticas y los recursos existentes». Es decir, se trata de resolver un problema de información. Lo deseable es que la misma se obtenga en tiempo real. Solo un sistema integrado-distribuido-abierto, es capaz de satisfacerlo optimamente.

### 6.6. Autoridad

Para que el jefe de una Gran Unidad pueda concebir y dirigir su maniobra logística, y el del escalón logístico que le apoya pueda «aplicar y desarrollar (Doctrina 18.4) el plan logístico decidido por el Mando», es precisa una herramienta que proporcione la más viable información. Esta debe orientarse en todas direcciones, por lo que el sistema en que se apoye ha de ser interoperable —es decir, abierto— con otros que se puedan constituir. La información, además ha de ser consistente (actualizada y en tiempo real), es decir procedente de un sistema integrado y distribuido, único que proporciona tal cualidad. Sólo así, puede quedar plenamente garantizada —fundada en una buena información en tiempo real— la autoridad de todo mando.

### 6.7. Protección

Desde el punto de vista informático, la mínima vulnerabilidad se obtiene «distribuyendo» la información, a través de un sistema que funcione en modo degradado y que permita la reconstrucción de aquella. Nuevamente surge el concepto de «sistema distribuido» con todo lo que este implica. En cuanto a la protección «desde dentro», se logra con la normalización de procedimientos, y formación y asignación de claves de acceso a los diferentes usuarios.

### 6.8. Economía

Para respetar este principio, establece la Doctrina que «se tratará de mejorar constantemente las organizaciones, los métodos y los materiales, para conseguir apoyar más eficazmente con menos medios». La información exacta e instantánea hace posible esto. Desde el punto de vis-

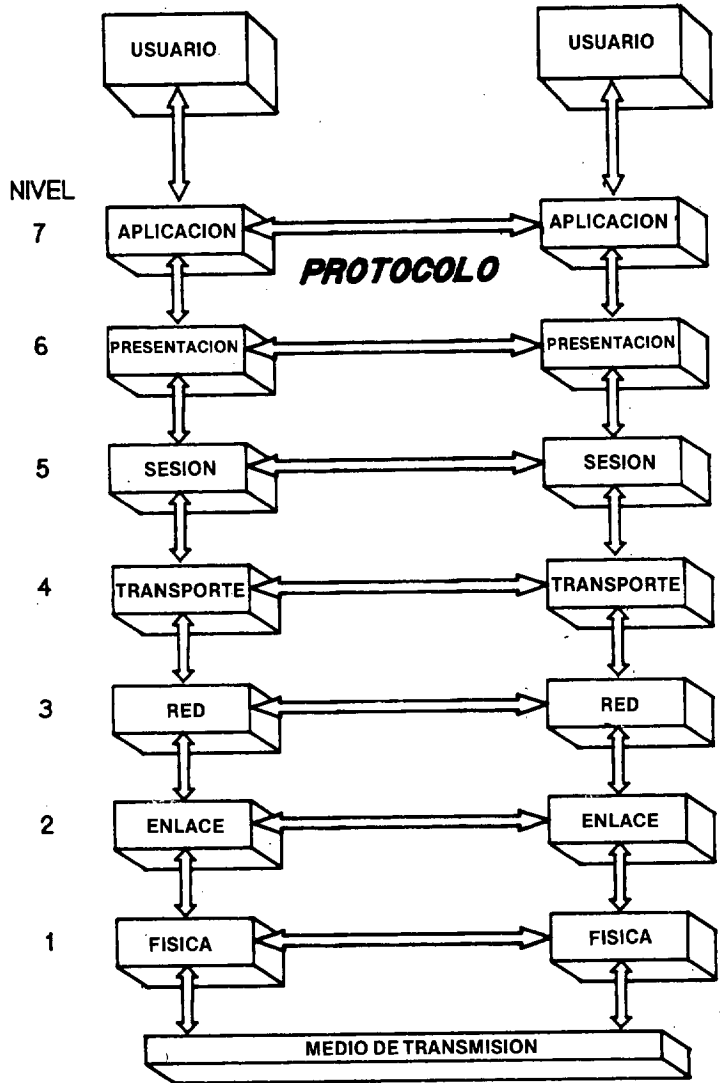


Figura 5.

ta de la tecnología informática, será recomendable, dados los avances actuales, implantar un sistema cuya obsolescencia esté lejana, que sea «abierto», es decir, con capacidad de interoperabilidad con otros que asuman, como él, los «standares» internacionales que puedan establecerse.

### 6.9. Movilidad

Toda unidad logística ha de tener una movilidad análoga a la de las U.s. apoyadas. Los equipos informáticos han de satisfacer este principio, y el programa SIGLE, ha previsto la dotación de equipos móviles para las U.s. y Organos móviles, y de equipos fijos para los que no deban desplazarse.

## 7. CONCLUSION

Está plenamente aceptado que la Informática es capaz de resolver cualquier tipo de problema administrativo o de gestión, pero el SIGLE ha tenido que solucionar simultáneamente problemas netamente militares que entran dentro del ámbito de la logística y del mando. La búsqueda de una solución tecnológica común para ambas necesidades era el problema a resolver, y ello se ha logrado en función de las consideraciones que antecedan, y que han permitido su definición, sancionada por el Sr. Ministro a través de la IG. 4/87 así como su dotación presupuestaria.

El modu  
Interconex  
Sistemas A  
de IS

# Edchera y la Legión (I)



Gerardo Mariñas Romero  
Teniente General

## ANTECEDENTES

Edchera era conocida antes de la guerra de Ifni-Sahara de 1955-58 como un pozo de caudal poco abundante y de agua salobre situado en la orilla Norte de la Saguia el Hamra. Posteriormente el lugar adquirió gran notoriedad tras los combates que allí se sucedieron en aquella guerra en los meses de Enero y Febrero de 1958. Después, a unos metros del pozo, se situó un vértice astronómico para el levantamiento del Mapa 1:500.000, vértice que recibió aquel nombre.

A partir del 1961, se inició allí la construcción de un fuerte que adquirió su máximo esplendor e importancia en la década de los años 70. Edchera y su «Fuerte Chacal» constituyeron un hito muy importante en la historia de La Legión.

## LA GUERRA

Ya desde el año 1956 se temía un ataque procedente de Marruecos contra nuestras provincias de Ifni y Sáhara,

por lo que el Mando comenzó a reforzar, a partir de Junio de aquel año sus efectivos, preferentemente con Unidades de la Legión y Paracaidistas.

El 27 de Octubre de 1957, individuos pertenecientes a las Bandas Armadas del llamado Ejército de Liberación hacen fuego contra un trimotor «Junker» de nuestras fuerzas aéreas, pilotado por el Capitán Iturrate, en misión de re-

en el Sahara había empezado, y en ella, Edchera jugó un papel muy importante como vamos a ver.

En aquella fecha ya habían llegado al Sahara las Banderas XIII y IV de La Legión y todas las guarniciones de los Puestos del interior en la zona Norte se habían replegado a El Aaiun y Villa Bens, puntos que había que defender a toda costa.

Las acciones de las Bandas Armadas continuaron a lo largo del año 1957, siendo las más importantes el asalto al coche correo Villa Bens-El Aaiun, agresiones a los destacamentos de Hasi Aotman y Cabo Bojador en la costa, para culminar los días 20, 21 y 22 de Diciembre con ataques directos contra El Aaiun.

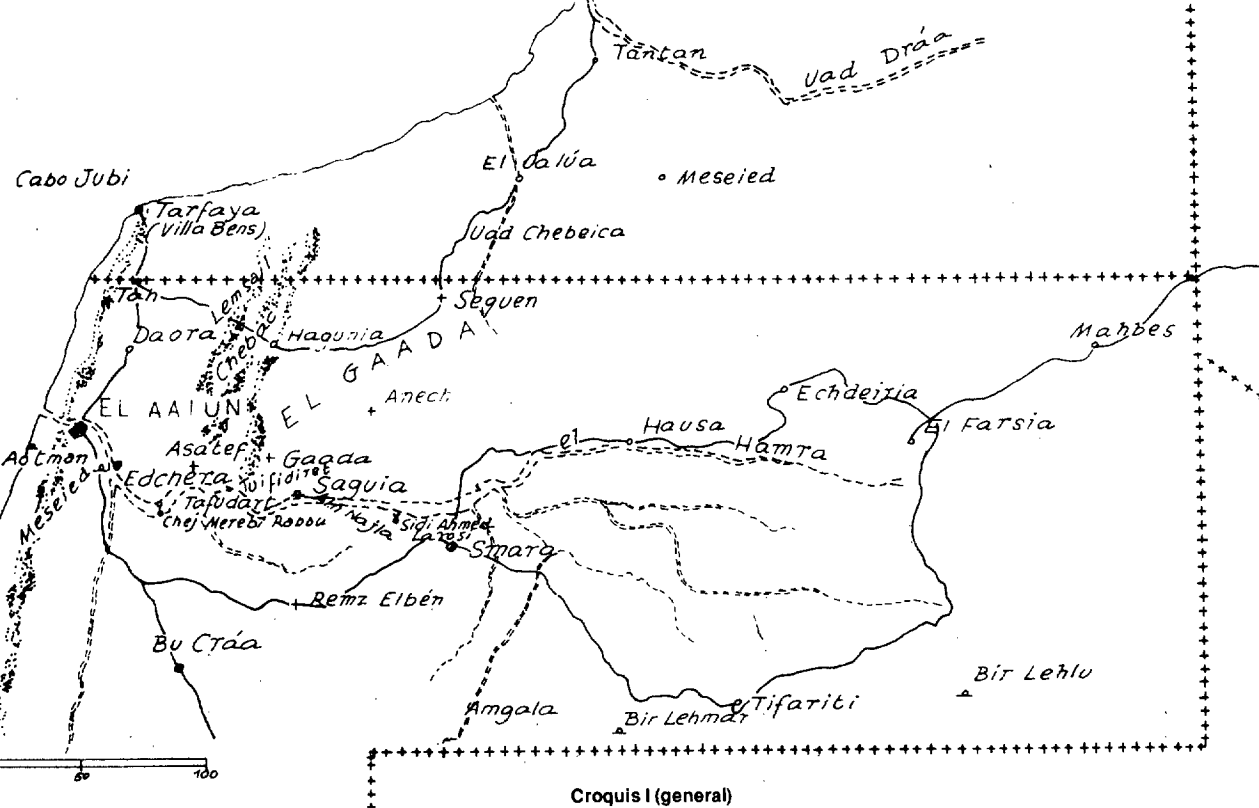
En la zona Norte, los efectivos de las Bandas Armadas enemigas se calculaban en unos 2.500 hombres. En la región del Dráa tenían ocupa-



Sidi Ifni: capital del territorio.

conocimiento por la Saguia el Hamra. Ese mismo día nuestros aviones atacaron a una partida localizada en la zona de Tafudart. La guerra

dos nuestros antiguos Puestos de Tantán, El Meseied y El Jalúa. Al Sur del paralelo 27º



Croquis I (general)

40' existían concentraciones en Daora y Hagunía, pero el núcleo más numeroso se encontraba en la zona Edchera-Tafudart, que se prolongaba hacia el Este de la Saguia en una serie de campamentos localizados en Tuifidiret, Aain Najla y Sidi Ahmed Laarosi, desde los que vigilaban la pista Smara-El Aaiun, aprovechando las magníficas condiciones que el cauce del famoso uad y sus afluentes, prestaban para la ocultación y la defensa.

A finales de Noviembre de 1957, el Mando decide iniciar una serie de acciones ofensivas de corto alcance para lo cual se constituye una Agrupación compuesta por las Banderas IV y XIII de La Legión y el III Tabor de Tiradores de Ifni, la que, entre otras misiones, tiene la de obtener información de contacto mediante servicios de exploración en dirección a Meseied-

Edchera y el curso del Uad el Jat.

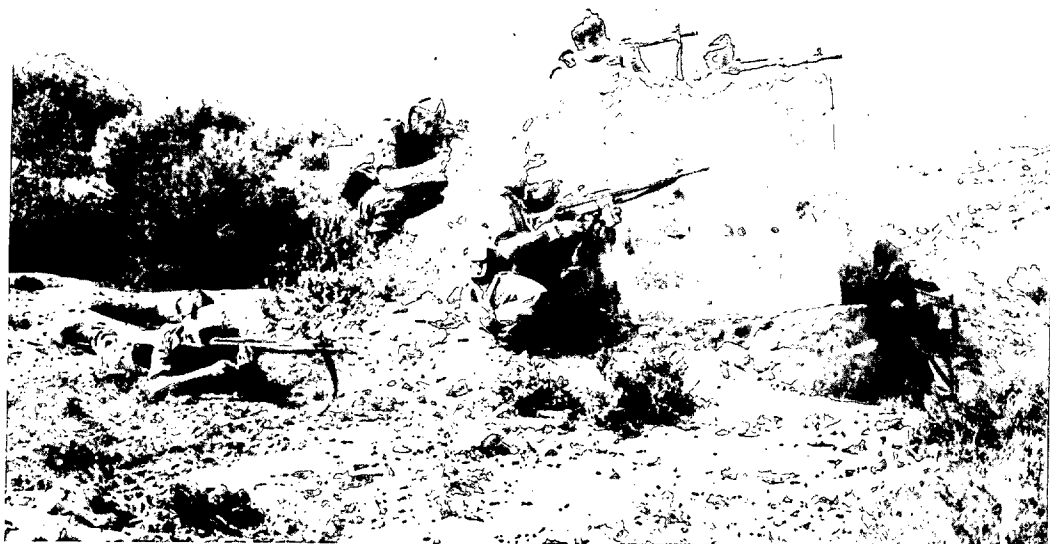
Las acciones más importantes como consecuencia de este Plan, son 2 reconocimientos armados sobre el oasis del Meseied y Edchera, respectivamente, llevados a cabo por la XIII Bandera. Se desarrollaron así:

El 22 de Diciembre de 1957, un Grupo de Combate al mando del Capitán Agustín Jáuregui Abella, compuesto por las 2.<sup>a</sup> y 3.<sup>a</sup> Compañías, 1 Sección de ametralladoras y 1 Pelotón de morteros del 81 sale de El Aaiun siguiendo la orilla Oeste de la Saguia hacia el oasis del Meseied en misión de reconocimiento. El enemigo, que ocupaba unos trincheros y cuevas naturales en el escarpado borde del uad, hizo fuego de ametralladora, precipitadamente; desde mucha distancia, lo que permitió a las Unidades legionarias maniobrar con gran rapidez para finalizar lanzán-

dose al asalto y expulsarlo de las posiciones que ocupaba. Acudió el resto de la Bandera, persiguiendo al enemigo en franca huida, haciéndole 25 a 30 muertos y capturando prisionero al jefe de la Banda, así como gran cantidad de armamento, municiones, material y víveres, teniendo un sólo herido por nuestra parte. Sin embargo no se pudo impedir que la mayor parte de los componentes de la Banda huyese por el paso hacia Edchera y Tafudart.

## COMBATE DE EDCHERA

El día 13 de Enero de 1958, la XIII Bandera al mando del Comandante Rivas Nadal, al completo de sus efectivos, sale de El Aaiun a las 7 de la mañana, ahora por la orilla derecha de la Saguia, en dirección a Edchera, con la misión de efectuar un reconocimiento sobre esta zona y obtener información de contacto.



Defendiendo el Blocao.

En vanguardia marcha la 2.<sup>a</sup> Compañía, al mando del Capitán Jáuregui, con la misión de alcanzar rápidamente el paso de Edchera por el Este. La 3.<sup>a</sup> Compañía, mandada por el Teniente Vizcaino, progresa por el mismo borde de la Saguia cubriendo el flanco derecho del dispositivo. La 1.<sup>a</sup> Compañía, del Capitán Girón Mainar, en reserva, vigila el flanco Este. La 5.<sup>a</sup> Compañía, de Apoyo mandada por el Capitán Villar, cuenta con 1 Pelotón de ametralladoras y 1 Sección de morteros de 81, ya que el resto de las armas han sido asignadas a las Compañías de fusiles.

En la acción que tiene lugar influyó de una manera decisiva el encuentro del Meseied que acabamos de narrar ya que la obsesión de todos los mandos de la Bandera, y sobre todo del Capitán Jáuregui, era la de cortar la retirada al enemigo y que no escapara como había ocurrido el día 22.

La Bandera progresaba rápidamente por los llanos de Ammat Amasir y tras rebasar el pozo de Bujcheibia y en-

contrándose a unos 2.000 metros de Edchera, recibió los primeros disparos de un enemigo que ocupando bastante frente estaba perfectamente cubierto de vistas y fuegos aprovechando las tricheras y oquedades en el borde Este de la Saguia. En la otra orilla, en la zona del Meseied había otro grupo que intervino con posterioridad.

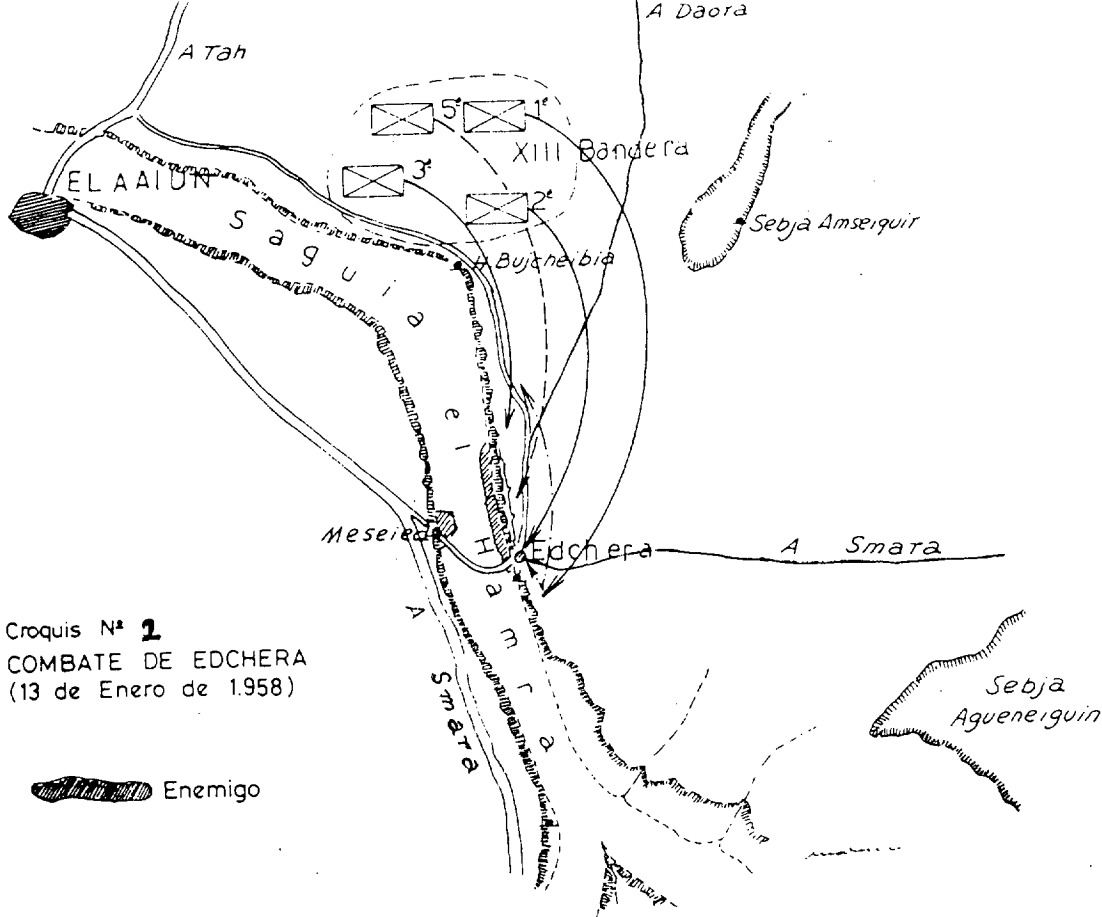
La Compañía de vanguardia avanzó para establecer contacto con el enemigo y fijarlo, por lo que la Sección

del Teniente Gamborino, que marchaba en primer escalón y estaba dotada de vehículos ligeros, se lanzó a toda velocidad sobre el adversario, siendo detenida enseguida por el intenso fuego que recibió a resultas del cual fue muerto su Teniente.

La Bandera inicia un movimiento de envolvimiento por el Sur que lleva a cabo la 1.<sup>a</sup>

La Plaza de España de Sifi Ifni.





Croquis N° 1  
 COMBATE DE EDCHERA  
 (13 de Enero de 1958)

 Enemigo

Compañía, mientras la 2.<sup>a</sup> y 3.<sup>a</sup> fijan al adversario. Estas, a pesar de la fortísima resistencia que encuentran, avanzan hasta alcanzar una línea jalónada por el borde de la Saguia a unos 100 ó 300 mts. de las posiciones enemigas. No obstante, el Capitán Jáuregui, con la Sección del Teniente Carrillo, logra adelantarse y alcanza el paso, llegando hasta el fondo de la Saguia en una zona en que su lecho está salpicado de numerosos y pequeños montículos, mientras que la otra Sección de la Compañía, mandada por el Teniente Ochoa, intentaba sin éxito el asalto sobre una de las pequeñas alturas al Oeste de la entrada del paso. El Capitán Jáuregui, llevado de un enorme espíritu de acometividad y tratando de impedir el posible repliegue del contrario a través del cauce hacia Tafu-

dart, siguió avanzando con sus legionarios, teniendo que sostener un violentísimo combate a corta distancia con un núcleo que los envolvió al que se añadió otro muy numeroso que descendió del Meseied, muriendo él y todos los hombres que le seguían.

Mientras tanto la 3.<sup>a</sup> Compañía que, como dijimos anteriormente, marchaba flanqueando por el mismo borde Este de la Saguia, al alcanzar un gran espolón que se adentra sobre su cauce, recibió un fuego muy nutrido del enemigo, resultando muerto el Teniente Gómez Vizcaino y herido el Teniente Lafuente. A continuación, el adversario intenta desbordar a la Compañía por el Norte, por lo que el Mando decidió sacar a la 1.<sup>a</sup> Compañía de la posición alcanzada al Sur de Edchera, dándole la misión de

reforzar a la 3.<sup>a</sup> al mismo tiempo que una de sus Secciones, la del Brigada Fadrique, fue asignada a la Compañía del Capitán Jáuregui.

A pesar de que la base de fuegos se situó enseguida cerca del paso, en apoyo de las Compañías 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup>, fue imposible continuar el avance debido principalmente a la fuerte resistencia encontrada y a las numerosas bajas habidas. Durante la noche, la Bandera se estableció defensivamente, iniciando un reajuste de su despliegue para poder reanudar el ataque al amanecer del día siguiente, llevándolo a cabo sobre un frente más estrecho y concentrar sobre él todo el apoyo de fuego disponible.

El enemigo, cuyos efectivos se estimaron en unos 500 hombres, rompió el contacto



El General Gómez de Salazar visita «Fuerte Chacal» en Edchera. 25.07.75.

durante la noche debido al enorme quebranto sufrido, retirando el armamento de sus bajas. En el reconocimiento efectuado al amanecer se evacuaron a nuestros muertos y se encontraron unos 50 cadáveres del adversario estimándose que sufrió otras 200 bajas más.

Por nuestra parte hubo que lamentar las muertes del Capitán Jáuregui, Tenientes Gómez Vizcaíno y Martín Gaborino, Brigada Fadrique, Sargentos Simón González, Arroyo y Fernández Valverde, 4 Cabos primeros, 4 Cabos y 22 Legionarios. Total 37 muertos. Heridos: 2 Tenientes, 2 Sargentos, 3 Cabos primeros, 6 Cabos y 37 Legionarios. Total 50. A estas bajas hay que sumar las de 1 Cabo primero muerto y un Cabo herido de la 2ª Compañía de la IV Bandera que había acudido a reforzar a la XIII.

Por esta acción les sería concedida la Gran Cruz

Laureada de San Fernando al Brigada Francisco Fadrique Castromonte y al legionario Juan Maderal Oleaga.

En el combate de Edchera, La Legión demostró una vez más, que el Credo Legionario es el Código de Honor de sus hombres, que cumplen hasta morir; de sus 12 Espíritus, el primero de ellos: «El espíritu del Legionario es único y sin igual; es de ciega y feroz acometividad, de buscar siempre acortar la distancia con el enemigo y llegar a la bayoneta» y el de Compañerismo: «Con el sagrado juramento de no abandonar jamás un hombre en el campo hasta perecer todos» fueron llevados hasta límites insuperables en esta memorable acción.

El Coronel Luis López Anglada, cantó la gloria de La Legión por este combate, en un soneto titulado «EDCHERA» en su libro «LA ARENA Y LOS

SUEÑOS (Poemas del Sahara)»:

Hasta aquí llegó España; se podría  
hacer una bandera ensangrentada  
con el sol de esta arena calcinada  
y la sangre que en rojo la teñía.

La tierra del Desierto no sabía  
sino del poderío en la pisada.

Habló el valor y se quedó clavada  
la razón, para siempre, de la hombría

Hasta aquí llegó España; la frontera  
se convirtió en altar donde tuviera  
lugar la cruz, en el Desierto, a solas

Y ahí está; coronada por el viento,  
alzando para siempre el monumento  
de las eternas tumbas españolas.

# Un mal encuentro la artillería de apoyo directo del ESTE



José Manrique García  
Capitán de Artillería.

«En la ofensiva del 26 de Junio de 1944 los rusos concentran los tres Frentes de la Rusia Blanca en el ataque, lo que supuso 250 piezas por kilómetro a lo largo de 560 Km. de frente».

## TOPARON CON LA IGLESIA

En 1810, Quintana del Puente, un pueblecito de la comarca del Cerrato en Tierra de Campos, tenía apenas unas casas de adobe alrededor de una iglesia de piedra. Había cambiado poco desde tiempos de los romanos, cuando en sus proximidades había una «quinta», de ahí su toponimia. A caballo del «Camino Real» y a orillas del río Arlanza, el puente da origen a la segunda parte de su nombre. En su obra actual, el puente es de tiempos de Felipe II, guardado por los Leones de Castilla, que habían sido decapitados por los franceses tras la entrada de Napoleón.

Una columna francesa, con una batería de artillería y parte del tren de municionamiento de su regimiento, apenas había empezado a embocar el puente cuando sufrió el ataque. Escondidos bajo los arcos del puente, entre los juncales y los chopos

Dentro de la serie de trabajos del Capitán Manrique sobre la Artillería del Este, en este número informa sobre la Artillería de Apoyo Directo. Tema poco tratado en detalle, se acompaña de una información gráfica, que si a veces no es de gran calidad, se trata de un material inédito.

de la ribera y tras las encinas del cercano monte, los hombres de la partida, engrosada por voluntarios de la comarca, no dieron cuartel. Los franceses sorprendidos, imposibilitados de maniobrar, casi inferiores en número, sucumbieron a la segunda carga de la caballería de los guerrilleros.

Poco después, repartido gran parte del botín de guerra (caballerías, armas, etc...) entre los representantes de los pueblos aledaños, y destruido el que no podían transportar, la partida se dispersó camino de las serranías de Burgos. La mandaba el Cura Merino.

Poco tiempo después la Iglesia de Quintana fue incendiada por los franceses.

## LAS PENETRACIONES PROFUNDAS. EL COMBATE DE ENCUENTRO.

El Mando ruso busca penetrar en profundidad en el dispositivo enemigo porque es altamente rentable. En contrapartida, las penetraciones presentan riesgos: combate de encuentro de difícil control e incierto resultado; contraataques en los flancos; y acciones en la retaguardia de la penetración.

En estos supuestos, la artillería de apoyo directo cumple un papel fundamental.

En las fases de aproximación y de persecución, y en las acciones nocturnas, la división agrega un Grupo, con misión de «Acompañamiento», al Batallón de vanguardia, incrementando así su «Artillería de Acompañamiento» (morteros de 120 cañones/misiles contracarro). A su vez, el Batallón puede agregar una Batería de este Grupo agregado al Destacamento de Vanguardia. El Capitán de la batería, (normalmente de Obuses ATP de 122 (2S1)), está en contacto personal con el Jefe del Destacamento, o se desplaza en su vehículo de Mando y Observación «MT-LB.1» próximo a él y enlazado por radio. Este artillero es a la vez Jefe del Centro Director de Fuegos CFDC, observador y coordinador del apoyo fuego.

En el Batallón de Infantería Motorizado (más o menos un batallón mecanizado) el Jefe de Artillería del mismo, (normalmente el Jefe de la Agrupación del Regimiento si el Batallón está en primer Escalón) se desplaza próximo al Jefe del Batallón, y se mantiene enlaza-



Obuses de 122 ATP (2S1).

do con él, con sus Grupos y con los Observadores. Les da misiones y coordina todos los fuegos, incluso el de acompañamiento.

Se puede aventurar que, en la Artillería rusa, la *coordinación y dirección de fuegos* son, cuando menos, más sencillas y rápidas que en los ejércitos occidentales, porque además de ser sensiblemente similares los procedimientos, los rusos tienen la ventaja de que los morteros de 120 y las armas contracarro son «artillería». Por otra parte todos los cañones

contracarro pueden utilizarse como artillería de campaña.

Pero la actividad de la Artillería del Este no se ciñe a la de Apoyo Directo, ni comienza con sus acciones de fuego. Por el contrario, mucho antes, otros medios han empezado su silenciosa e importante misión: Estos medios son los de Observación y Localización de Objetivos.

En cuanto a los restantes medios de observación, hay que tener presente que la observación radar se «adelanta» unos

25 Kms., la mitad de su alcance máximo, al quedar su despliegue rápidamente retrasado. Todos ellos, junto con la observación aérea desde helicóptero y los aviones pilotados a distancia (RPV), son eficaces tanto de día como de noche.

**¿QUE FUEGOS SE PUEDEN ESPERAR?**

Los rusos llaman NORMA Método, Procedimiento, o Valor Numérico, extraído de acciones reales (2ª Guerra Mundial y otras posteriores), es-

**PROYECTILES QUE PUEDE RECIBIR UNA POSICION DE UNA HECTAREA**

| TIPOS DE OBJETIVOS   | CAÑONES Y OBUSES |     |     |     |     |     |     | MORTEROS |     | LANZACOHETES |     |     |             |    |
|--|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|-----|--------------|-----|-----|-------------|----|
|  | CALIBRES         | 76  | 85  | 100 | 122 | 130 | 152 | 203      | 120 | 160          | 240 | 140 | 122 Pesados |    |
| Unidad en Zonas de Reunión al descubierto  |                  |     | 45  | 30  | 20  | 20  | 15  | 5        |     | 8            | 4   | 10  | 8           | 5  |
| Puestos de Mando sobre Vehículos sin protección  |                  |     | 100 | 80  | 50  | 50  | 40  | 15       |     | 20           | 10  | 30  | 20          | 15 |
| Armas contracarro y objetivos puntuales, al descubierto  | 250              | 240 | 180 | 140 | 140 | 100 | 50  | 140      | 80  | 35           |     |     |             |    |
| Batería en despliegue normal o sección en despliegue disperso de piezas remolcadas al descubierto. | 250              | 220 | 150 | 90  | 80  | 60  | 30  | 90       | 40  | 20           | 150 | 120 | 60          |    |
| Baterías Antiaéreas (misil)  | 250              | 240 | 200 | 150 | 150 | 100 |     |          |     |              |     | 200 | 100         |    |
| Centros de Transmisiones y radares, al descubierto   | 420              | 360 | 280 | 180 | 180 | 120 | 60  | 180      | 80  | 40           | 300 | 240 | 120         |    |
| Batería normal o Sección dispersa artillería ATP.  | 1.000            | 900 | 720 | 450 | 360 | 270 | 120 | 450      | 220 | 120          | 560 | 400 | 240         |    |



(A la vista de este «cuadro de honor» queda claro que la «mafia artillera» es internacional y se reconoce mutuamente sus méritos).

tablecidos por el Estado Mayor General tras minucioso estudio. Son de obligado y estricto cumplimiento. Los soviéticos llaman también Norma al número de proyectiles de determinado tipo que hacen falta para neutralizar o destruir un objetivo.

Para el Apoyo Directo rigen las siguientes Normas, establecidas para:

- Proyectil rompedor
- Una hectárea de superficie de Objetivo

- Buena topografía de asentamientos
- Distancia de Tiro inferior a 10 Kms.
- Datos meteorológicos recientes (menos de 3 horas)
- Sin observación sobre el objetivo
- Se buscan efectos de «Supresión» (25 a 30% de los efectivos del objetivo neutralizados y otro 25/30% destruidos).

Para otros casos tienen fórmulas de extrapolación.

### OTRAS ACCIONES DE FUEGO

Por delante de los fuegos convencionales hay que esperar acciones ABQ. Todas las piezas de calibre 152 o superior

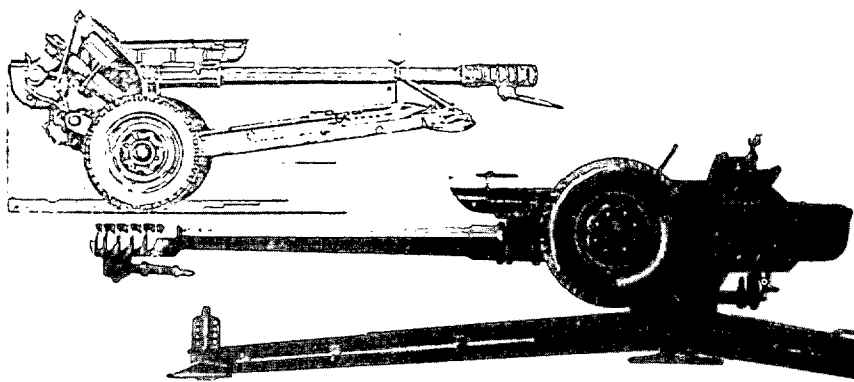
pueden disparar proyectiles nucleares. Para agresivos químicos el calibre menor es 122. El sistema de dispersión de gases más eficaz es el lanzacohetes de 122 mm. (BM-21, con un alcance de 70 Km. a 120 Kms. y 300 Kg. de agente químico, y los SCUD y similares (más de 300 Kms. de alcance y 900 Kg. de carga útil), batirán bases aéreas, centros de comunicación, instalaciones logísticas y Cuarteles Generales.

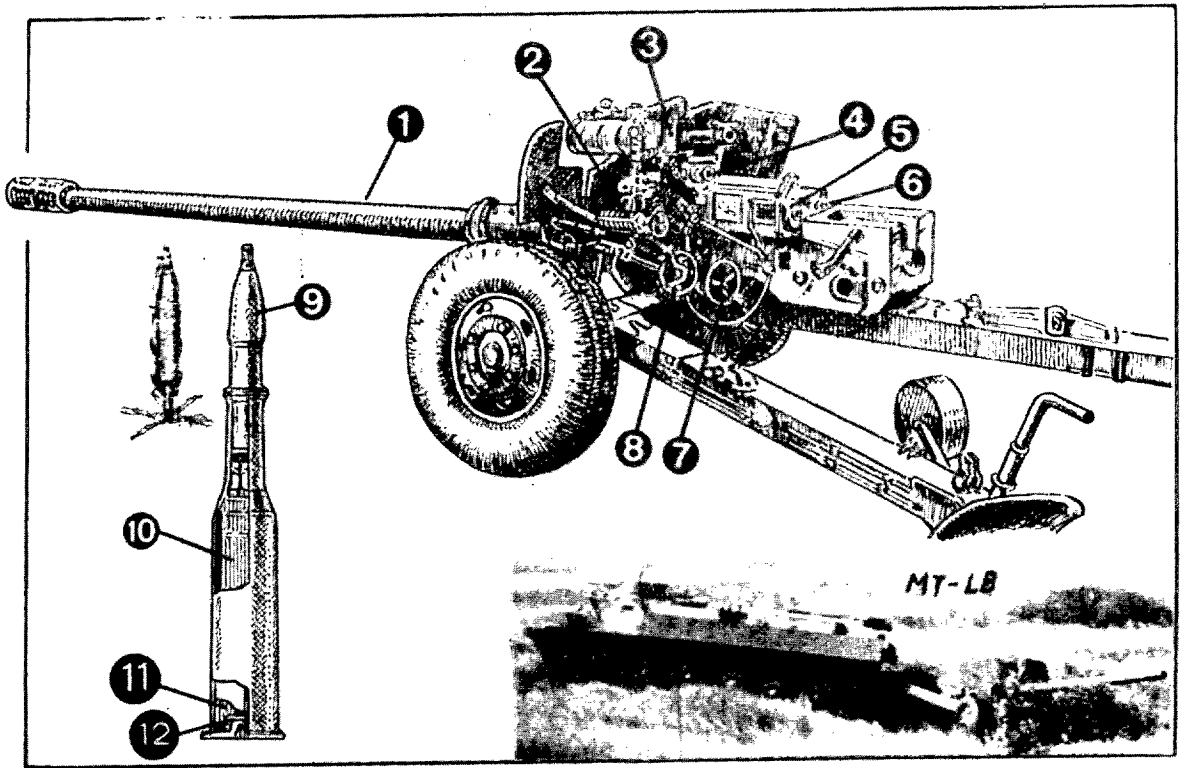
### Acciones de Guerra Electrónica.

Tanto sus Grupos de Información como sus Baterías cuentan con Radiogoniómetros y receptores de alarma radar. Pero también tienen medios activos: proyectiles dispersores de «Chaff» (partículas metálicas para cegar los radares) y proyectiles antirradiación. La Artillería Rusa recibe a menudo la misión de batir zonas

Obús de 122 (D-30), típico de Apoyo Directo.

En las figuras de arriba se aprecia su montaje trimástil (Sector de Tiro de 360°), corta longitud en posición de marcha, y baja altura del eje de muñones (posibilidad de empleo contracarro). Su tractor es un BMR o un TOA (Modelos BTR 60/70 y MFLB). Abajo a la derecha entrando en posición sobre su placa base (servicio por soldados alemanes y rusos). A la izquierda cargando la pieza, obsérvese sus aparatos de puntería de visión nocturna.





Cañón antitanque de 100 mm. T-12, ánima lisa, es el mismo del carro T-54/55: 1 - tubo; 2 - aparato de puntería mecánico; 3 - mira nocturna; 4 - mira óptica; 5 - freno de retroceso; 6 - recuperador; 7 - mecanismo de puntería en dirección; 8 - mecanismo de puntería en alcance. Dispara con granada rompedora explosiva; 9 - proyectil; 10 - parte superior de la carga de proyección; 11 - parte inferior de la carga de proyección; 12 - iniciador de fuego.

amplias en las que se ha detectado actividad electrónica, a pesar de los elevados consumos de munición.

### Tendido de Campos de Minas.

Para acciones de detención y protección de flancos, disparan minas contracarro y contrapersonal, sobre todo con los morteros de 240 y lanzacohetes de 220 (BM-27).

### VULNERABILIDADES

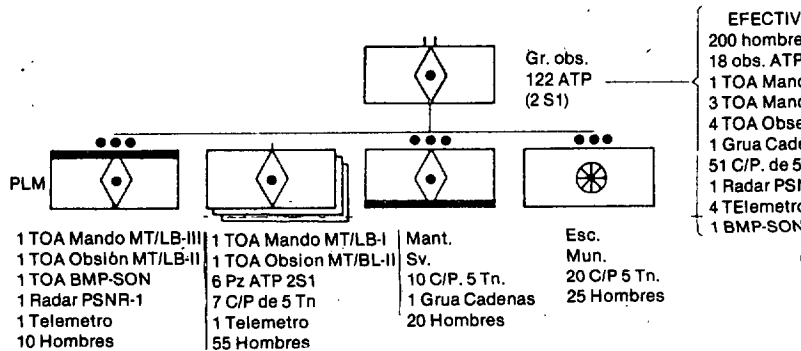
Ente otras, la Artillería del Este presenta las siguientes sombras:

- Grupos ATP con muy pocos hombres de difícil reposición (técnicos).
- Puestos de Mando de Gru-

- po y Batería muy adelantados y con excesivas funciones (observación, etc.).
- Centralización excesiva y poca flexibilidad (NOR-

- MAS, poca iniciativa los mandos inferiores, etc.).
- Municionamiento complicado y desbordante (tratan de mitigarlo mediante sis-

### GRUPOS AUTOPROPULSADOS (ATP) de 122 (2S1) "SO-122 Gvozhdika = Clavel"





temas de contenedores, etc...).

- Ausencia de Unidades especificadas de Montaña.
- Desprecio por el enemigo y falta de hábito en el movimiento por terrenos montañosos.

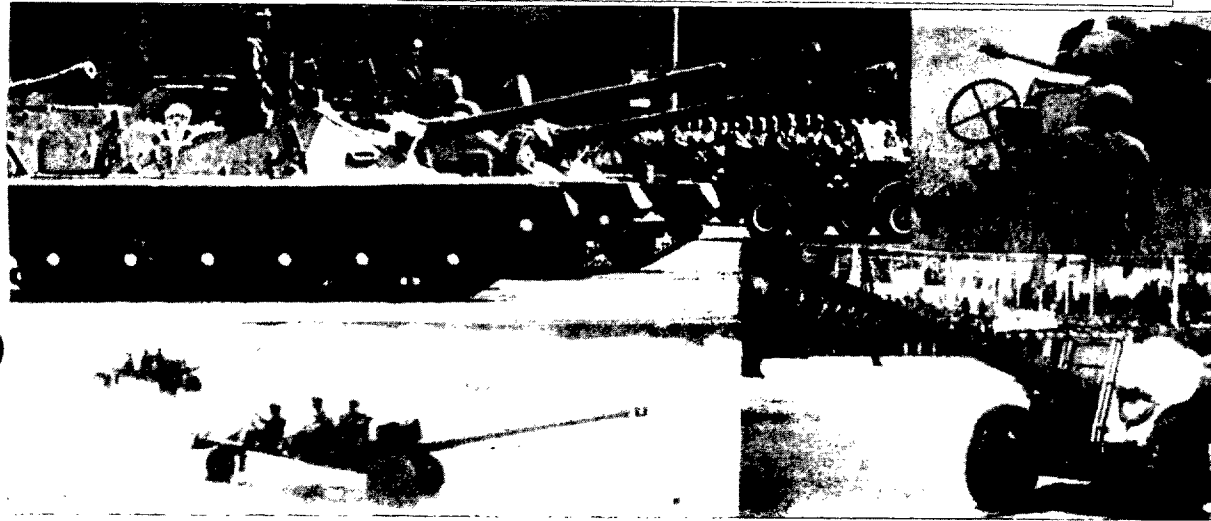
**BIBLIOGRAFIA RESUMIDA**

El Poderío Militar Soviético (Secretaría de Defensa. USA)

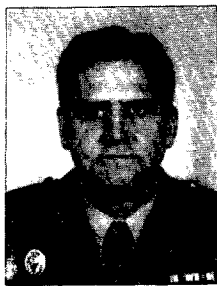
Batería de Obuses de 122 (M-30), M-1938, arrastrada por TOA,s MT-LB, y en posición («Apuntada y cargada»). Su mismo montaje se utiliza para el obús de 152 (D-1), M.1943.

|   |  |
|---|--|
| FM-6-121. Field Artillery Target Acquisition (Dp. of Army. USA) | Revista Soldat ud technick (R.R. Alemana)              |
| FM-100-2-1/3 Soviet Army Forces (Dp. of Army. USA)              | Revista Internacional de Defensa (Suiza)               |
| Forces Armées de l'Est (Armée Suisse)                           | Revista Voienny Vestnik (El Mensajero Militar) (URSS). |

La artillería ambivalente de 85 mm.: Campaña y contracarro. La Pieza ASU-85 es lanzable en paracaídas. La SD-44 puede ser autopropulsada por su motor auxiliar. El cañón procede del que montaba el carro T-34.



# XXX curso de altos estudios internacionales



D. JULIO VALLE ROMERO  
Coronel Intendencia.

La Sociedad de Estudios Internacionales (SEI) ha finalizado su XXXIII curso que versó principalmente sobre dos temas monográficos:

1.— El Mediterráneo bajo los aspectos ecológicos, geográfico-estratégicos; tratamiento de los medios de comunicación y economía de los países ribereños.

2.— El V Centenario del Descubrimiento de América, posiciones de los países Iberoamericanos ante la celebración de 1992, que ellos gustan llamar V Centenario del Encuentro entre dos Mundos.

Respecto al primer tema, fueron ponentes destacados: el Director General de Política Exterior, el Secretario de Estado para las Comunidades Europeas, ex-ministros de agricultura, diputados del Parlamento Europeo y corresponsales

diplomáticos, así como brillantes profesores universitarios, doctores en la disciplina que exponían. Respecto a las autoridades extranjeras, podemos detallar las importantes enseñanzas transmitidas por diez embajadores de otros tantos países limítrofes de nuestro mar. Destacamos el deseo de todos para reunirse en una Conferencia de Paz del Mediterráneo, para devolver a estas aguas lo que fue antaño: «*El Mar Humano*».

En la exposición del segundo tema, sobresalieron doce embajadores de otras tantas repúblicas del centro y sur de América, que rivalizaron comúnmente en exponer la ingente tarea realizada por los colonizadores españoles en las diversas etapas del Descubrimiento. Destacamos el gran interés de todos por la creación de una mancomunidad de pueblos hispanoparlantes que nos una económica, política y culturalmente, más efectiva que la existente en la actualidad.

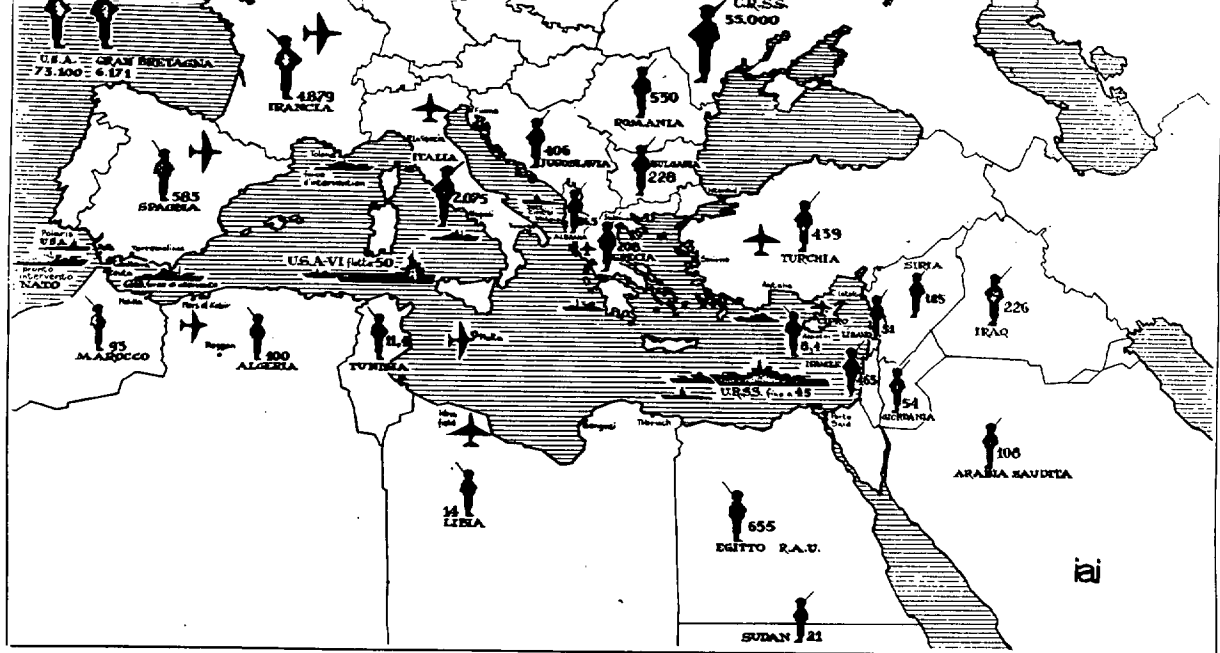
Tuvimos también unas jornadas dedicadas a la información sobre los temas de Desarme, Seguridad y Paz, tan actuales por las importantes conversaciones que sobre estos problemas están teniendo las principales potencias mundiales.

Se habló de la ONU, de la Comunidad Económica Europea, UNESCO, Cruz Roja y otros organismos internacionales.

Entre los españoles, estábamos varios componentes del Ministerio de Defensa, de los Ejércitos de Tierra, Mar y Aire, becados por el Centro de Informática de la Defensa (CRISDE), previamente seleccionados con arreglo a un currículum que nos fue solicitado.

Cada alumno, presentamos una memoria sobre un tema puntual y relacionado con las materias objeto de estudio durante el curso, que en mi caso se tituló: «*Estudio Histórico y Prospectivo del Mediterráneo*». Consta de ocho capítulos, en los que pretendimos de manera sencilla, exponer la componente humana del Mediterráneo a través de los siglos (pasado), en la actualidad (presente), y tomando un modelo de simulaciones propio de la investigación operativa, pretendimos hacer un estudio prospectivo (futuro), de lo que aspiramos sea nuestro mar en las primeras décadas del siglo XXI. Dedicamos un capítulo al estudio de sus aguas con el título: «*El Mediterráneo, un ecosistema a conservar*», investigando las causas de la existencia de la fuerza motriz que mantiene tres capas de agua, con sus corrientes respectivas, y que son las verdaderas artífices de la descontaminación, que tiene bajo el punto de vista natural.

Pusimos especial interés en el estudio de la zona estratégica de Gibraltar, Baleares y Africa del Norte, que como militares españoles nos son



tan fundamentales, no sólo desde este punto de vista, sino también, bajo la óptica comercial, pesquera y de recreo en las zonas costeras de tanto interés económico; estudiando también el subsuelo, sus diversos accidentes geográficos, así como su flota y su fauna.

Todas las memorias fueron expuestas individualmente por cada alumno, los cuales se sometían después, a un coloquio que se establecía entre los participantes y en el que actuaba como moderador el rector de la Sociedad.

El feliz resultado ha sido fruto del empeño convergente de los profesores de la Sociedad, los Sres. embajadores y demás conferenciantes, así como el esfuerzo de los alumnos y sus acertadas líneas de investigación de los trabajos realizados.

Quisiera, para terminar, llevar a la consideración de los lectores de esta Revista, la importancia que tiene el que componentes de nuestra FAS acudan como participantes a cursos de nivel universitario,

lo que hará que cada vez nos sintamos más hermanados en problemas que nos son comunes, y que con su conocimiento y vivencias contribuiremos a interesarnos en sus planteamientos, poniéndonos al día en la búsqueda de las soluciones que en la actualidad consideramos más favorables, respecto a los problemas de mayor interés, que se discuten en los foros internacionales.

La clausura, el 3 de julio, fue presidida por el Excmo. Sr. Ministro de AAEE. y por los 21 embajadores que tomaron parte en las conferencias que nos fueron impartidas.

La lección magistral impartida por el Sr. Ministro trató del Desarme, Seguridad y Paz, explicando que la política de nuestro Gobierno se basa en el sueño más antiguo del hombre: La Paz, sostenida por la distensión, disuasión, defensa y desarme, que darían lugar a la aprobación de la llamada Opción Doble Cero, referente a las armas estratégicas y nucleares. Definió las negociaciones actuales entre el Presidente Re-

agan y el Secretario Gorbachov como esperanzadoras, y obtiene la conclusión de que estamos avocados a un proceso de análisis para crear una nueva distensión, que nos lleve a mejores contactos de todo orden con los países del área socialista, lo cual, según la esperanza del Sr. Ministro, le llevan a decir que estamos encendiendo una pequeña luz en las relaciones internacionales, que tiene más valor que gritar muy fuerte en la siniestra oscuridad.

En sus palabras de clausura puso de manifiesto la complejidad de las relaciones internacionales, desde un punto de vista académico, y, desde un punto de vista político, la especial coyuntura que en los últimos años viene atravesando la acción exterior de España, hace necesario que más allá de las instituciones oficiales, se reflexione, se discuta y se publique sobre política internacional.

Finalizó el Acto con la entrega de los Diplomas expedidos en nombre de su Majestad El Rey.

# Don Quijote modelo de soldado



JUAN DIEGUEZ GUTIERREZ  
Brigada de Intendencia

«... De donde se infiere que nunca la lanza embotó la pluma, ni la pluma la lanza.»

Don Miguel de Cervantes, maestro de escritores y militar valeroso que tuvo la irrepetible oportunidad histórica de asistir a la más alta ocasión que conocieron los tiempos, ponía en boca del inmortal D. Quijote la siguiente frase: «Yo vos lo otorgo y concedo, como no se haya de cumplir en daño o mengua de mi rey, de mi patria y de aquella que de mi corazón y libertad tiene la llave.»

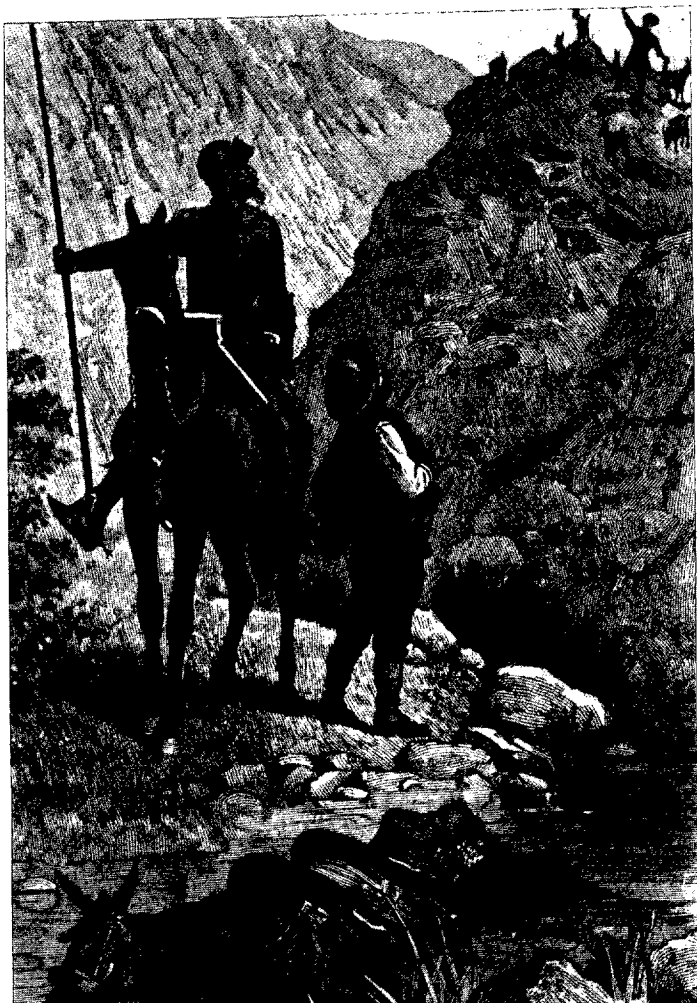
He aquí que nos encontramos ante unas bellas y leales palabras pronunciadas por uno de los locos más cuerdos que la Humanidad toda ha venido en dar a la vida. Y he aquí que un hombre simple, bondadoso y tachado de visionario por quienes le conocen y tratan, es capaz en su «locura» de discernir entre su honra y su deshonor, entre lo bueno y lo malo. Un hombre poco dado, en sí, a sentencias ni latines, que se siente llamado a cumplir las más altas tareas que su mundo de caballería (de audaces caballeros y frágiles damas) le impone como norte final de una conducta irreprochable y fiel siempre a sus principios.

Es él un incansable adalid de la caballería andante; un hombre de honor y de arraigados principios morales. Diríamos que fuera una especie de «Soldado por libre» cuya ingenuidad pudo ha-

cerle motivo y diana de todas las burlas, pero que no desmerecía por su valerosa conducta de aquellos fieros soldados de los afamados Tercios (asombro de propios y extraños), que no dudaban un instante en poner sus vidas al servicio de España y de su Rey cuando la ocasión lo requería, para mayor gloria de ambos. Hombre,

en fin, de impulsivos reflejos; pero no exento de prudente reflexión. Y en llegando a éste punto, no estaría sobrado hacer una necesaria comparación entre este nuestro entrañable «Caballero de la Triste Figura» y el Soldado español.

Porque ciertamente que el Soldado español, ese Soldado que tantas horas de gloria a proporcionado a su patria a lo largo de la historia, ha sido siempre algo... «Quijote». Incluso me atrevería a





decir que ha sido y es muy Quijote.

El Soldado español es un hombre poco dado a discursos, pero muy dado a la aventura. Corazón de plata en coraza de hierro, dispuesto siempre a los mayores sacrificios, abierto a los aires de todos los romanticismos habidos y por haber y capaz por sí sólo de las mayores hazañas que los tiempos contemplaran.

Individuo, en fin, impulsivo donde los haya, que no duda un segundo en acudir allí donde su presencia sirva para desfacer algún que otro «entuerto», le asista o no la razón. Este Soldado español que tan honrosamente resulta representado en la romántica imagen del Caballero de la Triste figura, austero hasta el límite y luchador infatigable (aunque sus enemigos le superen en número y fuerza), sólo tiene una duda: Que su actitud pueda suponer detrimento o mengua del prestigio y del honor de su Patria, de su Rey y de la mujer que ama.

¿Cómo entender éstos términos? ¿Cómo acreditar éstas dudas?

El Rey es para Don Quijote la cabeza visible de la nación, el más alto representante de su patria, al que se debe servir sin cortapisas porque en su persona vienen a juntarse dos ideales de la Patria: Historia y Honor. Es el aglutinante de un todo puesto al servicio de un pueblo. El Rey representa de esta forma los valores morales que todo hombre desea para sí; es el depositario de su historia y la personificación del honor y de la lealtad; el valor en fin de un monarca puesto al frente de sus tropas.

El Soldado español (que alguien definió como «algo anarquista», rebelde y poco dado a los embates de la disciplina) es un hombre reflejo fiel de la realidad del pensamiento popular español: siempre ajeno a todo lo que signifiquen ataduras. Las individualidades del pueblo español están muy de acuerdo con su peculiar forma de vida, tan llena de matices, tan rica en expresiones que por otra parte no son sino la consecuencia lógica de una historia tachonada de vaivenes de pueblos tan distintos que al cruzar su sangre con los nativos península-

res, han venido en dar las peculiares características del carácter del español, del sufrido y maravilloso pueblo español. Un carácter que le ha llevado desde siempre a ponderar actitudes de claro rechazo de todo tipo de sometimientos, ya sea propio o ajeno, interno o externo, que de ambas formas se puede caer en el envilecimiento y la servidumbre.

Pero sobre todo el español se opone visceralmente a cualquier tipo de imposición que proceda de allende las fronteras de su Patria (y no hace falta mencionar ejemplos históricos por todos conocidos), porque en lo tocante a ella, en lo tocante a su España y a su Rey; su aparente indolencia y su acendrado individualismo se tornan lúcida sensibilidad y vibrante pasión. De tal forma que aflora lo indomable de sí propio aglutinando voluntades como si de bloques de granito se tratara, provocando la admiración de tales y cuales.

Por eso, cuando alguien pretende obtener unos saludables beneficios de esta aparente anarquía procurando incidir más en ella para más evidenciarla, inevitable-



mente se encuentra de cara con un petreo bloque de gentes de toda clase y condición que, inmediatamente, olvida sus diferencias para volcarse de lleno en defensa de la Patria.

No me cabe duda de que Don Quijote es algo así: Un español entre españoles y un manchego a carta cabal, que no duda un segundo en hacer «la guerra por su cuenta» en defensa de indefensos. Decidido y siempre lleno de fe en la victoria. Enérgico y audaz en el combate. Hace honor a la caballería en su velocidad y explotación del éxito, es incisivo, agudo y directo en el ataque hasta que ¡ay! un malvado «cantazo» le derriba. No le arrendran la intención ni la razón y sin que nadie le pregunte o le requiera, sin que nadie le llame o le reclame, él acude

presto a enderezar «tuertos». Y en tales trabajos, que ninguno le atisgue ni pretenda enderezarle; nadie intente someterlo, tal es su resolución. Y que nadie se llame a escándalo al ver su trabajo y su industria, que ese «quijote» que todos llevamos dentro nos induce en iguales horas a llevar a cabo las mismas hazañas, y bien presto las realizamos.

Menos mal que todos esos «quijotes» que luchan, a veces irreflexivamente por salir de nuestro yo interior a la menor oportunidad que el mundo les ofrezca, tienen en no pocas ocasiones la tranquilizadora contrapartida de un flemático Sancho Panza «de servicio», calculador y reflexivo él, siempre al quite sujetándonos cordial y pacientemente: «Mire vuesa merced... que no son

gigantes,... que son molinos». Eso sí, sólo en tanto en cuanto no se pongan en solfa los valores permanentes conseguirá el buen Sancho sus propósitos; porque, en poniendo en manos de la duda la autenticidad y permanencia de los dichos valores, no conoce Don Quijote cadena que le sujete ni muralla que le pare

En tales circunstancias se produce esa extraña metamorfosis capaz de llevar al individualista pueblo español a la más grande comunión de ideas en defensa del común objetivo que es su patria. De esto sabe mucho el Emperador Napoleón, que no quiso darle importancia a un puñado de labriegos ignorantes y tuvo que vérselas con el pueblo alzado en armas.

¡Qué se llevan al Infante! gritaba el pueblo de Madrid en 1808 cuando la familia real era llevada a Francia por los invasores. Son situaciones como ésta las que hacen despertar de un sueño indiferente a las buenas gentes del pueblo. Cuando se pone en peligro la integridad de la Patria o su independencia; cuando sus más altos dignatarios están en peligro inminente, todo se olvida, todo lo particular se torna secundario, todo se aglutina en torno a un espíritu indomable de un pueblo como el español, que a lo largo de su larga historia ha aprendido a prevalecer frente a sus antagonistas, sin esperar que se le regale nada.

Ese es el espíritu que alentaba al caballero Don Quijote. Pero así como él aconsejaba a su fiel escudero en determinada circunstancia, en el sentido de que fuera breve en sus razonamientos... «que ninguno hay gustoso si es largo», así quien esto escribe (con tan escaso discurso) espera poner buen fin a esta reflexión con una pregunta: ¿Y Dulcinea, quién es Dulcinea en este cuento?

La cantada Dulcinea, señor, es... ¡España! La dueña sin par que todos los «quijotes» llevamos dentro.



# Mirambel

PREMIO «EUROPA NOSTRA»



Jesús AVILA GRANADOS  
(Fotos del Autor)

«Es una aldea oscura, amurallada, con aire contiguo, casi de la Edad Media. Su muralla, amarillenta negruzca, se conserva intacta, sin ninguna brecha, y para entrar en el pueblo es necesario pasar por alguna de sus puertas. Esta muralla gótica tuvo en otro tiempo su camino de ronda, sus matacanes y aspilleras, que después se tapiaron.»

Pío Baroja (1872-1956)  
«La Venta de Mirambel»

El día 30 de junio de 1983, tuvo lugar la entrega de la medalla concedida por EUROPA NOSTRA, en 1981, al pueblo turolense de Mirambel.

El acto estuvo presidido por S.M. la Reina Doña Sofía, Presidenta de Honor de HISPANIA NOSTRA, y contó con la asistencia, entre otras personalidades, del Ministro de Obras Públicas y Urbanismo, el director general de arquitectura, el presidente de la Diputación Provincial de Aragón, el presidente de las Cortes de Aragón, el gobernador civil de Teruel, el presidente de la Diputación de Teruel, el obispo de la diócesis, el alcalde de Mirambel, una representante de

*Europa Nostra* y el vicepresidente de *Hispania Nostra*.

S.M. la Reina hizo entrega de la Medalla de EUROPA NOSTRA al arquitecto D. Miguel Angel López Miguel, quien, desde el año 1976, viene dirigiendo las obras de restauración de Mirambel.

Mirambel geográficamente cabalga sobre el Alto Maestrazgo —a sólo 2 Kms. de la provincia de Castellón—, aunque no forma parte de él. El Maestrazgo —que viene de maestro, señor, jefe o primera dignidad de una orden militar—, históricamente podemos definirlo como el compacto señorío de los maestros de la Orden de Montesa en el norte del territorio valenciano, abarcando desde la línea de Aragón hasta la frontera de Cataluña, dejando al NO. Los Puertos de Morella,

moderno, afortunadamente, no ha logrado hacer acto de presencia para romper el encanto, conocemos muy pocas fechas fidedignas de su pasado.

Se sabe que el lugar fue ocupado por los romanos, posiblemente atraídos por las bondades de sus frías aguas y el factor estratégico del enclave, habiéndose hallado algunos sarcófagos, así como un curioso reloj de sol. También fue asentamiento visigodo, de cuyo recuerdo sólo restan algunos capiteles y fragmentos de frisos de complicadas floraciones. Pero no fue

hasta más avanzada la Edad Media (siglos XII y XIII), cuando Mirambel comienza a adquirir verdadera importancia. Los templarios —provenientes del vecino castillo de Culla (Castellón)— emprendieron la construcción de las murallas en el siglo XIII. Información que recogemos en la «Carta de Población de Mirambel», fechada en 1243. Dentro de un gran esfuerzo, los bloques se arrastraron desde una cantera existente en las proximidades, en la falda de la montaña de San Cristóbal. Pero la obra fue



S.M. la Reina Dña. Sofia, el ppto. 30 de junio de 1983, con motivo de la entrega a la ciudad de Mirambel del Premio «Europa Nostra», 1981, saludando desde el balcón del Ayuntamiento.

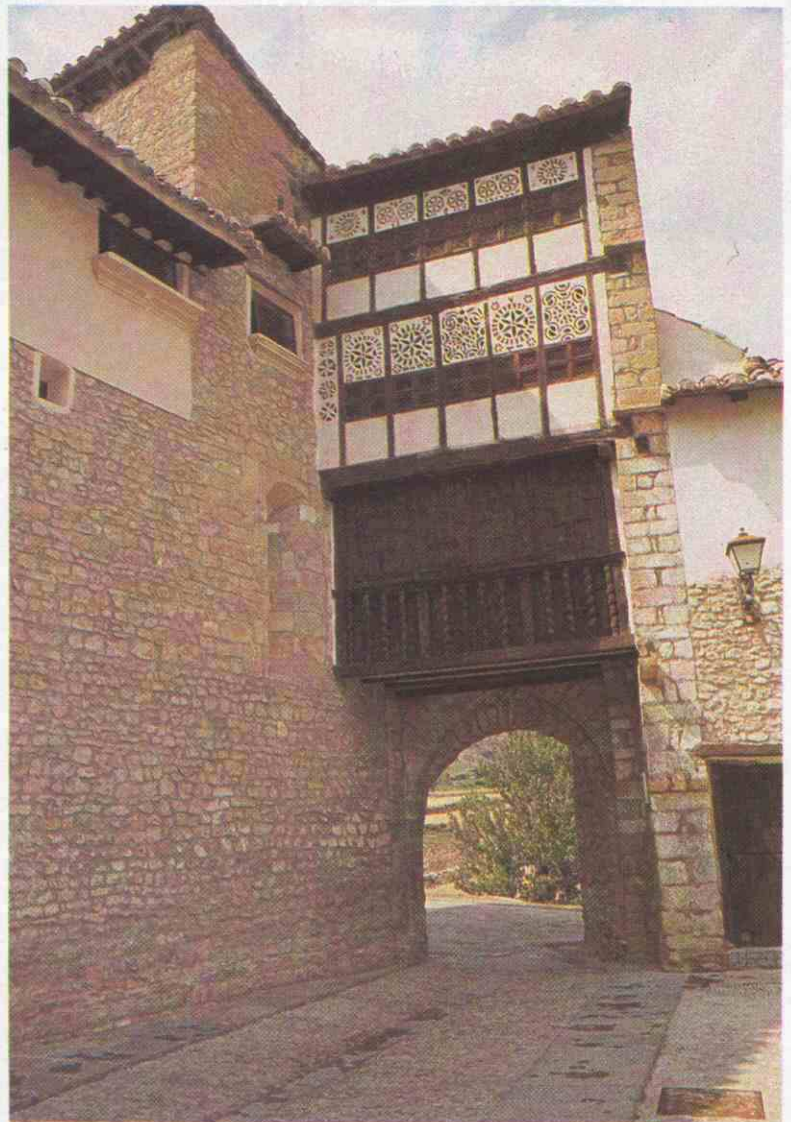
al E. el mar Mediterráneo y, al mediodía la Tinença d'Alcatén y Las Sierras de Las Palmas.

Varias rutas nos conducen a Mirambel: la N-232 que, enlazando Vinaroz, se dirige a Alcaniz y, a la altura de Morella, nos desviamos en dirección a Teruel, tras rebasar El Forcall y La Mata. Otra, la que viene directamente desde Teruel, provista de cuatro puertos de montaña y unos 115 Kms. de recorrido.

### Algo de historia

A pesar de encontrarnos en una población parada en el silencio de los siglos, donde todo evoca a antiguo, y donde lo

Parte interior del Portal de las Monjas, con su elegante decoración mudéjar.





---

Un aire de tranquilidad se respira en esta histórica población aragonesa.

---

concluida por los Sanjuanistas, a mediados del siglo XIV. Con la idea de consolidar aún más el recinto, se decidió derribar la iglesia de Santa Catalina, ubicada a extrarradio de la ciudad, para aprovechar la excelente piedra de sus sillares; por este motivo, el Papa excomulgó al pueblo de Mirambel.

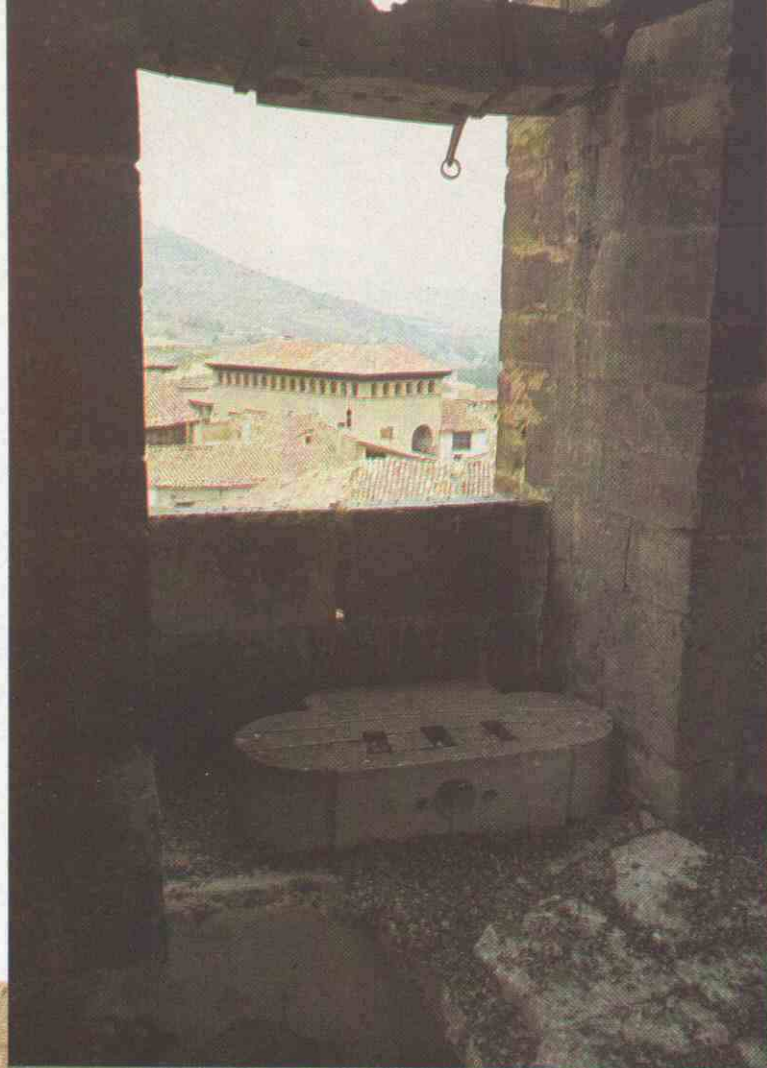
El Papa Luna, Benedicto XIII (1324-1423), a comienzos del siglo XIV comisionó al Vicario General de Zaragoza, según Bula expedida en Aviñón, para levantar la excomunión.

---

Retablo del coro de la Iglesia Parroquial.

---





---

La mitad de las grandes campanas de la iglesia desaparecieron durante la última guerra.

---

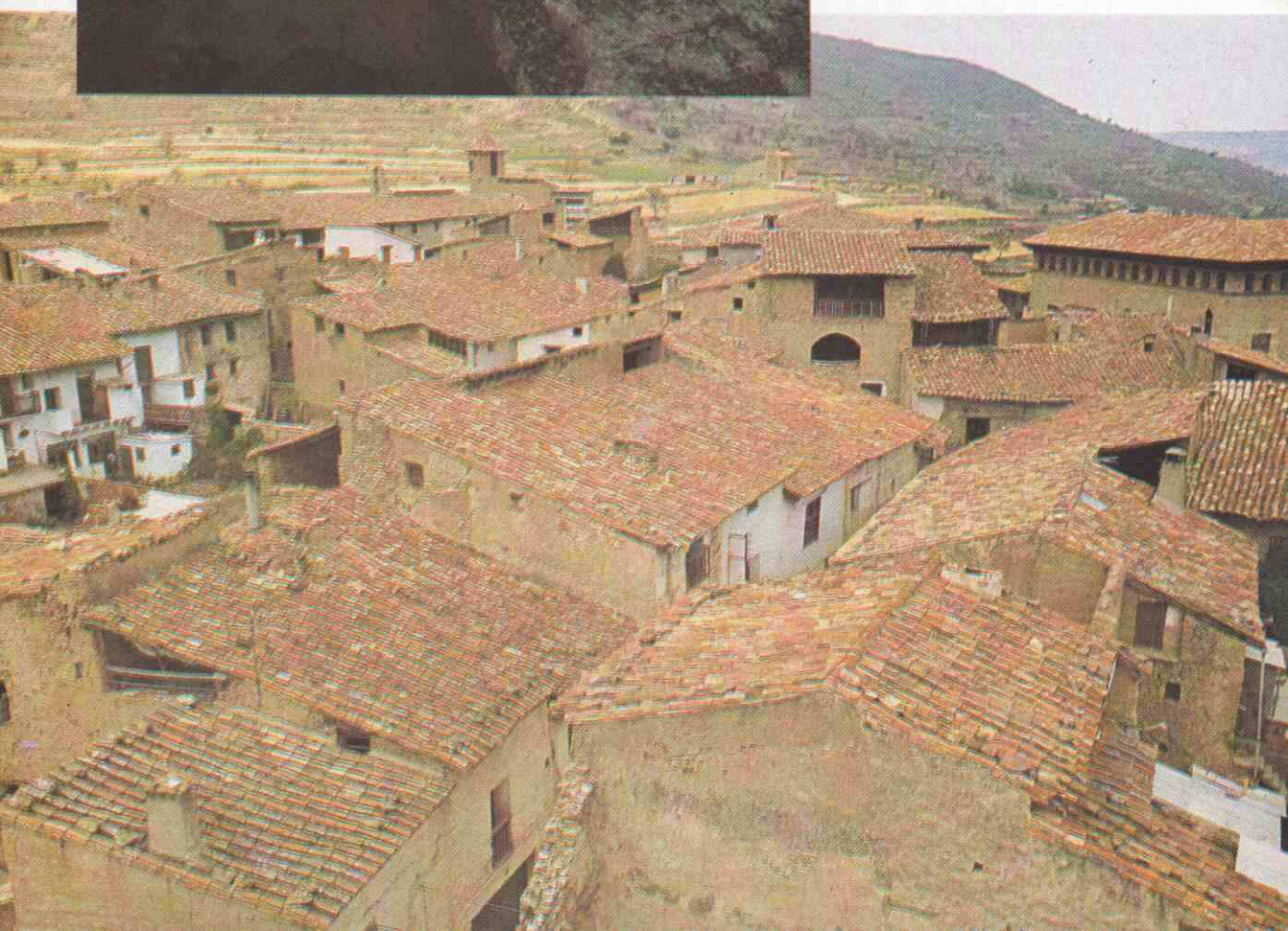
Condición para librarse de la censura papal, fue levantar otra iglesia, de iguales dimensiones y en el interior de la ciudad, que es el actual convento de las Agustinas, de elegante estilo mudéjar; este documento está fechado el 17 de enero de 1413.

Aunque el vecindario de Mirambel no tuvo libertad política y administrativa hasta principios del siglo pasado, por ser regido y gobernado por sus diferentes señores temporales: Orden de Monteagudio o de San Redentor (1184-1196); Orden del Temple (1196-1312), y de San Juan de Jerusalén

---

Un aspecto de Mirambel desde el campanario de la Iglesia.

---





El Ayuntamiento, situado en el centro-sur de la ciudad, es un elegante edificio del siglo XVI.

(1312-1812), el poder de éstos no fue tan absoluto como para impedir a los habitantes del municipio gozar de determinadas franquicias, como lo demuestran dos concesiones, ambas del siglo XIV: la primera, de fecha 10 de diciembre de 1324, dada por el infante don Alfonso de Aragón, el futuro Alfonso IV (1299-1336), reconociendo a los mirambeleses el derecho de apelación directa al rey o al infante en los pleitos y procesos. El otro documento es de Juan I (1350-1395) y datado el 16 de junio de 1388, por el

que otorga que ningún vecino de Mirambel, puede ser detenido por deudas ni por este motivo secuestrados sus bienes. Esto significa que la corona tuteló, aunque indirectamente, el régimen jurídico de la villa, haciendo más tolerable la servidumbre o vasallaje que debiera a sus señores directos.

En realidad, puede afirmarse que Mirambel no sale de su viejo caparazón, hasta la primera mitad del siglo XIX. Durante la Guerra de la Independencia, se organizó una partida

de guerrilleros que, al mando de los hermanos José y Manuel Gascón, inflingieron grandes bajas a los franceses; además de ellos, podemos citar a Vicente Antón Pastor, concejal del Ayuntamiento en 1808, a Antonio y Pascual Pastor Mir, al sacerdote Miguel Poyo, Pedro Urquizu Ceser, Nicolás Pascual, y a los hermanos Ramón y Juan Francisco Villalba; todos ellos, naturales de Mirambel, merecedores de grandes elogios por parte de la Junta Superior del Reino. Más tarde, la toma de Mirambel por los carlistas, el 24 de febrero de 1837, dirigidos por el brigadier José Miralles, marcó un desagradable



---

En la zona norte del pueblo, como podemos apreciar, es donde se levantan las más nobles casonas.

---

---

El campanario barroco de la Iglesia, sobresale altivamente por encima de todos los edificios.

---

---

La cruz de la Orden Sanjuanista se puede apreciar en la clave del arco del Portal de la Fuente.

---



...comunicación con el mundo exterior y la propia estructura...  
 ...de las monjas...  
 ...del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo...  
 ...en 1978 y se ha prolongado durante varios años (1978-81)...  
 ...de un itinerario principal, poniendo en perfecta comunicación a lugares de sus diferentes...  
 ...sistema, que se articula a lo largo de la "línea" de la calle Mayor...  
 ...con este ejemplo se ordena el territorio urbano, que aunque caótico, con su estructura en el primer...  
 ...de la "línea" urbana, limitando su acceso a la única puerta que la protege con su...  
 ...de las monjas...  
 ...de la ciudad, con la sucesión de fachadas y aleros, tanto de los edificios...  
 ...de las campanas...  
 ...de la restauración de este tipo de principales espacios a los otros elementos de la urbane...  
 ...de la "restauración" se potencia con la utilización de materiales y estructuras de hormón en su...  
 ...de las campanas...  
 ...de la "restauración" se potencia con la utilización de materiales y estructuras de hormón en su...  
 ...de las campanas...  
 ...de la "restauración" se potencia con la utilización de materiales y estructuras de hormón en su...  
 ...de las campanas...

Si estudiamos un poco el desarrollo urbanístico de Mirambel, y lo comparamos, aunque someramente, con el de las «nuevas ciudades» fundadas a lo largo de los siglos bajo-medievales —fenómeno que alteró a todo el Occidente europeo—, no tardaremos en encontrar abundantes analogías. Para citar algunas:

a) La ordenación urbanística y vial de la ciudad; b) la iglesia mayor de Mirambel que hoy existe, según se ha podido saber, no es la primitiva; la

dieval, actualmente desaparecida, se ubicaba en el extremo oriental, junto al magnífico Portal de las Monjas (la única puerta que permite el paso de vehículos al interior de la ciudad); c) La profunda tradición comercial y, sobre todo, agrícola de la ciudad: la plaza o, mejor dicho, plazuela de Aliaga —donde se levantan los hermosos caserones del más puro estilo napolitano—, hoy lamentablemente transformada, era la histórica «Plaza central», donde tenía lugar el mercado

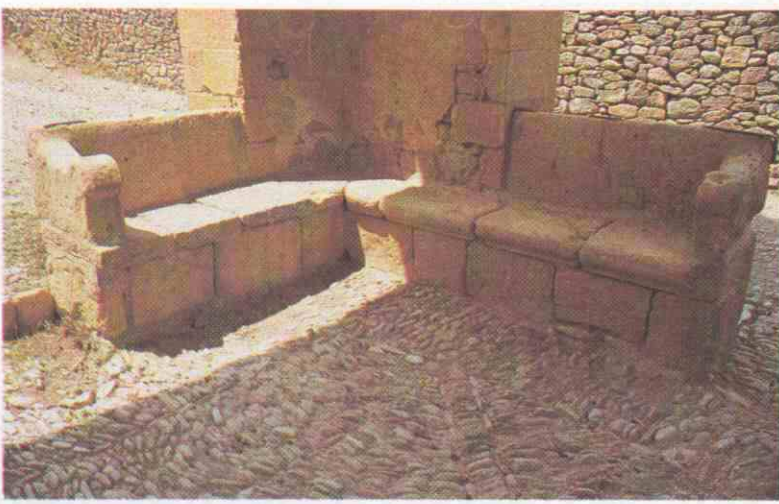
Un panel en donde se expone el plan llevado a cabo por el arquitecto Miguel Ángel López, dentro de la restauración y rehabilitación de Mirambel.

período en la historia de la población. La iglesia parroquial fue incendiada con la guarnición liberal, que todavía resistía, en el interior, y la villa convertida en plaza fuerte del carlismo. Durante la última guerra civil, Mirambel también fue testigo de sangrientos combates.

### Una joya arquitectónica

Mirambel, como ya hemos dicho antes, fue enteramente amurallada durante los siglos XIII y XIV. El recinto fortificado, provisto de cinco enhiestas torres y cuatro puertas de acceso, envuelve totalmente la ciudad a modo de férreo cinturón que circunda de forma casi de circunferencia al homogéneo conjunto urbanístico.

La planta de la ciudad es casi circular —tenemos que decir a este respecto, que, a pesar de los siglos transcurridos, la población ha sabido respetar el histórico recinto y la estructura física, por tanto, permanece inalterable—, en cuyo interior se cruzan, casi en ángulo recto, las estrechas y empinadas calles.



Interesantes sillones de piedra monolíticos se abren en el porche del Santuario de San Martín, a las afueras de Mirambel.

La mitad de las campanas pasaron a convertirse en cañones en varias contiendas de nuestra historia.



Las casas que sirven de contrafuerte a las murallas disponen de escasas ventanas, especialmente en los lugares más inferiores. En la foto, la muralla-vivienda del sector sur, junto al Portal del Estudio.



diario, así como las ferias bianuales: d) el área de servicios comunal (fuentes, lavaderos, etc.), aunque próxima a la ciudad, se sitúa a extramuros del recinto, y, para terminar, e) cada vivienda disponía de su correspondiente huerto, lindante entre las casas y los muros interiores del recinto, con el fin de asegurar la alimentación de los habitantes durante un largo asedio, y, al mismo tiempo, aislar a las viviendas, en las partes centrales, fuera del alcance de los obuses y demás armas arrojadizas del enemigo; la ciudad, por otra parte, disponía y dispone de fértiles áreas de cultivo en el exterior, lo que pone de manifiesto el fundamental papel agrícola de Mirambel. Además, si consideramos los tres aspectos más importantes a tener en cuenta en la función de una «Nueva ciudad bajo-medieval»: a) el asentamiento de nuevas zonas de poblamiento; b) asegurar las fronteras de territorios recién conquistados (a los musulmanes, en el caso que corresponde a España), y c) debilitar el poder feudal y consolidar el de la monarquía. Factores, todos ellos, que se ven justificados plenamente en la historia de Mirambel.



Por esta férrea ventana se podía dialogar con los presos, encerrados en la cárcel de los sótanos del edificio del Ayuntamiento.

La «Ficha Técnica» del plan de restauraciones de la ciudad fortificada de Mirambel, según reza en un rótulo público.

#### Bibliografía

Altaba Escorijuela, José. «Cantavieja y su baylía». Madrid, 1978.

Baroja, Pío. «La Venta de Mirambel», novela editada por la Editorial Planeta, S.A. Barcelona.

Conesa Repullés, Eduardo. «Mirambel, medalla de oro EUROPA NOSTRA, 1981» Mirambel (Teruel) 1983.

Guerrero Arcoa, Arturo. «Mirambel, ejemplo de rehabilitación urbana». M.O.P.U. Madrid, 1982.

Palos Fábregat, Benigno. «Apuntes para la historia de mi pueblo». Establecimiento tipográfico de José Tous. Palma de Mallorca, 1927.

FOTOS DEL AUTOR

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Arquitecta            | MIGUEL ANGEL LOPEZ DE MIGUEL  |
| Aparejadores          | PEDRO ANIBAL ALVAREZ Y GARCIA BAEZA - ANGEL BELIO LINARES   |
| Empresa Constructora  | RESTAURACIONES Y OBRAS, S.A. (R.Y.O.S.A.)   |
| Presupuesto Ejecucion | 37.000.000.- Ptas.  |
| Duracion de la Obra   | 1976 - 1980   |
| Convocatoria          | PREMIO EUROPA - NOSTRA, 1981  |
| Presentacion          | HISPANIA NOSTRA   |
| Promotor              | Direccion General de ARQUITECTURA Y VIVIENDA. Servicio de RESTAURACION ARQUITECTONICA. - MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO - |





# INTA

J.S.C.

## EVOLUCION

El Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) fue creado en 1942 como un centro de apoyo a la industria nacional en el diseño de prototipos de aviones y sus principales componentes. Desde entonces ha pasado por distintos periodos de actividad: el primero (1945-55) se caracteriza por el apoyo a la industria en el desarrollo de prototipos o modificaciones importantes en aviones existentes. El segundo (1955-65), al adquirirse el material aéreo en función del Acuerdo Hispano-Norteamericano, supone una disminución de actividades en el campo aeronáutico, ampliándose la actividad investigadora en el área básica. El tercer período (1965-85) está marcado por las actividades espaciales, la reactivación en la actividad aeronáutica y el apoyo a la industria nacional. Destaca el establecimiento en España de las Estaciones de Seguimiento de vehículos espaciales, los programas de los cohetes INTA-100 e INTA-300, el desarrollo del satélite INTASAT, y la instalación en El Arenosillo del campo de lanzamiento de cohetes de sondeo.

En la actualidad debido a la nueva política del Ministerio de Defensa de aumentar en gran medida la investigación y desarrollo, concretada en programas para la industria española de arma-

mento, llevará consigo la participación del INTA en dichos programas.

Recientemente, el Instituto ha recibido un gran impulso debido a dos hechos importantes: el primero, elevar su dependencia desde la Di-

rección General de Armamento y Material hasta la Secretaría de Estado de la Defensa, y el segundo, por las repercusiones que tendrá la Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica.

Dpto. Aerodinámica.

Túnel aerodinámico subsónico (V máx. = 60 m/s). Ensayo maqueta avión C-401.





Lanzamiento del satélite INTASAT  
Base de Vandenberg (California).



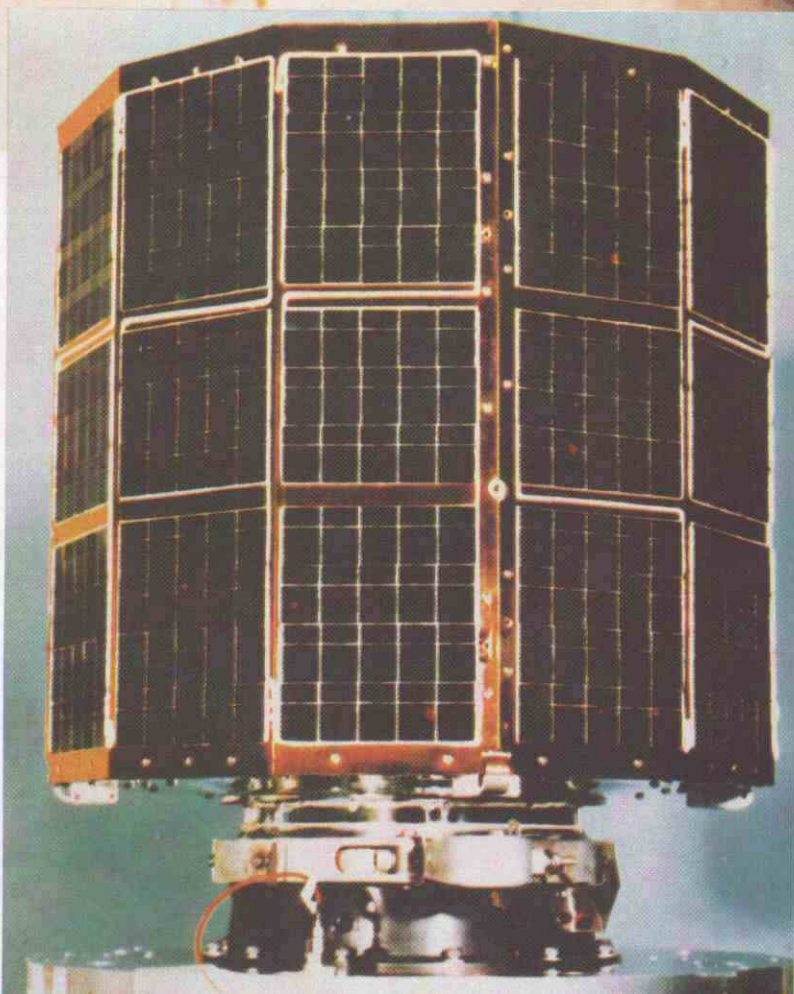
Satélite INTASAT  
Primer satélite español. Destinado a  
investigación de la Ionosfera.

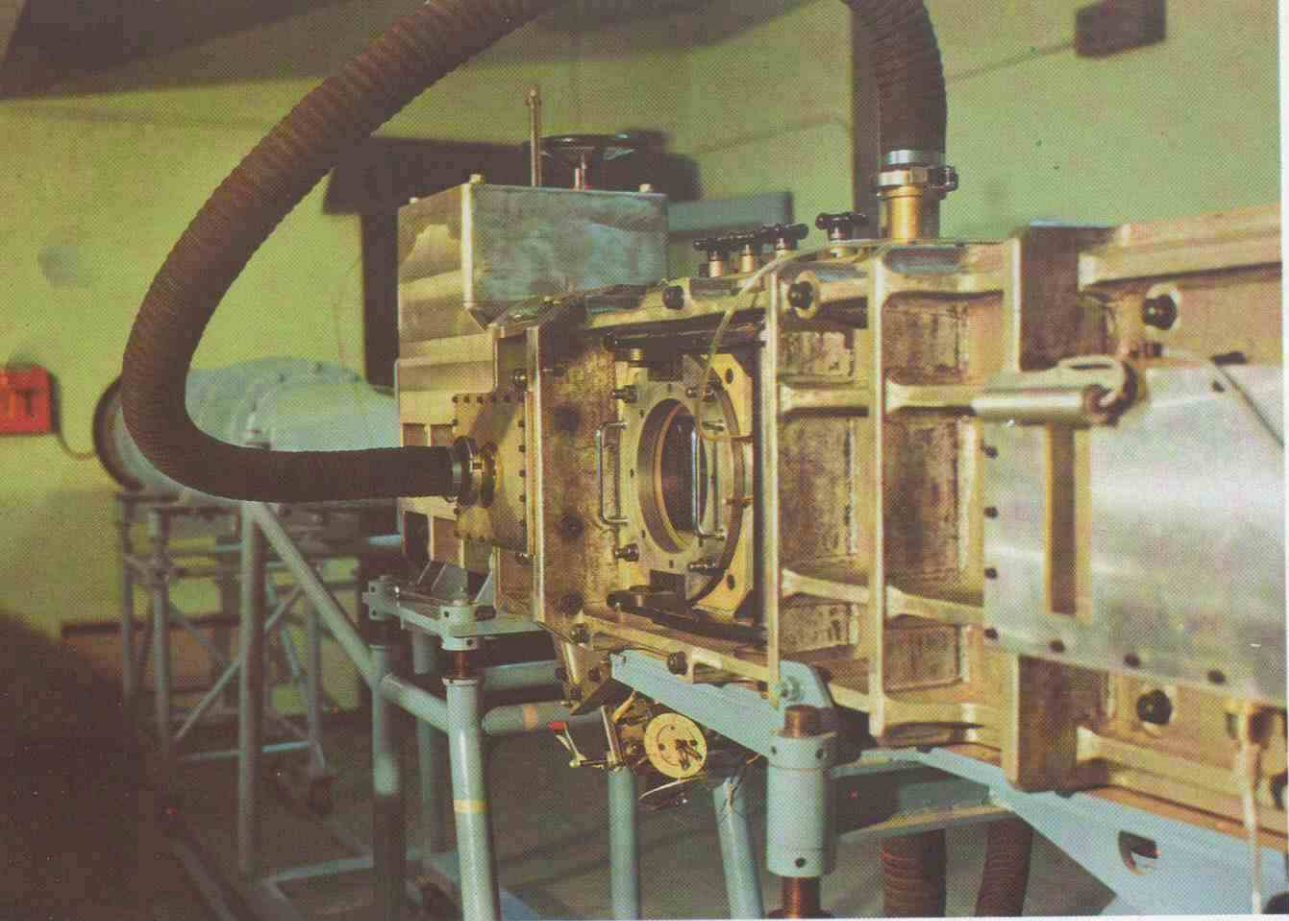


## ORGANIZACION Y ACTIVIDADES

Además de los órganos de dirección, gestión, etc., el INTA está organizado en una serie de departamentos que son:

- De aerodinámica y navegabilidad.
- De armamento aeronáutico.
- De aviónica y electroóptica.





**Depto. Aerodinámica.**

Túnel aerodinámico supersónico con cámara de ensayos de 15 x 15 x 15 cm.

- De energía y propulsión.
- De estructuras y materiales estructurales.
- De petróleo, materiales funcionales y protectivos.
- De informática y normalización.
- Estaciones de seguimiento.

Con estos departamentos, el INTA desarrolla actividades referidas a cuatro áreas principales:

- INVESTIGACION Y DESARROLLO
- HOMOLOGACIONES Y CERTIFICACIONES
- ASISTENCIA TECNICA Y SERVICIOS
- SEGUIMIENTO DE VEHICULOS ESPACIALES

En 1987 lleva a cabo unos cien trabajos en las tres primeras áreas repartidos de la siguiente forma: 48 en la primera, 33 en la segunda y 19 en la tercera.

\* En el campo de la investigación y desarrollo los principales programas son:


- Aviación de Combate Europeo (EFA), en cooperación con Alemania, Inglaterra e Italia, con una contribución del

**Dpto. Sistemas de Armamento.**

Laboratorio de Guiado. Simulador rotacional de 3 grados y simulador de movimiento de 2 grados libertad.






 Base de Lanzamiento. El Arenosillo (Huelva).  
 Cohete INTA-300 para estudio de la ionosfera (apogeo = 320 Km; carga útil = 50 Kg.)

13% y al que se dedicarán en 1987 unas 30.000 horas de trabajo ingeniero.

— Satélite HIPPARCOS, de la Agencia Europea del Espacio (ESA). Destinado a estudios astro-

nómicos, con lanzamiento previsto en 1988, y con participación de la antena de banda S. y la Unidad de referencia inercial, principalmente.

— Satélite OLYMPUS, de

la misma Agencia, para la investigación y desarrollo en el campo de las telecomunicaciones; previsto su lanzamiento para 1988, al que aporta el INTA varias unidades.

- Satélite EURECA, también de ESA, plataforma para permanecer en órbita nueve meses y recuperarse; para ser lanzado en 1990. La aportación española supone un crédito de 150 millones de pesetas.

- Cooperación con el centro alemán DFVLR, equivalente al INTA, en cinco programas, de gran interés por el alto nivel técnico de Alemania.
- Efectos de la lluvia intensa sobre la seguridad en vuelo de los aviones, en colaboración con la NASA.
- A petición del Mando de Material del Ejército del Aire:
  - Estudio sobre corro-

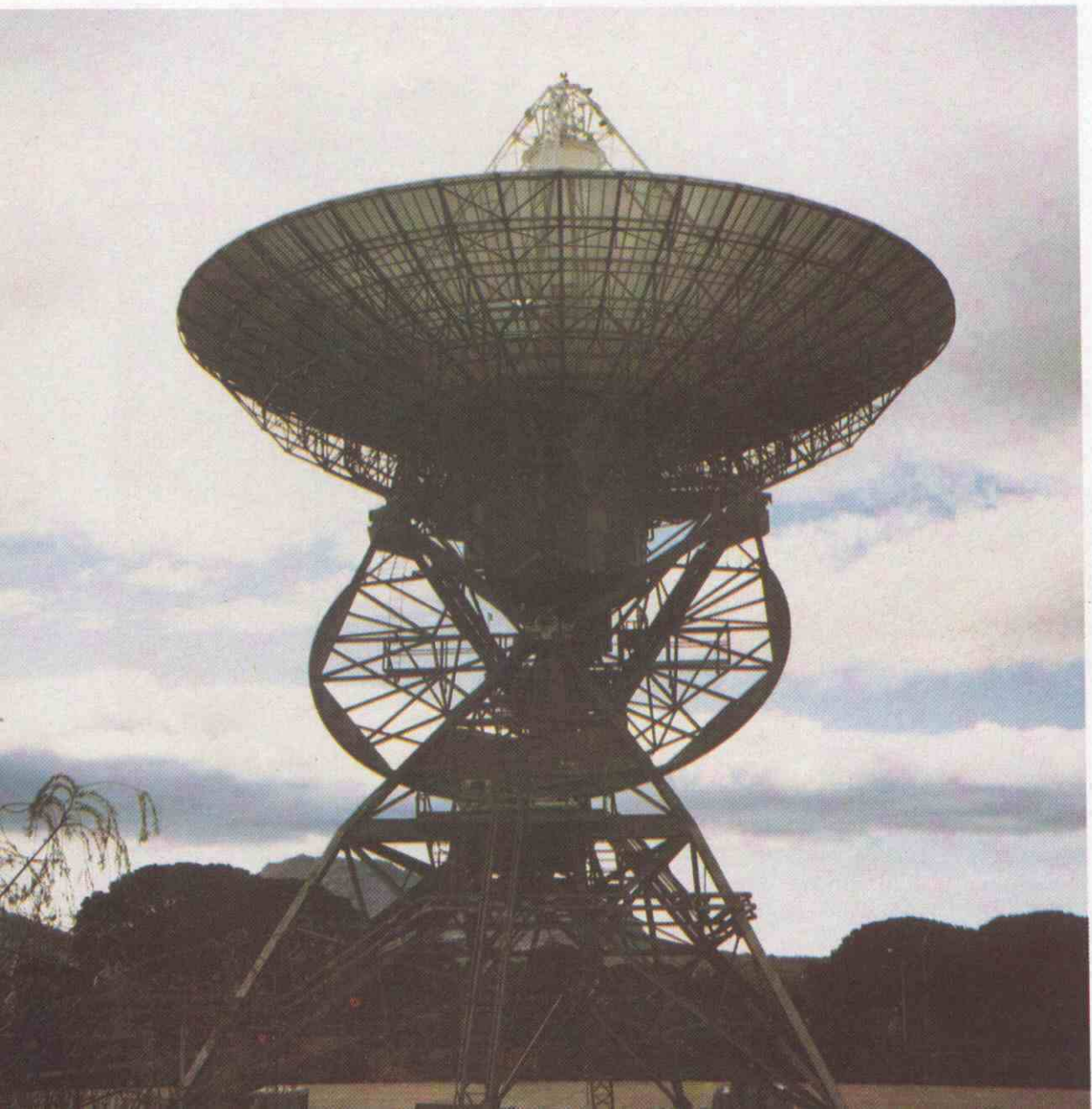
sión en las Bases Aéreas.

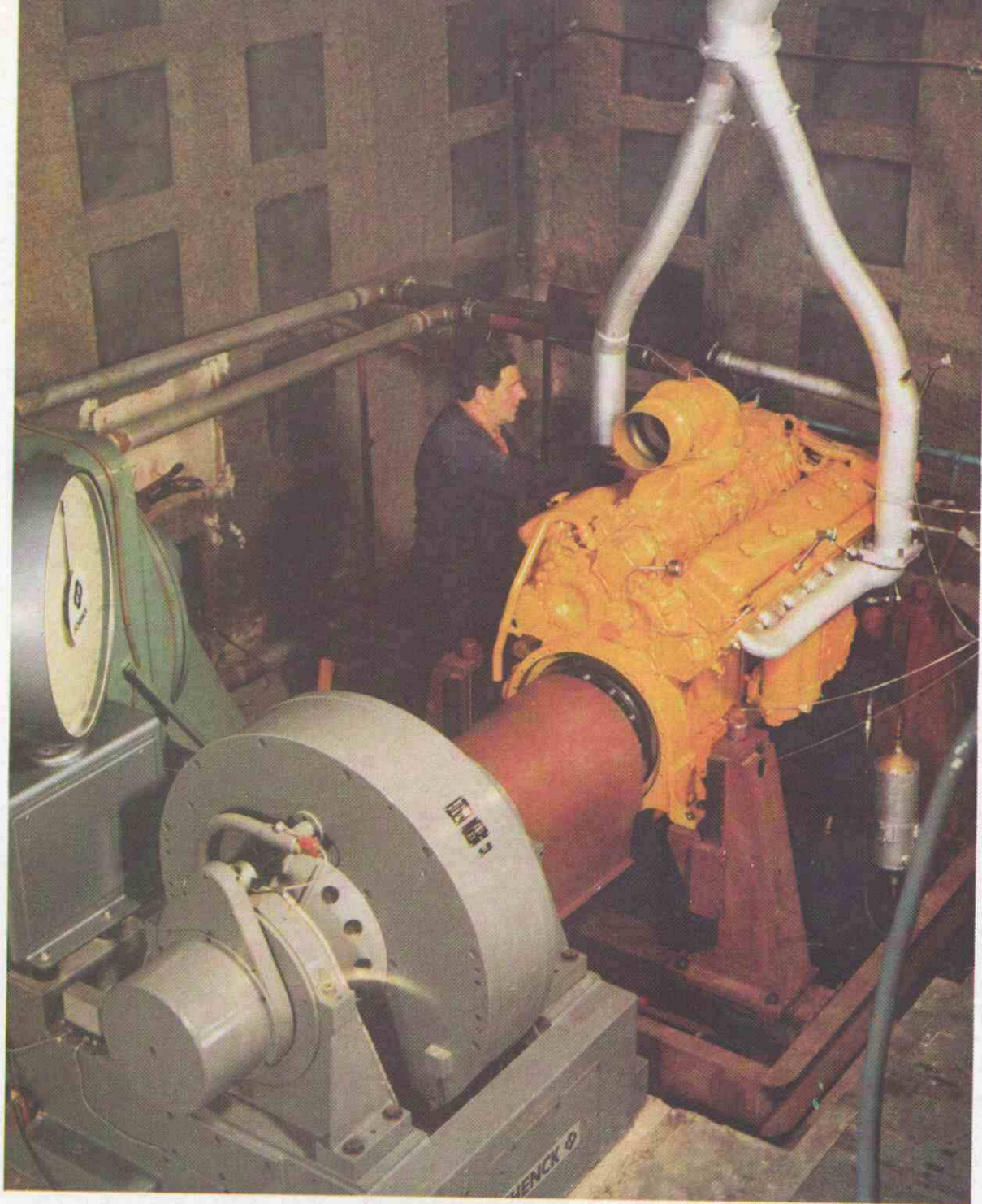
- Programa de análisis espectrométrico de aceites.

\* En el área de homologaciones y certificaciones, los principales programas se refieren a certificación de aviones y homologación de sistemas de armamento, vehículos, motores, etc.

Destaca el trabajo de certificación del avión CN-235 y sus modificaciones, lo que

Estación de seguimiento. Cebreros (Avila).





Dpto. Energía y Propulsión.   
Banco de ensayo de motores gasolina y diesel de hasta 780 CV.

ha llevado unas 50.000 horas de trabajo de ingeniero.

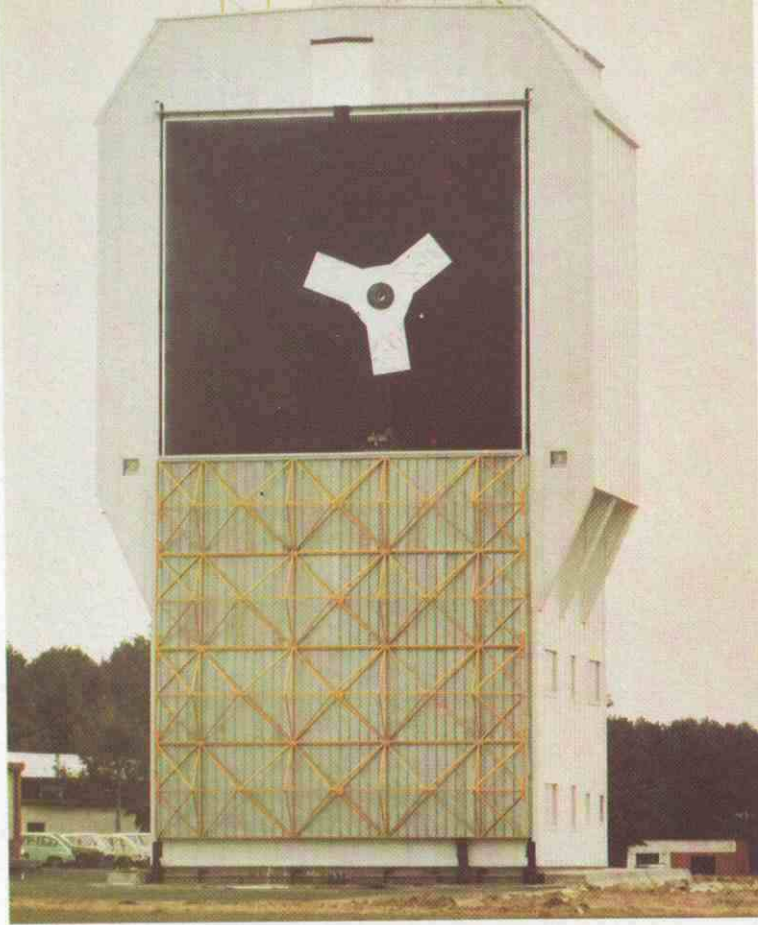
\* En la asistencia técnica y servicio destaca la espectrometría de aceites, el control de calidad de com-

bustibles y lubricantes, el servicio de metrología y la calibración de equipos de comunicaciones y de medida.

\* Por último, en el seguimiento de vehículos espa-

ciales, el INTA desarrolla una importante actividad en:


- Estación de Robledo de Chavela (Madrid), a la que opera y mantiene; forma parte de la red de la NASA, y participa en apoyo de los lanzamientos de los Estados Uni-



dos destinados a la exploración del Sistema Solar.

- Opera y mantiene la Estación de Villafranca del Castillo (Madrid), de la ESA, dedicada principalmente al apoyo de satélites científicos y de comunicaciones.
- Opera sus estaciones propias de Cebreros (Avila), y sobre todo Maspalomas (Gran Canaria), dedicada a la recepción de imágenes tomadas por satélites detectores de recursos terrestres.

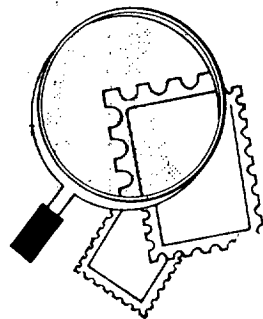
Con vistas al futuro podemos decir que el INTA. puede

 Dpto. Aviónica y Electroóptica.  
Laboratorio de Antenas. Cámara anecoica  
de 12 x 12 x 12 m.



# FILATELIA MILITAR

LUIS M. LORENTE  
Coronel Auditor



Desde hace ya un buen número de años, el Post Office de Londres ha tomado la costumbre de montar sus series de tipo conmemorativo a base de cuatro sellos. Con este sistema resulta que en cada programa filatélico anual, se hace un número limitado de sellos, pero unas siete emisiones, con lo cual resulta que cada año los británicos ponen en servicio únicamente unos treinta sellos nuevos, pues a los veintiocho de las indicadas series hay que añadir siempre unos dos o tres más de la serie general, que se tienen que hacer en función de cambios en las tarifas postales.

A base de este sistema de cuatro sellos por serie, se pueden hacer muchas conmemoraciones y hoy se tiene que mencionar una, cuyo tema es la Heráldica y se ha hecho para recordar el trescientos aniversario

del restablecimiento de la Muy Antigua y Muy Noble de la Orden del Cardo, orden escocesa de caballería que tiene su sede en Edimburgo.

Los valores y motivos figurados en los sellos, es como sigue: 18 peniques, escudo del Lord Lyon, rey de armas, que administra la Heráldica de Escocia en nombre de la Reina Isabel II, además de ocuparse de otras actividades, siendo la más importante, ser el Secretario y Rey de armas de la Orden del Cardo. Ha de indicarse que las coronas que figuran en el escudo sobre las cabezas de los leones, es la corona de Escocia. El sello de 22 peniques, representa la bandera utilizada por el Príncipe de Gales, mientras se encuentra en Escocia, reflejando tres de sus títulos escoceses que son: Gran Administrador de Escocia, Lord de las Islas y Duque de Rothesay.

A su vez el sello de 31 peniques, muestra las armas de la Real Academia Escocesa de Pintura, Escultura y Arquitectura,



fundada en el año de 1826. El toro alado de su escudo es el símbolo de San Lucas, patrón de los pintores.

Finalmente, el sello de 34 peniques, muestra el escudo de armas de la Real Sociedad de Edimburgo, fundada en 1783 para el «adelanto del saber y conocimientos útiles».

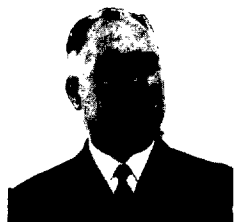
El Post Office británico en 1984 también hizo otra serie de tema heráldico, con ocasión del 5º centenario del llamado College of Arms, autoridad heráldica para Inglaterra, Gales, Irlanda del Norte y Comunidad británica.

Además de esta serie británica, interesa hacer referencia a un sello de otra emisión recién hecha, dedicada a la reina Victoria, esa ilustre soberana que reinó algo más de sesenta años. De esta serie también de cuatro valores, interesa el de 34 peniques, en donde figura una de las últimas fotografías hechas a esta reina y junto a ella, una referencia a la Guerra Anglo-Boer: un muchacho voceando por una calle de Londres una edición extra de un periódico que anuncia la ruptura del cerco de Mafeking.





# La escuela del diálogo



AGUSTIN REYES  
COLLADO Comte. (C), del  
Cuerpo de Intendencia de la  
Armada, Diplomado Superior de  
Psicología Militar.

**Las reflexiones que expone a continuación el Comandante Reyes Collado, con la autoridad que le dan sus estudios superiores en la materia, se refieren a la enseñanza en general, a la «escuela». Pueden ser de interés para cuantos se dedican a la enseñanza militar en nuestro ejército.**

La escuela actual se define como «la escuela del diálogo», pero esta definición es ambiciosa, un proyecto al que aún no se ha llegado, aunque, siendo una exigencia sociocultural, es de esperar que ese ideal lo impondrá la misma enseñanza. ¿Cuándo?. Hasta ahora, tenemos que considerarlo una utopía.

Amando de Miguel, en «**Diagnóstico de la Universidad**», decía de la Universidad española: «Frente a una exigencia universal del diálogo, la educación permanece en un constante monólogo del profesor frente a los alumnos».

El pasivismo receptivo del alumno, sigue, pues, impediendo. Este sistema educativo deshumaniza al estudiante por dos razones:

— Por su esencia, que hace de los alumnos máquinas de aprender inconexas nociones memorísticas, y

— Porque los profesores, en gran mayoría, siguen sin «sintonizar» con los sentimientos y afectos de los alumnos.

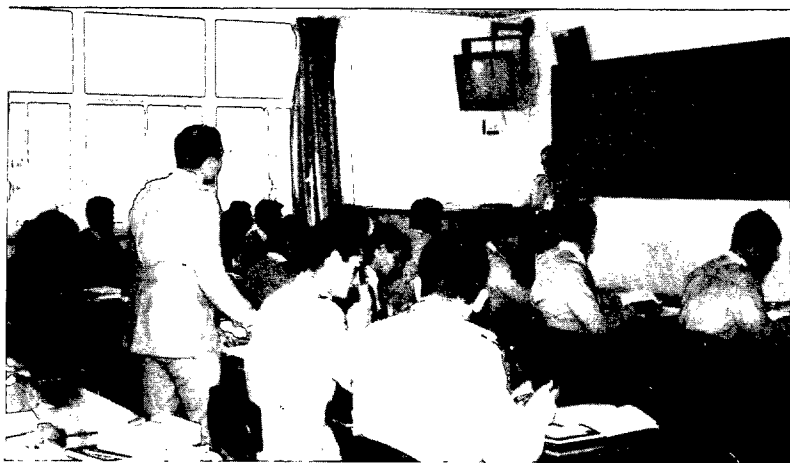
Verdaderamente, en la escuela no se desarrolla el área del sentir. Es necesario que se imparta una educación menos cognoscitiva e intelectual y más afectiva, más centrada en los valores y sentimientos. Para ello, se impone que el profesor desarrolle más la capacidad de la autenticidad, la facultad de ser él mismo, lo que no logrará sin una madurez afectiva; en ésta está la clave de su fuerza, de su ascendiente sobre la clase. La relación humana tiene

pleno valor educativo y no lo tiene la autoridad seca y rigurosa. Es más, la autoridad del profesor ve debilitada su influencia moral por las formas externas que él pretendiera esgrimir como patente o salvoconducto para el ejer-

**Es necesario que se imparta una educación menos cognoscitiva e intelectual y más afectiva, más centrada en los valores y sentimientos.**

cicio profesional: título, derechos, prerrogativas, status, uniforme, etc. La función de profesor ya no concede, en principio, la autoridad indiscutible. Por otra parte, el autoritarismo, de uso tradicional largo tiempo, trasluce, la mayoría de la veces, la baja calidad del educador, que

**La interacción en clase debe ser un proceso dinámico entre alumno y profesor, y la personalidad de éste es elemento fundamental para la calidad de la relación.**



adopta aquella máscara para ocultar su ineptitud y su impotencia. Cuando el profesor vocifera, amenaza, prodiga el castigo; se deja llevar por sus nervios, su intolerancia o su impaciencia, está acusando inseguridad, lo cual capta el alumno rapidísimamente. La debilidad interior del profesor es notada en seguida por la clase. Si ésta aparentemente se somete, es por miedo, pero no por espontánea sumisión.

Cuando el alumno no puede contraatacar la autoridad impositiva del mal profesor, se refugia en la reserva, en la pasividad, con lo cual es valor perdido para la clase. La autoridad en sí poco vale; o nada. Lo que vale, lo que impresiona al alumno es la calidad de quien ejerce la autoridad. De la buena autoridad fluye una disciplina aceptada que colabora al aprendizaje, permite el desarrollo de la personalidad del alumno y el ejercicio de la autonomía de éste.

La enseñanza es un oficio muy importante, que no se ejerce plenamente si no concurre la experiencia del educador nato. Se viene, en general, impartiendo una enseñanza por recetas, una enseñanza casi puramente instintiva o, como más, resultado de experiencias fragmentarias o producto de elementales e incompletas intuiciones psicológicas. No se cuida la coherencia, el encadenamiento, la correlación, la ilación, la congruencia de las connotaciones que puedan aducirse.

Suele ocurrir mucho que el profesor, solemnizado en su papel socialmente aceptado de tribuno transmisor de conocimientos y saberes, se distancia en sus relaciones afectivas, e, incluso, ni siquiera roce estas relaciones que, como «persona», fuera

**La relación humana tiene pleno valor educativo y no lo tiene la autoridad seca y rigurosa.**

de la clase, el profesor es más tratable, pero como «personaje», en clase, es inaccesible, indiferente y desafecto.

El «papel» es un improcedente buen refugio para el profesor. Este, como tal, está obligado a sostener permanentemente en clase una relación de persona a persona, para lo cual tiene que actuar con originalidad y —ya lo hemos dicho— con autenticidad.

La interacción en clase debe ser un proceso dinámico entre alumno y profesor, y la personalidad de éste es elemento fundamental para la calidad de la relación.

Son ineficaces los sistemas que tratan de adoctrinar a los profesores en *cómo enseñar* y *cómo comportarse*, marginando el desarrollo de la axiología personal adecuada. Es menester hacer hincapié en la necesidad de establecer programas de formación del profesorado en que los componentes afectivos no queden escindidos de los imprescindibles componentes relacionados con el *saber* y el *hacer*. Los profesores deben ser personas auténticamente conscientes de sus actos y de sus profundas motivaciones, sin dejarse arrastrar por mecanismos de compensación tan manifiestos en conductas protectionistas, apartadas, agresivas, inseguras...

El diálogo educativo se basa en el presupuesto de madurez y equilibrio del profesor, cualidades que le capacitan para relacionarse con el

alumno como persona, en una comprensión empática partiendo del respeto y aceptación de dicha persona.

El profesor puede encauzar su actuación frente a la clase como grupo siguiendo otras variantes del papel asumido, que, en muchos casos, se superponen al papel social: puede asumir la función de líder autoritario, que es mala, ya que engendra pasivismo o rebeldía en los alumnos. Puede ser un líder pasivo, actitud también mala por la consiguiente desorientación del alumno, que se ve falto de dirección y apoyo, o puede ser un líder que cree un clima de cooperación y seguridad. Esto último es el exponente ideal del profesor cualificado, obligado a crear y sostener en clase una atmósfera de confianza y comprensión recíprocas. No

**El autoritarismo, de uso tradicional largo tiempo, trasluce, la mayoría de las veces, la baja calidad del educador, que adopta aquella máscara para ocultar su ineptitud y su impotencia.**

tema que se debilite su autoridad natural, porque ésta se ve reforzada al fundarla más en el afecto que en el temor.

Siempre hay una indisolubilidad entre lo intelectual y lo afectivo. La clase es un lugar de encuentro humano, recinto de una interacción psicosocial mediante la cual las personalidades actúan unas sobre otras y se estimulan mutuamente. Los intercambios verbales que se realizan en el encuentro, deben comprometer a las personalidades con mayor profundidad que en el plano intelectual.

tual. Entonces, la Didáctica no puede limitarse al análisis de la comunicación en cuanto a intercambio intelectual, sino que tiene que considerar también las relaciones interpersonales en sus aspectos afectivos, con sus tensiones emocionales.

Lo afectivo se implica en lo intelectual e interviene en el proceso de aprendizaje: hay

cesario que el profesor esté sensibilizado a las manifestaciones afectivas de los alumnos y también a sus propias reacciones. El complejo mundo regido por la afectividad, podríamos reducirlo a tres dimensiones ostensibles: a) aceptación de ideas de los alumnos: la alabanza y el estímulo estarían en esta línea; en el otro extremo de la escala, estaría el rechazo. b)

aceptación de sentimientos: permite percibir elementos más totales de la personalidad del alumno. El rechazo puntúa también en el otro extremo, y c) manejo y control de la clase: hay que conceder a los alumnos iniciativas en cuanto a las normas y decisiones que regulan las relaciones del grupo, tanto en el modo de realizar los trabajos como en su comportamiento general.

Al analizar la dimensión afectiva, encontramos la manifestación de dos aspectos: verbal y no verbal, porque el alumno receptor percibe, a través de los sentidos, por canales verbales y no verbales, un mensaje no sólo a nivel intelectual.

Precisamente, los contenidos más profundos de la interacción afectiva se dan en el campo no verbal: gestos, posturas, movimientos, ademanes, etc., que traducen, mejor que las palabras, el mensaje en su aspecto de comunicación humana. En efecto, la llamada metacomunicación, constituida por la



El diálogo educativo se basa en el presupuesto de madurez y equilibrio del profesor, cualidades que le capacitan para relacionarse con el alumno como persona.

interés y hay motivación cuando el clima es favorable y las relaciones son sinceras, auténticas. Lo afectivo influye sensiblemente en el desarrollo y equilibrio personal, según que el clima creado sea de serenidad o de angustia, de libertad y autonomía o de sumisión y dependencia.

Debe haber presencia de lo afectivo en la enseñanza; en la tarea docente no se puede prescindir de los aspectos afectivos. Para realizar la formación integral, y no sólo la puramente intelectual, es ne-

La clase es un lugar de encuentro humano, recinto de una interacción psico social mediante la cual las personalidades actúan unas sobre otras y se estimulan mutuamente.



**Debe haber presencia de lo afectivo en la enseñanza; en la tarea docente no se puede prescindir de los aspectos afectivos.**

mímica, la sonrisa, la mirada, la entonación de voz, las expresiones del rostro, es más elocuente, arrastra más, que la simple verbalización. Dicen los psicólogos con-

los alumnos. A este respecto, la experiencia del profesor le permitirá ir interpretando las reacciones de los alumnos, poniéndose a recordar que, con frecuencia, esas reacciones también fueron las suyas, teniéndolo en cuenta para continuar su táctica didáctica o corregirla si fuera preciso.

El profesor se proyectará afectivamente en sus alumnos cuando elogie los logros de éstos, los acompañe en sus esfuerzos y los anime en

de todo haya de aprenderse, a rajatabla, de memoria. Cuando no se impaciente ante el retraso de la contestación del alumno a su pregunta; cuando, al ser esta parcialmente errónea, busque y califique los aspectos válidos a la vez que muestre el error, es decir, cuando corrija sin rechazar de plano. Cuando, en fin, detecte los deseos y aspiraciones de los alumnos, así como sus necesidades o problemas, apoye, alabe y se muestre satisfecho por los progresos y conducta de la



El profesor se proyectará afectivamente en sus alumnos cuando detecte los deseos y aspiraciones de éstos así como sus necesidades y problemas.

temporáneos que más que a lo que un hombre dice, hay que estar atento a cómo lo dice, observando los gestos que acompañan a sus palabras. Sin embargo, el análisis de las conductas no verbales es más difícil que el de las verbales, pues el observador ha de traducir, sobre la marcha, el sentido que dichas conductas tienen para

sus fracasos, calificando siempre a éstos de accidentales. Cuando les dé confianza para que manifiesten libremente sus opiniones sin el menor recelo. Cuando sea capaz de crear en sus clases, en general, un ambiente feliz que induzca a la práctica de valores positivos de la vida, apartando, desde el primer día, la idea de un curso don-

clase cuando capte las respuestas comportamentales de reserva, indiferencia o repulsa; cuando se inhiba de expresiones, verbales o no verbales, de disgusto, menosprecio, desánimo ....

El alumno siempre debe encontrar en el profesor guía y audiencia, para que nunca pueda considerarse un simple peón fácilmente movido por el profesor en el tablero del aula.

# Comentarios al RIZE

## En torno a los principios de empleo de ingenieros

JESUS ARGUMOSA PILA  
Comandante de Ingenieros DEM.

Continuamos de lleno en un tema que nos preocupa enormemente, por repercutir de un modo directo en la operatividad de las Unidades de nuestro Ejército. El Arma de Ingenieros constituye uno de los puntos capitales donde se asienta la ejecución de la maniobra.

En efecto, la definición que de la D-O-Q-1 da de la maniobra es esta: «*consiste la maniobra en disponer y mover las Unidades y emplear las Armas y los medios del modo más adecuado, regulando y coordinando sus acciones en el tiempo y en el espacio, para cumplir la misión asignada.*» Las Armas son cuatro y una de ellas es Ingenieros. En este momento estamos comentando una parte de la faceta «*emplear las Armas.*»

No se trata de determinar cuál es el Arma más importante en la maniobra. Se parte de la premisa de que una de ellas, la Infantería, es el Arma principal en el combate, y en proyecto suyo, por tanto, han de actuar todas las demás. Pero también es cierto que las Armas se diferencian fundamentalmente por su forma peculiar de acción y misión a cumplir. En concreto, la importancia de cada

Segunda parte del trabajo iniciado en el número 568 de mayo último, en el que se comenta el nuevo Reglamento de Ingenieros, Zapadores y Especialidades (RIZE), referido en este número al capítulo 2 del mismo.

### CUADRO 1

#### MISIONES Y PROCEDIMIENTOS

Para no pecar de excesiva pesadez iniciemos ya el comentario al Capítulo 2.

Con el objeto de conseguir la mejor integración semántica con el asunto que nos ocupa, conviene tener presente en todo momento las siguientes definiciones:

**ACTIVIDAD:** Conjunto de operaciones o trabajos propios de una persona o entidad.

**COMETIDO:** Tarea que un mando encomienda concretamente a cada uno de sus subordinados inmediatos.

**FINALIDAD:** Es el efecto deseado en la realización de un contenido como consecuencia subsiguiente al éxito del mismo.

**FINALIDAD SUPERIOR:** Para un mando, la Finalidad Superior es aquella que pretende lograr el Mando inmediatamente superior al asignar tareas concretas a sus Mandos subordinados.

**MISION:** Es la Expresión del cometido asignado al mando, unida a la de la Finalidad Superior.

**FUNCION:** Es el ejercicio de un empleo, facultad u oficio.

**FUNCION LOGISTICA:** Conjunto de actividades y de métodos logísticos análogos, realizados por diversos Servicios con materiales diferentes, pero con una misma finalidad.

**LOGISTICA:** 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.

**SERVICIO LOGISTICO:** Son los órganos del Ejército de Tierra especialmente preparados para investigar, aplicar y desarrollar las técnicas especiales que un determinado recurso o una función logística exigen.

una de ellas para la maniobra dependerá del momento, de la situación, acción y misión a cumplir.

Con este preámbulo queremos dar a entender que la ejecución de la maniobra es similar al funcionamiento de un órgano constituido por varios miembros, de cuyas actividades depende el que se cumpla el fin para el que nació o por el que se creó el mencionado órgano. Cada miembro será más o menos importante pero su funcionamiento es vital para cumplir la misión asignada al órgano.

En la maniobra ocurre algo muy parecido. Si una de las Armas (miembros) no puede desempeñar su cometido, la maniobra (órgano) nunca podrá conseguir la finalidad (objetivo) perseguida.

A lo largo del RIZE aparecen todas las definiciones de una forma entrelazada y, en cierto modo, enredada, que puede dar lugar a errores de conceptos.

En cuanto a la «misión general del Arma», el RIZE, expresa íntegramente, lo señalado en la DOCTRINA. A continuación establece la responsabilidad de Ingenieros, diciendo que consiste en: «*crear, adecuar y mantener la infraestructura necesaria para la maniobra de todos y cada uno de los Escalones de Mando y GU,s del TO/ZO*», concepto que nos parece muy apropiado y que constituye una de las máximas más importantes del empleo del Arma. El precitado párrafo encierra una de las premisas «base» de la filosofía de utilización de Ingenieros y confirma nuestra interpretación enunciada más arriba (primer trabajo) de que la razón de ser del Arma es la maniobra.

Para cumplir con los cometidos que exige la responsabilidad mencionada «*los Ingenieros actuarán como me-*

*dio de Apoyo de Combate y de Apoyo Logístico, correspondiéndoles, en uno y otro caso, misiones particulares dentro de la maniobra que apoyan de forma inmediata*». Opinamos que la frase «*en forma inmediata*» debiera suprimirse, puesto que el apoyo de que hace alusión va dirigido principalmente a los Zapadores (no en todas las ocasiones) y no a las Especialidades, al menos en gran parte de los casos.

Al hablar de las misiones particulares de las Unidades, el RIZE parte de unos supuestos similares a la D-O-Q-1 para llegar a la necesidad de la articulación y escalona-

miento de que sus Unidades, con el fin de cumplir los cometidos que impone la misión general del Arma.

Sin embargo, al especificar las misiones particulares (CUADRO nº 2, en lo referente a Zapadores, elimina la primera misión expuesta en la DOCTRINA: «*Intervenir en el ataque a posiciones fuertemente organizadas y en golpes de mano*», manteniendo las otras dos. Esta supresión nos parece acertada ya que dicha misión constituye más propiamente un cometido, según las definiciones antes apuntadas, que viene recogido más adelante al hablarnos el RIZE de los cometidos de-

## CUADRO 2

### ARMA DE INGENIEROS

**MISION GENERAL: FAVORECER LA MANIOBRA PROPIA Y DIFICULTAR LA DEL ADVERSARIO, MEDIANTE ACCIONES DE TRABAJO TECNICO Y ESPECIALIZADO, CONDUCENTES A MODIFICAR LAS CONDICIONES DEL TERRENO, REALIZANDO CONSTRUCCIONES Y OBSTRUCCIONES.**

### MISIONES PARTICULARES

| MISIONES UNIDADES | MISIONES   |
|-------------------|--|
| ZAPADORES         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitar el movimiento de las Unidades y reforzar la capacidad defensiva de las mismas en la zona donde se desarrolla el combate.</li> </ul>   |
| ESPECIALIDADES    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitar el movimiento de las Unidades y de los transportes en el resto del TO/ZO, creando o manteniendo la infraestructura necesaria.</li> <li>• Facilitar el descanso, recuperación o custodia del personal y el acopio y almacenamiento de recursos, creando o adecuando las instalaciones necesarias.</li> <li>• Construir las obras de fortificación que exijan técnicas depuradas y empleo masivo del hormigón.</li> <li>• Colaborar al desarrollo de la función transporte, explotando los ferrocarriles, vias navegables y teleféricos.</li> <li>• Prestar el Servicio de material de Ingenieros.</li> </ul> |

rivados de las funciones específicas del Arma. No incluye «golpes de mano» por referirse más bien a Infantería acercándose al actual concepto de Unidades de Operaciones Especiales del Arma básica. Su inclusión como cometido de Ingenieros nos parece que se alejaría de la misma esencia del Arma del Trabajo.

En segundo lugar, en relación con las Especialidades, las misiones particulares son las mismas expresadas en la D-O-Q-1, con la salvedad de que en el RIZE se detallan las derivadas de la función Logística Obras.

Se resalta que para la última misión de Especialidades que se expone «prestar el

*Servicio de Material de Ingenieros*», el RIZE determina el conjunto de Unidades de Especialidades que deben cumplimentarla en cada Escalón Logístico, denominándoles «Parque de Ingenieros» y que, como tales Unidades, deben ser objeto de una adecuada organización para que puedan cumplir lo que se les exige. Con esta idea, el RIZE pretende destacar la gran relevancia que tiene para el Arma, el Servicio Logístico de Material de Ingenieros.

En el CUADRO nº 3, se refleja una visión esquemática de los apartados 2.3 y 2.4 y en él se aprecian los quince (15) cometidos que se derivan de las funciones específicas del Arma, Comu-

nicación, Fortificación y Castrametación, junto con las finalidades de éstas, más las dos misiones derivadas de las funciones logísticas de transporte, abastecimiento y mantenimiento.

Veamos estos apartados con más detenimiento. En un primer tiempo, observamos como las funciones específicas del Arma responden a una ordenada y clara clasificación de la acción del Arma según las finalidades a alcanzar. Al actuar como medio de Apoyo de Combate, ejercita principalmente actividades dentro de las funciones de Comunicación y Fortificación y al hacerlo como medio de Apoyo Logístico realiza actividades comprendidas en las tres funciones específicas. La afirmación de que la función Logística Obras es el origen histórico del Arma y que comprende actividades de

**En vanguardia, Ingenieros tiene que facilitar el paso por los accidentes del terreno, abrir brechas en el obstáculo enemigo, pasillos en las obstrucciones propias, y en ocasiones, destruir las obras de fortificación desde las que el enemigo bate el obstáculo en que apoya su defensa.**



### CUADRO 3

## FUNCIONES ESPECIFICAS DEL ARMA DE INGENIEROS

| FUNCION         | FINALIDAD  | COMETIDOS  |
|-----------------|--|--|
| COMUNICACIONES  | Garantizar el movimiento   | — De carácter eminentemente táctico.<br>1. Cooperación al ataque de posiciones fuertemente organizadas.<br>2. Apertura de brechas en el obstáculo.<br>3. Paso de obstáculos naturales, en particular de los cursos de agua.  |
| FORTIFICACION   | Facilitar el fuego propio, disminuir la eficacia del fuego y dificultar su movimiento.         | — De carácter táctico-logístico.<br>4. Dar paso o facilitar el movimiento de los medios.<br>— De carácter eminentemente logístico.<br>5. Reconstrucción o, en su caso, construcción de carreteras, vías férreas, instalaciones fluviales, teleféricos, aeródromos y puertos.<br>6. Construcción y mantenimiento de oleoductos.<br>7. Instalación de obstáculos activos.<br>8. Construcción de obstáculos pasivos.<br>9. Ejecución de destrucciones.<br>10. Construcción de obras de fortificación. |
| CASTRAMENTACION | Mejorar las condiciones de vida de las tropas y hacer posible la conservación de los recursos. | 11. Construcción de campamentos y campos de prisioneros.<br>12. Habilitación o construcción de instalaciones para Centros Logísticos y formaciones hospitalarias.<br>13. Captación y depuración de aguas.<br>14. Distribución de energía eléctrica.<br>15. Construcción de depósitos de munición, carburantes y agua.  |

## FUNCIONES NO ESPECIFICAS DEL ARMA DE INGENIEROS

SE CONCRETA EN LA PARTICIPACION DEL ARMA DE INGENIEROS EN LAS FUNCIONES LOGISTICAS DE TRANSPORTE, ABASTECIMIENTO Y MANTENIMIENTO.

- Misiones derivadas de la función logística de transporte.
  - Los transportes de ferrocarril, vías navegables y teleféricos son responsabilidad de Ingenieros.
- Misiones derivadas de las funciones logísticas de abastecimiento y mantenimiento.
  - La prestación del servicio de material de Ingenieros.

las tres funciones específicas, también la consideramos muy apropiada al ir directamente relacionada

con el trabajo, principal «*forma de acción*» de Ingenieros. Estimamos que esta introducción al apartado 2.3

contribuye en gran manera a dar una diáfana perspectiva del Arma de Ingenieros, superior a las demás Armas.



Al profundizar en la función específica Comunicaciones, inmediatamente nos damos cuenta de que el ejercicio de tal función, al tener como finalidad «*garantizar el movimiento*», constituye la parte del Arma que influye en la maniobra a través de la forma de la acción «*movimiento*», estando por tanto, en la misma línea de análisis que ya habíamos adelantado al comentar la D-O-Q-1 (primer trabajo) donde mencionábamos que la influencia en la maniobra no la realiza el trabajo en línea recta sino a través del fuego y del movimiento, formas fundamentales de la acción.

Más adelante, nos dice el RIZE que «*las misiones derivadas de esta función y los procedimientos necesarios para cumplir las vienen determinadas por la zona donde se realizan*» y a continuación establece tres zonas: Zona de las Divisiones en primera línea, Zona de Retaguardia de los Cuerpos de Ejército y Zonas de Retaguardia de los Ejércitos y del TO/ZO.

En la Zona de las Divisiones en primera línea, distingue dos partes: una, en vanguardia, cuando se está en contacto y el movimiento se realiza bajo el fuego de toda clase de armas enemigas; otra, fuera del alcance de las armas de Infantería enemiga, donde el movimiento se realiza bajo los fuegos aéreos y artilleros enemigos.

En la zona de vanguardia, señala que Ingenieros tiene que facilitar el paso por los accidentes del terreno, abrir brechas en el obstáculo enemigo, pasillos en las obstrucciones propias y, en ocasiones, destruir con sus procedimientos las obras de fortificación desde las que el enemigo bate el obstáculo en que se apoya su defensa. Sigue diciendo el RIZE: «*estas misiones eminentemente*

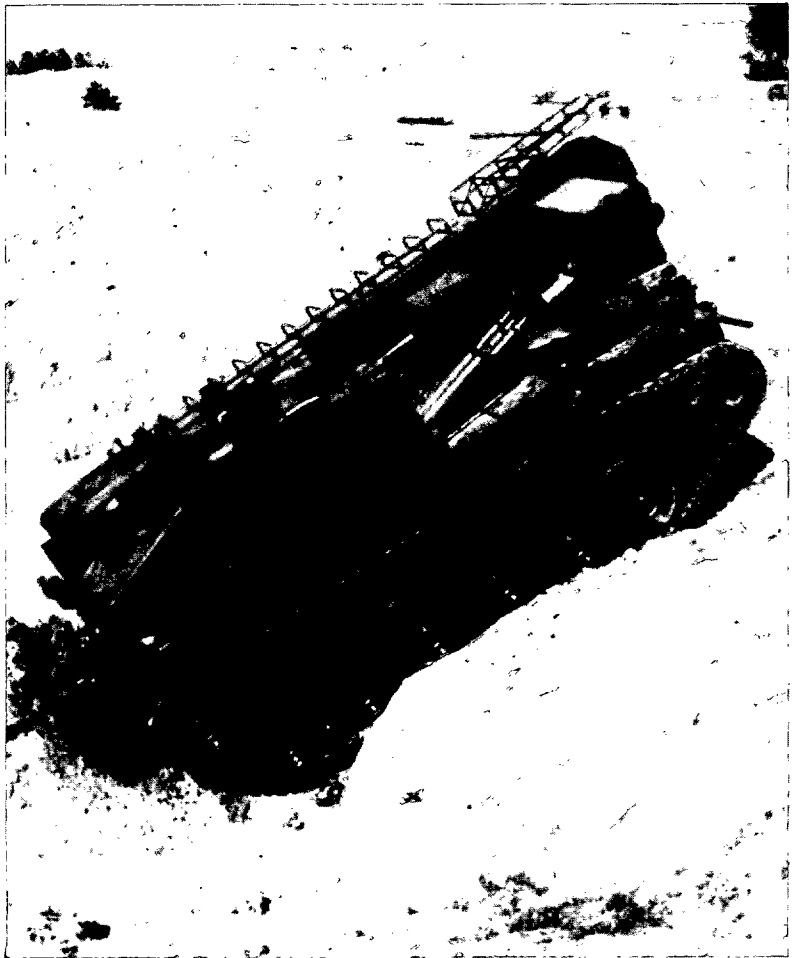
*tácticas exigen soluciones rápidas, aunque sean transitorias, y por tanto, procedimientos expeditos, que se consiguen con el empleo de explosivos y con las soluciones que aportan los vehículos de combate específicos del Arma, que necesitan tener el mismo grado de movilidad y de protección que los de la Unidad que acompañan y apoyan*». Desgraciadamente esto no es así y en el momento presente Ingenieros NO TIENE LOS MEDIOS ADECUADOS PARA CUMPLIR SUS MISIONES EMINENTEMENTE TACTICAS.

Fuera del alcance de las armas de infantería enemiga, la misión se concreta en ampliar y perfeccionar los trabajos anteriores, exigien-

do los mismos medios y procedimientos. MEDIOS QUE TAMPOCO EXISTEN.

En la Zona de Retaguardia de los Cuerpos de Ejército, el movimiento se apoya cada vez más en las vías de comunicación, centrándose la misión en el mantenimiento de las carreteras, que inciden, en el aspecto táctico y en el logístico. Estas misiones exigen material reglamentario, procedimientos más completos y soluciones duraderas. EL CITADO MATERIAL O ESTA OBSOLETO O FALTA EN GRAN MEDIDA.

En las zonas de Retaguardia de los Ejércitos y del TO/ZO la misión incide fundamentalmente en el aspecto Logístico de la maniobra y exige procedimientos técnicamente depurados y solu-



ciones duraderas y, en la mayoría de los casos, material reglamentario que se encuentra en el MISMO ESTADO

DO QUE EL DE LA ZONA PRECEDENTE.

De las misiones reseñadas, el RIZE deduce luego los

cometidos a efectuar en la función Castramentación, expresadas en el citado CUADRO N.º 3.

## CUADRO N.º 4

### ORGANIZACION POSICION DEFENSIVA

MOFI

RIZE

#### ORGANIZACION LIGERA

- Primera urgencia, o en condiciones mínimas de defensa:
  - A ejecutar por las Armas y los Servicios:
    - Despeje de campos de tiro.
    - Excavación de pozos de tirador y asentamientos de armas con perfil completo.
    - Observatorios y Puestos de Mando de PU, s.
  - Puestos de Socorro.
  - Campos de minas perimetrales hasta Sección inclusive.
  - Enmascaramiento directo.
- A ejecutar por Zapadores:
  - Campos de minas principales de BAZR.
  - Puestos de Mando y Observatorios de División y Brigadas.
  - Puestos de Socorro y Clasificación.
  - Enmascaramiento directo.
- Segunda urgencia:
  - A ejecutar por las Armas y los Servicios:
    - Abrigos pasivos de pozos de tirador y asentamientos de armas.
    - Abrigos pasivos para el personal en general.
    - Alambradas perimetrales hasta Sección.
    - Ramales de unión a perfil reducido hasta Sección.
    - Protección de CC, s., TOA, s., vehículos en general y cocinas.
    - Enmascaramiento directo.
  - A ejecutar por Zapadores:
    - Continuación de la instalación de los CMAS, s. del BAZR, e iniciación, en su caso, de los barreamiento y canalización en la ZR.
    - Rehabilitación y mantenimiento de las comunicaciones a nivel División.
    - Plan de Obstrucciones.
    - Enmascaramiento directo.

#### ORGANIZACION MEDIA

Comprende el perfeccionamiento de la organización anterior con los trabajos siguientes:

- A ejecutar por las Armas y los Servicios:
  - Protección horizontal de los asentamientos de armas.
  - Campos de minas y alambradas perimetrales hasta Batallón.
  - Ampliación de los ramales de unión a perfil medio hasta Batallón.
  - Construcción de abrigos de descanso de Pelotón.
  - Perfeccionamiento del enmascaramiento directo.
- A ejecutar por Zapadores:
  - Completar la instalación de CMA, s. del BAZR, y de barreamiento y canalización en la ZR.
  - Continuar el Plan de Obstrucciones.
  - Perfeccionamiento de los PC, s. de División y Brigadas.
  - Organización de posiciones eventuales.
  - Enmascaramiento directo e indirecto.

#### ORGANIZACION FUERTE

Comprende el perfeccionamiento de la organización anterior, con los trabajos siguientes:

- A ejecutar por las Armas y los Servicios:
  - Excavación a perfil completo de los ramales de unión.
  - Perfeccionamiento de la protección de las obras y mejora de sus condiciones de saneamiento y habitabilidad.
  - Perfeccionamiento de los obstáculos perimetrales.
  - Perfeccionamiento del enmascaramiento directo.
- A ejecutar por Zapadores:
  - Perfeccionamiento del BAZR, con obstáculos pasivos.
  - Perfeccionamiento y mantenimiento de las comunicaciones a nivel División.
  - Perfeccionamiento de la protección de ciertas obras fundamentales, incluso con el empleo del hormigón, para alcanzar el grado de protección «a prueba de impactos directos de Artillería y explosiones nucleares próximas».
  - Perfeccionamiento del enmascaramiento indirecto.

#### CONDICIONES DE MINIMA DEFENSA

- Obstáculo general iniciado con:
  - Destrucciones imprescindibles.
  - Campos de minas con densidad parcial.
- Excavación de pozos de tirador, asentamientos de armas colectivas y órganos de Mando y sanitarios de Pequeñas Unidades.
- Excavación de trincheras de protección para personal en:
  - Puestos de Mando GU, s.
  - Centros de Transmisiones.
  - Posiciones Artilleras.
  - Despliegue de reservas.
  - Centros logísticos.

#### ORGANIZACION LIGERA

Obstáculo general consolidado con:

- Destrucciones complementarias.
- Campos de minas terminados.
- Obstáculo particular elemental, hasta nivel Sección con:
  - Alambrada sencilla, y/o
  - Campos de minas elementales.
- Ramales de unión a perfil reducido hasta nivel Sección.
- Protección vertical ligera de órganos de Mando y sanitarios de PU, s.
- Fosos para vehículos de mando, transmisiones y apoyo, imprescindibles.
- Asentamiento a barbeta de Artillería.

#### ORGANIZACION MEDIA

- Obstáculo general reforzado con obstáculos pasivos.
- Obstáculo particular reforzado, hasta nivel Compañía, con:
  - Alambrada rápida triple o normal, de dos o más filas de piquetes.
  - Campos de minas ampliados.
- Ramales de unión a perfil completo, hasta nivel Compañía.
- Protección vertical ligera de asentamientos de armas colectivas.
- Abrigos de asentamiento y descanso con protección ligera.

#### ORGANIZACION FUERTE

- Protección a prueba de todo tipo de obras.

En suma, la exposición de esta función en el RIZE nos parece bastante buena, insistiendo en la constante importancia del movimiento en los aspectos trascendentales del Arma en las diferentes zonas, señalando en un orden lógico las diversas misiones y procedimientos, junto con la mayor complejidad de estos últimos, conforme vamos de vanguardia a retaguardia. El grave problema aparece cuando se intentan realizar los cometidos de Comunicaciones y nos encontramos sin los medios adecuados.

De nuevo, al analizar la función específica de Fortificación nos tropezamos con la idea general del Arma que venimos resaltando, de influir en la maniobra a través de las formas fundamentales de la acción, en este caso, el fuego.

Más adelante, determina de forma global en qué consiste la organización del terreno, al definirlo como «un conjunto de trabajos encaminados a proteger nuestros medios y dificultar el avance enemigo, que se materializa en forma de obras de fortificación y obstrucciones» añadiendo que dichos trabajos los realizan los Ingenieros y el resto de las Armas y Servicios, según sus características técnicas y finalidad inmediata. A continuación, indica lo que se entiende por obras de fortificación, obstrucciones, obstáculos activos o pasivos y destrucciones. Con esta excelente exposición, el RIZE aclara las diferentes interpretaciones que de dichos conceptos teníamos en el Arma, tanto en el antiguo Reglamento Táctico de Ingenieros (TOMO II) como en el actual Manual de Obras de Fortificación de Campaña (MOFI).

Por otra parte, siguiendo la terminología de la Doctrina y partiendo del concepto ac-

tual de posición defensiva, establece que su grado de fortaleza depende fundamentalmente de cuatro factores: 1) Densidad y despliegues de fuerzas; 2) Planes de fuego; 3) Sistema de transmisiones y 4) Organización del terreno. Considera a este último factor, la organización del terreno, como determinante y atendiendo al nivel a conseguir en la misma, clasifica a las posiciones defensivas de esta manera: (CUADRO N.º 4).



El vehículo acorazado de Ingenieros Leopard es idéntico al de recuperación del mismo carro, excepto que no lleva unidad de potencia y está dotado con una perforadora y que su pala mecánica dispone de uñas especiales para levantar el pavimento de las carreteras.

- Posiciones en condiciones de mínima defensa.
- Posiciones en organización ligera.
- Posiciones en organización media.
- Posiciones en organización fuerte.

En este planteamiento se hace el RIZE de la función específica de Fortificación, adquieren la mayor relevancia los siguientes aspectos:

- Los factores de los que depende el grado de fortaleza de una posición defensiva. Son conceptos totalmente nuevos en el Arma.

El establecimiento de las condiciones de mínima defensa, como nivel propio de organización. Prácticamente

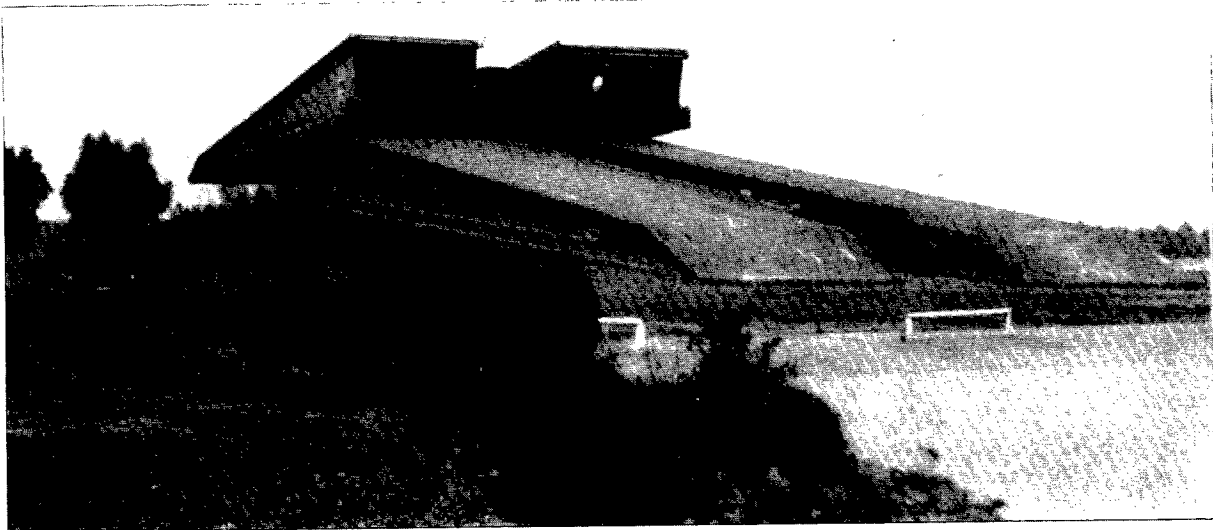
responde a la primera urgencia de la antigua Organización Ligera y su nuevo trato obedece a las exigencias de la realidad. De hecho, en gran parte de los Temas y Ejercicios Tácticos que estaban efectuando últimamente ya se tomaban dichas condiciones como nivel mínimos de organización del terreno.

— La desaparición de la primera y segunda urgencia en la Organización Ligera. Para adecuarse a las exigencias

del momento presente, de acuerdo con lo expresado en el párrafo anterior.

— La determinación de las obras de fortificación y obstrucciones que comprende cada grado de organización. La nueva clasificación y exposición señalada en el CUADRO N.º 4 está más en consonancia con los actuales criterios de racionalidad, flexibilidad y globalidad.

— La inclusión de las partes del obstáculo general y del particular a ejecutar en cada grado de organización. Este aspecto como el del párrafo anterior introducen conceptos modernos, por lo que exigen una nueva redacción del MOFI.



Un vehículo posapuentes Biber del Ejército de Alemania Federal extiende la parte inferior de su puente. Luego, las dos partes son acopladas y el conjunto completo es extendido a través del vado. Bajo su sección delantera, el Biber tiene una pala mecánica que puede usarse tanto de estabilizador como para el movimiento de tierras.

— La eliminación de la clasificación de las obras u obstrucciones que corresponde realizar a las Armas y los Servicios, por un lado, y a los Zapadores, por otro. Resulta lógico aunque nada más sea por dos razones: una, ya es sabido que las Armas y los Servicios ejecutan trabajos de interés particular, luego no hace falta reflejarlo en detalle; otra, que en los trabajos de interés general también participen Especialidades, no sólo Zapadores.

La supresión del despeje de campos de tiro y enmascaramiento de los grados de organización del terreno. Esta decisión es acertada toda vez que ninguno de estos Trabajos encajan dentro del concepto de las obras de fortificación o de obstrucciones.

— Los dos primeros niveles de organización a alcanzar permiten el fuego de la defensa como principal obstáculo y los dos siguientes aseguran el fuego de la defensa. Aclaración importante a tener siempre muy en cuenta al plantear cualquier tipo de organización del terreno.

Más tarde se analizan como trabajos independientes

el despeje de los campos de tiro que condiciona la eficacia de los fuegos y el enmascaramiento condicionando la seguridad de las obras.

Estas declaraciones referentes a la organización de la posición defensiva establecen acepciones nuevas en gran parte y confirman una de las mejores aportaciones del RIZE a la situación actual, obteniendo una notable transparencia en su comprensión.

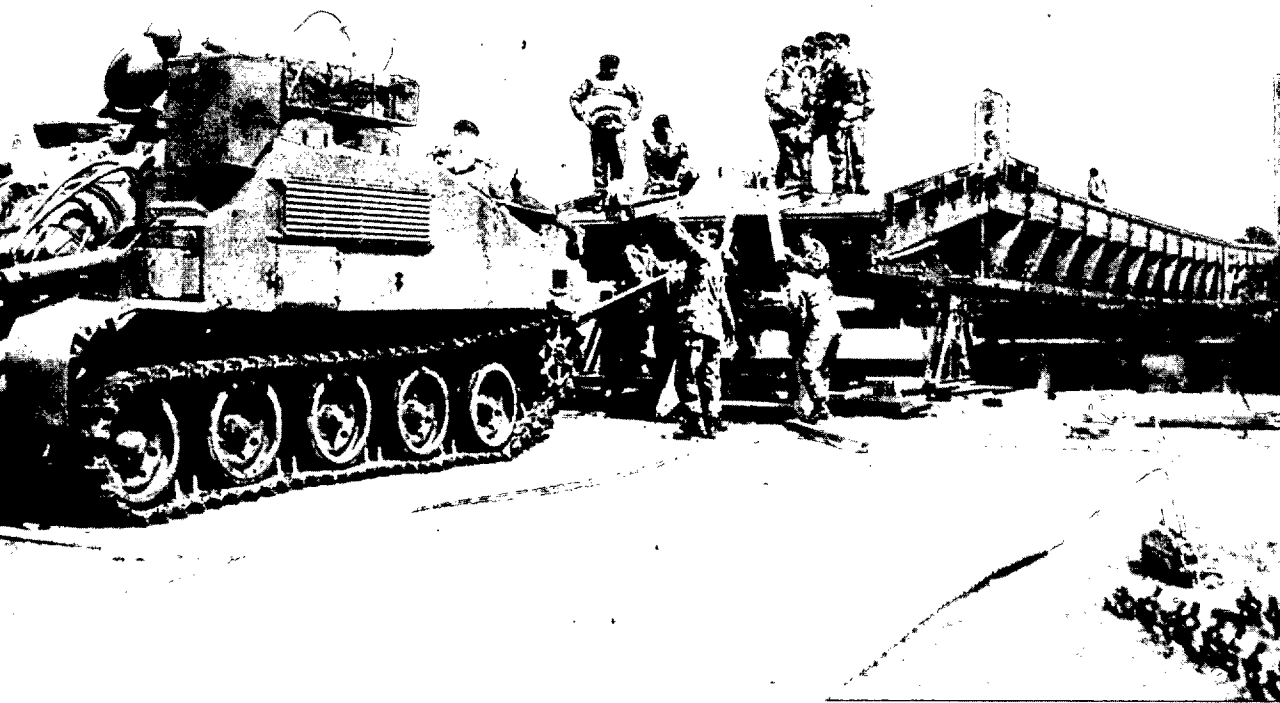
En concreto, al tratar esta función de Fortificación, el RIZE se adapta a la D-O-Q-1 y da entrada a nuevos planteamientos que responden a las necesidades presentadas por la realidad y que requieren una adecuación del MOFI., por un lado, así como la redacción de Reglamentos, Manuales o Instrucciones Técnicas que normalicen su desarrollo, por otro. Términos tales como «*obstáculo genral*» u «*obstáculo particular*» conviene que queden perfectamente delimitados.

La finalidad que persigue la función específica de Castrametación es la que secundariamente contribuye a

alcanzar al «*forma de la acción*» del trabajo, el «*mejorar las condiciones de vida de las tropas y hacer posible la conservación de los recursos*». No cabe duda de que influye con mayor o menor intensidad en la ejecución de la maniobra, aunque en esta ocasión sea trabajo, directamente por medio de la «*forma de la acción*» (aunque en el fondo no se aparta de la idea que venimos defendiendo, puesto que en cualquier circunstancia, el trabajo siempre se proyecta, de una manera o de otra, al menos sobre el movimiento.)

Las obras necesarias para cumplir esta función requieren abundante cantidad de materiales y procedimientos técnicos muy variados. A ello se debe añadir las exigencias del enmascaramiento y protección contraincendios. Actualmente no se dispone NI EN CANTIDAD NI EN CALIDAD DE LOS MEDIOS ADECUADOS.

En síntesis, a pesar de que las actividades a que da lugar la función de Castrametación son siempre logísticas, su incidencia en la maniobra es en línea recta a través del trabajo (con el matiz antes precitado). Su exposición en el RIZE es diáfana y transpa-

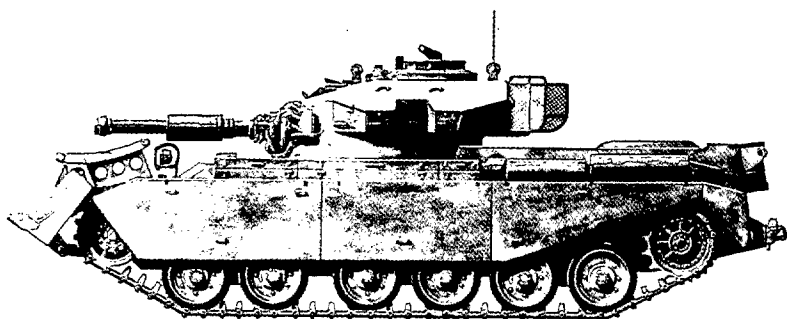


Una de las muchas misiones realizadas por los tractores de zapadores de combate es la de preparar los taludes de los rios para los pontones. En la fotografía, uno de estos tractores, una vez acabado su trabajo, espera que el puente de pontones sea puesto en posición para cruzarlo.

rente. Sin embargo, es obligado hacer notar la falta de medios de que dispone el Arma para desarrollar estos cometidos de forma eficaz.

Continúa el texto con las funciones no específicas del Arma nacidas de la participación de Ingenieros en las funciones logísticas de Transporte, Abastecimiento y Mantenimiento.

Nos dice el RIZE que la participación del Arma en la función logística de Transporte viene impuesta por la fuerte incidencia en ella del factor infraestructura, responsabilidad «esencial» de Ingenieros y que se proyecta sobre los ferrocarriles, vías navegables y teleféricos. En un Capítulo posterior se analizan con cierto detenimiento los Ingenieros del Mando de Transportes del MALZO, y en particular, se destaca la importancia de los transportes por ferrocarril que su aspecto técnico se regularán en un fu-

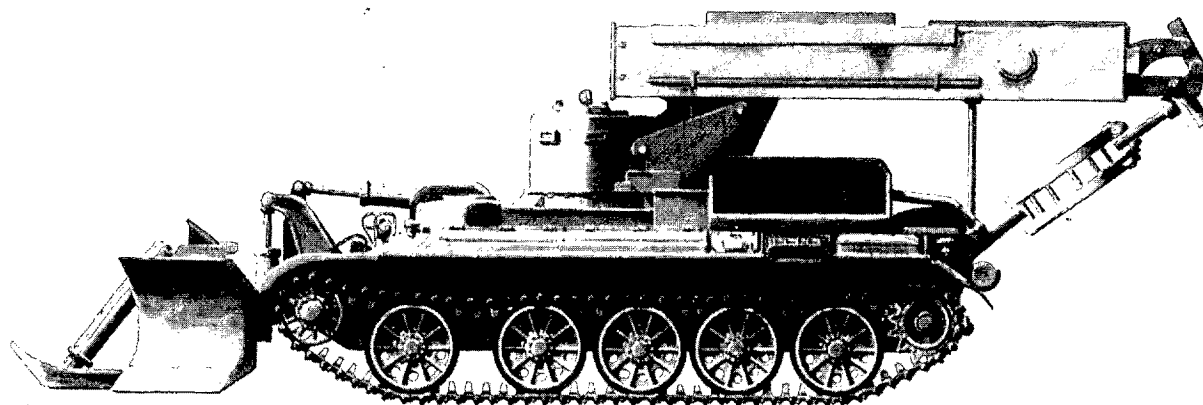


Un centurión Mk 5 AVRE con su pala mecánica frontal izada. Recientemente este vehículo ha sido redesignado AVRE 105 a raíz de que los Ingenieros Reales comenzasen a utilizar carros Centurion armados con L7 de 105 mm.

turo próximo por un reglamento específica.

En cuanto a la actuación de Ingenieros en las funciones logísticas de Abastecimiento y Mantenimiento se regirá por la prestación del Servicio de Material de Ingenieros cuya misión consiste en «*el abastecimiento y mantenimiento del material, herramientas y maquinaria para hacer posible el trabajo*

*de las Unidades de las Armas y Unidades Logísticas, así como de las piezas de repuesto correspondientes*». A dicho Servicio el RIZE le concede tanta importancia que dedica un capítulo completo para recoger desde su organización hasta las dotaciones de material de Ingenieros de las Unidades de las Armas, pasandó por su ejecución, actividades que debe reali-



Este vehículo de zapadores de combate IMR presenta su grúa hidráulica orientada hacia atrás y con su pinza bloqueada para marchar.



El tractor de zapadores de combate británico ha sido diseñado para cumplir los requerimientos de los Ingenieros Reales y usarse en una amplia gama de misiones en el campo de batalla, por ejemplo en la limpieza de escombros y la preparación de posiciones de tiro para vehículos acorazados.

zar, materiales a cargo con sus características y normas generales de abastecimiento y mantenimiento.

El tratamiento que se hace en el RIZE de la participación de Ingenieros en las funciones logísticas de Transporte, Abastecimiento y Mantenimiento englobándoles en

unas funciones del Arma llamadas «no específicas» no pretende dejar claro de modo rotundo, primero, que la verdadera «sustancia» del Arma se encuentra en las «funciones específicas» y segundo, destacar la gran importancia que tiene para Ingenieros, el cumplimiento en la parte que le afecta, de las

funciones logísticas citadas para ejecutar eficazmente su maniobra. El desarrollo de los contenidos de dichas funciones logísticas por el Arma debiera ser objeto de la reglamentación oportuna.

Con estas reflexiones finalizamos los comentarios al Capítulo 2 del RIZE

## REGIMIENTO DE INFANTERIA BELCHITE Nº 57 (REGIMIENTO DEL INFANTE)

### Aclaración previa

Cuando en 1943 se promulgó el Decreto de 21 de diciembre que, entre otras muchas disposiciones, recogía la de convertir al Regimiento de Infantería Ametralladoras nº 85 en Regimiento de Infantería Belchite nº 57, se atribuyó a este nuevo cuerpo el historial y el blasón del antiguo Regimiento del Infante, con lo que se hizo retroceder trescientos años la fecha en que se inició la vital andadura de esta Unidad.

### Antecedentes remotos

En 1634 el rey Felipe IV, a instancias del Conde-Duque de Olivares, ordenó la formación del Regimiento de Guardias de Infantería que, andando el tiempo, se convertiría en el Inmemorial del Rey número 1 de nuestra infantería. El gran resultado que dió la creación de esta unidad, movió al monarca a decretar, el 29 de marzo de 1642, la constitución de un segundo regimiento, gemelo del anterior, para la guardia y custodia del príncipe heredero. El Servicio Histórico Militar le llama «*Coronelía de la Guardia del Infante don Sebastián Carlos*», con lo que, a mi juicio, incurre en un patente error, pues, el príncipe, hijo de Felipe IV, inmortalizado por los pinceles de Velázquez, se llamaba don Baltasar Carlos y había nacido en 1629, por lo que el nombre de este regimiento fue *Coronelía de la Guardia del Infante don Baltasar Carlos*. El príncipe fue su coronel, figurando como teniente coronel el Conde-Duque, don Gaspar de Guzmán, por lo que su mando efectivo lo ejercía el sargento mayor, don Luis Ponce de León. Se compuso de quince compañías mandadas por capitanes pertenecientes a la más alta nobleza. La temprana muerte del príncipe en 1646, no sólo se llevó las esperanzas políticas en él depositadas, sino que también significó la disolu-

ción de este cuerpo cuyos efectivos fueron absorbidos por el de Guardias del Rey.

### El Regimiento del Infante

La verdadera creación del Regimiento del Infante se produce, empero, más de ciento cincuenta años después, teniendo lugar, como la de tantos otros, cuando ocurrió el gran cataclismo de nuestra guerra de la Independencia. El 22 de mayo de 1808, apenas iniciada la contienda, fue organizado en Asturias por el coronel don Remigio O'Hara con un batallón del regimiento de Hibernia, y una fuerza de 840 hombres. Su nombre completo fue el de *Regimiento del Infante don Carlos*, conocido luego como «*1º Gemelo*» de esta denominación. Su vida fue efímera ya que quedó disuelto en Santander, el 12 de junio de 1809, y sus efectivos repartidos entre los cuerpos de la División Asturiana.

Entre tanto se había levantado en Teruel, el 30 de octubre de 1808, otro regimiento con el mismo nombre, al que se subtituló «*2º Gemelo*» y que habría de continuar en la nómina del Arma durante bastantes años. Se nutrió de voluntarios de la provincia y su coronel fue don Vicente Amat. Sus dos primeros batallones hubieron de extinguirse al ser hechos prisioneros, el 26 de octubre de 1811, en el castillo de Sagunto, y el 3º se vió incluído, el 9 enero de 1812, en la capitulación de Valencia.

El 8 de mayo de 1812 se reconstituyó en Cádiz, por su coronel Amat, con la denominación de *Regimiento de Infante nº 40*, y reorganizado, al año siguiente pasó a Cataluña, en 1815, tomando el número 5 de su Arma. Recogió, el 3 de octubre de 1822, en sus filas, absorbiéndolo, al de su mismo título procedente de América y conocido con el nombre de *3º Gemelo - Expedicionario*. Este

cuerpo procedía del batallón creado, el 22 de marzo de 1809, en Lobera (Orense), por José Márquez Donallo, con el apelativo de *1<sup>er</sup> Batallón de Voluntarios de Lobera*. Después de operar en la guerra de la Independencia fue enviado a Nueva España, el 16 de noviembre de 1811, donde en 1818 tomó la denominación de *Regimiento de Infantería Don Carlos - Expedicionario*, regresando a la Península el 22 de septiembre de 1922, para ser extinguido.

El Regimiento Peninsular fue a su vez disuelto en 1823 y convertido en los *Batallones de Infantería núms. 9 y 10*, quedando extinguidos el 21 de diciembre del mismo año, en Málaga. En el Ejército absolutista existió, entre el 26 de mayo de aquel año y el 23 de abril del siguiente, un *Batallón de Infantería don Carlos n<sup>o</sup> 11*, que en esta fecha sirvió de base para la formación del Regimiento 2<sup>o</sup> de Línea.

Resurgió el Regimiento en septiembre de 1824 como *Regimiento de Infantería 4<sup>o</sup> de Línea*, por la reunión de los batallones del «Príncipe», «*Leales de Córdoba*» y «*Reina Amalia*», siendo a la postre, el primero de ellos, el continuador de este historial, pues, trasladado a Ceuta se reorganizó y con tres batallones con el nombre de *Regimiento de Infantería don Carlos n<sup>o</sup> 4*, el 4 de julio de 1826.

El mismo año de 1826 absorbió de nuevo a un regimiento de su misma denominación, el *Regimiento de Infantería Infante - 4<sup>o</sup> Gemelo*, procedente de Perú. Esta unidad se había organizado el 6 de noviembre de 1815 en San Fernando, el 1 de marzo fue trasladado a Perú, bajo el mando del coronel don Gabino Gainza. Allí intervino en cuantos combates se libraron, en especial, en las batallas de Maypú y de Ayacucho, y se cubrió de gloria en la defensa de El Callao, donde su 3<sup>er</sup> batallón se extinguió a causa de la capitulación de la plaza, quedando casi toda su tropa en el país y regresando su cuadro, encabezado por su coronel don Pedro Aznar, integrándose en el Regimiento Peninsular, el 24 de agosto del indicado año.

En 1828, por la orden de 31 de mayo, se le dió el nombre de *Regimiento de Infantería Infante n<sup>o</sup> 4*, y en 1833 se le cambió el número por el 5. Una disposición de 18 de marzo de 1844 lo transformó en los batallones *Infante n<sup>o</sup> 13*, *Antequera n<sup>o</sup> 14* y *Cantabria n<sup>o</sup> 15*, pero otra orden de 29 de octubre la dejó sin efecto. En 1847 fue organizado en tres batallones de seis compañías cada uno: cuatro de fusileros, una de granaderos y otra de cazadores. Varía su organización interna en varias ocasiones, a causa de las reformas que sufre nuestra Infantería, y en 1873 queda constituido por dos batallones y recibe el nombre de *Regimiento de Infantería Ramales n<sup>o</sup> 5*. Después de recuperar su anterior denominación, en 1876, al subir al trono Alfonso XII, sufre variaciones en su composición en 1877 y 1888, y su primer batallón

es enviado en 1893 a Melilla, y en 1896 a Cuba, reincorporándose a su plana mayor en Barcelona, el 15 de diciembre de 1898, desde donde pasó enseguida a Zaragoza.

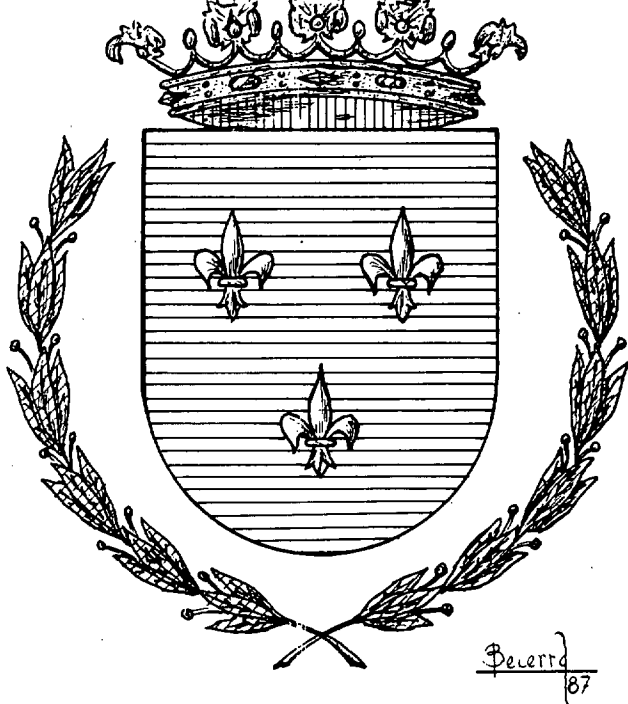
Sigue una etapa en la que el Regimiento, cuya guarnición normal es la de la plaza de Zaragoza, no sufre más que las vicisitudes orgánicas que afectan a su calidad dentro del Arma; hasta que en 1921 moviliza a un batallón que queda en expectativa de traslado a la zona de Melilla. La compañía de ametralladoras de este batallón fue agregada al Regimiento de Valladolid n<sup>o</sup> 74 y con este cuerpo pasó, en septiembre, a Marruecos, por lo que fue baja definitiva en el Infante. El Batallón Movilizado permaneció en Valencia en expectativa de embarque, hasta que en abril de 1922 regresó a Zaragoza. Pero en septiembre de 1923 organizó un Batallón Expedicionario a base de su segundo, el 5 de marzo de 1924 partió para Alicante y, desde allí, el 6 de julio, para Ceuta. Después de cubrirse de gloria en las tierras africanas, el batallón se concentró en Tetuán el 17 de septiembre de 1925, partió para Ceuta el 8 de octubre, el 10 desfiló en Madrid en olor de multitud y el día 11 llegó a su guarnición de Zaragoza. No acabó la actuación épica del *Infante* en Marruecos con esta actuación, pues, el 22 de noviembre de aquel año mandó a Melilla una compañía que permaneció en el territorio hasta el 2 de marzo de 1927 en que se reincorporó a su plana mayor.

Las reducciones del ejército que el gobierno republicano decretó y el nombre que ostentaba, hicieron que este regimiento fuera fusionado, el 3 de junio de 1931 con el de Aragón n<sup>o</sup> 21, para formar el Regimiento de Infantería n<sup>o</sup> 5, que en 1935 recibió el nombre del segundo citado.

Cuando concluyó la guerra de España, en 1939, se dictó el Decreto de reorganización del Ejército Nacional victorioso, que lleva fecha de 24 de julio. De acuerdo con sus disposiciones se organizó, el 15 de septiembre en Guadalajara, el *Regimiento Mixto de Infantería de Máquinas de Acompañamiento n<sup>o</sup> 85*, constituido por plana mayor, un batallón de ametralladoras, una compañía de morteros de 120 mm., otra de AAA, una tercera de CCC. y una sección de camiones. El día 21 de noviembre de 1943, su batallón de armas automáticas quedó disuelto, y el 15 de diciembre se le dió la denominación de *Regimiento de Infantería Ametralladoras n<sup>o</sup> 85*, y se le adscribió el Batallón de Ametralladoras en Carro del Regimiento n<sup>o</sup> 87. Días después, por Decreto de 21 de diciembre, se le dió el nombre de *Regimiento de Infantería Belchite n<sup>o</sup> 57*, al que se le otorgó el historial del viejo Regimiento del Infante. Se le dió, como guarnición, la plaza de Zaragoza y se le encuadró en la 51 División de Montaña.

La IG. 160/15 del EMC. lo convirtió en 1960 en *Batallón de Cazadores Motorizado Belchite n<sup>o</sup> 57*,





Escudo de armas del Regt.º de Infantería Infante

dentro de la División de Montaña nº 51; y la 165/142, de 1965, lo extinguió, haciéndose cargo de su documentación, para custodia el nuevo Regimiento de Infantería Las Navas nº 12.

### Recompensas

Llenas están las páginas de la historia de este regimiento de hechos gloriosos, por lo cual son muchas las distinciones de que fue objeto, así como las conquistadas por los hombres que formaron en sus filas. Destacan en el Regimiento Peninsular o 2º Gemelo, las dos corbatas de la Real y Militar Orden de San Fernando, la primera, otorgada a sus batallones 1º y 2º por su actuación heroica los días 16 y 17 de enero de 1836 en Arlabán; la segunda, concedida al 2º por su inmortal comportamiento en los días 24 y 25 de diciembre del mismo año en las acciones que terminaron con el sitio que sufría Bilbao.

Este regimiento contaba también con el Título de Benemérito a la Patria, concedido a todos sus hombres que defendieron Zaragoza durante el 2º sitio, por lo cual se les concedió, además, la cruz de distinción del mismo; a ellas se unía lo del 2º Ejército; modernamente, por su grandiosa defensa de Kudia-Tahar, mereció la Medalla de oro con corbata, de la ciudad de Zaragoza y la apertura de juicio contradictorio en la Orden de San Fernando.

El 3º Gemelo mereció en la Península los escudos de honor Puento Sampayo y de Vigo y Tuy; la medalla de Tamames y las cruces de distinción de Medina del Campo, del 6º Ejército o de la Izquierda y de Villafranca del Bierzo y Lugo. En



Capitán de Infantería, 1922.

América los escudos de distinción de Huanajuato, de Las Huertas y de Escapiscalco, así como el derecho de ostentar en su bandera, la cruz de Borgoña por su intervención en los campos de Tepeaca.

### Banderas. Escudo

Hasta cuatro banderas del «Infante» conserva nuestro Museo del Ejército. Las catalogadas con los números 21.190 y 21.909 corresponden al «Regimiento de Infantería Infante». La primera, es de seda blanca con la cruz de Borgoña y un gran escudo completo de las Armas Reales, en cada esquina un escudo del regimiento. La segunda, es de seda bicolor y lleva sobre la franja amarilla el escudo de España simplificado sobre la cruz de Borgoña y rodeado de la leyenda «Regimiento de Infantería Infante nº 5». Ambas ostentan dos corbatas de San Fernando.

La signada con el número 21.117 perteneció al 2º Batallón del Regimiento nº 5, de seda blanca, lleva una gran cruz de Borgoña en cuyos extremos aparecen sendos escudos del regimiento, y posee dos corbatas de San Fernando. La número 22.009 fue el 1º Batallón, es bicolor y lleva sobre la cruz de Borgoña, las Armas Reales, rodeadas de la inscripción «Regimiento de Infantería Infante nº 5 - 1º Batallón», una corbata de San Fernando cuelga de su moharra.

Su escudo de armas se compone de azul y tres flores de lis de oro, bien puestas; timbrado de corona de infante. Estimo, y así lo demuestran sus banderas, que debe estar rodeado de una corona de laurel.

### Historial bélico

Relatar los innumerables hechos de armas en que tomaron parte en la Península, en América o en tierras africanas los hombres de los diversos regimientos que llevaron este nombre y forjaron su historial, sería materia de varios artículos. Digamos, que el Peninsular o 2º Gemelo inició su andadura en la guerra de la Independencia con su abnegada actuación en el 2º Sitio de Zaragoza, en 1809; en 1810 defendió la región valenciana; en 1811, después de tratar de socorrer a la plaza sitiada de Tarragona, sus batallones 1º y 2º defendieron el campo de Sagunto hasta quedar prisioneros, y el 3º se distinguió en la defensa de Valencia.

Durante la primera Guerra Carlista se destaca, durante 1835, en las acciones de Artaza, Estella y Montejurra; en 1836 consiguió la corbata de San Fernando en Arlabán, en enero, y en las operaciones para liberar Bilbao, en diciembre; en 1838 destacaron sus actuaciones en Urnieta y Udalla; en 1839 en Ramales, Guardamino y Villarreal, y en 1840 en el sitio de Morella.

Tras defender Melilla en 1856, tres años después volvió a Africa con motivo de la guerra con Marruecos y se distinguió en la batalla de Castillejos, en las acciones de Condesa y Monte Negrón y en la batalla de Tetuán, todas durante los primeros meses de 1860.

Durante la última guerra carlista, citaremos, como muestra, sus intervenciones en Puento la Reina (1872); batalla de Montejura (1873); acciones de La Guardia, San Pedro Abanto, Muñecas y Galdames y la batalla de Estella (1874), y acción de Menamayor y batalla de Treviño (1875).

En la guerra de Cuba luchó sin tregua desde 1896 a 1898; los nombres de potrero de Santa Clara, lomas de Rivero, lomas del Triunfo, Managuaco, Ojo de Agua, Babiney, lomas de San Bartolo, de la Comadre y de Serranos, Bahía Onda, Taburete, La Pastora, Santa Rosalía, Chipés, Bacarajícara, Sitio Padre y, sobre todo, las playas de Güanes y de Mariel, fueron exponente somero de los lugares donde los hombres del «*Infante*» lucharon sin mengua por el honor perdido.

Ya en este siglo vuelve a Africa; había que cumplir el compromiso de establecer el Protectorado, y el «*Infante*» acudió a ayudar. Se destacó por su singular comportamiento en Beni Sahl y en Quitzáñ, en 1924, pero fue sobre todo, la epopeya que vivió en los días 3 al 13 de septiembre de 1925 en la posición de Kudia Tahar la que elevó su

nombre a las más altas cimas del heroísmo; epopeya en la que colaboraron, unas en la defensa y otras en el socorro, fuerzas de diversos Cuerpos y Armas, haciendo posible con su entrega y valor que los españoles cumplieran, con el desembarco de Alhucemas, las jornadas que llevaron al fin de la lucha.

Del 3º Gemelo sólo diremos que el repaso de las distinciones conseguidas bastan para darnos amplia idea de su comportamiento, tanto en el solar patrio como en las tierras de Nueva España, donde se portó como digno sucesor de los conquistadores del siglo XVI.

Las hazañas del 4º Gemelo rayan el carácter homérico en Cancha-rayada, en Maipú, en Ayacucho y, en especial, en la defensa, bajo el mando de don Ramón Rodil, de la plaza de El Callao, cuando ya ellos eran sólo las últimas fuerzas españolas que quedaban en lucha en Perú, desde el 28 de febrero de 1824 hasta el 23 de enero de 1826.

### Distinguidos

Cuántos y quiénes fueron los que en las filas de este regimiento se elevaron sobre el común de los hombres, sólo Dios lo sabe. Algunos nombres han permanecido, otros se perdieron en las nieblas de la Historia. Entre los primeros, como ejemplo, citaremos al comandante Miranda; a los capitanes Carbó y Francés, al teniente González, al alférez Casajús, a los soldados Hernández Murillo y Villanueva Collado, al cabo Gregorio Gallego Gil que consiguió la Medalla Militar en Quitzáñ, y en especial, a los héroes de Kudia Tahar, a cuyo frente figuran los laureados capitán José Gómez Zarcívar y sargento Mariano Azcoz Cabañeros, y los tenientes Manjón Palacios, Ocasar Blanco y Yagüe Romero, y el alférez Soler Lacambra que fueron recompensados con la Medalla Militar. De la epopeya de Kudia-Tahar de idea que en la ocasión, también merecieron la recompensa máxima, el comandante García Escámez, el capitán Rodrigo Martínez y los tenientes Muntané Cirici, Fuentes Pila, Sevillano Cousillas, Nombela Tamarit y Marínez Anglada.

### BIBLIOGRAFIA

- Anuario Militar de España. Año 1927.
- Becerra, Emilio. El Regimiento de Guardias de Infantería de Felipe IV. Ejército, nº 436.
- Becerra, E. y otros. Historia de las Fuerzas Armadas, tomo III.
- Gárate, J.M.; Becerra, E. y otros. España en sus Héroes, tomo II.
- Rey Joly, Celestino. Cada Regimiento tiene su leyenda.
- Servicio Histórico Militar. Heráldica a Historiales del Ejército, tomo V.

# La balística de las heridas

FRANCISCO LANZA  
GUTIERREZ

Coronel Dr. Ingeniero de Armamento

## INTRODUCCION

Al tratar, en mayor o menor extensión, diversos aspectos de balística de las heridas, en relación con la balística de efectos de las armas ligeras en general (1), y con las armas y municiones de pequeños calibres en particular (2), en diversas revistas (3) y en alguna conferencia (4), se han producido los oportunos comentarios, comunicaciones y llamadas que, en parte, llevan a la conclusión de que, para un cierto número de circunstancias oyentes y lectores, esta cuestión suena a cosa muy nueva; como algo que empieza a desarrollarse ahora, en los años ochenta. Y esto no es así. La Balística de las Heridas —con mayúscula— está ya en los libros de texto; con este u otro nombre, ocupa ya un amplio capítulo en los textos de balística, al tiempo que

se multiplican los expertos en la especialidad.

De la misma manera que en el período entre ambas guerras mundiales —y con gran pujanza a partir del final de la Segunda— la balística amplió su antigua división en *interior*, *exterior* y *de efectos*, para considerar la balística *intermedia*, que se ocupa del fenómeno tumultuoso producido al salir el proyectil de la boca de fuego. Ahora ha de tenerse en cuenta la llamada balística *forense*, derivada del uso civil de las armas de fuego, y la balística *de las heridas* o balística *traumática* como también se llama, preocupada por los efectos de los proyectiles sobre el cuerpo humano. Comienza —cómo no— a formarse el correspondiente galimatías de denominaciones y habrá que esperar algún tiempo para que los términos se consoliden.

Por usar los países anglosajones y Francia la voz «*balística terminal*», para lo que antes era simplemente «*balística de efectos*», en algunas publicaciones comienzan a aparecer por separado ambas; de forma que parece entenderse que, en realidad, la balística de efectos se ha

La «balística de las heridas» es un término usado desde los años treinta, pero es a partir de los sesenta cuando se ha generalizado por completo y mucho más desde 1974. En 1981, la OTAN la toma en consideración en sus manuales de pruebas y admite la existencia de expertos en este campo.

El autor propone que se añadan a los PCR,S las pruebas balísticas de las heridas para evaluar los sistemas de armas portátiles reglamentarias.

dividido en dos, la terminal y la de las heridas, y realmente, creemos que no es así. La balística de efectos y la balística terminal, entendemos que es la misma cosa; ambas estudian los tres fenómenos que se producen al final de la trayectoria de la bala, del proyectil, del misil, de la bomba, del cohete o del torpedo. Ambas estudian y desarrollan el fenómeno de la precisión (dispersión), como una consecuencia extrema de balística exterior; ambas acometen el estudio de las penetraciones y perforaciones, en toda clase de medios y con toda clase de proyectiles (alguien se atrevió a llamar *balística de las penetraciones* a esta parte), y ambas se ocupan de las detenciones ocasionadas por su penetración en el tejido humano y animal, con deformación o fragmentación previa, aquí sí, con el específico nombre de *balística de las heridas*.

En el caso concreto de la balística de las heridas, pese a interesantísimos trabajos debidos a FERRER, LAMPEL, JOSSERAND, MOLINA, BURRARD, WEIHRAUCH, HATCHER, DI MAIO y otros, su estudio no se toma

(1) Revista EJERCITO núms. 528, 529, 530 y 531 de enero, febrero, marzo y abril de 1984.

(2) Revista EJERCITO núms. 520, 521 y 522 de mayo, junio y julio de 1983.

(3) Memorial de ingeniería de armamento, n° 87, 2° trimestre de 1982.

(4) Seminario de municiones. Madrid, 23, 24 y 25 de marzo de 1982.

**La Balística de las Heridas ocupa ya un amplio capítulo en los textos de Balística, al tiempo que se multiplican los expertos en la especialidad.**

suficientemente en serio hasta que a partir de 1974 comienzan a publicarse los trabajos de SELLER, OTTOSON, STREBEL, KNAPPWORST, SCHNEIDER, CARANTA, PETERS, el que esto escribe y otros, que hacen posible una sistematización de los ensayos, su normalización y su posibilidad de reproducción y registro, como base de obtención de datos experimentales libres de toda duda. Se habla de balística de las heridas, se escribe sobre su fenómeno principal, la detención; se

aportan datos y pruebas de todo tipo y, naturalmente, la balística de las heridas toma cuerpo de doctrina, como parte de la balística de efectos y aparece —modestamente, pero con firmeza— en los libros de texto. En 1981 la OTAN la toma en consideración en sus manuales de pruebas. La OTAN admite oficialmente la existencia de expertos en balística de las heridas.

### **LA OTAN Y LA BALISTICA DE EFECTOS**

Pero la OTAN, en su manual AC/225-D/14 sobre «*Medidas de Evaluación de futuros Sistemas de Armas de pequeño calibre*», aún engloba las pruebas de balística de las heridas, bajo el genérico nombre de «*vulnerabilidad*» y formando parte de las pruebas generales de balística

de efectos, o terminal, como en concreto alude en su texto francés.

Al presentar la *prueba de vulnerabilidad del personal a los proyectiles de pequeño calibre*, admite claramente que en el pasado la balística de efectos sólo se preocupaba de la posible puesta fuera de combate de un hombre no protegido, para lo que las armas de pequeño calibre no tenían dificultad alguna en conseguirlo a su alcance máximo. Pero en la actualidad, las especificaciones son más estrictas y concretas. Hay que poner fuera de combate a un hombre semiprotegido (con casco y/o chaleco antibalas), a una distancia dada, que no es la máxima, llamada «esencial», y que permite que armas y municiones sean más ligeras y más prácticas. Hay que hacer ensayos, análisis y

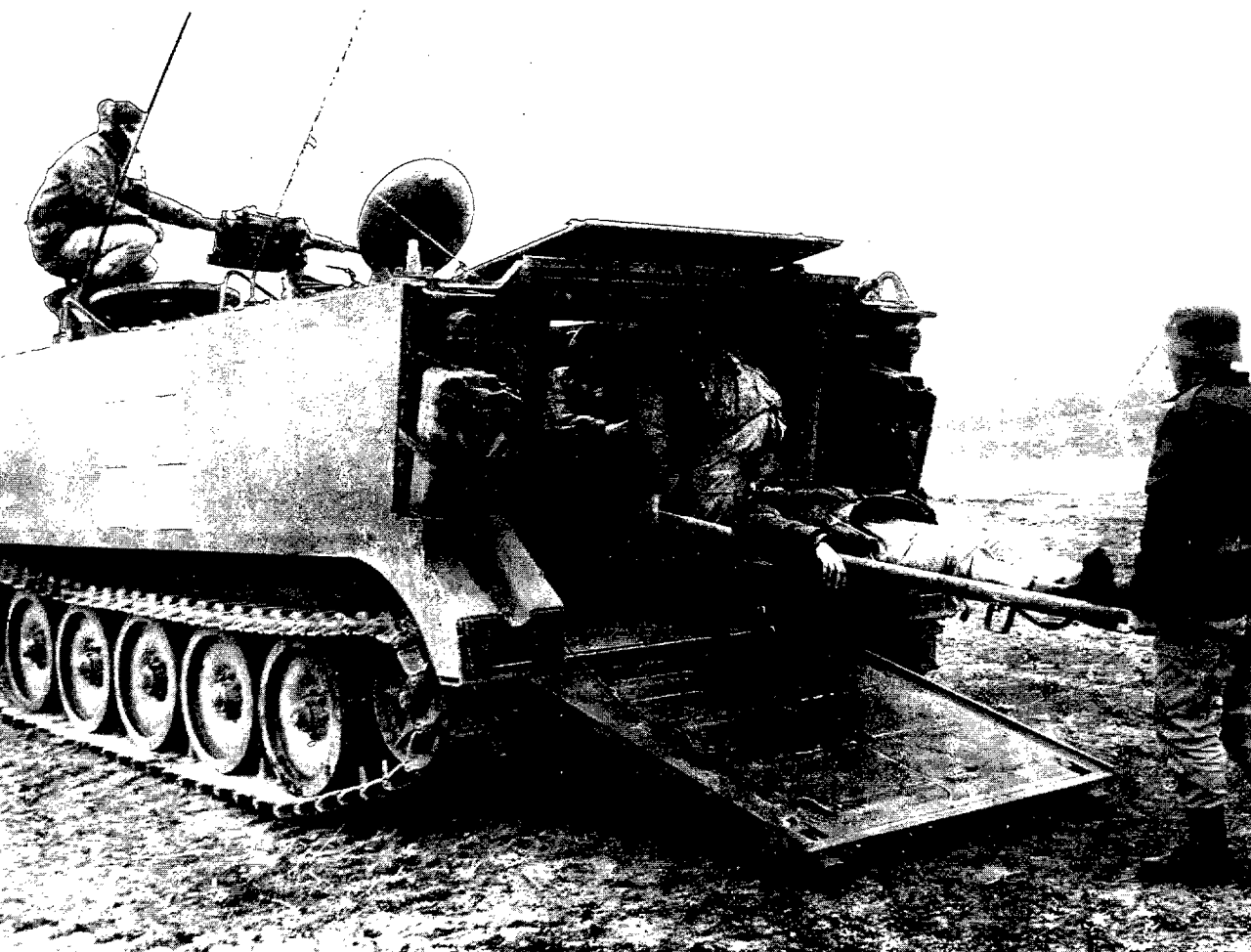
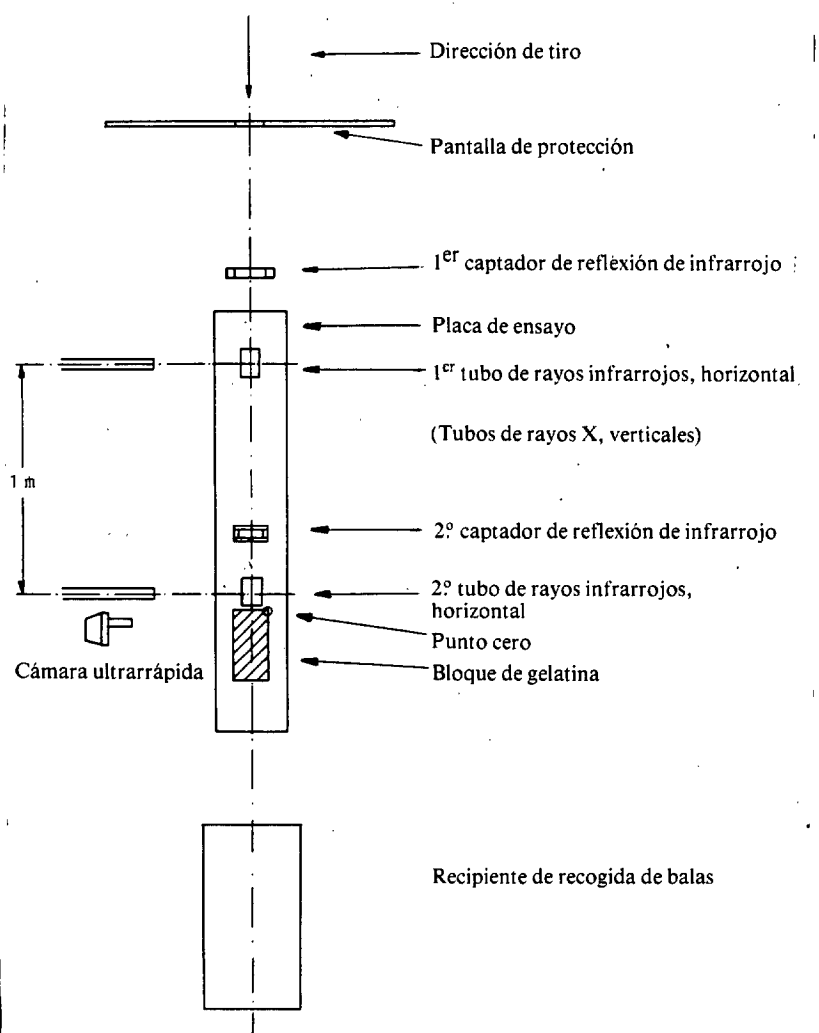


FIGURA 1

Dispositivo de ensayos para tiros a distancias simuladas



**La Balística de las Heridas es definida como el «estudio del movimiento de los proyectiles en el interior del cuerpo humano, o animal y su capacidad de producirle heridas».**

nición atemperada a 21°C durante 12 horas; uso de bloques de gelatina de 30 x 15 x 15 centímetros, al 20% en peso, preparados según normas OTAN; y montando dispositivos como los mostrados en la figura 1 (distancias simuladas), figura 2 (distancias reales) y figura 4 (rayos X, para distancias reales) que se explican por sí mismas.

Las medidas a efectuar se refieren a la pérdida de velocidad de la bala en el bloque de gelatina; a la velocidad a 10 metros de boca y a 10 metros antes del bloque y a la oblicuidad de la bala, en distancias reales; lo mismo, lo más próximo posible al bloque, en distancias simuladas. Teniendo en cuenta en todo caso y —registrándolo— las condiciones de tiro, temperatura, arma, municiones, ajuste, velocidad, oblicuidad, distancia de tiro, condiciones del bloque de gelatina, y datos del equipo de medidas; relación del número de cartuchos tirados, a los buenos impactos obtenidos, volumen de los huecos temporales en la gelatina y efectos sobre el material testigo.

rigurosas evaluaciones, para tener la seguridad de que la especificación de fuera de combate se cumpla (5).

En general, todos los ensayos de balística de efectos al máximo alcance, por su dificultad de precisión, resultan siempre largos y costosos. Es por lo que la OTAN recomienda que se hagan pruebas a distancias «simuladas», además de las que se hagan a las distancias reales, de forma

que estas últimas sirvan de comprobación de la exactitud de la otras. El objeto del ensayo se mantiene en los términos de «evaluar la aptitud del arma, tirando con su cartucho balístico, para dejar fuera de combate a un blanco humano semiprotegido» a la distancia «esencial» (5).

**DISPOSITIVOS DE ENSAYO**

El método adoptado comprende tiros sobre bloques de gelatina a distancias reales y simuladas; tiro en galería cerrada; empleo de munición para tiro reducido, en distancias simuladas; mu-

El análisis se hace sobre la base de los datos conseguidos en los tiros a distancias reales y simuladas, de forma que pueda ser obtenido el factor  $p(I/H)$ , que es la probabilidad de conseguir un fuera de combate en caso de acertar en el

(5) Obsérvese que, curiosamente, el fuera de combate no queda definido. Parece ser que basta con que produzca una herida o un traumatismo. (Nota del autor).



impacto. La película ultrarrápida, con la formación de las cavidades temporales, se confía al análisis de los especialistas en balística de las heridas.

En el caso del blanco humano básico (hombre ligeramente protegido), se tienen en cuenta todos los ensayos técnicos y militares relacionados con la probabilidad de que una cierta parte del cuerpo sea alcanzada (la cabeza protegida por el casco, el torso protegido por el chaleco antibalas y los miembros sin protección) y todo ello combinado, por ordenador, con la probabilidad relativa de puesta fuera de combate por esa cierta parte del cuerpo, permiten tener una idea sobre la probabilidad global de obtención de un fuera de combate con el arma que se ensaya a distintas distancias.

Se comprende que los ensa-

yos no son fáciles. Por contra, resultan en general, complicados y seriamente comprometidos, ya que una fuerte carga subjetiva es, prácticamente, inevitable en todos aquellos extremos en que el análisis, la interpretación y la decisión de los especialistas, expertos en balística de heridas, es imprescindible. Téngase en cuenta que el desarrollo de las cavidades o huecos temporales, se analiza sobre una película, tomada con cámara ultrarrápida (35.000 exposiciones por segundo) y la oblicuidad de la bala, al incidir sobre el bloque de gelatina, por radiografía de las sombras, en técnica de rayos X.

## BIBLIOGRAFIA

Ante un respaldo tan resonante como el que la OTAN le proporciona, en sus documentos de pruebas oficiales,

la balística de las heridas no ha tardado en saltar a los libros de texto. Aparte del libro especializado de R. CARANTA y D. LEGRAIN sobre «*L'efficacité des munitions d'armes de poing*»; el de M. DI MAIO, «*A comparison of wounding effects of ammunition*»; amplios capítulos en el «*JANE'S Infantry Weapons*» de los últimos años y algún que otro que hasta el momento ha escapado a nuestra investigación (no incluimos, ni citamos, artículos en revistas), el texto más representativo relacionado con la balística de las heridas, es el libro de C.L. FARRAR y D.W. LWMING titulado «*Military Ballistics-A Basic Manual*», publicado a mediados de 1983.

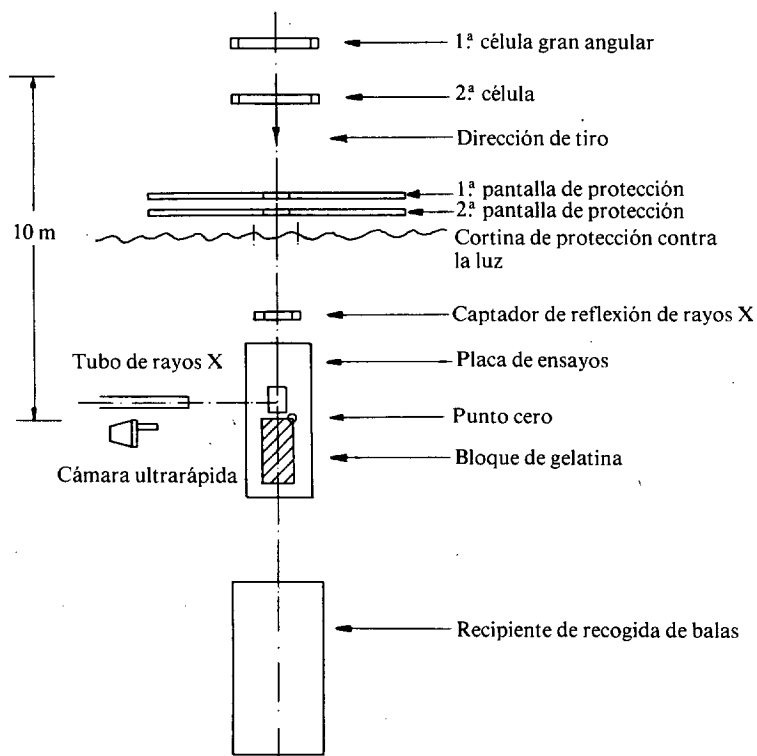
Porque una obra de balística actual no tiene perdón si no está ilustrada con buenos dibujos y no menos buenas fotografías, si pretende ser útil tanto para tácticos como para técnicos. Cada uno de sus capítulos principales (los de balística interior,

**¿Por qué no la usamos más? Nos permitiría actualizar muchas de nuestras especificaciones vigentes sobre balística de efectos de los más granados de nuestros calibres reglamentarios.**

exterior y de efectos) debe estar (o debiera estar) dividido en dos partes completas aunque resumidas. La primera, amplia y profusamente descriptiva y la segunda, metida, suficientemente a fondo, en cálculos. Así, en la primera parte del capítulo de balística interior, se debe enumerar y

FIGURA 2

Dispositivo de ensayos para tiros a distancias reales



describir los componentes balísticos de un arma, la pólvora y el iniciador; seguir con la secuencia del disparo, con el desarrollo de presiones y velocidades y algunas consideraciones sobre la vida balística del tubo y las peculiaridades de las armas sin retroceso.

En la segunda parte, estudiar la ley de la combustión, la función de forma, el vaso cerrado, el balance energético y las ecuaciones de movimiento y sus soluciones.

El capítulo de balística intermedia se ocupará del flujo del gas en boca, del fogonazo, de la detonación y el retroceso.

Y después de un largo capítulo dedicado a balística exterior, con una primera parte implicada en el estudio del movimiento en el vacío; la re-

sistencia del aire, la forma del proyectil como manera de reducir esa resistencia; la estabilidad del proyectil; la desviación lateral; el efecto Magnus; las condiciones meteorológicas y la rotación de la Tierra; y una segunda parte embebida en el cálculo de la trayectoria, el movimiento real, las condiciones aerodinámicas y la rotación del proyectil con su precisión y mutación, desembocar, al fin, en dos amplios capítulos que se dedicarán a balística de efectos.

Comenzar, si se estima conveniente, dividiéndola en dos: balística terminal, que a su vez se subdivide en otras dos partes, y balística de las heridas. En la primera, o sea la terminal, se ocupará en primer lugar de las velocidades remanentes, de los ángulos de incidencia y ataque, las clases

y tipos de proyectiles y blancos, y de la perforación y penetración de toda clase de blancos con toda clase de proyectiles, desde el «flecha» a la carga hueca. En segundo lugar, dar cuenta muy brevemente de la teoría matemática de la balística de efectos general, considerando los métodos analíticos actuales, los modelos analógicos y su empleo en ordenadores.

La balística de las heridas debe ocupar su propio capítulo, y comenzar planteándose su propio problema. Definida como el «estudio del movimiento de los proyectiles en el interior del cuerpo humano, o animal, y su capacidad de producirle heridas», se entiende que es fundamental conocer y entender los efectos hirientes de balas y fragmentos (metralla), que, en el pasado fueron la causa del 90% de las bajas en combate. Una herida es el resultado de una absorción de energía procedente

**Añadamos a nuestros Pliegos de Condiciones de Recepción sus pruebas balísticas de heridas. Empleemos los métodos balísticos de heridas, como valiosos auxiliares para evaluar los sistemas de armas portátiles reglamentarias o de nuestro inmediato interés.**

de una bala que golpea el organismo humano y penetra en los tejidos; por lo tanto, el estudio balístico de las heridas requiere el conocimiento de la conducta de la bala en vuelo, el efecto de la misma sobre los tejidos que penetra o perfora. Efecto que depende del tamaño, forma, composición, sobre todo, de la velocidad

estabilidad de la bala. En el cuerpo, son la elasticidad y la densidad, los factores más determinantes sobre la deceleración de la bala que penetra; la cual en tejidos blandos —casi como el agua— con densidades de 800 a 900 veces mayores que la del aire, al incidir con un cierto ángulo de precisión, lo agrandan entre 50 y 100 grados más, aumentando el daño considerablemente.

Lo señalado en párrafos anteriores, en mayor o menor escala, lo expone el libro antes citado, diríamos que a satisfacción, pero cuando entra en la descripción de los efectos que producen las heridas, un punto de confusión sale a reducir. Sabido es que son tres los efectos citados (ya lo expusimos en otra ocasión (6) y en otro lugar): el efecto hidráulico, el «*shock*» traumático y el efecto hidrodinámico. Pues bien, este texto —como algún otro— señala otros tres que sólo en parte coinciden con la doctrina admitida hoy. Al efecto hidráulico le llama «*cavitación temporal*»; al «*shock*» traumático le hace aparecer como una consecuencia del

efecto hidrodinámico y, añade un tercer efecto, que llama de «*laceración y desgarró*», que realmente es común a los tres efectos.

El resto de los temas que un libro de balística de las heridas debe tocar, están tratados con suficiente extensión y detalle. La influencia del diseño de la munición en la efectividad de las heridas; la importancia de la velocidad y la estabilidad de la bala y su forma, así como la protección (blindaje) que puede darse al combatiente; blindaje metálico, chalecos de láminas de acero templado, chalecos de plásticos, de cerámica, textiles, transparentes y compuestos. Sobre todo lo cual hay ya muy abundantes estudios, experiencias y uso efectivo en un buen número de ejércitos modernos y fuerzas policiales.

## BALISTICA FORENSE

No se ha hecho hasta ahora, pero algunos autores comienzan a considerarlo. Aparece tímidamente en algunos textos de balística lo que antes se consideraba aparte y casi nadie, excepto los policías, se atrevía a llamarlo claramente balística. Nos referimos a la Balística Forense; a la que,

trayendo la Medicina y la Ley a los dominios balísticos, constituye cuerpo de doctrina y se deriva del uso civil de las armas de fuego.

La balística forense se ocupa fundamentalmente de las armas de fuego portátiles, largas y cortas, de guerra y de caza, y de sus municiones; de su identificación al completo, por elementos sueltos, disparados o no; investiga los crímenes cometidos con armas de fuego, desde los puntos de vista legal, médico, balístico de efectos, balístico en general y de heridas. Dispone de modernos laboratorios, dotados de muy precisos microscopios comparadores, en los que se consiguen magnífica evidencia esclarecedoras de casos aparentemente muy complicados.

El libro que antes comentamos —uno de los primeros en afrontar, en plan de enseñanza didáctica, los problemas de balística de heridas— echa un corto «*cuarto a espadas*» en balística forense, pero se extiende lo suficiente, en un último capítulo sobre instrumentos y laboratorios balísticos. Cronógrafos, galerías, cámaras cinematográficas, de rayos X, de gammagrafías; contadores,

(6) Revista EJERCITO n.º 529 de febrero de 1984

FIGURA 3

Dispositivo de ensayos de la cámara ultrarrápida para tiros a distancias reales y simuladas.

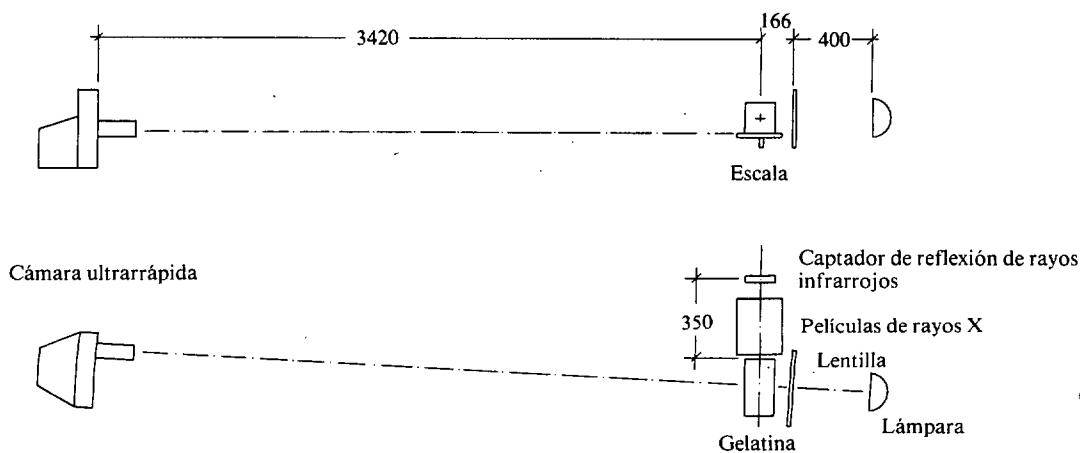
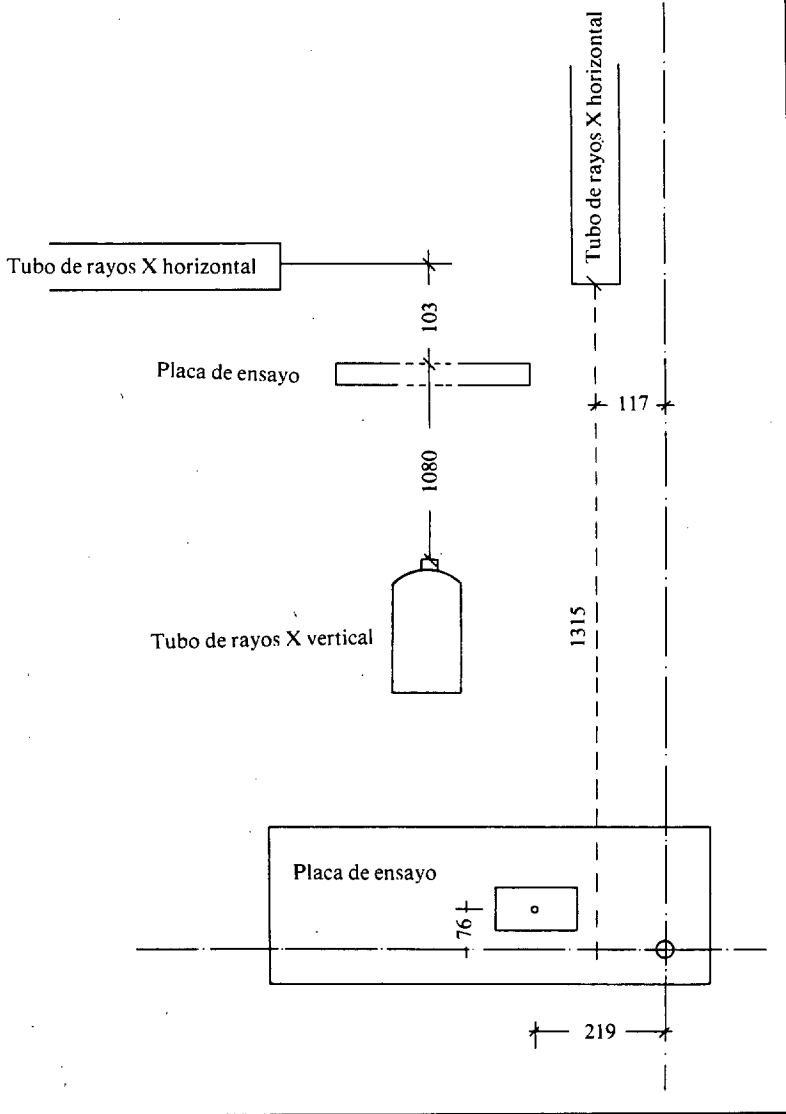




FIGURA 4

Dispositivo de los tubos de rayos X para tiros a distancias reales



secuencímetros, manómetros, etc. etc. nada queda por describir y detallar.

## APLICACION

La balística de las heridas está ya en los libros de texto. Esta es nuestra tesis actual, que arranca una pregunta **¿PORQUE NO LA USAMOS MAS?**

Estamos seguros que, aparte de ofrecernos un vasto campo de experimentación —que mostraría muchas exce-

lencias y demostraría no pocas obsolescencias en diversos calibres al uso— nos facilitaría más de una decisión, que haya que tomar de modo perentorio, y nos permitiría actualizar muchas de nuestras especificaciones vigentes sobre balística de efectos de los más granados de nuestros calibres reglamentarios. Y, naturalmente, de otros muchos calibres comerciales.

Si no lo hacemos nosotros —hablo a militares y

policías— otros lo harán, una vez más iremos a remolque de lo que sale por ahí; menudo con escasas garantías de fiabilidad.

En la actualidad, han proliferado extraordinariamente las publicaciones sobre armamento portátil y sus municiones. No hace falta decir que la mayoría de lo que se publica en español, ha sido inspirado —cuando no copiado— de lo que ha visto la luz en el extranjero; salvo las honrosas y naturales excepciones, que aportan de su cosecha propia, o completan lo comentan, añaden, sugieren de lo suyo a la contribución de fuera. Salvo estas excepciones, que frecuentemente son «*rara avis*» lo demás suele resultar poco serio, aunque su buena intención sea patente.

El primer texto en que vimos por primera vez usada la voz «*balística de la herida*» (7) data ya de muchos años, pero de allí a nuestros días, a partir de la década de los sesenta, es un término que se ha generalizado por completo, sobre todo desde 1974 hasta hoy. Ya está en los libros de texto; ya es un cuerpo de doctrina; ya cuenta con su base matemática, con su campo experimental, con su organización, con su casuística, con sus métodos, con su sistemática; ¡Usémosla! Añadamos a nuestros PCR,s (8) sus pruebas balísticas de herida. Empleemos los métodos balísticos de armas portátiles reglamentarios o de nuestro inmediato y futuro interés.

(7) J.S. HATCHER. Textbook of pistols and revolvers. 1935 (N. del A)

(8) Pliegos de Condiciones de Recepción (N. del A)

# El General Prim

## *o la magnanimidad*

VALERIANO  
GUTIERREZ MACIAS

Coronel, Académico C. de la Real  
de la Historia.

El General don Juan Prim y Prats (n. en Reus el 6 de diciembre de 1814 y murió vilmente asesinado en Madrid, en la calle del Turco, el 27 de diciembre de 1870), cuyo historial castrense y como estadista es un vivo poema épico, se halla también en posesión de un alma impregnada de la más profunda humanidad. Sus proezas, valentía y serenidad a toda prueba se hicieron legendarias en todos los confines. Cualidades que fueron recompensadas por la Corona con los títulos nobiliarios de conde de Reus y conde de Bruch.

De talante liberal, fue senador y diputado y su influencia política y militar le confirió un prestigio y popularidad inusitados, reconocido por el juicio sereno de la Historia.

En el mes de marzo de 1868 —aún no había conmovido al país la revolución que tendría lugar en el mismo año, llamada «La Gloriosa» y que costaría el trono a

Isabel II y a Prim verse encumbrado en la Jefatura del Gobierno— exiliado el invicto General en Bruselas, mantenía una nutrida correspondencia con sus fervorosos adictos en España.

A poco pudo observar que sus mensajes eran conocidos de modo casi

inmediato por las autoridades de Madrid, a pesar de las lógicas y naturales precauciones que se habían adoptado para impedirlo.

Todas sus medidas de cautela y reserva resultaban totalmente infructuosas. Indefectiblemente, el contenido de sus cartas llegaba tan pronto a conocimiento de su destinatario como a los centros de poder y





decisión del reino. En vano buscaba el egregio reusense en su más próximo entorno al traidor infiltrado. Sus amigos y sirvientes le inspiraban la más absoluta confianza.

Todos los «cebos» que urdía para desenmascarar al espía fracasaban de modo sistemático y sus correos, tras un profundo seguimiento, habían sido descartados de toda sospecha. Esto le tenía tan hondamente preocupado como indignado.

Como por intuición, Prim se fijó en un joven belga, que pertenecía a una de las importantes familias del país, a quien —a pesar de alardear de liberal— no había hecho

jamás ninguna confianza de verdadera importancia.

El general reconstruyó minuciosamente los actos que realizaba cuando escribía alguna carta. Tenía por costumbre redactar un borrador antes de plasmar su mensaje definitivo, para que éste fuera pulcro, exacto y con toda concreción y que no pudiera dar lugar a equívocos o interpretaciones subjetivas. Luego arrojaba a la papelera las notas y apuntes.

Al instante comprendió que había hallado la clave del dilema. Ahora el «cebo» daría sus frutos.

Un día recibió la visita del joven belga y después de departir ambos animadamente, de pronto, simuló recordar que tenía que escribir una carta muy urgente; por lo que rogó a su interlocutor que perdonase su momentánea ausencia a la vez que se encerraba en su despacho.

Una vez concluida su tarea, desde aquella estancia llamó a su joven amigo para reanudar la conversación cómodamente arrellanados en los mullidos sillones que amueblaban la pieza. Al penetrar éste en el despacho, aún pudo ver cómo Prim, después de cerrar cuidadosamente un pliego, arrojaba a la papelera unas

cuartillas arrugadas y salía para entregar la misiva. Escasos minutos después regresó y pudo comprobar que el borrador que despositó en el cesto había desaparecido.

Evidentemente, el pez había mordido el anzuelo. Prim cerró la puerta con llave y con un movimiento rápido y enérgico atenazó las muñecas al miserable, quien al instante vio descubierta su vileza. Sobraban las palabras y no pudo más que musitar unas frase en demanda de perdón y sollozar.

Después, al verlo

Prim, inerme, derrotado y pesaroso, su inmensa capacidad de perdón se sobrepuso a la lógica cólera que le embargaba. En un tono amable, sin rencor, le dijo que podía continuar visitándolo. El seguiría arrojando al cesto de los papeles las cuartillas que emborronara, con lo que dejaba en manos de la conciencia y honor de su innoble visitante y amigo la responsabilidad moral de proseguir remedando a Judas. A partir de entonces su amistad se acrecentó notablemente.

Y no se crea que fue

Prim quien narró estos hechos, tenidos por muy ciertos. Por el contrario, pasado el tiempo, para lavar su mala conciencia, el joven belga confesó su acción, quizá como intento de expiación, o como prueba de su futura e inquebrantable lealtad.

Este relato se los escuchamos muchas veces a nuestro inolvidable maestro don José Ibarrola Muñoz, ilustre escritor, jurisconsulto y elocuentísimo orador, que dio a la luz pública la obra «Literatura sublime e Historia gloriosa y trágica».

# La paloma mensajera



## agente de transmisiones

MIGUEL SANCHEZ MARTIN.  
Teniente de la Escalada Especial.

### ORIGEN Y EVOLUCION

Es imposible señalar exactamente cuándo se empezó a domesticar la paloma. Personifica el amor y la fecundidad por sus costumbres nupciales y su fidelidad conyugal. Es el símbolo de la Paz. Pertenece al Grupo de los Vertebrados y a la clase de las Aves. Al Orden Columbiforme de la familia de los Colúmbidos. El género y especie es COLUMBIA LIVIA. Su antepasada es la paloma torcaz de las Rocas.

Las citas de este ave datan de la Quinta Dinastía Egipcia (tres mil años antes de Cristo). Están en los jeroglíficos egipcios. Homero también habla de ellas. Asimismo, aparecen, en los ejercicios expiatorios del Levítico y en el Génesis. En Siria era animal sagrado. De su instinto hay citas en Aristóteles, Verrón, Plinio,...; Noé soltó por tres veces una paloma y ésta regresó al Arca. Los resultados de los juegos Olímpicos de Grecia se anunciaban mediante palomas mensajeras. Los templos de

Venus las utilizaban para comunicarse entre ellos. Los romanos aprendieron de los griegos tras la conquista de la Magna Grecia y del Golfo Jónico. Con palomares móviles, las legiones romanas estaban enlazadas por todo el mar Mediterráneo. Algunos de ellos, contenían de cinco a seis mil ejemplares, según muestra un bajorrelieve del Capitolio Romano. Esto explica el porqué Cesar y sus capitanes estuvieran prontamente informados de los movimientos del enemigo.

Apolonio de Rodas describe a un Ampycude Mopsus «divino conocedor del arte de



criar los pájaros», para los marineros de Fenicia, de Egipto y de Chipre con objeto de que las naves pudieran tener palomares móviles a bordo.

Las palomas de buena raza constituían, igual que ahora en Centroeuropa, un buen negocio, pues venían costando unos 400 denarios, (unas ochenta pesetas). En el Circo Romano, el resultado de los combates de los gladiadores se comunicaba a través de palomas mensajeras. El Gobierno egipcio anunciaba los distintos grados de crecimiento del río Nilo por este mismo medio. Los realizaba enviando dos Bataiq (cartas-despacho) con el mismo texto.

En Europa toma impulso a partir del s. XIII. En el XVIII el auge pasa a Inglaterra. En Francia fue monopolio de la nobleza. En la revolución de 1793 se destruyeron los palomares. A finales de este mismo siglo se introducen en América. Entre 1810 y 1815 son utilizadas con profusión en Italia, Bélgica e Inglaterra. Entre sus múltiples e importantes misiones, destacan el envío de los números premiados en la Lotería; las cotizaciones de Bolsa, órdenes de compraventa, comunicación de catástrofes,....

En 1820, el 15 de Julio exactamente, se realiza el primer concurso colombofílico. Es, por estas fechas, cuando comienza la Colombofilia Militar en Colombia, Austria, Rusia, Italia, Francia, España, Portugal, Rumanía y más recientemente, Turquía. No existen en Inglaterra, Holanda y Bélgica, ya que la propia colombofilia civil atendía las necesidades militares.

Hoy en día existen en Bélgica, país criador por excelencia, unos SIETE MILLONES de ejemplares anillados, criándose anualmente unos



TRES MILLONES de pichones, lo que supone un creciente negocio que proporcionan muchos millones de francos.

En la primera Guerra Mundial, donde los mensajes de radio eran frecuentemente interferidos, encontraron en las palomas mensajeras un medio ideal de enlace. Así lo entendió Alemania, pues conocía su eficacia y cuando invadían un país, inmediatamente destruían sus palomares.

¿Se conocen realmente las posibilidades de empleo que ofrece este bello animal? ¿En qué se basan los altos porcentajes de efectividad de sus vuelos en recorridos que suelen llegar hasta los MIL QUINIENTOS kilómetros diarios? ¿Qué les hace regresar a sus palomares y cómo lo logran? ¿qué les mueve? Todo ello nos lleva a contemplar y ensalzar sus extraordinarias facultades. Por su vuelo, su plumaje, su anatomía y su viveza es una raza especial de paloma. Es un auténtico atleta del espacio. Su anatomía es ideal para volar. En estado normal no se aleja del palomar, pero entrenada, se la puede hacer volver al palomar desde grandes distancias. Su belleza,

agilidad e inteligencia la hacen completamente diferente a la paloma doméstica. La raza por antonomasia es la Belga. Y dentro de ella se distinguen dos grupos que han sabido transmitir las características fundamentales de estas aves, como son, la ORIENTACION Y EL VIGOR.

Estos dos grupos son: AMBERES Y LIEJA.

Las primeras, son más grandes. Con patas, cuello y pico largos y fuertes. Las membranas del pico y ojos están muy desarrollados. Pecho ancho y alas muy largas.

Las segundas, son de menor tamaño, Pico corto y sin membranas en los ojos. Pecho saliente con el cuello algo más corto pero más esbelto. Tienen mayor resistencia a las grandes distancias y dificultades atmosféricas.

El plumaje en la paloma es lo más importante, pues, cualquier indisposición se refleja en él. La primera muda comienza a los CUARENTA Y CINCO días del nacimiento del pichón y por el modo de hacerlo se puede determinar la calidad de su raza, ya que se descartan incluso para la reproducción aquellas palo-

mas que no realizan bien su primera muda.

Detenernos en la anatomía de este bello animal haría muy prolijo su estudio. Hay otros aspectos quizá más interesantes para el lector, como son algunas de las enfermedades que acechan mortalmente a estas delicadas aves.

---

## ENFERMEDADES

---

Este atleta del espacio, como se señalaba antes, debe volar en las mejores condiciones de salud. No obstante, a lo largo de su vida le acecha peligros mortales traducidos en enfermedades que hay que atajar inmediatamente. En general son infectocontagiosas y parasitarias. En España puede aparecer la COCCIDIOSIS, TRIC OMONIASIS, NEWCASTLE,... Son enfermedades parasitarias, consistente en vermes o gusanos redondos. La zona Norte por su alto índice de humedad, produce mayor número de patologías parasitarias. Pueden aparecer problemas bacterianos relacionados con la SAMONELOSIS (peligrosa por su incidencia en progresión vertical de padres a huevos) y que se manifiesta en las articulaciones alares impidiendo el vuelo.

Los virus pueden aparecer en cualquier parte; en las zonas más cálidas como Levante, Baleares y Canarias se dan buenas condiciones para su evolución. La enfermedad de Newcastle o Peste Aviar, es una de las enfermedades de mayor mortandad entre la población alar. Comenzó a finales del 1982 y en la actualidad se ha conseguido parar su desarrollo desplazándolo hacia Europa. El origen de la pseudo peste aviar producida por un virus, no ha podido ser encontrado, por lo que en la actualidad se sigue vacunando contra este virus. Fue tan

---

## CARACTERISTICAS

---

rápida su expansión que en dos meses contaminó la Península.

La característica más peculiar de la paloma mensajera es su capacidad de retorno al palomar de su nacimiento desde grandes distancias. Esta facultad la tienen en mayor o menor grado. Existen varias teorías sobre qué es lo que la hace volver. Quizás la buena vista, su memoria fotográfica... Nada se puede afirmar categóricamente. La querencia, el amor al palomar crece con los años. La educación y entrenamiento desde los primeros meses de edad los impulsos de su instinto. El sentido de la dirección se cree que reside en el interior del aparato auditivo.

John Fire afirma que es producto de su instinto y de la herencia así como de la educación que reciben las palomas a lo largo de los años de su vida. Por selección, todas las palomas pueden adquirir las facultades de las mensajeras, de la misma manera que se transforman y evolucionan las razas de los demás animales incluida la raza humana.

Quizás se aproximen a la verdad los que tienen en cuenta la influencia que sobre el oído de la paloma pueden ejercer las corrientes magnéticas que rodean la esfera terrestre.

El profesor Henry L. Yeagley, del Satate College de Pensilvania dio a conocer sus teorías y señala que se debe al magnetismo terrestre y a la influencia de la latitud, llamada Fuerza de Coriolis y que tiene su origen en la rotación de la Tierra. Para realizar esos estudios se le asignó un presupuesto por parte del Servicio de Transmisiones del Ejército de los Estados

Unidos. Tras varios ensayos se confirmó la tesis planteada. Sí, las palomas mensajeras sentían y seguían el magnetismo terrestre, pero esto sería incompleto, ya que, una mensajera que fuera sensible únicamente al magnetismo terrestre daría la vuelta al Mundo siguiendo siempre la misma línea de intensidad. Sin embargo, sin desmerecer esta teoría, se presentaron otras en las que predominaba la fuerza decisiva que podía tener el palomar propio; su nido el resto de la población alar e incluso el propio colombófilo que las cuida. Todos los cuales tienen ese magnetismo capaz de influir rigurosamente en la atracción que pueda sentir la paloma y que la haga volver al palomar. Esto último demostrado por medio del funcionamiento de los palomares móviles. Por ellos, se ha comprobado plenamente que estas aves no se sienten atraídas exclusivamente por la fuerza existente en un lugar determinado, sino por la situación de su hábitat, de su hogar, característica ésta, muy aprovechada por los servicios de transmisiones de los ejércitos del mundo.

A finales del pasado siglo, Mr. Joseph Heuskin en su libro «*Les quatre saisons*» afirmó, que taponado los oídos de las palomas se les imposibilita para orientarse. La intrincada red nerviosa en que termina la estructura del órgano auditivo, hace suponer que además de su misión específica de la percepción del sonido, puede ser el detector de un imaginario aparato receptor, contenido en la cabeza de las mensajeras.

Los sentidos del animal recogen una influencia externa, generalmente ondas magnéticas y también electromagnéticas, y su instinto le guía hacia donde quiere ir. Cuando se la suelta, esta



influencia es la que hace que retorne, pero si encuentra un obstáculo que la desvía, busca su palomar mediante la percepción. Por esos se cree que la orientación es instintiva, sí, pero también es un sentido, porque para percibir necesita de la ayuda de los sentidos.

El eminente neurólogo Doctor Barraquer dice: «... estoy de acuerdo en la que la paloma mensajera, ave muy sensible, es altamente impresionable por las ondas magnéticas o electromagnéticas. El hecho de que los accidentes atmosféricos influyen poderosamente sobre su capacidad de orientación y, con mayor intensidad los fenómenos sísmicos, es una prueba apodíctica de la influencia del magnetismo terrestre en el misterio de la orientación.»

Refiriéndose al órgano misterioso que permite a la

mensajera utilizar las fuerzas conjuntas del campo magnético y de la rotación de la tierra, afirma: «... el estudio anatómico de las palomas mensajeras y otros experimentos realizados, han llegado casi a demostrar que la admirable propiedad de orientación reside en un órgano especial unido al del oído». Este órgano a que se refiere el eminente doctor, forma tres canales curvados que afluyen a una cavidad común con apéndices nerviosos y relleno de líquido vítreo en el que flotan partículas calizas llamadas otolitos, que cambian de lugar al variar la posición de la cabeza. Este órgano es el Laberinto y además de ser el centro del equilibrio, parece desempeñar la función receptora de las fuerzas externas que intervienen en la orientación.

Todos están de acuerdo en que la Orientación, el

Equilibrio y el oído interno, tienen, anatómica y funcionalmente íntimas relaciones.

Las impresiones recibidas por el Laberinto son transmitidas a la parte anterior del cerebro, esto es, a los lóbulos frontales. El doctor Barraquer experimentó con estos animales hiriéndolas en el polo frontal demostrando en posterior suelta, que estas aves no retornaban junto con otras soltadas simultáneamente. Comparándolas con las zuritas las palomas mensajeras, revelaban un perfeccionamiento y un tamaño incomparablemente mayor de los lóbulos frontales.

Sobre la influencia de la vista en el mecanismo de la orientación, se sabe que poseen un fino aparato visual que le permite diferenciar las imágenes a grandes distancias pero que no lo precisa para orientarse. En 1909. el



colombófilo español José A. Estopiña realizó por primera vez vuelos nocturnos. Ocurrió en la Exposición Regional de Valencia. Se realizó desde Biñol, a treinta y cuatro kilómetros de los jardines de la Feria, lugar de la Exposición. Presidió el General Gobernador Militar de Valencia, Jiménez de Sandoval, acompañado por el Primer Teniente de Ingenieros, Enrique Santos. Las palomas llegaron portando el siguiente mensaje:

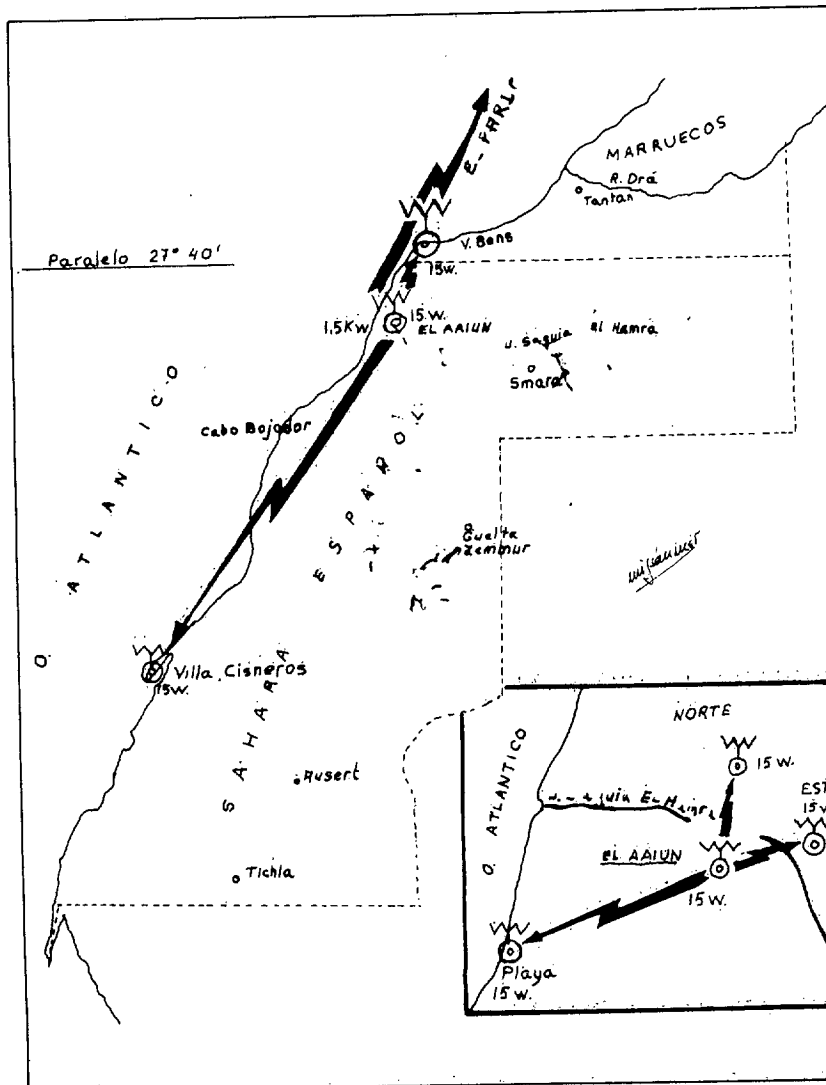
*«El Alcalde de Buñol tiene el honor de enviar un digno Marqués del Turia, iniciador de la Exposición Regional de Valencia confiando este mensaje a la inocente paloma que por primera vez atravesará el espacio de noche en España. ¡VIVA ESPAÑA! ¡VIVA VALENCIA!»*

*Joaquín Estellés»*

## AGENTE DE TRANSMISIONES

Estos ensayos fueron aprovechados en 1916 y en 1917 en quince palomares nocturnos de las tropas aliadas destacadas en Europa. Pero volvamos al primer concurso colombófilo de 1820 con retazos de la intervención en la Primera Gran Guerra. Es el comienzo de la Colombofilia Militar. Constituye en el Ejército un agente de Transmisiones cuya utilización está regulada por el REGLAMENTO DE EXPLOTACION DE LAS TRANSMISIONES, en el apartado dedicado a los animales adiestrados.

En 1879 se produce el hecho histórico, origen de este artículo. La creación en España del primer palomar militar. Fue en Guadalajara, sede del Segundo Regimiento de Zapadores-Minadores. En la reorganización de las tropas de Ingenieros, en 1884, el Regimiento Montado, tras un breve periodo de



Malla de sodio que montó la Cia. Expedicionaria en Enero de 1958.

tiempo siendo Tren de Servicios Especiales, pasa a denominarse Batallón de Telégrafos. Entre sus compañías tenía una Óptica que comprendían los Servicios de Alumbrado en Campaña. Otro que nació entonces y parejo a la utilización de las **Palomas mensajeras** fue el Servicio de Aerostación. Ambos Servicios acabaron por independizarse en el año 1896.

La organización del **Servicio de Palomas Mensajeras** se aprobó por Real Decreto de 12 de Julio de 1899, continuando en Guadalajara. Se utilizaban entre otros cometidos para comunicar con

prontitud, rapidez y seguridad el momento de los descensos de los globos del Servicio de Aerostación. Cinco años atrás se había fundado la Federación Colombófila Española. El primer Presidente fue el entonces Comandante de Ingenieros, después General, D. Pedro Vives y Vich, que asumió también el honor de ser el iniciador de la **Aviación Española**. Al tomar posesión de su cargo informo al General Jefe de la 5ª Sección del Ministerio de la Guerra contestando que **las mensajeras pueden llegar a ser un poderoso auxiliar de las comunicaciones militares en**

**tiempo de guerra.**

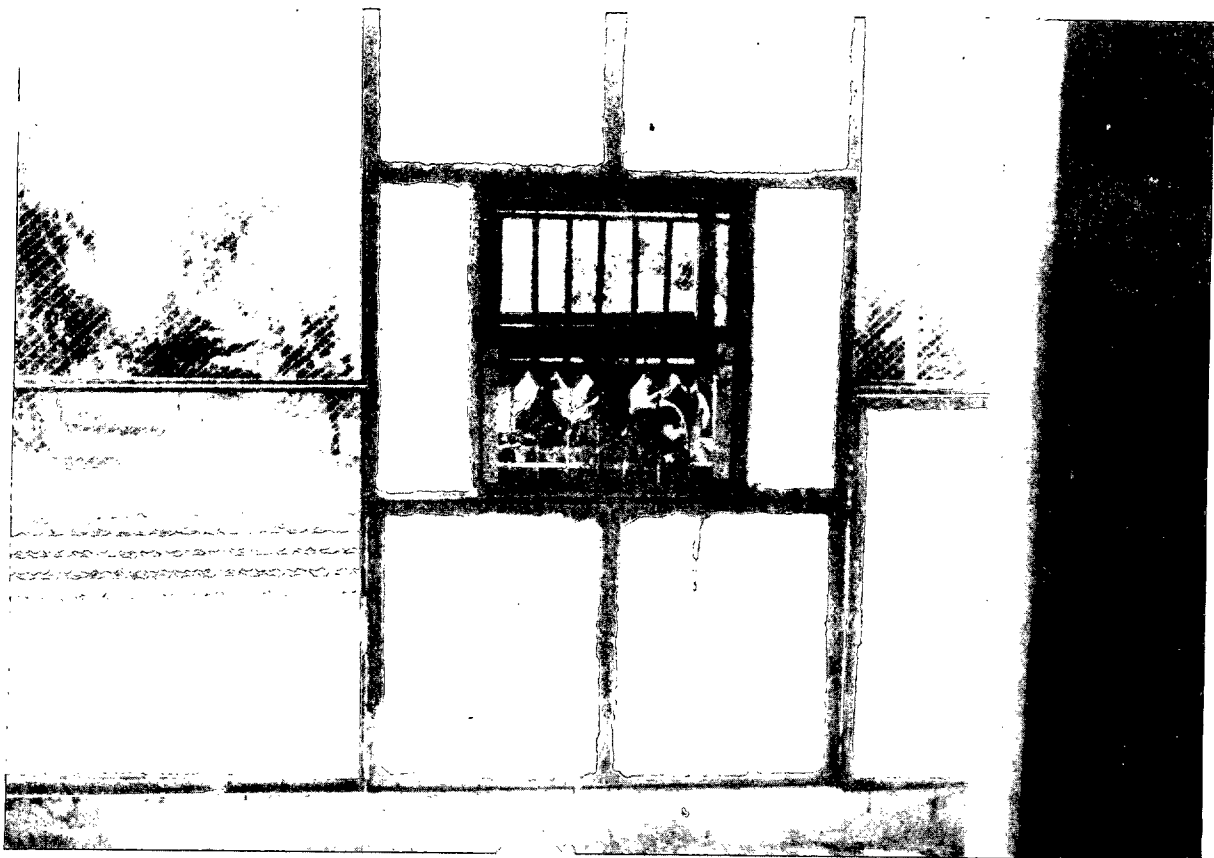
En 1872 se había producido un hecho que se narra a continuación, y que tiene como protagonista a la mensajera. Nilo Fabra director de la Agencia telegráfica Fabra, se embarca con las autoridades barcelonesas en el buque «Jaime II» para dar la bienvenida a SM el Rey Alfonso XII que había embarcado en Marsella, el 8 de Enero de 1872

recorrer 70 kilómetros que distaba el vapor de la costa.

La Federación, nacida en el seno del Arma de Ingenieros, se colocó bajo la protección del Santo Patrono de aquella, San Fernando. En aquel entonces la red alada militar cubría eficazmente el territorio nacional. Los gobiernos posteriores de España no han dudado en afirmar

**légrafos, y es cuando el palomar de Guadalajara se traslada a su actual ubicación en El Pardo. su nombre, Palomar Central.**

Estalla la primera Gran Guerra y en ella participa la paloma mensajera. Al finalizar, el ya General Vives y Vich, en su obra «INSTALACION Y REGIMEN DE PALOMAS MENSAJERAS » dice:



en la fragata «Las Navas de Tolosa». Al divisar la flota que traía al Rey, Fabra deposita el siguiente Flash:

*«Por paloma mensajera de la agencia Fabra; en la mar, vapor Jaime II, 9 de Enero, 6 y 50 minutos. Hemos avistado a las Navas de Tolosa que conduce Rey, delante de Tordera».*

A las 07,40 horas a.m. llegó el mensaje a Barcelona y habían tardado 50 minutos en

y asegurar su protección. El primer Real Decreto que regula su tenencia y utilización es de 15 de Junio de 1898. También, por Real Decreto de 2 de Noviembre de 1904, en la reorganización de las Us. de Ingenieros se contempla un Cía. de Aerostación con **palomas mensajeras.**

**Por Real Orden de 25 de Mayo de 1920 se organiza el actual Rgto. de Transmisiones y pasa a denominarse Primer Regimiento de Te-**

*«La guerra mundial ha demostrado una vez más que lo primitivo y lo que por arcaico parecía fuera de uso, ha salvado las situaciones más difíciles, cuando lo más moderno y acabado ha fallado por completo. Así en las transmisiones, sin las cuales no es posible la vida de los Ejércitos, se ha hablado frecuentemente el caso de que destruya la radio, y las redes eléctricas, imposibilitada la telegrafía óptica, no han quedado más elementos de*

comunicación que los muy antiguos del hombre que a costa de mil peligros lleva un despacho y el de la PALOMA MENSAJERA.

Los palomares móviles con sus diversas aplicaciones, han demostrado la perfectibilidad de las facultades de la mensajera, tanto que, a mi juicio, estamos ahora al principio de una gran evolución colomófila.»

Hay también unas palabras para el cuidador de palomas, al colomófilo:

«... gracias a la inteligencia y perseverancia de los colomófilos belgas principalmente, demostrada plenamente la posibilidad y buen funcionamiento de los palomares móviles, hay que crear a toda costa, como dice Culmann en su *Táctica General*, la paloma nómada, con sus variedades de nocturna y de viajes de ida y vuelta...

... para alcanzar este tipo ideal de paloma es necesario que paralelamente se perfeccionen también al colomófilo...

... debe existir una convivencia entre la paloma y el palomero que la eduque y cuide, sin lo cual es imposible el éxito. Es indispensable que los colomófilos se escojan con gran cuidado entre los que demuestran dulzura, prudencia, limpieza, espíritu de conservación, firmeza de carácter y espíritu de disciplina.»

«Estas cualidades son necesarias a los que hayan de cuidar a las mensajeras que deben de ser verdaderos colomófilos; los que las conduzcan a las sueltas y las cuiden durante el cautiverio, bastan con que sepan manejarlas y tengan los cuidados precisos.»

Esto último iba dirigido a los soldados del Servicio Colomófilo Militar y a los que pretendan conseguir gran efectividad de su colonia alada. En el primer párrafo de los señalado por el General Vives está basado los éxitos de los enlaces alares de la I Guerra Mundial que, posteriormente fueron confirmados en nuestra Guerra Civil y en la II Guerra Mundial.

Los alemanes tenían en el frente occidental más de 400.000 palomas mensajeras que vivían en palomares fijos y móviles y, frente a ellos, el ejército belga, francés, e inglés tenían aún más a su disposición. Nadie pensó que podían utilizarse, debido a que la batalla de trincheras había sido sustituida por la de movimiento y por tanto ya no había frente continuo.

La Paloma Mensajera ha sido empleada. Se emplea, y posiblemente se seguirá utilizando. Aunque las comunicaciones avancen muy deprisa tal como se está observando continuamente, este bello, querido y respetado animal seguirá, en menor o mayor extensión, contando en el mundo de las transmisiones para dar un poco de sentido y calor al hecho de que algo que vive, se reproduce y muere puede servir para que los hombres de la tierra puedan intercambiarse mensajes y no existen fronteras que los aisle por razón de razas, creencias o ideologías.



# MISCELANEA

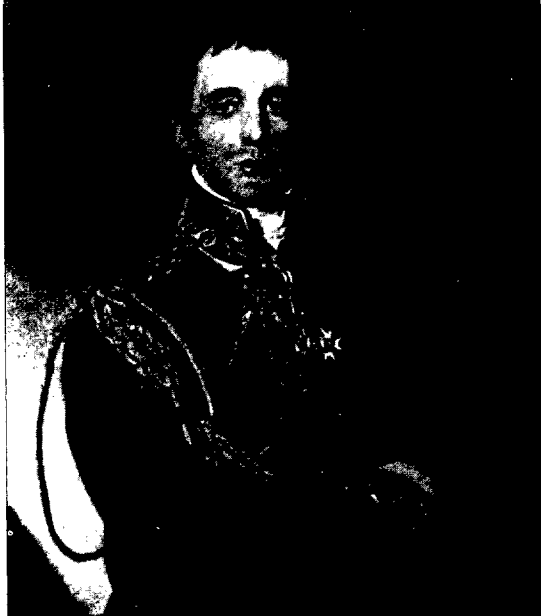
CAPITAN MARVAL

## GLORIAS MILITARES ESPAÑOLAS

Muchas glorias quedaron plasmadas en los cuadros de nuestra primera pinacoteca. Gran deleite puede alcanzar nuestro espíritu en el Museo del Prado:

Nos encontramos ante el cuadro de Eugenio Caxés en que se rememora la derrota de los ingleses, mandados por Lord Wimbleton, en su ataque a Cádiz de 1625. Con él iban los Generales, lores, Delaware y Cronwell. Estos desembarcaron sus tropas en El Puntal (Hoy Puntales), reduciendo, con anonadador fuego naval, al silencio las ocho piezas con que contaba un pequeño fuerte que quedó arruinado... Avanzaron los invasores, no hacia Cádiz, sino hacia la Isla de León (hoy San Fernando). Fueron atacados por las milicias de la comarca, conducidas por el Duque de Medina Sidonia. Las galeras de Don García de Toledo salieron a la mar por Sancti Petri y en la playa desembarcaron tropas que sorprendieron por la espalda a los enemigos. Mucho contribuyó el vino en la derrota de éstos, pues, tanto bebieron que un escritor inglés se expresa: «*el tumulto (contra sus propios mandos) fue tal que parecían los soldados bestias feroces*. Nuestros soldados apretaron de firme y los invasores se vieron obligados a reembarcar cerca también del castillo del Puntal (como puede verse en el cuadro). Se les corrió hasta verlos dentro del agua y muchos se ahogaron.

En primer término del cuadro vemos a Don Fernando Girón, el Gobernador de Cádiz y su defensor (de los Consejos de Estado, Guerra y Junta de Armadas). Aparece en su silla portátil en la que fue llevado de un lado a otro, aquejado como estaba de un fuerte ataque de gota. Enfermo, dirigió todo con maestría y venció. ¡Cuan distinto todo esta vez al saqueo de 1596! Tena-cidad, valor y voluntad de vencer hicieron que los nuestros derrotasen a los grandes contingentes enemigos desembarcados, pese al apoyo que tuvieron de numerosas bocas de fuego de sus buques, que llenaban toda la bahía.



## ALOCUCION DE WELLINGTON

Solía quejarse de los españoles. Tan sólo encontraba buenos colaboradores al Marqués de la Romana y a Don Julián Sánchez (el Charro)... pero la cosa fue variando: Después de la batalla de San Marcial, lanza una alocución en que pone por modelo nuestros soldados del Cuarto Ejército. Los ensalza poniendo mucho fuego en la expresión: «*¡Guerreros del Mundo civilizado! —dice—, aprended a serlo de los individuos del Cuarto Ejército español que tengo la dicha de mandar. Cada soldado merece con más justo motivo que yo el bastón que empuño; el terror, la arrogancia, la serenidad y la muerte misma, de todo disponen a su arbitrio.*

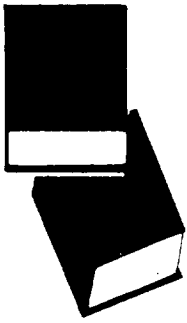
*Dos divisiones inglesas fueron testigos de este original y singular combate (batalla de San Marcial), sin ayudarles en cosa alguna, por disposición mía, porque llevasen ellos solos una gloria que no tiene compañera en los anales de la Historia (sigue el estilo enfático de entonces).*

*¡Españoles! Dedicad todos a imitar a los infatigables gallegos (eran tropas procedentes de la División del Miño); distinguidos sean hasta el fin de los siglos por haber llegado en su denuedo y bizarría, a donde con dificultad podrán llegar otros, y a donde sólo ellos mismos se podrán exceder si acaso es posible.*

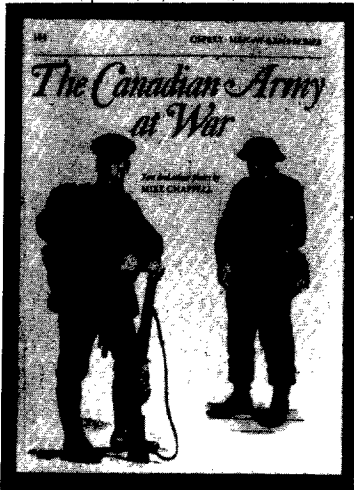
*¡Nación española!: merced a la sangre vertida de tantos cides victoriosos, 18.000 enemigos, con una numerosa artillería desaparecieron como el humo, para que no nos ofendan jamás.*

*¡Franceses!: huid pues, o pedid que os dicte-mos leyes, porque el Cuarto Ejército va detrás de vosotros y de vuestros caudillos a enseñarles a ser soldados... Sorprende que un General de frío carácter y de gran exigencia (también con los propios ingleses) se pronuncie en tan extremos términos. Al parecer también el «Duque de Hierro» se dejaba llevar por el entusiasmo cuando la ocasión lo requería por el esfuerzo demostrado por sus soldados.*





# INFORMACION BIBLIOGRAFICA



MIKE CHAPPELL. *The Canadian Army At War* (El Ejército de Tierra Canadiense en Guerra). Osprey Publishing Ltd. Londres 1985. 48 páginas. En inglés. 18 x 25 cm.

El número 164 de la serie «hombres de armas» está dedicado al Ejército de Tierra canadiense desde sus orígenes hasta nuestros días, o mejor dicho hasta su unificación con los otros dos ejércitos, Marina y Aviación. Pues, aunque no se hace referencia a este tema, Canadá es una de las poquísimas —si no la única— nación, que entre finales del decenio 1960 o principios de 1970, unificó sus FAS como Fuerzas de Defensa únicas. Indudablemente hubo resistencias, pero en opinión de los observadores esta unificación se vió favorecida por la falta de tradición militar por parte de cada uno de sus componentes.

En efecto, antes de su intervención, por primera vez en guerras fuera de sus fronteras, Canadá, estrechamente

vinculada al Imperio Británico, había resuelto sus escasas necesidades militares, desde la retirada de las tropas inglesas en 1871; con un sistema de Milicia de carácter voluntario y una pequeñísima Fuerza Permanente, cuya razón de ser era proporcionar cuadros de mando a dicha milicia. Bien es verdad que para su seguridad definitiva consideraba garante al Imperio británico, poderoso en el siglo XIX y principios del XX. Pronto demostraron los hechos que esta «protección» tenía un precio, y así la primera intervención de fuerzas militares canadienses tuvo lugar en la Guerra Anglo-Boer, en África del Sur, es decir muy lejos de sus fronteras e intereses.

Igual puede decirse de su participación en la Primera Guerra Mundial, en la que Canadá se ve envuelta por sus fuertes lazos entonces con Inglaterra (el 4 de agosto iniciaba Inglaterra las hostilidades con Alemania, y el día 6 del mismo mes, el gobierno canadiense ofrecía mandar Tropas Expedicionarias a Gran Bretaña).

Interviene más tarde el Ejército de Tierra canadiense en la Segunda Guerra Mundial, no sólo en el teatro de operaciones europeo, Europa Occidental e Italia, sino también en el Pacífico contra Japón.

Concluida la Segunda Guerra Mundial el Ejército de Tierra canadiense que ha conseguido experiencia y prestigio interviene en Corea, formando parte de las Naciones Unidas, entre 1950 y 1953.

Después de 1953 el Ejército canadiense sigue actuando

en misiones pacificadoras de la ONU, entre otras en Kashmira, en la frontera indochina y en Gaza por citar sólo conflictos del decenio de 1950.

El autor describe las intervenciones con amenidad, coherencia y brevedad; sin embargo da la impresión de verse atezado por dos sentimientos contradictorios. Por una parte resulta visible un cierto parcialismo —lo que es disculpable dada su nacionalidad canadiense—, por otra parece temer ser tachado de «belicista» y no hay intervención canadiense con éxito o fracaso, en la que deje de citar las bajas habidas y estimar que «el precio fue muy alto», aun en caso de victoria. En efecto el porcentaje de bajas, comparativamente con la proporción de combatientes canadienses en que intervienen resulta bastante alto al comparar con las de otros ejércitos. Esto puede implicar una crítica a sus mandos o una falta de entrenamiento adecuado en los combatientes, no muy justificables, dado que en ambas guerras mundiales las fuerzas canadienses antes de intervenir en combate tuvieron prolongados periodos de instrucción en suelo inglés.

Como todos los cuadernos de estas series, cuenta éste con abundante y ameno material gráfico. A diferencia con otros autores MIKE CHAPPELL no se pierde en excesivos detalles sobre uniformidad y equipo.

F.F.R.



**ALBERTO JORGE MAFFÉY.**  
*La Guerra en el Golfo Pérsico.*  
Círculo Militar. Buenos Aires.  
1986.

Desde hace ya varios años, exactamente desde el mes de septiembre de 1980, viene desarrollándose en esta zona crucial de la geopolítica del mundo —la vieja Mesopotamia— una larga guerra entre Irán e Irak, lo menos que puede decirse de ella es que, por el momento, no se ve el punto final.

Por una parte, Irak se ha mostrado incapaz de alcanzar los ambiciosos objetivos políticos y militares por los que inició la guerra. Por otra, Irán —que viene rechazando reiteradamente cuantas propuestas de paz se le ofrecen, como si se encontrara en disposición próxima de resolver fácilmente la contienda a su favor— no parece contar realmente con unas Fuerzas Armadas con medios y capacidad de mando adecuados para conseguir la victoria.

En esta situación, todo hace pensar en que el conflicto tiende a internacionalizarse, tanto por el afán de los adversarios en complicar la situación en busca de una salida diferente a la que pueda depender directamente de ellos mismos, como por el deseo de las dos grandes super-

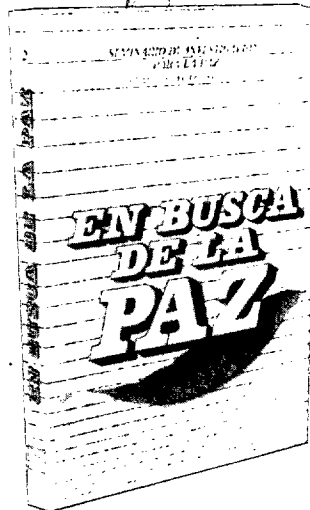
potencias mundiales en favorecer aquel contrincante cuya victoria consideran como más útil a sus intereses en la zona.

En el centro de toda la cuestión, por encima de cualquier consideración ideológica y como telón de fondo del conflicto, la realidad irreversible de las explotaciones petrolíferas que allí existen y de las que depende fundamentalmente la economía del mundo occidental.

El coronel argentino Alberto Jorge Maffey estudia, en el libro que presentamos, tanto el aspecto histórico-geográfico de la zona y el militar de las operaciones que en ella se están desarrollando, como el ambiente político y económico que rodea toda la cuestión. Y lo hace con una precisión de datos y aportando unas reflexiones personales sobre esta guerra y su futuro, realmente interesantes.

Estimamos que su lectura es de un interés singular para cuantos se interesan por el desarrollo de los problemas geopolíticos en el mundo de hoy.

J.U.P.



**VARIOS AUTORES.** *En busca de la paz.* Diputación General de Aragón (1986). 300 páginas.

Durante el Curso de 1984-85, el Centro Pignatelli organi-

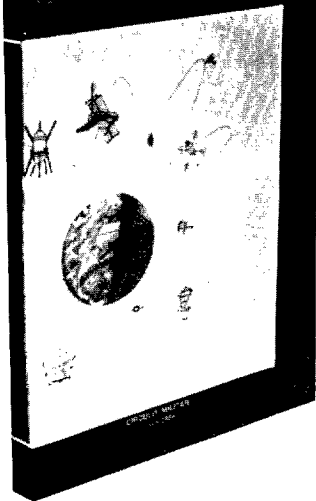
zó y coordinó en Zaragoza, un Seminario de Investigación para la Paz bajo los auspicios del «Programa de Investigación para la Paz», creado por el Departamento de Cultura y Educación de la Diputación General de Aragón.

En el Seminario participaron diversas instituciones entre las que cabe destacar la Universidad de Zaragoza, el Centro de Estudios Teológicos de Aragón, la Academia General Militar, la Academia General Básica de Suboficiales, el Colegio Oficial de Doctores y Licenciados, la Asociación de Sociólogos, el Centro de Documentación por la Paz y el Desarme y la Asociación pro Derechos Humanos de Aragón. El solo enunciado de tan diversas corporaciones ya da una idea inicial de lo que habrá de ser el conjunto del libro; una diversidad de datos, estudios y perspectivas sobre la Paz, no demasiado homogeneizados en cuanto a la temática y, quizás, abarcando un campo demasiado extenso para ser incluidos en un solo Seminario.

Si a ello añadimos los nombres de las personalidades que aportaron sus ponencias y los títulos de algunas de ellas que evidenciaban una clara dispersión temática, creemos estar en la obligación de resaltar que el volumen que comentamos puede tener la indudable utilidad de presentar reunidos una serie de temas (seguramente interesantes cada uno de ellos, en una perspectiva individual, pero reunidos un poco forzadamente) cuya lectura no puede emprenderse de forma continuada. Sería, en todo caso, un archivo de opiniones.

Para mejor ilustrar lo dicho señalaremos seguidamente algunos de los temas que recoge este texto: *La tarea de la Paz, El marco legal de las Fuerzas Armadas, Economía de la Defensa, La actual estrategia de disuasión nuclear, La defensa de España, El movimiento por la Paz.*

## ENSAYOS de ESTRATEGIA



VIRGINIA GAMBA Y MARIA SUSANA RICCI. *Ensayos de Estrategia*. Círculo Militar. Buenos Aires. 1986.

Los temas de Defensa Nacional y sus concordantes de Estrategia y Geopolítica están adquiriendo cada vez mayor difusión e importancia no sólo entre los profesionales de la milicia sino que, a caballo del conocido lema «*la Defensa es cosa de todos*», han entrado con fuerza también, afortunadamente, en el mundo universitario, el de la política y el de la función pública.

El ejemplo de España, en donde el CESEDEN y el IEED fueron los pioneros (desde hace ya muchos años) del apoyo a la ampliación del campo del interés por este tipo de estudios, es muy no-

table en nuestros días, la proliferación de Institutos y Asociaciones que se esfuerzan en extender y difundir tales conocimientos por medio de la constante organización de seminarios y debates.

Con el libro que ahora presentamos nos llega el conocimiento del Curso de Estrategia que tiene organizado el Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas argentinas para la formación de investigadores sobre este tema, pertenecientes tanto a los sectores civiles como militares de su Nación, con una duración escolar de dos años.

El conjunto del Curso abarca un amplio estudio de investigación sobre los tres grandes apartados siguientes:

- la filosofía de la Estrategia.
- su problemática contemporánea.
- el estudio de la Política de Defensa.

Se dedica, además, un especial énfasis a las relaciones cívico-militares.

Cada uno de los alumnos concurrentes (en la Argentina se les denomina con el nombre de «*cursantes*») debe presentar cuatro trabajos originales sobre subtemas parciales comprendidos en los apartados señalados, además de una tesis de carácter general sobre algún tema, libremente elegido, de Estrategia o Defensa Nacional.

La Licenciada Virginia Gamba describe, en la Introducción de este libro, el carácter general del indicado Curso de Estrategia y lo encuadra en un intento de alentar al hombre común a interesarse por la defensa de su propio país, a la vez que impulsa al profesional militar y al analista civil a especializarse en el conocimiento de cuanto, sobre estos temas, se estudia en el extranjero.

La también Licenciada María Susana Ricci redacta un estudio de acercamiento al papel militar y a las relaciones cívico-militares, en un estupendo artículo.

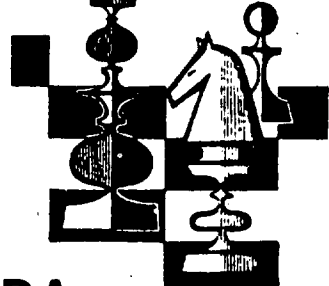
Seguidamente el libro recoge nueve de los trabajos realizados por los «*cursantes*» en el año 1985. Están firmados por tres civiles y seis militares. Su interés queda puesto de relieve sólo con relacionar los títulos de tales trabajos: Economía de la Defensa, Defensa Civil y sus problemas, Guerra limitada y escalada, Guerra sublimitada y terrorismo internacional, Desarme y neutralidad, Proliferación nuclear, Equilibrio del Poder, Defensa hemisférica.

Una aportación, en resumen, muy interesante para la difusión de muchos temas de total actualidad en el momento militar y político actual.

J.U.P.

# Ajedrez

ANTONIO ROMERO RIOS



## UN BRILLANTE FIN DE PARTIDA... QUE ESCAPO A LASKER Y LOS COMENTARISTAS.

**Emanuel LASKER:** Nació en Berlinchen el 24 de diciembre de 1868. En «Nochebuena». Murió en Nueva York el 13 de enero de 1941. Ganó el Campeonato del Mundo en 1894, derrotando a Steinitz por  $+10 - 5 = 4$ ; de 19 partidas tan solo 4 tablas. En 1921 Capablanca le arrebató el título por  $+10 - 4 = 10$ ; aquí ya fueron 10 tablas en 14 partidas. Lásker cosechó muchos e importantes éxitos.

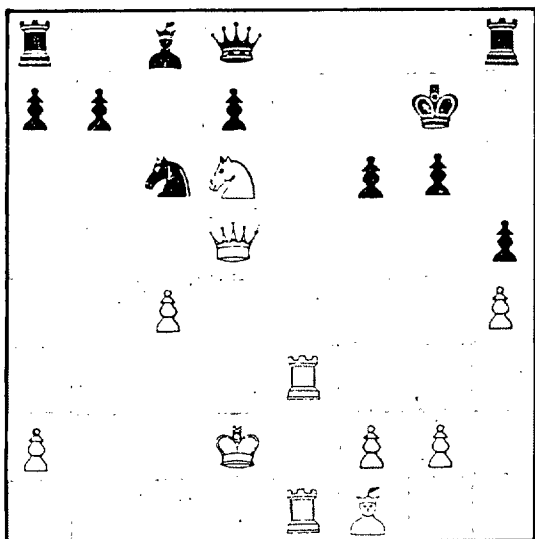
**Jacques MIESES:** Gran Maestro, teórico, periodista y publicista muy notable; juego espectacular, brillante, ganó muchos premios de belleza. Una de sus más importantes aportaciones como destacado organizador de torneos, fue conseguir que a sus participantes se les satisficiera los gastos de viaje y alojamiento, lo se llevó a cabo por primera vez, debido a sus gestiones, en el importante Torneo de San Sebastián de 1911. (17-febrero-1865 - 23-febrero-1954).

Allá por el año 1933, varios amigos de nuestra «Peña», decidimos para «pasar el rato», aportar cada uno una cantidad, y el total sería para quien acertase el mayor número de jugadas del ganador de una partida entre «maestros».

Fue elegida una de las jugadas en Leipzig, 1889, entre Lásker y Mieses por el que iba a ser árbitro de la contienda adivinatoria, cuyos participantes debían ignorar, hasta el final, los nombres de ambos jugadores.

Al llegar a la posición del diagrama

MIESES



LASKER

correspondía a Lásker hacer la jugada 21, y uno de los participantes, que acababa de hacer un brillante papel en el «Club Ajedrez Madrid» de la capital de España, insinuó una sonrisa, tomó nota, no de una sola, sino de varias jugadas, se acomodó con gesto de hombre satisfecho en su sillón, pidió café, y permaneció indiferente a lo que no fuese saborearlo, mientras los demás nos exprimíamos el cerebro, intrigados por su actitud, que revelaba «había grandes cosas».

Cuando todos los demás tomamos nota de lo que nos pareció mejor, y el juez de la contienda las hubo recogido, efectuó en el tablero la que el ganador de la partida (Lásker) había hecho; la partida continuaba así: 21. T8R, T x T; 22. T x T, D4T +; 23. D x D. C x D; 24. T x A, T x T; 25. C x T, Rinden.

El amigo a que antes aludí quedó con los ojos fijos en el tablero, el mayor asombro reflejado en su rostro, la taza de café en alto, y con el lápiz, que momentos antes repiqueteaba en la mesa una canción que debió hacer las delicias de nuestros abuelos, apuntando con gesto acusador al «Manual de Paluzie» que contenía la partida utilizada.

Cuando se le hubo pasado el susto, entabló con el árbitro el siguiente diálogo:

- Pero, ¿estás seguro?.
- ¡Y tanto!. Puedes verlo.
- ¿En cuantas jugadas da mate el blanco?.
- No se llega a él; el negro pierde pieza y abandona en el movimiento 25.
- Paluzie, ¿qué comentaristas hace a la jugada 21 del blanco?.
- Ninguno.
- Pues el blanco cuando jugaba la partida y Paluzie al comentarla tenían los ojos vendados. ¡Si hay un mate en 6 clarísimo!. (Antes de continuar, ¿porqué no prueba usted a encontrarlo?).

Y al leer la incredulidad en nuestras caras...

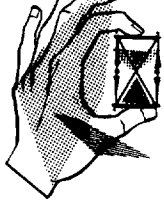
- Vais a verlo: 21. D7A +, R3T; 22. D x P + !!, R x D; 23. T3C +, R2T; 24. A3D +, P4A; 25. A x P +, R3T; 26. C7A + + (Si 23..., R3T; 24. C7A +, etc). ¿Está claro?.

¡Naturalmente que lo estaba!. Y, ante esta demostración, acordamos que le correspondía el premio; pero él, con la exquisita delicadeza que le caracterizaba, no lo aceptó, porque, dijo, no había acertado las últimas jugadas.

Y llevaba razón; ¡las encontró mejores!.

Esta fue mi primera crónica en una revista de ajedrez. Resolviendo papelotes archivados la encontré, y con su sabor añejo se la brindo.





# PASATIEMPOS

por Pedro García Zaragoza

## CRUCIGRAMA BLANCO

Crucigrama blanco por Pedro García Zaragoza  
(Hay que colocar 37 cuadros negros)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**HORIZONTALES:** 1: Embustero. Pieza de hierro forjado que forma el recazo y la espiga de la espada.—2: Pl, lápida que se pone en la sepultura. Pl., huella que hace en el suelo la caballería que saca agua de una noria.—3: Embarcación para el transporte de grano y otros géneros. Onomatopeya de cierto ruido. Preposición. Vela pequeña.—4: Nombre de letra. Mancha blanca, causa de la opacidad de la córnea. Arma blanca filipina.—5: Abreviatura de punto cardinal. Fam., márchate. Llegan a entender algo.—6: Nombre genérico que los chinos dan al té. Letra griega. Irán.—7: Conjunto de veinte manos de papel. Menhir. Número romano. Pronombre personal.—8: Recinto fortificado. Consonante. Da, o dame, acá (al revés).—9: Instrumento de agricultura a modo de azada. Composición poética. Litigio. Vocal.—10: Gastarse o perderse una cosa. Al revés, posesivo. Caballo para las tropas ligeras.—11: Símbolo del argón. Terminación de infinitivo. Obro, procedo. Río gallego. Ciento cincuenta.—12: Infundar valor. Símbolo del arsénico. En Germ., bellaco.—13: Nota musical. Voz para ahuyentar a los perros y otros animales. Símbolo del erbio. Huesecillo de la nariz.—14: Arte de construir fortificaciones. Consonante.—15: Ciudad de la antigua Grecia en cuyas inmediaciones venció César a Pompeyo. Beocio.

**VERTICALES:** 1: Preponderancia de los ricos en el gobierno del estado. Sigla de las Fuerzas Aéreas Inglesas.—2: Río suizo. Frío intenso. Al revés, medida de superficie.—3: Rocho. En Mar., aflojase poco a poco un cabo. Terminación de infinitivo.—4: Dala. Repeti-

do, familiarmente madre. Pl., conjunto de puntas de hierro en lo alto de un parapeto.—5: Nombre de consonante. Erial. Apaga.—6: Rincón. Mamífero carnívoro, parecido a la zorra. Artículo.—7: Letra numeral romana. Echábamos de ver. Ciento uno.—8: Especie de zapapico. Conjunción. Letra griega.—9: Símbolo del neón. Foma de pronombre. Consonante. Símbolo del calcio. Servilletero.—10: Ola. Impideles el movimiento o la acción. Abreviatura de punto cardinal.—11: Nombre de consonante. Símbolo del cerio. Precedido de a, de mogollón. Camino.—12: Al revés, interjección. Cierta bomba incendiaria. Cada una de las perchas pequeñas que penden de la cabeza del bauprés para guiar los cabos que aseguran el botalón.—13: En pl., fogón. Cualquier buque grande, malo y pesado.—14: Explosivo a base de ácido pícrico. Anta. Vocal.—15: Fig., tuestas. Osado. Salida del sol por el horizonte.

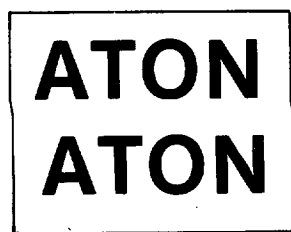
## PARQUE DE LETRAS

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C | A | L | I | C | A | N | T | R | E | S |
| E | H | C | O | F | O | L | K | E | K | T |
| B | U | A | N | A | F | I | A | L | T | R |
| T | R | A | S | S | I | O | R | F | L | A |
| M | A | N | E | T | S | I | P | M | O | H |
| A | F | U | L | L | E | R | O | D | M | L |
| J | U | V | E | F | O | L | A | R | D | L |
| K | I | T | C | H | E | N | E | R | T | E |
| L | O | S | C | A | R | N | O | T | A | D |
| O | N | O | F | R | E | E | L | E | M | I |
| M | A | Q | U | I | A | V | E | L | O | L |

En este Parque de Letras se encuentran almacenados los nombres de diez Escritores y Traductores militares extranjeros, que se pueden sacar leyendo horizontal, vertical y diagonalmente, tanto al derecho como al revés.

## JEROGLIFICO

¿Qué hago con los puestos de centinela?



# DAMERO

|     |     |     |     |     |     |     |    |     |    |     |    |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |   |    |     |    |     |    |   |  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|---|----|-----|----|-----|----|---|--|
| 1   | I   | P   |     | 3   | C   | 4   | L  | 5   | B  | 6   | H  |     | 7   | N  | 8   | A  |     | 9   | J   | 10  | E   |     | 11  | O   | 12  | D   |     | 13  | J  | 14  | G | 15 | M   | 16 | F   |    |   |  |
| 17  | C   | 18  | I   |     | 19  | I   | 20 | K   | 21 | E   | 22 | C   | 23  | P  | 24  | A  | 25  | H   | 26  | D   | 27  | N   |     | 28  | E   | 29  | L   |     | 30 | B   |   | 31 | J   |    | 32  | K  |   |  |
| 33  | J   | 34  | C   | 35  | G   | 36  | E  | 37  | A  |     | 38 | H   | 39  | M  | 40  | A  | 41  | J   | 42  | B   | 43  | E   | 44  | G   | 45  | P   | 46  | I   | 47 | D   |   | 48 | K   | 49 | F   | 50 | H |  |
|     | 51  | P   | 52  | P   | 53  | H   | 54 | C   | 55 | N   | 56 | H   |     | 57 | I   | 58 | N   |     | 59  | L   |     | 60  | K   | 61  | B   |     | 62  | J   | 63 | E   |   | 64 | M   | 65 | C   | 66 | H |  |
| 67  | I   | 68  | M   | 69  | F   |     | 70 | A   | 71 | B   | 72 | H   | 73  | C  | 74  | I  | 75  | L   | 76  | E   | 77  | M   | 78  | B   | 79  | N   | 80  | I   | 81 | N   |   | 82 | C   | 83 | J   | 84 | E |  |
|     | 85  | A   | 86  | L   |     | 87  | H  | 88  | I  | 89  | O  |     | 90  | J  | 91  | E  |     | 92  | M   | 93  | K   | 94  | A   |     | 95  | C   | 96  | D   | 97 | D   |   | 98 | L   | 99 | D   |    |   |  |
| 100 | G   | 101 | P   | 102 |     | 103 | J  | 104 | C  | 105 | B  |     | 106 | D  | 107 | F  |     | 108 | N   | 109 | M   | 110 | G   | 111 | A   | 112 | E   | 113 | L  | 114 | N |    | 115 | J  | 116 | F  |   |  |
|     | 117 | E   | 118 | K   | 119 | I   |    |     |    | 120 | D  | 121 | P   |    |     |    | 123 | G   | 124 | L   | 125 | H   | 126 | G   | 127 | H   | 128 | O   |    |     |   |    |     |    |     |    |   |  |

## DEFINICIONES

## PALABRAS

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| A.— Loza común con esmalte metálico .....   | 111 37 94 8 85 70 40 24            |
| B.— Pl., proyectil, bala .....  | 61 30 71 5 42 19 102 78 105        |
| C.— Dicese de ciertos mamíferos carnívoros como el murciélago .....                               | 96 65 22 54 104 82 3 34 73 17      |
| D.— Maltratamiento, injuria o desprecio .....   | 96 12 26 99 47 120 106             |
| E.— Versículos que se cantan en el oficio de Viernes Santo, durante la adoración de la cruz ..... | 43 21 117 84 63 112 28 36 76 91 10 |
| F.— Que daña; perjudicial .....   | 107 49 122 97 69 16 116            |
| G.— Lugarteniente .....   | 14 126 126 123 100 35 110 44       |
| H.— Absolutamente .....   | 50 56 6 72 125 53 38 127 25 87 66  |
| I.— Venced al enemigo, causándoles mucha pérdida .....  | 67 1 80 57 18 74 119 88 46         |
| J.— Conjunto de las bocas de cañón que asoman por las portas de un buque .....                    | 9 62 13 103 41 33 90 31 115 83     |
| K.— Prominencia o cumbre de roca pelada .....   | 32 118 48 93 60 20                 |
| L.— Pl., dicese de lo que tiene igual naturaleza o significación que otra cosa .....              | 124 29 4 75 113 98 86 59           |
| M.— Arma o instrumento puntiagudo .....   | 39 77 64 109 15 92 68              |
| N.— Razón, relación o proporción de una cosa con otra .....                                       | 79 27 114 7 81 55 108 58           |
| O.— Ant., riñón .....   | 128 11 89                          |
| P.— Sable corto y corvo .....   | 101 2 121 45 23 52 51              |

## SOLUCION CRUCIGRAMA

**HORIZONTALES:**1: Parabolano. Alma.—2: Laudes. Lendeles.—3: Urca. Tac. De.Ala.—4: Te. Leucoma. Cris.—5: O. Lárgate. Caen.—6: Cha. Iota. Persia.—7: Resma. Anta. C. Tu.—8: Alcazaba. R. Acad.—9: Coa. Oda. Causa.A.—10: Irse. Im. Alfaraz.—11: A. Er. Voy. Eo. Cl.—12: Animes. As. Maco.—13: Re. Za. Er. Vómer.—14: Areotectónica. T.—15: Farsalia. Aonio.

**VERTICALES:**1: Plutocracia. Raf.—2: Aare. Helor. Aera.—3: Ruc. Lasca-sen. Er.4—: Adala. Ma. Erizos.—5: Be. Eriazo. Mata.—6: Ostugo. Adiva.—7: L. Acatábamos. Cl.—8: Alcotana. Y. Eta.—9: Ne. Me. T. Ca. Aro.—10: Onda. Párales. N.—11: De. Ce. Ufo. Via.—12: Ae. Carcasa. Mo-co.—13: Llares. Carcaman.—14: Melinita. Alce. I.—15: Asas. Audaz. Or-to.

## SOLUCION JEROGLIFICO

## DOBLELOS

## SOLUCION DAMERO

Texto y autor: EL TIEMPO ES EL FACTOR DOMINANTE EN LA GUERRA MECANIZADA. LOS EJERCITOS YA NO PUEDEN IMPROVISARSE; POR LO TANTO, HAY QUE CREARLOS EN TIEMPOS DE PAZ.

J.F.C. FULLER

Título de la obra: MAQUINAS DE GUERRA.

## SOLUCION PARQUE DE LETRAS

