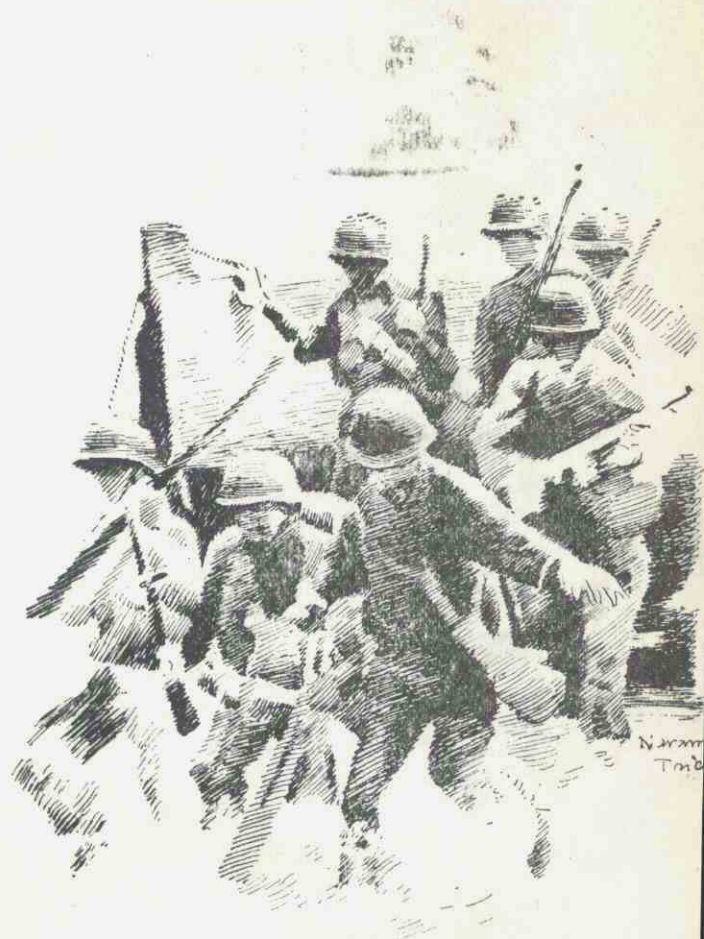


EJERCITO

REVISTA ILUSTRADA DE LAS ARMAS Y SERVICIOS

MINISTERIO
DEL
EJERCITO



sumario

Ejército - Revista ilustrada de las Armas y Servicios

octubre 1965 año XXVI - número 309

Reportajes desde Fort-Bliis. El día de las fuerzas armadas	capitán de Artillería A. Piris Laespada	3
Ideas sobre el ingreso en la Academia General Militar	capitán de Artillería R. Marzo Mediano	13
Meditaciones sobre organización de las fuerzas armadas terrestres (2.ª)	coronel de Ingenieros A. Ruiz Martín	21
La difusión en la enseñanza militar en EE. UU.	teniente coronel de Artillería J. Palacios Muñoz	27
El tiro en la Infantería (2.ª)	comandante de Infantería M. Horillo Manzanares	35
Nota sobre el alcance de los equipos de radio	capitán de Ingenieros J. Mesa Miró	41
Aportación de la técnica al combate de la caballería actual	comandante de Caballería F. Quintero Morente	45
Los cursos de información sobre sistemas de dirección de tiro y detección y localización de objetivos	capitán de Artillería L. Santamaría Salazar	51
Información e ideas y reflexiones	Selección y Traducciones de la Redacción	57
España en la prensa extranjera	Traducción del general Gallego Velasco	60
El rearme alemán	comandante de Infantería J. García Antón	61
La protección civil y las fuerzas armadas en las calamidades públicas	Traducción del capitán de Intendencia F. Fernández Alvarez	63
El nuevo uniforme de combate francés	teniente coronel de Intendencia J. Rey de Pablo-Blanco	65
Desarrollo de la actividad española		65
Guía bibliográfica		70

Ejército

REVISTA ILUSTRADA DE
LAS ARMAS Y SERVICIOS

Madrid, Octubre 1965 - Año XXVI - Núm. 309

"Depósito Legal": M. 1633-1958.

DIRECTOR

ALFONSO FERNANDEZ, Coronel de E. M.

CONSEJO DE REDACCIÓN

General de División, **Excmo. Sr. D. Emilio Alamán Ortega**, En Reserva.
General de División, **Excmo. Sr. D. Juan Pérez-Chao Fernández**, En Reserva.
General de División, **Excmo. Sr. D. Enrique Gallego Velasco**, En Reserva.
General de Brigada, **Excmo. Sr. D. José Díaz de Villegas**, Director General de Plazas y Provincias Africanas.
General de Brigada, **Excmo. Sr. D. Gonzalo Peña Muñoz**, En Reserva.
General de Brigada, **Excmo. Sr. D. José Otaolauruchi Tobía**, Del Servicio Militar de Construcciones.
General de Brigada, **Excmo. Sr. D. Alfonso Romero de Arcos**, del Consejo Superior de Acción Social.
Coronel de Infantería, del Sv. E. M., **D. Narciso Ariza García**, Jefe de la 1.^a Zona Instrucción Premilitar Superior.
Teniente Coronel de Intendencia, **D. José Rey de Pablo-Blanco**, de la Escuela Superior del Ejército.

PUBLICACION MENSUAL

Redacción y Administración: Alcalá, 18, 4.º MADRID (14)
Teléfono 222 52 54 :: Correspondencia: Apartado de Correos 317

PRECIOS DE ADQUISICION

Para militares en suscripción colectiva por intermedio de los Cuerpos ...	11 ptas. ejemplar
Para militares en suscripción particular (por semestres adelantados) ...	70 "
Para el público en general, por suscripción anual ...	200 "
Para el extranjero, en suscripción anual ...	400 "
Número suelto ...	20 "

Correspondencia para colaboración, al Director

Correspondencia para suscripciones, al Administrador

Las ideas contenidas en los trabajos de esta Revista representan únicamente la opinión del respectivo firmante y no la doctrina de los organismos oficiales.

Reportajes desde Fort-Bliss

EL DIA DE LAS FUERZAS ARMADAS

Capitán de Artillería ALBERTO PIRIS LAESPADA, alumno de la Escuela de Defensa Aérea del Ejército de los EE. UU.

Anualmente se celebra en todo el territorio de los Estados Unidos la fiesta denominada "Armed Forces Day", es decir, el "Día de las Fuerzas Armadas", que normalmente se hace coincidir con un

sábado, con el fin de que pueda ser atendida por el mayor número posible de espectadores civiles.

La finalidad del "Armed Forces Day", por lo que se desprende de la forma de celebrarlo, es doble:



Fig. 1

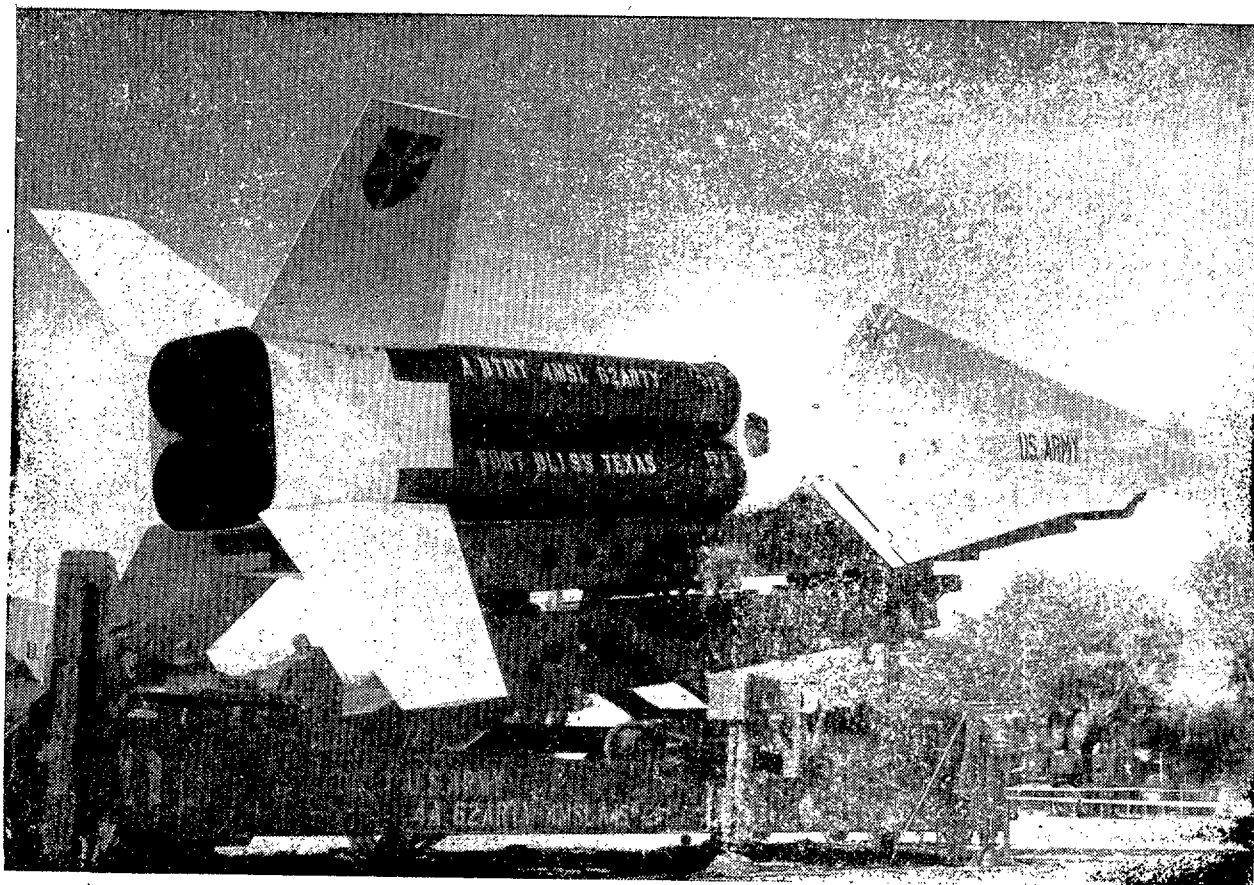


Fig. 2

por una parte—finalidad principal—se pretende familiarizar a la población civil con las actividades militares, y, a este respecto, las unidades armadas

Fig. 3



despliegan sus equipos y materiales, preparan exhibiciones sobre sus actividades, así como charlas, proyecciones, fotografías, maquetas y cuanto pueda contribuir a una mejor comprensión de su actividad específica; por otra parte—finalidad secundaria—el elemento militar, al abrirse ampliamente al público, atender a sus preguntas y facilitar todo género de información, recuerda que su misión es, esencialmente, la de servicio al país, y que su razón de existir está en función de la existencia de la población civil.

Ambos sectores, militar y civil, obtienen provechosas enseñanzas como consecuencia de este encuentro. Los servicios armados palpan el pulso de la población, su reacción ante nuevos tipos de armas, su asombro ante los modernos sistemas de guerra, su interés en los problemas militares y, no por su aparente inmadurez en un plano secundario, sino en un primer plano proyectado hacia el futuro, perciben el innato interés de la juventud por todo lo militar, garantía de una perseverancia en las vocaciones militares; más de una carrera militar habrá

sido estimulada, desde la niñez, a través de las exhibiciones militares del "Día de las Fuerzas Armadas".

La población civil, por su parte, observa la actividad de sus organismos combatientes, su constante progreso en la primera línea de las fronteras tecnológicas, sus complicados y, aparentemente infalibles, mecanismos de defensa y ataque, que proporcionan al "hombre de la calle" esa seguridad que necesita para su actividad de cada día, y que los medios de difusión de noticias, al ponerle al tanto de la persistente intranquilidad internacional, minan lenta, pero constantemente.

Las unidades militares de cada población son los elementos activos en el "Día de las Fuerzas Armadas". Cada Fuerte o Base prepara despliegues de su material en el interior de sus cuarteles; todos los Servicios tienen un lugar reservado en la demostración, además de las unidades fundamentales (misiles, bombarderos, carros de combate, etc.), que son el núcleo de la misma; así, muestran sus actividades las bibliotecas, gimnasios, bandas y orquestas, publicaciones, ayudas a la enseñanza, actividades variadas de tipo artístico y, en fin, todos los componentes que contribuyen con su actividad a facilitar la vida diaria en un Fuerte u organización militar de cualquier índole.

En ciertas ocasiones, además de las demostracio-

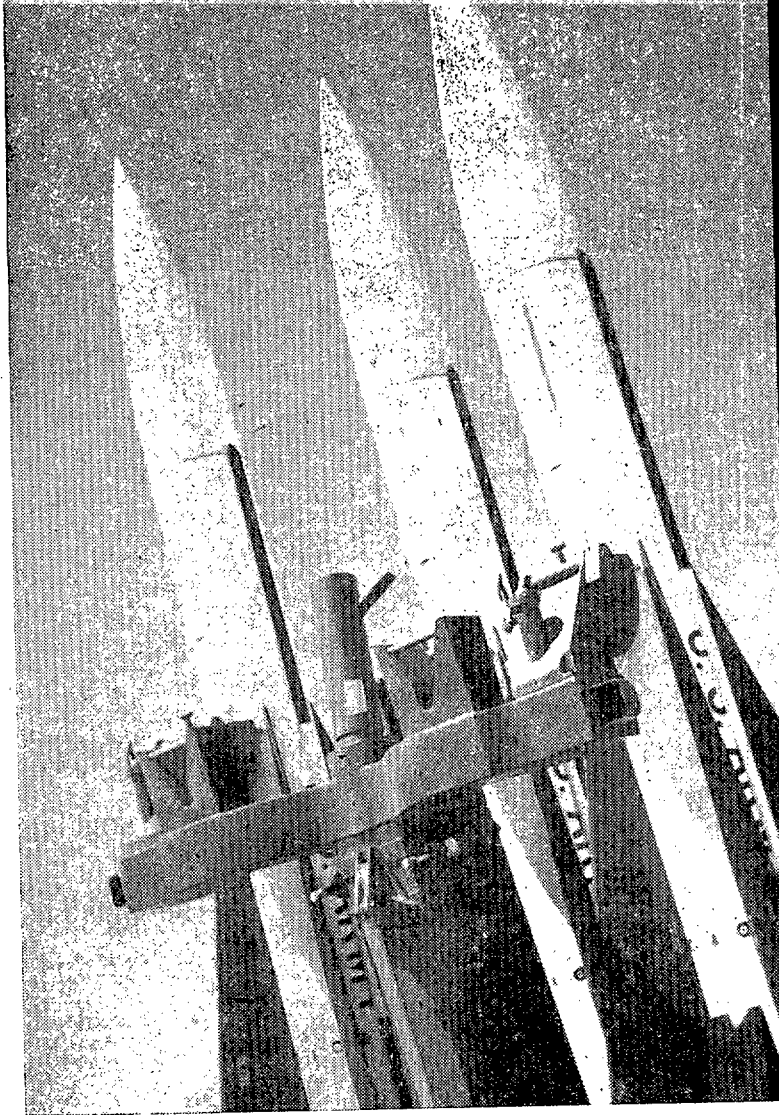


Fig. 4

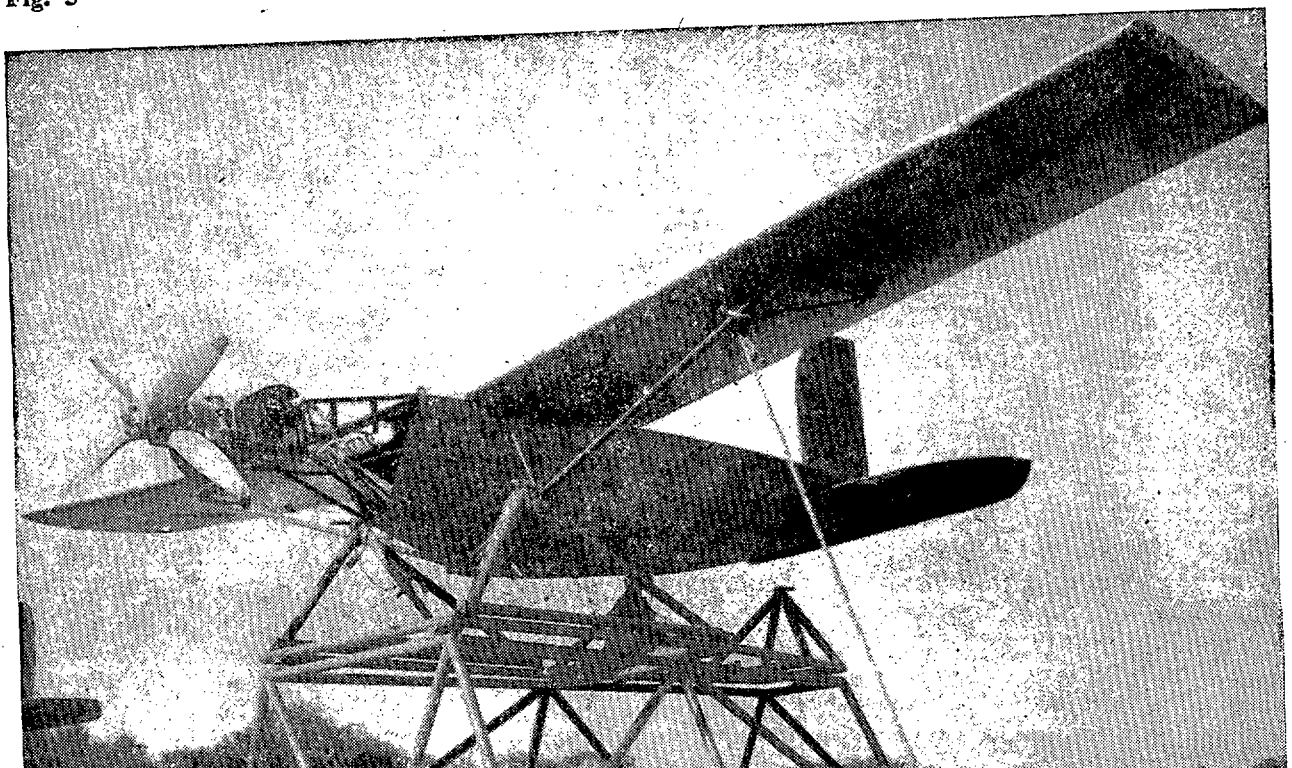


Fig. 5

nes y exhibiciones situadas dentro de los recintos militares, se organizan desfiles a través de la ciudad, donde los elementos militares, civiles e incluso estudiantiles se mezclan en una parada llena de color, alegría y aparente incoherencia, que si bien pierde su aspecto exclusivamente guerrero por no ser únicamente un desfile militar, gana en variedad y colorido y sirve de exponente de la relación íntima que debe existir entre el militar y la población civil.

El reportaje gráfico que se acompaña ha sido realizado por el autor el "Día de las Fuerzas Armadas" de 1965, celebrado el 15 de mayo de dicho año, y se refiere a los dos principales organismos armados de El Paso (Texas), esto es: el Centro de Defensa Aérea de Fort Bliss y la Base de Aviación de Biggs.

Batallón de Alumnos Aliados (fig. 1.)

Treinta países aliados contribuyen con el vistoso despliegue de sus banderas nacionales al colorido de la exhibición preparada en Fort Bliss. Siempre es el Batallón Aliado núcleo de contrastes y actividades aparentemente exóticas para la población norteamericana; su multiplicidad de idiomas, costumbres y banderas llaman la atención de la población, cuyo contacto diario con extranjeros, en esta zona del país, es normalmente muy reducido. El mapa mundial indica expresivamente el despliegue geográfico de aquellos países cuyas banderas lo coronan y cuyos miembros, encuadrados en treinta ejércitos distintos, oficialmente aliados de los EE.UU., forman



Fig. 6

una garantía activa y operante de la defensa del mundo occidental.

La Defensa Aérea

La principal actividad de Fort Bliss es la defensa aérea, realizada predominantemente mediante misiles Nike-Hércules y Hawk. La figura 2 muestra un misil Nike-Hércules, perteneciente a la Batería A, del 4.º Grupo de Misiles, del 62 de Artillería, de guarnición en Fort Bliss. Este misil se utiliza preferentemente contra objetivos a gran velocidad y altura y, provisto de capacidad nuclear, es capaz de destruir toda una formación de aviones enemigos. Es un arma de gran precisión y seguridad, con un considerable radio de acción; ha demostrado su eficacia contra objetivos aéreos volando a velocidades superiores a Mach 3 (tres veces la velocidad local del sonido), a distancias superiores a 120 km., y en alturas de hasta 45.000 metros. Basten estas cifras para dar una idea al lector de la extremada capacidad del misil. Normalmente encuadrado en los sistemas de la Defensa Aérea del Ejército (véase el número de septiembre de la Revista EJERCITO, "La Defensa Aérea del Continente Norteamericano", "Medios de Acción"), es capaz también de funcionar mediante baterías autónomas.

En la figura 3, un oficial de la Batería mencionada explica a un grupo de espectadores, ante un gráfico, el procedimiento de seguimiento y destrucción de objetivos utilizados por el Sistema Nike, a la vez que una maqueta (a la derecha de la fotografía) presenta el despliegue completo de una Batería de Misiles Nike. Como muestra del público que asiste a estas exhibiciones, el grupo de espectadores que escuchan las explicaciones proporcionadas por el oficial es suficientemente indicativo en lo que respecta a su variedad de edades y condiciones. A poca distancia, un lanzador de misiles Hawk (fig. 4), cuyo funcionamiento ha sido ya tratado en los números de EJERCITO correspondientes a los meses de mayo y junio, con sus tres misiles apuntando al espacio, completa el cuadro de los principales medios de defensa aérea del Ejército de los EE.UU.

Dos edades en la historia de los aviones-blanco radiodirigidos

Ningún sistema de defensa aérea es eficaz si no

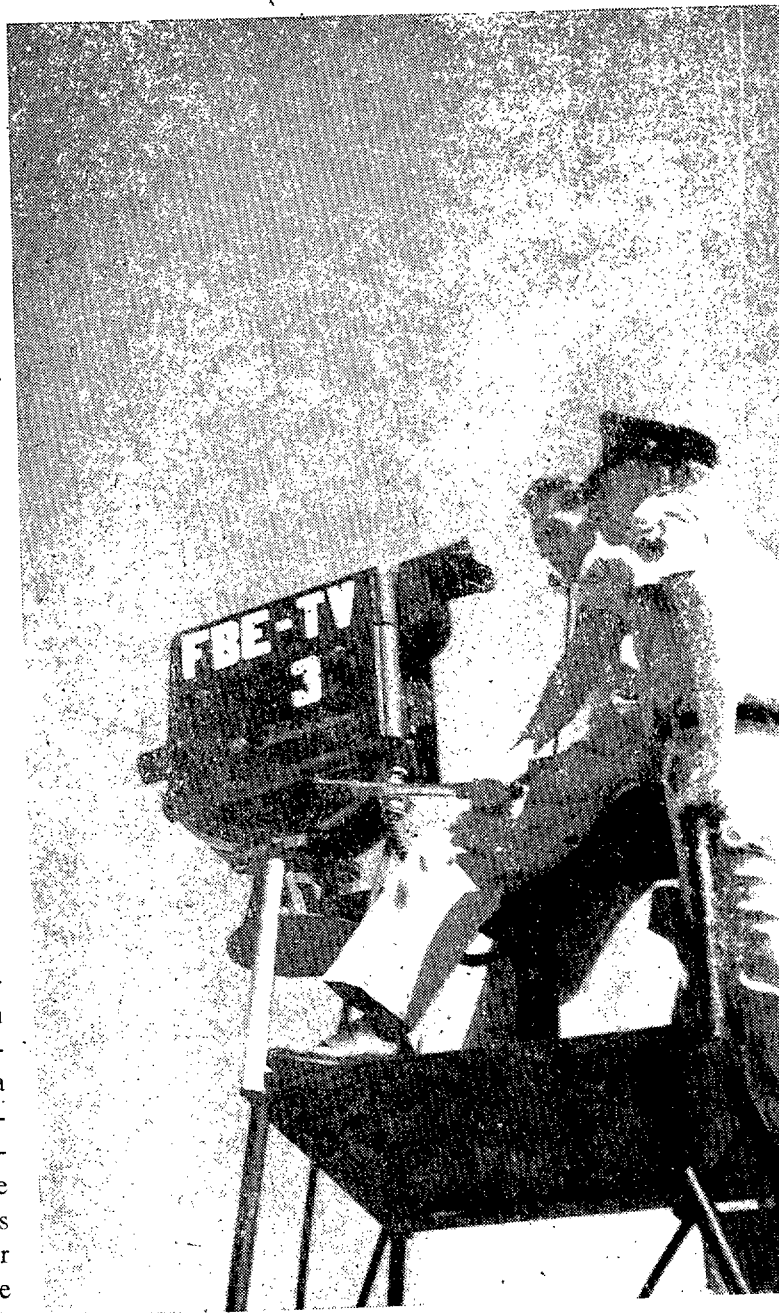


Fig. 7

dispone de precisión en el momento de disparar contra un avión enemigo. Toda la complejidad técnica de un dispositivo moderno de defensa aérea es inútil si no se encuentra éste suficientemente ajustado, si los operadores no actúan con precisión y rapidez y si los dispositivos de detección y seguimiento no trabajan al máximo de eficacia. El mejor medio de probar la eficiencia de un sistema de de-



Fig. 8

fensa aérea es el empleo de los aviones blanco, dirigidos por radio, tanto más eficaces cuanto más se aproximen sus características a las de los aviones enemigos de posible derribo.

El OO-2A (fig. 5), utilizado en los años 1941-43, uno de los primeros aviones blanco que llegó a su fase operacional, servía eficazmente para entrenar

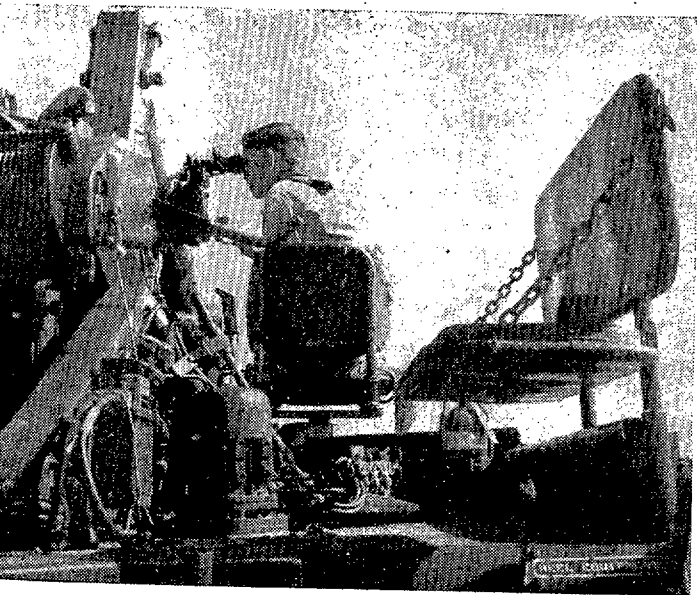


Fig. 9

los dispositivos de defensa aérea utilizados en dicha época, y era capaz de volar a velocidades próximas a las de los bombarderos de la segunda guerra mundial.

Posteriormente, la gran transformación sufrida por los aviones y su considerable aumento de velocidad, altura y maniobrabilidad, requirieron sistemas de tiro más evolucionados. En la era de los aviones supersónicos y de los sistemas de tiro mediante misiles, es preciso un avión blanco de motor a reacción, como el que se muestra en la figura 6, denominado "Redhead-Roadrunner", supersónico y recuperable, utilizado en combinación con las baterías de misiles Nike y Hawk.

El contraste entre la primitiva estructura del OO-2A y sus elementales sistemas de control, y el avanzado diseño del "Redhead", dotado de modernos dispositivos de mando, transformación operada en poco más de diez años, es una patente indicación de la veloz progresión en la modernización de los equipos militares.

Con los modernos sistemas de tiro, sin embargo, los simuladores electrónicos de objetivos, capaces de simular el funcionamiento completo de una Batería en presencia de diversos tipos de blancos, a distintas rutas y velocidades, y provistos de diferentes medios de interferencias electrónicas, resultan más económicos y versátiles que los aviones radio-dirigidos, al menos para la instrucción normal de una Batería sin llegar al disparo real del misil.

Servicio de Información de Fort Bliss

El Fuerte dispone de su propio sistema de televisión, en circuito cerrado. La figura 7 muestra una de las cámaras tomavistas utilizadas para cubrir el recinto de la exhibición, enviando imágenes desde los distintos lugares donde se celebran las demostraciones prácticas a una serie de pantallas repetidoras instaladas en el interior de tiendas de campaña, donde el público puede presenciarlas sin necesidad de desplazarse.

El "Signal Corps" (Cuerpo de Transmisiones), mediante su destacamento en Fort Bliss, proporciona transmisiones y enlace con escalones superiores, a la vez que corre a cargo de los servicios informativos mediante televisión sistemas sonoros y otros medios electrónicos de difusión.

Destacamento de Sanidad

Una de las exhibiciones de más dramatismo, como se refleja en las expresiones de los que la contemplan (fig. 8), es la preparada por los servicios de Sanidad del Fuerte, que consiste, en parte, en un nido de ametralladoras, aparentemente destruido por el enemigo, donde los sirvientes, muertos y heridos, simulados mediante muñecos tremendamente realistas—hasta el punto de que el que aparece en la fotografía, tendido entre sacos terreros, tiene un dispositivo interno que simula manar sangre a través de su contraída boca—, sirven para acentuar con énfasis la importancia que, en cualquier acción bélica, tiene la evacuación de bajas y su rápido tratamiento.

El aire festivo de los espectadores desaparece como por ensalmo al llegar a este lugar cuando perciben, en toda su trágica realidad, el papel que la muerte juega, desgraciadamente, en cualquier empeño militar.

Artillería autopropulsada

Desde el asiento de uno de los sirvientes de una poderosa pieza autopropulsada (fig. 9), un joven "boy-scout" juega a la ilusión de la guerra. Una característica pronunciada de la manera de realizar las exhibiciones del "Día de las Fuerzas Armadas" es la accesibilidad de todo el material militar al público. Una plena libertad de acción en mandos y controles, vigilada por personal responsable, en aquellos casos en que pueda existir cierta peligrosidad, facilita al público su superficial familiarización con los equipos militares.

El muchacho de la fotografía, observando a través del goniómetro y ocupando el asiento de uno de los sirvientes de la pieza, habrá vivido, siquiera unos cortos minutos, la vida orientada desde un ángulo militar; para él, los artefactos bélicos que probablemente admira en las películas, ya no son simples imágenes, sino que gracias a esta oportunidad ha sido capaz de materializarlos. Conoce la existencia de un Ejército y sabe que su misión es la defensa de su país. La conciencia de este hecho, indudablemente, ha de contribuir a su formación personal.

Taller de Campaña de "Ordnance" (Cuerpo Técnico)

La complejidad técnica que el entretenimiento del

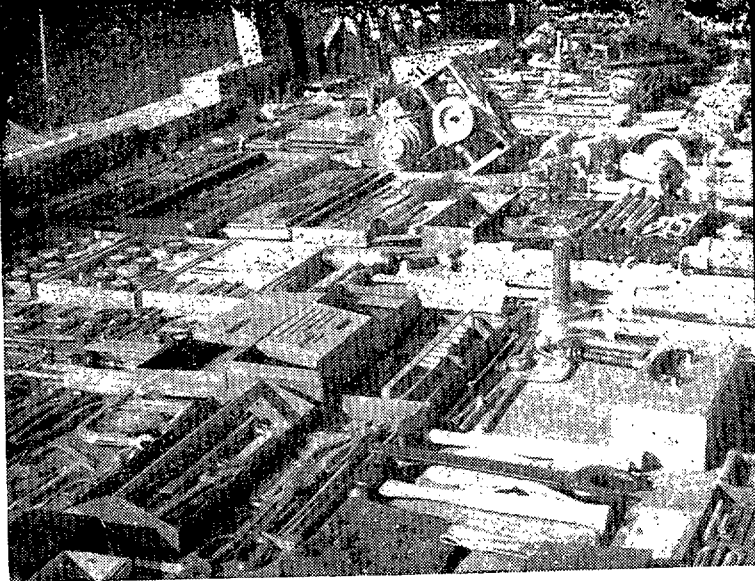


Fig. 10



Fig. 11

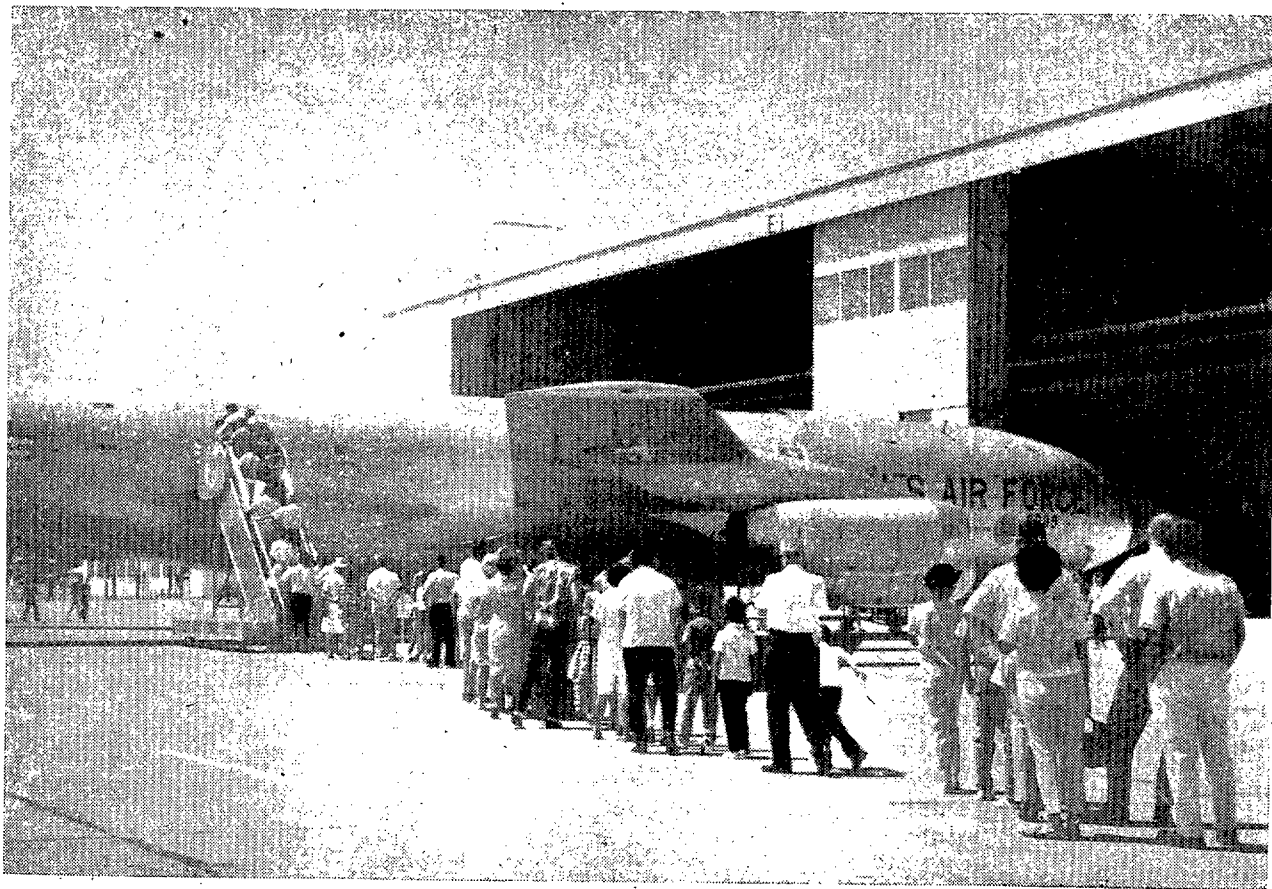


Fig. 12.

material lleva consigo resalta expresivamente en la figura 10, donde se exhibe parte de la herramienta transportada en un camión-taller del Cuerpo de "Ordnance".

Un despliegue de este tipo puede servir para que un joven, con inclinación a la mecánica, recuerde que puede ser instruido en las más avanzadas técnicas si se alista en el Ejército; un mecánico experimentado podrá comparar y valorar la complejidad del material utilizado por el Ejército y podrá conocer nuevos dispositivos que quizá hasta entonces le hubiesen pasado desapercibidos; en todo caso, siempre que se pone al alcance de cualquiera que desee examinarlos, los útiles de trabajo de cualquier especialidad profesional puede el lego en la materia, si no comprender su funcionamiento, si al menos extraer una idea aproximada de la complejidad técnica y la formación profesional necesaria en quien los maneja.

Sección de Educación Física. (fig. 11)

Debe ser parte indispensable en la formación personal de cualquier individuo perteneciente a las Fuer-

zas Armadas un mínimo de preparación física compatible con las funciones y-cometido que desempeña. Si bien no todo militar se le supone capaz de realizar los acrobáticos ejercicios que desarrolla el muchacho de la fotografía, es finalidad de la Sección de Educación Física del Fuerte proporcionar los medios necesarios para que todos los individuos que componen la guarnición del mismo puedan mantener sus condiciones físicas en la forma requerida en cada caso.

La Sección de Educación Física cuida de mantener los gimnasios, campos de deporte y material deportivo, además de proporcionar instrucción en numerosas ramas de los deportes físicos.

Las Fuerzas Aéreas

Como se ha expuesto anteriormente, son todas las unidades militares las que, con ocasión del "Día de las Fuerzas Armadas", preparan exhibiciones para la población civil. Una breve información de la demostración organizada en la Base de Aviación de



Fig. 13

Biggs, próxima a Fort Bliss, se proporciona en las restantes fotografías.

Al igual que en las demostraciones hasta ahora comentadas, se orienta la exhibición hacia el contacto personal del público con el material militar; la figura 12 muestra la cola organizada para visitar el interior de un potente Boeing 300, frente a las inmensas puertas de los hangares especiales, donde se rea-

lizan las operaciones de entretenimiento y reparación de los gigantescos bombarderos estratégicos B-52, una de cuyas unidades reside en Biggs.

Estos bombarderos pertenecen al Mando Aéreo Estratégico, organismo ofensivo sobre el que habría de recaer gran parte del peso de una represalia activa sobre los países enemigos, caso de producirse un conflicto a escala mundial.



Fig. 14

La figura 13 muestra la descomunal boca de carga de un transporte tipo "Globemaster", capaz de transportar 200 pasajeros, utilizado frecuentemente para el transporte masivo de tropa o material.

El piloto del caza de la figura 14, capitán de Aviación, sonríe benévolamente ante la curiosidad femenina, doblemente personalizada por la madre que pretende que su hija examine la laberíntica cabina de un moderno caza de reacción, aunque aquella curiosidad pueda estar justificada por el hecho de pretender conocer el ambiente en que su padre, también piloto de caza, consume muchas horas de su vida. Sin embargo, resultará mas provechosa la analítica curiosidad del muchacho (fig. 15), para el cual el piloto no vacila en recurrir a las explicaciones necesarias, con la esperanza de que quizá en un día no muy lejano las alas de combate de la Aviación de los EE.UU. cuenten con otro piloto más, uno que una vez, de joven, contempló con profunda admiración los mandos y controles de un avión "de verdad".

Conclusión

Así es, en resumen, el "Día de las Fuerzas Armadas" celebrado en los EE.UU. Un día dedicado al entendimiento entre el brazo armado de la nación y el pueblo al cual defiende. Una experiencia interesante, sin duda alguna, para el que lo observa con ojos extranjeros y amor por todo lo que sea milicia.



Fig. 15

Ideas sobre el ingreso en la Academia General Militar



Capitán de Artillería Ricardo MARZO MEDIANO ex Profesor auxiliar en la A. G. M.
Licenciado en Filosofía y Letras. Actualmente alumno de la Escuela de E. M.

(Véanse los artículos publicados sobre este tema en los números de agosto y septiembre últimos.)

(3.^a parte)

5. SOLUCIONES. METODO QUE PROPONEMOS

El fundamento del presente método lo resume una frase: conocer al aspirante.

Da facilidades máximas a cuantos jóvenes españoles quieran abrazar la carrera de las armas, pero se reserva el Ejército la última palabra para aceptarlos después de tener sobre ellos un conocimiento suficiente para juzgarlos dignos de la Milicia.

5.1. Fase 1.^a: Selección regional.

Tendría lugar en las cabeceras de las regiones militares. A ello aconsejan razones de tipo económico para el aspirante—desplazamientos cortos—, y de organización de la fase, que, como es lógico, sería la más numerosa.

— Condiciones exigidas.

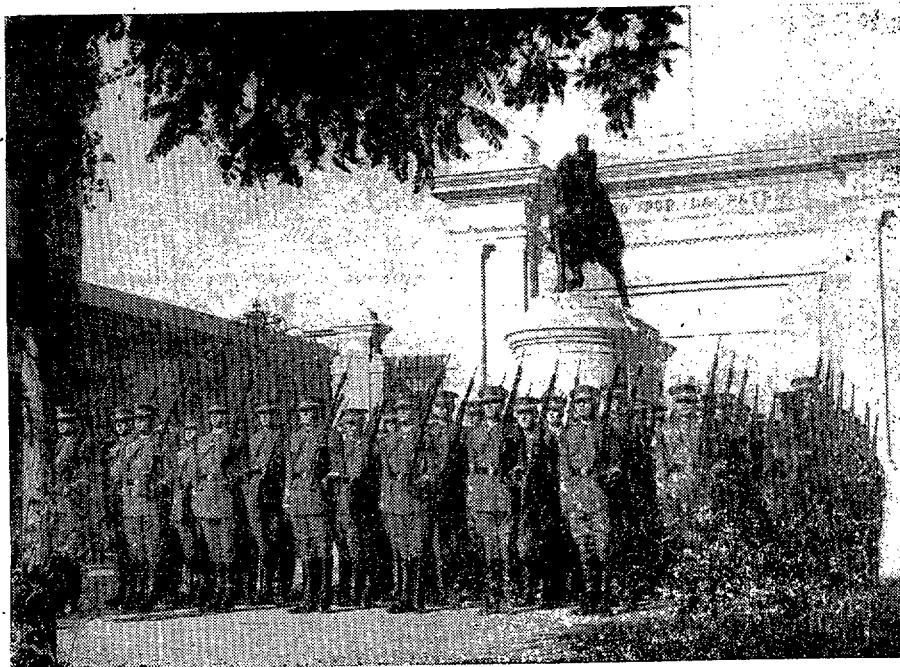
Edad. Tener cumplidos—el año de presentación a la prueba de selección regional—los dieciséis años como edad mínima y los dieciocho como edad máxima

— Aptitud física.

Ajustándose al cuadro actual de reconocimiento facultativo y realizada en los hospitales militares de las Capitánías Generales, podría efectuarse en una mañana, ya que con el sistema actual, las tandas son de unos 80 aspirantes, y en ese período de tiempo son reconocidos diariamente en la Academia General.

— Títulos.

Los aspirantes deberían hallarse en posesión del título de bachiller superior.



— Exámenes.

— Prueba intelectual.

Concebida de forma que significase en el aspirante la exploración intelectual que más pueda convenir, con vistas a la profesión militar. Caso de no ser superado el coeficiente fijado, el aspirante quedaría excluido.

El aprobar este test supondría poseer elementos intelectuales suficientes para la carrera de las armas.

No podemos dejar de mencionar que, cada día más, la psicotecnia cuenta con medios de conocer perfectamente las aptitudes de un examinado en relación con un fin determinado.

— Prueba cultural.

Versaría sobre un test de las materias estudiadas en el bachillerato, excluyendo las lenguas muertas y vivas, con objeto de comprobar la cultura adquirida por el aspirante. También eliminatoria.

Intencionadamente indicamos que el test abarque todas las materias estudiadas en el bachillerato. El profundizar en una determinada vendría a ser como una "técnica", que sólo se refiere a lo particular, a un sector privilegiado de una disciplina. El hombre culto es capaz de establecer relaciones entre los conceptos fundamentales de la filosofía tomista y los de la física moderna.

Se trata de dar a la inteligencia con esta prueba un ejercicio de "análisis" y "síntesis" y no la precisión de disciplinas definidas.

Buscar con esta prueba aquello que señalaba Montaigne: "Las cabezas bien hechas son preferibles a las más llenas."

La cultura, el humanismo son las principales fuentes intelectuales y las más ricas para la formación de un buen jefe, y deben ya buscarse en el aspirante.

— Calificación.

La calificación de los test correría a cargo de un tribunal designado, en la Academia General Militar e integrado por profesores del citado centro, a donde deberían remitirse las pruebas, en sobres cerrados, enviando también los lemas correspondientes, para ser abiertos después de calificadas las pruebas en la Academia. Esta calificación, puramente mecánica, podría hacerse rápidamente, ya que un sistema de plantillas de soluciones facilitaría enormemente la corrección de los tests. Un baremo establecido antes de iniciarse la corrección daría la puntuación oportuna.

De la rapidez del sistema en la corrección da idea el que suponiendo fueran 521 los aspirantes, solamente diez profesores integrando el tribunal, correspondería a cada uno la revisión de 52 temas. Con el actual sistema, en los exámenes de ingreso intervienen del orden de 56 profesores y duran los mismos alrededor de treinta días. (No nos referimos al actual de "tanda única".)

— Resumen.

Finalizada esta primera fase, tendríamos del aspirante:

— Una aptitud física.

— Una aptitud intelectual.

— Un índice de su formación cultural.

Puede parecer, a primera vista, que el número de aspirantes con las edades citadas—16, 17, 18 años—sería extraordinario.

No es así, puesto que los datos que recoge la tabla II dan una media anual de aspirantes presentados durante los años 1951 a 1959 (ambos incluidos) siguiente:

$$\begin{aligned} & 842 \\ \text{De 16 años } & \frac{\quad}{9} = 94. \\ & 2.706 \\ \text{De 17 años } & \frac{\quad}{9} = 300. \\ & 4.178 \\ \text{De 18 años } & \frac{\quad}{9} = 472. \end{aligned}$$

La suma de 94, 300 y 472 arroja un total de 866 aspirantes que cada año cumplen las condiciones citadas de edad.

Ahora bien. Hay que considerar que siendo la media de veces de presentación para ingresar de tres (véase tabla 0), muchas de las instancias que corresponden a 17 y 18 años son las mismas. Supongamos que fuesen todas. Entonces se presentarían:

$$\begin{aligned} & 842 \\ \text{De 16 años } & \frac{\quad}{9} = 94. \\ & 2.706 - 842 \\ \text{De 17 años } & \frac{\quad}{9} = 207. \\ & 4.178 - 2.706 \\ \text{De 18 años } & \frac{\quad}{9} = 162. \end{aligned}$$

La suma de 94, 207 y 162 arroja un total de 463 aspirantes.

Pero como en las convocatorias consideradas ingresaron

De 16 años	58
De 17 años	224
De 18 años	464

Que traducidos en media anual son:

$$\begin{aligned} & 58 \\ \text{De 16 años } & \frac{\quad}{9} = 6. \\ & 224 \\ \text{De 17 años } & \frac{\quad}{9} = 25. \\ & 464 \\ \text{De 18 años } & \frac{\quad}{9} = 52. \end{aligned}$$

La suma de 6, 25 y 52 arroja un total de 83.

Si incrementamos en 83 los 463, obtenemos durante un período de nueve años—de forma bastante aproximada—los aspirantes que se han presentado a ingreso dentro de las condiciones que arriba apuntábamos, es decir, con 16, 17 y 18 años. Este número es de **546 aspirantes**.

Si los **546 aspirantes** se dividen entre las once Capitanías Generales existentes, obtenemos la cifra de 50 aspirantes, sobre los que perfectamente podría llevarse a cabo la selección de aptitud física.

5.2. Fase 2.^a: Selección en campamento.

Los aprobados en la primera fase pasarían a esta segunda. Se iniciaría después de terminados los exámenes de pre-universitario, dispuestos por el Ministerio de Educación Nacional, con objeto de no entorpecer la carrera escolar de los aspirantes que desearan realizar este examen.

— Lugar.

En un campamento, que podría ser alguno de los empleados por los caballeros cadetes en sus prácticas o cualquier otro campamento militar que reuniera las condiciones oportunas.

— Duración.

De cincuenta a sesenta días, iniciándose sobre el 20 de julio, por las razones anteriormente expuestas, y finalizando a mediados de septiembre.

— Materias a estudiar.

— Teóricas.

Un sencillo resumen del actual segundo grupo—Educación Militar—del primer curso de la Academia General Militar, para que pudieran familiarizarse con los principios del estilo militar: Ordenanzas, Tratamientos y Honores, Divisas, Régimen Interior, etc.

A cargo de los profesores correrían ciclos de conferencias, poco más o menos ajustadas al siguiente esquema:

- Primer ciclo: "El Ejército". Historia, misión, necesidad. Funciones: política, social, etc. Organización general del mismo.
- Segundo ciclo. "Horizontes profesionales". Armas, Cuerpos, Servicios, Especialidades, Cursos, Escuelas.
- Tercer ciclo: "Moral Militar". La Patria. Virtudes militares.

— Prácticas.

Fundamentalmente, sería una fase dedicada a la gimnasia, instrucción, marchas, ejercicios de tiro, etc., en una palabra, dureza para conocer al hombre que cada aspirante lleva consigo. Una fase militar por excelencia, en la que se lograra transformar en soldados a los aspirantes. Una fase de campamento, a través de la cual y en las sucesivas pruebas iría cada aspirante manifestando su aptitud para la vida militar. Un período de forja, donde se quebrarían los débiles y quedarían magníficamente templados los mejores.

— Organización de las unidades.

Los aspirantes deberían estar organizados en secciones de unos treinta que fueran orgánica y tácticamente las mismas. Al mando de un oficial profesor, al término de esta fase se podría formar un juicio claro sobre las condiciones vocacionales, físicas, humanas y virtudes militares de los aspirantes, quienes teniendo ya probadas las condiciones intelectuales en la selección regional, deberían ahora demostrar prácticamente una aptitud para la vida militar.

De esta manera, el futuro oficial dejaría de ser el aspirante anónimo que sólo es juzgado por el frío contenido de una papeleta. Tendría ocasión de darse a conocer y de ser conocido, precisamente, en el marco militar de un campamento.

Como auxiliares de los profesores podrían intervenir los caballeros alféreces cadetes al finalizar el primer período en la Academia General, y que cumplirían antes de ir a sus





Academias especiales, el papel de instructores con los nuevos alumnos.

— Calificación.

Al final del campamento, un examen sobre las materias teóricas del grupo "Educación Militar" y conferencias completaría el conocimiento del interés puesto por los aspirantes.

La nueva selección de esta fase se llevaría, pues, a cabo teniendo presentes los siguientes extremos:

- Petición de baja propia.
- Falta de condiciones físicas.
- Falta de espíritu.
- Falta de aptitud en el examen teórico.
- Conducta.

Después de esta segunda fase, en que se obtendría una calificación única—media de gimnasia, táctica, conducta y teórica—, se ordenaría la promoción para ingresar en la Academia General Militar, habida cuenta de la calificación obtenida en las pruebas intelectual y cultural de la primera fase.

Finalizada esta segunda fase, principiaría un período de vacaciones hasta el primero de octubre, en que con posterioridad a los caballeros cadetes de segundo curso, que seguirían presentándose el 15 de septiembre, iniciarían los aspirantes su primer año en la Academia General Militar, pasando así a la tercera fase de selección.

5.3. Fase 3.ª: Selección académica.

En la Academia General Militar, durante un año escolar como los actuales, a partir del primero de octubre, siguiendo el plan de estudios que señala la Academia en su sistema vigente de enseñanza.

Después de transcurrida esta fase en la Academia, el profesorado respectivo estaría en condiciones inmejorables para elegir, conocidos los alumnos, a aquellos que, entre los mejores, habían de ingresar con carácter definitivo en las filas del Ejército.

Los extremos a tener en cuenta para la calificación serían:

- Conducta.
- Estudios.

— Falta de aptitud. (Para quienes habiendo observado buena conducta y aprobado las materias teóricas no reunieran todas las condiciones necesarias para la carrera de las armas—a juicio de sus profesores—, previa la aprobación de la dirección de la Academia, asesorada por la Junta Facultativa del citado centro.)

— Promoción y elección de arma.

Es entonces cuando la promoción tomaría carácter definitivo, ordenándose según las calificaciones obtenidas en las tres fases, dando, como es lógico, los oportunos coeficientes a la 3.^a fase para su más exacta valoración.

Es también entonces cuando el cadete procedería a la elección de arma o cuerpo. De acuerdo con el número de promoción obtenido, se irían adjudicando las distintas plazas.

5.4. Eliminados: Sus posibilidades.

Los eliminados finalizada la tercera fase obtendrían el empleo de sargentos de complemento de infantería.

Ante ellos se abrirían las siguientes posibilidades:

— Continuar en la escala de complemento como oficiales, siempre que asistieran a un campamento de la Milicia Universitaria, para obtener el empleo de alféreces en el arma respectiva, viniendo obligados a terminar de cumplir el tiempo que señala la ley de servicio militar, como tales alféreces, en los regimientos respectivos.

— Permanecer como profesionales en el empleo de sargentos, pudiendo en ese caso elegir arma, previa la capacitación oportuna en las escuelas de formación de suboficiales existentes.

— Caso de no aspirar al empleo de alféreces, terminar de cumplir su servicio militar como tales sargentos de complemento.

— Pasando el margen de edad señalado como límite máximo, es decir, los dieciocho años, podrían ingresar en la Academia Auxiliar de Madrid, ajustándose al plan vigente de ingreso que aquélla exige, todos los que terminada la 3.^a fase no hubieran sido admitidos en la promoción y se les hubiera concedido el empleo de sargentos de complemento.

— En cualquier caso, les sería de abono, para el cumplimiento del servicio militar, el tiempo permanecido en las fases 2.^a y 3.^a

6. VENTAJAS

6.1. Para el Ejército.

— Oficialidad profesional.

Más joven. El hecho de iniciar la selección partiendo de la edad presenta la ventaja de obtener el empleo de teniente en años en que la preparación física debe ser óptima y el

empleo de capitán se obtendría con edad menor que la actual.

Mejor seleccionada. Para ser cadete con carácter definitivo sería preciso pasar un año entero bajo la observación de los profesores que han de decidir si el aspirante es o no apto para la carrera de las armas. Durante este tiempo, al aspirante se le ofrecen multitud de oportunidades para demostrar que es digno de vestir el uniforme y que reúne virtudes adecuadas para la profesión militar. De esta manera no se daría el caso de que se malograsen vocaciones. Sería fácil poder distinguir entre aquellos que, quizás siendo más inteligentes, son menos aptos para la vida de milicia. Igualmente, muchos solicitarían ellos mismos la baja por no satisfacer la vida militar sus aspiraciones o por verla distinta a como se la habían imaginado. Los tales, todo lo más al cabo de unos meses de la 3.^a fase (academia), tendrían elementos de juicio suficientes para tomar una decisión, y podrían reintegrarse a sus nuevos estudios sin haber perdido más que unos meses del nuevo curso.

— Oficialidad de complemento.

Los eliminados en la 3.^a fase (academia) prestarían su servicio militar encuadrados en la oficialidad de complemento. Después de haber pasado un año en la Academia General Militar y tres meses en un campamento de la Milicia Universitaria, estarían preparados magníficamente.

Lo mismo podríamos decir de los que pretendiesen continuar en los cuadros permanentes del Ejército con el empleo de sargentos o de los que, sin desear obtener el empleo de alféreces, cumplieran su servicio como sargentos de complemento.

— Mayor número de vocaciones.

El hecho de no tener que perder unos años en la preparación militar significaría para la juventud española una invitación a formar parte de los cuadros permanentes del Ejército. Cada día que pasa es preciso que la unión de la juventud española sea más compacta. Y la forma de que nos quieran más es que nos conozcan mejor, y esto lo logramos facilitando el camino de llegar hasta nosotros.

6.2. Para la Academia General Militar.

— Edad uniforme.

La unificación en la edad se traduciría en una mejor forma de llevarse a cabo la enseñanza, tanto teórica como práctica. Por tanto, se lograría un mayor aprovechamiento en las clases y una mejor labor del profesorado.

Es principio admitido por los más destacados psicólogos que a cada edad corresponden actividades determinadas. En este sentido, no cabe duda que los años más aptos para crear en los cadetes un estilo de vida castrense son los siguientes a los del bachillerato, o tal vez antes, cuando la vocación y las ilusiones—junto con la ausencia de toda clase de prejuicios—en mayor grado se manifiestan.

Una academia militar debe ser, ante todo, un haz de corazones jóvenes unidos por los mismos ideales de sacrificio, espiritualidad, amor a la profesión, optimismo y compañerismo. Pero estas condiciones tienen su mejor expresión en los años que proponemos.

— No se interrumpa la marcha del curso.

La celebración de los exámenes de ingreso por el sistema actual supone para la Academia una alteración notable en la marcha del curso escolar. Basta considerar que según la memoria del centro, correspondiente al año 1962, el número de profesores al iniciarse el curso destinados en el centro era de 118. Durante la época de exámenes fueron empleados de éstos 56.

Si bien todos son necesarios, el empleo de tal número origina la alteración de la marcha normal del curso escolar. Un profesor dedicado a examinar no puede prestar a sus clases en época de exámenes la misma atención que el resto del curso. Y aunque se suplen por medio de auxiliares, y éstos cumplen perfectamente su misión, el cambio de profesor se efectúa precisamente en los últimos meses del curso, cuando los cadetes notan más la ausencia del titular y no están en condiciones de acomodarse a nuevos criterios por la proximidad del final del curso.

6.3. Para los aspirantes.

— La supresión de los años de preparación significa que todo lo más en un período de un año sabe el aspirante que puede o no ser militar.

Aun en el caso de pasar un año en la Academia (3.^a fase) y luego no ser seleccionado, tiene abiertas las puertas de la "escala de complemento" y casi cumplido su servicio militar, restándole solamente unos meses de prácticas, pero con la distinción de ejercer el empleo de alférez o sargento.

Los que pasada la fase de campamento (2.^a), quieran dejar la carrera militar, podrán incorporarse a cualquier estudio universitario o de otro tipo sin perder un año escolar, teniendo además la instrucción prácticamente aprendida y abonado el tiempo de permanencia en filas durante la 2.^a fase.

— Ambientación militar.

Durante la fase de campamento se les da una noticia amplia sobre el Ejército y conocen por propia experiencia la vida militar en sus aspectos más duros.

Podrá sorprender, pero el profesor que trata de continuo a los cadetes encuentra que hay quienes han abrazado la carrera militar por tradición militar en la familia o sin tener de ella un conocimiento real. No existe, a veces, en los tales una verdadera vocación y, sin llegar a ser unos inadaptados—algunos sí—, finalizan sus estudios militares porque después de tres o cuatro años empleados en el in-

greso, una vez cadetes no se encuentran en edad adecuada ni con ánimos para dejar la Academia y empezar otra carrera. La época de ambientación en el campamento proporcionaría a los aspirantes una experiencia personal y, por lo tanto, una decisión también personal de si quieren o no ser militares.

— Se evitarían los actuales fracasados.

Al hablar del actual sistema de ingreso en la Academia General militar, no suele hacerse mención de los fracasados que habiendo gastado su juventud en la preparación para ingresar, no logran vestir el uniforme de cadete. Este número, traducido en años de esfuerzo, es numeroso. En efecto, comparando las Tablas I y II, y tomando el período de años que va desde 1951 a 1959 (ambos incluidos), se deduce que de los 21.166 aspirantes presentados, solamente han ingresado 4.607; naturalmente, tantos como plazas convocadas.

Si ahora multiplicamos los 16.559 no ingresados por 3 (años dedicados a la preparación), hallamos el tiempo empleado por un sector de la juventud española sin ningún beneficio real. Son 49.677 los años sacrificados.

Siendo la solución sencilla, creemos que el Ejército no puede estar indiferente a este derroche de juventud española y debe tender a encauzar en el momento oportuno la vida de los jóvenes no ingresados.

— Elección de Arma.

La efectuarían cuando las Armas y los Cuerpos fuesen suficientemente conocidos. Para los aspirantes que se encuentran en la 3.^a fase (académica), sería un motivo serio de emulación en el estudio y en la conducta el saber que durante el primer año de su estancia en la Academia podrían en juego el Arma elegida.

6.5. Para las familias

— Economía.

El ingreso actual en la Academia General Militar es difícil y caro.

Difícil por el número de años que cuesta ingresar. (Véase en la Tabla O, como el 75 por 100 de los ingresados lo son en tres convocatorias como mínimo.)

Caro, porque durante este tiempo de preparación es preciso pagar los gastos inherentes al estudio de las materias exigidas en los exámenes de ingreso, libros, desplazamientos anuales y estancias en Zaragoza, etc. Y nunca sin tener la seguridad cada año de preparación—hasta pasados los exámenes—de si va o no a ingresar el aspirante.

Con el método que proponemos, los padres de familia no tendrían más gastos que el desplazamiento a efectuar en la 1.^a fase, a las cabeceras de las Capitanías Generales, donde tiene lugar la primera selección y ésta de un día de duración.



— Solución pronta del futuro del hijo.

El padre conocería en un año si el hijo es o no militar, y antes todavía si quiere o no ser militar.

Eliminado, estaría en condiciones de empezar a estudiar otra carrera a la edad conveniente, y si persistía en la idea de ser militar, teniendo abierta la Academia Militar Auxiliar de Madrid, se acogería a los beneficios de ingreso que ésta dispensa en cuanto a edad y procedencia, pudiendo independizarse económicamente de la familia, ya que pasada la 3.^a fase (académica), podría beneficiarse de alguna de las tres soluciones ya apuntadas:

- Sargento de complemento.
- Sargento profesional.
- Oficial de complemento.

7. CONCLUSIONES

Esperamos que al llegar al final de nuestro trabajo haya quedado claramente expuesta nuestra idea. La resumimos en los siguientes puntos:

1. Evitar pierdan juventud miles de aspirantes intentando, inútilmente, ser militares.
2. Suprimir las materias exigidas para el ingreso, que poco dicen con relación a las cualidades que debe tener el futuro oficial.

3. Anular en las familias los gastos considerables de la preparación.

4. Seleccionar durante un período de un año a los mejores aspirantes a través de sus cualidades físicas, intelectuales, culturales y humanas, con un contacto personal.

5. En un año, que el aspirante decida su futuro.

6. Abrir nuevos caminos—a los no seleccionados—, dentro del Ejército, ofreciéndoles otras posibilidades.

7. No alterar el curso escolar ordinario en la Academia General Militar.

8. Que los cadetes sean, fundamentalmente, jóvenes.

9. Sobre todo, convencer de que el buen oficial **no se hace con un examen difícil sino con la labor formativa de las Academias.**

Hasta aquí el método que proponemos. Consideramos que ni es el mejor ni es el único.

Ha sido estimado, para los fines indicados de **conocimiento del aspirante**, como más completo que el actual.

En el estudio hemos tenido sinceridad y nuestra intención ha sido recta. Al menos, hemos querido asociarnos con nuestra modesta elaboración a la reforma iniciada de la enseñanza militar que, surge oportuna en un momento en que todos los ejércitos revisan y ponen al día sus estructuras para el mejor servicio de la Patria.

Normas sobre Colaboración

EJÉRCITO se forma preferentemente con los trabajos de colaboración espontánea de los Oficiales. Puede enviar los suyos toda la Oficialidad, sea cualquiera su empleo, escala y situación.

También publicará **EJÉRCITO** trabajos de escritores civiles, cuando el tema y su desarrollo interese que sea difundido en el Ejército.

Todo trabajo publicado es inmediatamente remunerado con una cantidad no menor de 800 pesetas, que puede ser elevada hasta 1.200 cuando su mérito lo justifique. Los utilizados en la Sección de «Información e Ideas y Reflexiones» tendrán una remuneración mínima de 250 pesetas, que también puede ser elevada según el caso.

La Revista se reserva plenamente el derecho de publicación; el de suprimir lo que sea ocioso, equivocado o inoportuno. Además los trabajos seleccionados para publicación están sometidos a la aprobación del Estado Mayor Central.

Acusamos recibo siempre de todo trabajo recibido, aunque no se publique.

Algunas recomendaciones a nuestros colaboradores

Los trabajos deben venir escritos a máquina, en cuartillas de 15 renglones, **CON DOBLE ESPACIO** entre ellos.

Aunque no es indispensable acompañar ilustraciones, conviene hacerlo, sobre todo si son raras y desconocidas. Los dibujos necesarios para la correcta interpretación del texto son indispensables, bastando que estén ejecutados, aunque sea en lápiz, pues la Revista se encarga de dibujarlos bien.

Admitimos fotos, composiciones y dibujos en negro o en color, que no vengán acompañando trabajos literarios y que por su carácter sean adecuados para la publicación. Las fotos tienen que ser buenas, porque en otro caso no sirven para ser reproducidas. Pagamos siempre esta colaboración según acuerdo con el autor.

Toda colaboración en cuya preparación hayan sido consultadas otras obras o trabajos, deben ser citados detalladamente y acompañar al final nota completa de la bibliografía consultada.

En las traducciones es indispensable citar el nombre completo del autor y la publicación de donde han sido tomadas. No se pueden publicar traducciones de libros.

Solicitamos la colaboración de la Oficialidad para *Guión*, revista ilustrada de los mandos subalternos del Ejército. Su tirada, 18.000 ejemplares, hace de esta Revista una tribuna resonante donde el Oficial puede darse la inmensa satisfacción de ampliar su labor diaria de instrucción y educación de los Suboficiales. Pagamos los trabajos destinados a *Guión* con **DOSCIENTAS CINCUENTA a SEISCIENTAS** pesetas.

De las remuneraciones asignadas a todo trabajo se deducirá el 10 por 100 por Impuesto Rendimiento Trabajo Personal.

Meditaciones sobre organización de las Fuerzas Armadas Terrestres

(II)



Coronel de Ingenieros del Servicio de E. M. Angel RUIZ MARTIN, Jefe del Regimiento de Ferrocarriles

(Véase el artículo del mismo autor publicado en el número del mes pasado)

En nuestro artículo anterior, y por lo que se refiere al Ejército de Maniobra, destinado a llevar a cabo la guerra clásica o convencional, llegamos a la conclusión de que debía estar integrado, en tiempo de paz, por:

- Unidades al completo, listas para intervención inmediata, sometidas a una intensa actividad de instrucción.
- Unidades en cuadro, de intervención diferida, muy poco nutridas y de muy poca o nula actividad. Verdaderas unidades “depósito” de rápida movilización.
- Unidades “previstas” para constituir las series 100 y 200 pero no por desdoblamiento de las de los grupos anteriores, sino a base de los efectivos disponibles en las Zonas de Movilización.

Dijimos también, que la constitución orgánica de estas unidades debía ser la misma cualquiera que fuese el grupo, de los tres anteriores, a que la unidad perteneciese, si bien su grado de nutrición, en paz, variase del “al completo” de las del primer grupo, pasando por el “muy poco nutridas” de las del segundo, al “cero” de las del tercero de ellas.

Pero dejamos en el aire la interrogante de cómo deberían ser estas unidades; de cuál debería ser su constitución orgánica.

Pues bien:

Hay una cosa en la que están conformes todos los autores y todos los Es. Ms. de todos los países: El peligro atómico, el de las armas atómicas “tácticas”,

aun dentro de la guerra “clásica”, exige unidades de **mucha movilidad y pequeño volumen**. De pequeño volumen para que no constituyan objetivo atómico rentable; de mucha movilidad para que puedan eludir ese peligro atómico.

Movilidad. El peligro atómico ha revalorizado la fortificación porque es cosa demostrada que una tropa protegida es muchísimo menos vulnerable a las armas atómicas que una tropa al descubierto. Pero al mismo tiempo creemos que ha terminado con el concepto de estabilización en posiciones **fijas** más o menos fortificadas. El mantener su puesto a toda costa puede seguir siendo misión de una pequeña unidad concreta y fuente de laureadas, pero el concepto de cómo se mantiene a toda costa esa posición es lo que hay que revisar.

Lo mismo que al centinela se le exige que no abandone su puesto sin defenderlo, con fuego y bayoneta, hasta perder la vida, pero no se le exige que lo haga desde **dentro** de su garita precisamente sino que se le permite que se mueva alrededor de ésta hasta una cierta distancia siempre que no pierda de vista nada de lo que tiene que vigilar, al que se le encomiende la defensa de una posición habrá que permitir **que se mueva** alrededor de ella; deberá impedir que el enemigo se apodere de esa posición pero sin que para ello tenga que estarse él **forzosamente allí**. Inmovilidad es hoy sinónimo de destrucción y el que es destruido no puede defender nada. Al que **clavemos** en un punto del terreno para que lo defienda lo condenamos a dos cosas: a muerte inexorable y a que, por

morir antes de que pueda utilizar sus armas, no pueda defender lo que le encomendamos.

Pequeñez y movilidad. Pero... ¿cómo lograrlo?

La solución se busca en la "Brigada Mixta". Es la tendencia general, al menos en los países europeos, adoptar Brigadas Mixtas a base de tres a cuatro Batallones (en este caso uno de carros) con Artillería, Ingenieros y Transmisiones propias y con o sin Servicios propios. Por agrupaciones de estas Brigadas (dos o tres) aglutinadas por un "núcleo divisionario" se forma la División. Y de ahí, análogamente, para arriba. Pero..., meditemos.

No somos enemigos de la Brigada. Recuértese que allá por el año 1949 publicamos en esta misma Revista (ejemplar 115) un artículo titulado "La menor de las Grandes Unidades", en la que, precisamente, decíamos si no habría llegado la hora de pensar en dar estado orgánico a la Brigada; en concebir la División como una herramienta de mango fijo (el núcleo) y unas recambiables (las Brigadas). El tiempo parece haber venido a darnos la razón.

Pero ha pasado tiempo. Y hay que meditar nuevamente.

Recordemos que lo que se busca es **pequeñez y movilidad**.

A la luz de esta necesidad es evidente que la División clásica de 14.000 a 22.000 hombres es demasiado grande. Y se busca la solución en la Brigada Mixta, y para que ésta pueda tener cierta independencia se tiende a dotarla con Servicios propios lo que conduce a Brigadas del orden de los 5.000 hombres.

Pero hay una resistencia a abandonar el concepto División. Y como el "núcleo" de una de éstas exige otros 5.000 hombres, resulta que la División de tres Brigadas se planta en 20.000 y la de dos (no es bueno para la maniobra disponer de solo dos elementos intercambiables) en 15.000. No hemos adelantado nada.

Y es que hay que revisar, no solo la organización de las diversas Grandes Unidades, sino el concepto de ellas y su empleo. Y el de las Unidades que son escalón de vida (léase escalón logístico) y las que no lo son.

Hasta hace poco tiempo y desde el último punto de vista se decía:

"Las unidades "de vida" lo son alternativamente: Lo es la Compañía, no el Batallón, sí el Regimiento,

no la Brigada, sí la División, no el Cuerpo de Ejército, sí el Ejército, no el Grupo de Ejércitos, sí el T. O."

Desde el punto de vista táctico se afirmaba:

— "La División, la menor de las Grandes Unidades, es la **unidad de combate**; ataca en una única dirección (como una vaca en un pasillo); actúa por combinación de medios heterogéneos (movimiento de Infantería y fuego de Artillería); salta de línea de horizonte en línea de horizonte.

— El C. E. es **unidad de batalla**; ataca en varias direcciones, tantas como Divisiones en primera línea; actúa por combinación de medios homogéneos (sus Divisiones) a los que ayuda con el fuego de su Artillería; salta de línea de observatorios a línea de observatorios.

— El Ejército es **unidad estratégica y logística**; opera por combinación de medios homogéneos (sus Cuerpos de Ejército) a los que refuerza más o menos con sus tropas de Ejército. Salta de gran transversal a gran transversal de comunicaciones.

— El Grupo de Ejércitos y el T. O. son unidades estratégicas de orden superior."

Esta era la doctrina general aunque con excepciones. Los rusos, por ejemplo, no tenían el Cuerpo de Ejército como Gran Unidad normal sino eventual (lo que nosotros llamábamos "Agrupación de Divisiones") siendo para ellos el Ejército, lo que para nosotros el Cuerpo Ejército y el "Frente" lo que para nosotros el Ejército.

Pues bien: Si examinamos a la luz de estas definiciones la nueva tendencia orgánica de Divisiones compuestas por Brigadas Mixtas resulta:

— Que la unidad que ataca en una sola dirección combinando medios heterogéneos (movimiento de Infantería y fuego de Artillería) y saltando de línea de horizonte en línea de horizonte, es la Brigada, no la División.

— Que la División actuará atacando en varias direcciones (tantas como Brigadas empuñe) combinando medios heterogéneos (las Brigadas) ayudándolas con su Artillería y tendrá que saltar de línea de observatorios en línea de observatorios. O sea, que hará lo que antes hacía el Cuerpo de Ejército.

— El Cuerpo de Ejército... ¿qué hace? ¿Cómo combatirá el Cuerpo de Ejército? ¿Igual que

la División? ¿Puede ahora, con los mayores frentes, ayudar a sus Divisiones con su Artillería? ¿No tendrá que "repartirla" como hacía antes el Ejército?

— En cuanto al Ejército, Grupo de Ejército y T. O., siguen vigentes los conceptos de antaño.

Resulta, pues, que en el escalonamiento de acciones tácticas, al cobrar personalidad la Brigada, nos sobra uno de los dos escalones intermedios: División o Cuerpo de Ejército.

Si a la Brigada se le dota de Servicios propios, veamos qué resulta, ahora, a la luz del concepto logístico o de "unidad de vida":

Ló es la Compañía, no el Batallón, sí la Brigada (el Regimiento desaparece), sí la División, no el Cuerpo de Ejército, sí el Ejército, no el Grupo de Ejército, sí el T. O.

Resulta, pues, rota la clásica alternancia al haber dos unidades seguidas (Brigada y División) que son unidad de vida y ello porque desaparece el Regimiento en las nuevas organizaciones, pues si subsistiera serían tres.

Hay que evitar estas anomalías. Y hay que evitarlas decidiéndose primeramente por la Brigada con o sin Servicios propios, y obrando en consecuencia de esta decisión.

Si se opta por la Brigada de tres Batallones y **sin servicios** (lo que le daría efectivos de unos 3.000 hombres con lo que con tres de ellas más el "núcleo" divisionario—donde irían los carros—sumarían unos 14.000 hombres para la División) esta unidad Brigada viene a ser lo que era un Regimiento al que se le daba artillería de acompañamiento e ingenieros agregados.

Entonces, el escalonamiento orgánico sería: Compañía, Batallón, Brigada, División, Cuerpo de Ejército, Ejército, Grupo de Ejército y T. O.; en el concepto táctico, las diversas Grandes Unidades seguirían siendo lo que eran y actuando como actuaban; en el aspecto logístico, si se adopta el sistema de Mayoría Divisionaria y se sube al Batallón el papel administrativo que hoy tiene la Compañía, resultaría la alternancia perfecta: Sí el Batallón, no la Brigada,



sí la División, no el Cuerpo de Ejército, sí el Ejército, no el Grupo de Ejército, sí el T. O.

Si se opta por la Brigada con Servicios, hay que suprimir uno de los dos escalones, División o Cuerpo de Ejército, so pena de tener Divisiones pesadísimas y de encontrarnos con dos Grandes Unidades que combaten del mismo modo y con dos unidades seguidas (Brigada y División) que serían "unidades de vida".

Tenemos, pues, que todo estriba en que la Brigada Mixta tenga o no Servicios propios. ¿Qué es lo que conviene?

A nuestro juicio la decisión debe tomarse a la vista de la masa de carros disponible y vamos a ver por qué.

Hoy es un hecho que el arma acorazada es un arma decisiva. Que toda Gran Unidad que aspire a poder combatir un poco "por su cuenta" tiene que disponer de una proporcional cantidad de carros propios.

¿No hay carros suficientes (potencia económica para tenerlos y mantenerlos) para poder dar a cada Brigada un Batallón de carros? Entonces la Brigada **no puede** actuar por su cuenta y, en consecuencia, es inútil dotarla con Servicios. Hay que ir **forzosamente** al tipo de Brigada de tres Batallones, **sin carros ni Servicios**, encuadradas, cada tres, en una División que tenga unos y otros.

¿Hay carros suficientes para dar un Batallón de ellos a cada Brigada? Entonces hay que ir al tipo de Brigada de tres Batallones de Infantería de uno de Carros, con Servicios propios. Pero como ahora la Brigada es autosuficiente y como la División resultaría pesadísima, y como ésta y el Cuerpo de Ejército harían lo mismo en el campo de batalla, hay que suprimir la División y pasar directamente de la Brigada al Cuerpo de Ejército. Suprimir la División o llamarle División a esa "Brigada gorda" de vida autónoma que va a combatir como nos decían que tenía que combatir la División clásica ¿Por qué no?

¿Por qué resistirse a ello? ¿Por qué no vamos a admitir que la División, que desde los 8.000 a 10.000 hombres con que nació en tiempo de Napoleón ha venido "engordando" hasta los 22.000 de fines de la segunda guerra mundial, no pueda "enflaquecer" hasta los 5.000 a 6.000 hombres que resultarían para esa "Brigada Mixta con Servicios"?

¿Por qué tendríamos el "absurdo" de que una "División" estaría mandada por un general "de Brigada"? Pero, ¿es qué en la guerra (en **nuestra** guerra con-

cretamente) no estuvieron mandadas las Divisiones por generales de Brigada y aun por simples coroneles? ¿No mandaron el C. E. los generales de División? ¿Es que nos vamos a atar en la orgánica por unas denominaciones del generalato que fueron "bautizadas" hace medio siglo cuando la orgánica era muy diferente?

En nuestro caso particular, el generalato comprende cuatro grados que corresponden a las cuatro unidades que se concebían por encima del Regimiento: Brigada (de **una sola Arma**), División, Cuerpo de Ejército y Ejército. Pero, luego, la primera ha desaparecido y, en cambio, han aparecido el Grupo de Ejército y el T. O. Prescindiendo del último, porque nosotros solos difícilmente podríamos constituir un T. O., tenemos cuatro grados de general que vienen a corresponder a los cuatro tipos de Gran Unidad que podemos constituir: División (o Brigada Mixta), Cuerpo de Ejército, Ejército y Grupo de Ejército. No cambiemos los nombres de las Grandes Unidades, hijas de un concepto de empleo táctico, de un modo de combatir, para adaptarlas al nombre de grado del general que las va a mandar. Si hay que cambiar, cambiense los nombres de estos grados. Si ya no existe la Brigada de una sola Arma, el general "de Brigada" no debe seguir perteneciendo a "su Arma" sino que debe pasar a la escala general de generales con todas sus consecuencias; no debe seguir siendo "general de un Arma", sino general general, por que lo que va a mandar sin complejos interarmas.

Ese deseo, esa manía, esa "perra" de querer seguir manteniendo la correspondencia clásica entre los nombres de las Unidades y los de los grados jerárquicos de quienes las han de mandar, cuando la organización de los ejércitos actuales no se parece ni por el forro a la de cuando los grados se concibieron, no nos pasa solo con el generalato sino, mucho más, con los empleos inferiores y hace ya muchos años que nos viene conduciendo a unos escalafones "imposibles" e impidiéndonos adoptar unas convenientes "Escalas Reguladas". Pero éste es otro problema.

Pensando ya en la tercera cuestión, en el qué es lo que nos convendría a nosotros españoles, resumamos y concretemos nuestro pensamiento:

¿No podemos tener carros suficientes? Mantengamos la División articulándola en Núcleo Divisionario (con carros y servicios) y tres Brigadas a tres Batallones, sin Servicios de Brigada. ¿Volumen de efectivos? 650 para el Batallón; 3.000 para la Brigada;



14.000 para la División. Las unidades administrativas deben ser, al mismo nivel, el Núcleo y cada una de las Brigadas; total cuatro Mayorías en la División.

¿Podemos tener suficientes carros? Entonces vamos a la "División" de cuatro Batallones gordos (uno de ellos de carros). ¿Efectivos? 800 para el Batallón y 6.000 a 7.000 para la "División" con una Mayoría Divisionaria.

Entre ambas, desearíamos, francamente, que se pudiera ir a la segunda de estas soluciones.

Pero hay una tercera más simple de adoptar partiendo de la organización actual. Las dos anteriores suponen la "resurrección del Batallón". ¿Es esto conveniente? No podemos negar que es la vía por la que están entrando la mayoría de los países, pero ¿es juicioso?

Hemos sentido que hay conformidad general en que es imperativa la ligereza y la movilidad. Parece, también, haber conformidad en que la dispersión atómica no debe bajar del escalón Batallón o Unidad similar pero que, para que esta unidad mínima no sea objetivo atómico rentable, sus efectivos no deben rebasar los 300 a 400 hombres. Con estos efectivos no se puede organizar un Batallón clásico; éste sale **siempre mayor** y con Batallones grandes es muy difícil organizar Divisiones chicas. En cambio, el actual "Grupo de Combate", que es, bajo todos conceptos,

más que una Compañía y menos que un Batallón clásicos, tiene un volumen de efectivos que se aproxima más al aconsejado para esa "unidad de mínima dispersión". Este hecho es el que nos sugiere la "tercera solución".

Tomemos la División de Infantería actual; suprimámosle los elementos 4.º y 5.º para convertirla de pentómica en ternaria y hagamos las reducciones correspondientes en los Servicios y se tendrá **sin variar la estructura de las pequeñas unidades una División** de 11.331 hombres en total de los cuales 9.869 de tropa **en plantilla pie de guerra**. Los mandos de los dos Regimientos de Infantería suprimidos es fácil absorberlos en la "Mayoría Divisionaria" y en el de la "Agrupación logística" formada por los Servicios.

La División que resultaría, con tres Regimientos a cuatro Grupos de Combate, es más flexible y maniobrera que la División (o Brigada) de cuatro Batallones, no mucho menor en efectivos, y que la de nueve Batallones en tres Brigadas, de efectivos mucho mayores.

Es, además, la solución más fácil; la que se puede hacer más rápidamente; la que originaría el mínimo de operaciones de transformación, de movimientos de materiales, de cambios de doctrinas y procedimientos. Y que para operar se puede articular, si gusta seguir la moda, en "núcleo" y tres "Brigadas" sin más que afectar a cada Regimiento de Infantería sus corres-

pondientes Batería, Compañía de Zapadores y Sección de Transmisiones.

Es la solución que nos gusta.

Una División de este tipo por Región, de las cuales sólo dos a tres al **completo** como fuerzas de primer empleo, más las convenientes tropas de Cuerpo de Ejército y Ejército, y una Brigada (ahora sí) de cada uno de los tipos Acorazado, de Caballería y Paracaidista, podrían constituir nuestro "Ejército de Maniobra" de paz, al que hay que añadir las unidades de tipo clásico necesarias para el "Ejército Territorial".

Porque en este Ejército Territorial, aunque integrado principalmente por las Fuerzas de Seguridad Interna destinadas a hacer el tercer tipo de guerra de los que hablamos en el primero de estos artículos, hay que incluir también unidades destinadas a la guerra clásica.

Efectivamente, el Ejército de Maniobra, como su nombre indica, está destinado a "maniobrar", a batirse no se sabe dónde; dentro, fuera, cerca o lejos de nuestras fronteras; en Marruecos, en Argelia, en el Rhin, en Polonia, en Portugal, o en Valladolid ¡cualquiera sabe! Pero, se bata donde se bata, no hay duda de que, surgida la guerra, hay lugares del territorio nacional que es probable, o al menos posible, que sean atacadas por procedimientos clásicos y que hay que guarnecer con tropas clásicas que se batirán allí o no se batirán.

Esté el frente donde esté, no cabe duda que la Artillería de costa del Estrecho batirá única y exclusivamente en el Estrecho; que la D. C. A. encargada de la defensa del "techo" de la Patria, no importa si con cañones o con misiles, no se moverá jamás de sus asentamientos previstos; y lo mismo sucederá con las fuerzas que constituyen la base de las guarniciones de nuestras plazas y provincias africanas y de nuestros archipiélagos; y el Regimiento de la Red Permanentes de Transmisiones; y el de Movilización y Prácticas de Ferrocarriles; y las fuerzas destinadas a defender contra desembarcos aéreos de cierta entidad aquellos puntos clave de nuestra geografía (Pancorbo, Despeñaperros, Aranjuez-Algodor, etc.) cuya pérdida, aun temporal, trastornaría gravemente nuestra logística.

Todas esas unidades tienen que ser de tipo "clásico" porque están destinadas a batirse al modo clásico contra tropas análogas; pero en sitios concretos y determinados y sólo allí. Son, pues, del "Ejército Territorial" sin que este apelativo signifique ningún desdoro, ninguna merma de su valía; no deben considerarse "unidades de segunda"; son de igual categoría que sus similares de maniobra sólo que destinadas a batirse en "lugar conocido de antemano".

Y como el entrar ahora en la organización de las restantes fuerzas del Ejército Territorial, en la de las "Fuerzas de Seguridad Interna" alargaría excesivamente este artículo, lo dejaremos para el siguiente.



LA DIFUSION DE LA ENSEÑANZA MILITAR EN EE.UU.

Teniente Coronel de Artillería José PALACIOS MUÑOZ, actualmente cursillista en Norteamérica en Fort-Bliss

Como resultado de las particulares observaciones realizadas durante la estancia en los Estados Unidos de Norteamérica, exponíamos en el artículo anterior un sistema de difusión de la enseñanza que bien puede calificarse de eminentemente práctico, puesto que consigue con poco y centralizado trabajo, mantener en permanente estado de actualización, los conocimientos profesionales del personal interesado. Tal sistema ofrece además la ventaja de conseguir, no sólo una auténtica unificación doctrinal, sino también la necesaria unidad en la práctica de los procedimientos, por haber sido reglados.

Quisiera hoy saber presentar en éste, la esencia de los dos sistemas escolástico-difusivos en vigor en las Escuelas Militares del Ejército de los Estados Unidos entresacando cuanto de básico y nuevo encuentre en la información que tan gentilmente me fue facilitada al respecto. Rindo con ello tributo de admiración y de gratitud a las Escuelas de Artillería en las que tuve la honra de poder trabajar y quisiera también rendir alguna utilidad a nuestra didáctica militar. En todo caso, aunque lo que aquí se escriba solamente sirviese como elemento informativo y de juicio, para los que sientan inquietud por el precioso tema de nuestra propia enseñanza profesional, creo que merece la pena completar en estas líneas el cuadro teórico presentado en el trabajo precedente, con la muestra de la realidad práctica de los sistemas didácticos de extensión, tal y como allí operan en la actualidad.

“CURSOS DE EXTENSION” Y “DIFUSION DE MATERIAL DE INSTRUCCION”

En las Escuelas de la U. S. Army y con independencia de los cursos de presente que en ellas se realizan periódicamente, se verifican dos clases de cur-

sos de ampliación: “Cursos de Extensión” dirigidos a los miembros del Ejército en activo, de la Guardia Nacional y de la Reserva, aisladamente considerados, y “Cursos de Difusión profesional”, que son de inmediata utilización, por los individuos encuadrados en las unidades. Los primeros enfocan su acción hacia la preparación individual del profesional aislado; los segundos tienen como finalidad el mantenimiento de la doctrina de guerra y de los procedimientos operativos, en las unidades armadas en materias que son preceptivas o informativas o simplemente de interés.

Pero dejemos que sean los documentos que poseo y las notaciones tomadas al efecto, los que expliquen separadamente ambos sistemas funcionales.

CURSOS DE EXTENSION

“Estos cursos individuales de instrucción militar son realizados por correspondencia y sin cargo para el estudiante. Están destinados a proveer una información militar progresiva a todo el personal componente del Ejército y representa uno de los mejores medios de instrucción, para satisfacer los requerimientos de instrucción necesaria para el ascenso de los miembros de la Guardia Nacional y de los oficiales de la reserva. Además, los miembros de esta “Reserva” que no asistan a las prácticas de servicio activo, pueden obtener “un punto de retiro” por cada tres horas de cómputo en el “crédito de estudios”, del correspondiente Curso de Extensión que haya sido satisfactoriamente superado...”

En verdad que nunca entendí muy bien cómo se computan después estos “puntos de retiro”, pero tampoco interesa. Además esta cuestión es sumamente complicada para nosotros. Para darse una somera idea baste saber que, por ejemplo, un coronel, cuyo tiempo de permanencia en actividad o en servicio de prácti-

cas, no le haya sido suficiente para completar el total del tiempo necesario a lo largo de toda su vida militar activa, y que, por consiguiente, no ha llegado a cumplir las condiciones requeridas para la obtención de determinados y apetecibles derechos de retiro, puede a petición propia, llegar a completarlo, sirviendo el tiempo restante en otro empleo del ejército y con otra diferente categoría como la de capitán, si tiene la suerte de encontrar vacante de ese empleo en la Unidad en que desea continuar el servicio... A mí me fue presentado un sargento que había sido con anterioridad teniente coronel. Por eso digo que esta cuestión es para nosotros muy complicada y, además, repito, no nos interesa a nuestros fines inmediatos que son los que al sistema didáctico en sí conciernen. Sigamos, pues, entresacando ideas de la información que poseemos.

“El programa de estos Cursos de Extensión es ofrecido periódicamente por cada Escuela y consta generalmente de una rama de “orientación” otra de “extensión en familiarización”, y otra de “extensión en carrera”, además de unos “cursos combinados de presente y por correspondencia” y de los “cursos de extensión especiales”. La Escuela de Infantería presenta también un curso para los llamados “precomisionados del Ejército” y la de Estado Mayor su propio programa de extensión para los de esta especialidad. Todos los programas están ideados para proveer idéntica información a la que se da en los similares cursos de presente”.

He aquí, para precisar en la exposición, la reseña de algunos de los subcursos que componen los “cursos de extensión” que sirven las Escuelas de Artillería Antiaérea y de Campaña del Ejército Norteamericano, incluso al personal de otros ejércitos aliados, amigos o asociados a fines de ayuda militar con el de aquella nación. Muchos son de entre nosotros, los que se están beneficiando de tales cursos de extensión.

DE LA USAADS (ESCUELA DE ARTILLERÍA ANTIAÉREA EN FORT BLISS, TEXAS)

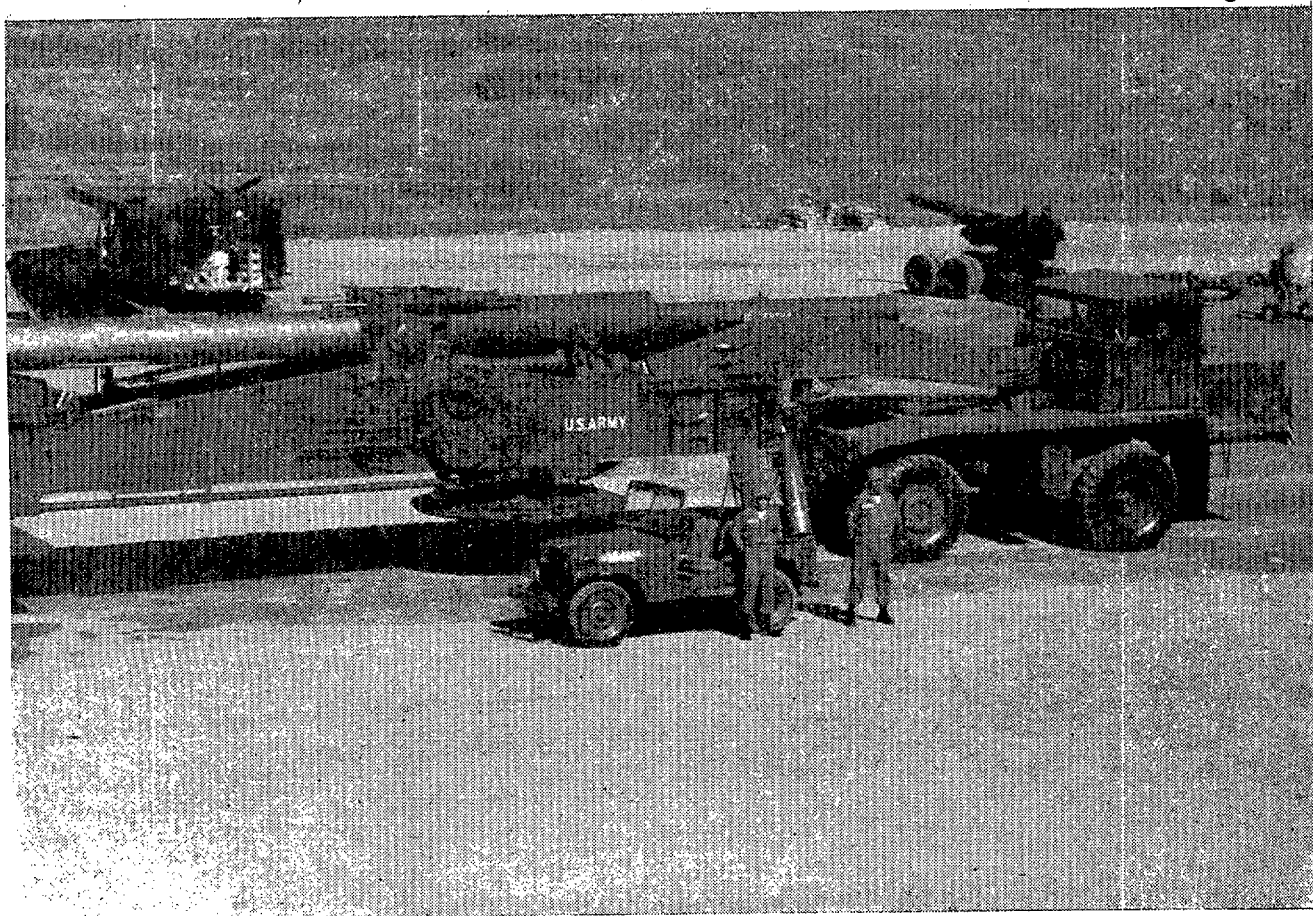
- *Apreciaciones y Ordenes del E. M. relativas a la Defensa antiaérea.*
- *La electrónica en las operaciones militares de Defensa antiaérea.*
- *El sistema de proyectiles dirigidos HAWK.*
- *Los Generadores y su entretenimiento.*
- *El Nike-Universal (Batería).*

- *El Nike-Universal (Rampas de lanzamiento).*
- *Introducción a la táctica de la Defensa antiaérea.*
- *Táctica de la Defensa con Nike-Hércules.*
- *Procedimientos normativos para la 2.ª y 3.ª Secciones relativos a la Defensa antiaérea.*
- *Las Transmisiones en la Defensa antiaérea.*
- *Fundamentos de electrónica.*
- *Material y empleo de los Radares de adquisición de objetivos.*
- *El Puesto de Mando de la Defensa antiaérea del Ejército.*
- *Táctica y tiro con cañones antiaéreos. (Este subcurso está dirigido exclusivamente para miembros de la Guardia Nacional, en donde radican las únicas Unidades de material convencional.)*
- *Organización de la Defensa antiaérea.*

DE LA US ARMY & MISSILE SCHOOL

(Escuela de Artillería de campaña)

- *Nuevos conceptos de las Divisiones orgánicas.*
- *Procedimientos para la dirección del tiro en general.*
- *Procedimientos para la dirección del tiro sin observación.*
- *La Topografía en el Grupo de Artillería.*
- *La Aviación del Ejército de tierra.*
- *Tiro de Artillería (Tratado I).*
- *Tiro de Artillería (Tratado II).*
- *Cohetes y Proyectiles dirigidos.*
- *El Oficial y el Sargento del Servicio de Información.*
- *El Oficial y el Sargento de la Sección de Operaciones.*
- *El Oficial y el Sargento de la Sección Topográfica.*
- *El Personal de enlace y el de Observación avanzada.*
- *El Oficial y el Sargento de Transmisiones.*
- *El Oficial y el Sargento de Automóviles.*
- *El Oficial y el Sargento de Meteorología.*
- *El Oficial y el Sargento de los Radares.*
- *Obligaciones del Sargento y Sargento Primero en:*
 - *Lectura de planos e interpretación de fotografías aéreas.*
 - *La Batería en fuego.*



Ayudas a la instrucción.—El cañón de 280 mm. Sobre el Jeep en primer término, el proyectil y la carga de proyección

- Reconocimiento, elección y ocupación de posiciones.
- La defensa inmediata en las Unidades de Artillería.
- El Jefe de la Línea de Piezas y el Jefe de Sección de Artillería en fuego.
- La Mecánica aplicada a la Artillería.

Los Programas de Extensión de las restantes Escuelas son similares, eminentemente prácticos y actualizadores de los cometidos y obligaciones del personal al que cada subcurso se dirige.

DIFUSION DE MATERIAL DE INSTRUCCION CON DESTINO A LAS UNIDADES

El propósito de esta instrucción, por ir dirigida a las Unidades armadas del Ejército, es aún más interesante. Dejemos también exponerlo al Catálogo de

material didáctico que me fue facilitado. Nos referimos concretamente al de la Escuela de Artillería de Campaña. Dice así:

“El propósito fundamental de este catálogo es el de informar a los mandos de Infantería, Divisiones acorazadas, de Artillería de Cuerpo de Ejército, de Artillería divisionaria y a los de Agrupaciones y Grupos de Artillería, del material de Instrucción disponible en la Escuela.”

“El material contenido en este catálogo ayudará a los mandos de las Unidades en la realización de la instrucción por:

- proveerles de la última información referente a la táctica y técnica de la Artillería de Campaña,
- facilitarles la preparación de sus subordinados con unificación de la instrucción, y
- ahorrar un considerable número de horas en

la consecución de la preparación de sus oficiales, los que, a su vez, son interesados de la más efectiva preparación del material de Instrucción y de la realización de la misma.”

El material relacionado en este catálogo es anualmente revisado y, en su caso, reeditado, siendo servible dentro del tope de fechas que, en cada caso se hace constar.

El material que se sirve es para clases normales, es decir, de 50 minutos de duración.

“Cada clase consta del material necesario para un instructor y un número determinado de estudiantes. El material para el Instructor incluye, además de la conferencia correspondiente, el material de ayudas de instrucción necesario en ellas, tales como planos, transparencias para el proyector de vistas fijas, superponibles, modelos de formularios e impresos varios de tamaño adecuado para demostraciones en grupos, etcétera.”

“El material para los estudiantes consiste en problemas ilustrativos, folletos explicativos, apuntes o guiones, impresos especiales tales como formularios, impresos para cálculos, planos, papel milimetrado y algunos modelos sencillos de material escolar.”

En el catálogo se especifican luego las materias que pueden ser servidas por la Escuela en cuestión, indicando en cada temario, el índice de los puntos que en ellas se tocan y, en columnas separadas, el número de lecciones o conferencias que componen cada tema, equipos correspondientes y ayudas de instrucción que les son propios, así como el tipo de Unidades a las que las enseñanzas comprendidas en cada tema, les es de utilidad. La última casilla es el precio de todo este material, porque, el costo del material suministrado corre por cuenta de la Unidad que lo recibe, aunque su costo total haya sido adelantado por consignaciones anuales, a los Centros de Ayudas de Instrucción correspondientes.

En un trabajo como el presente de divulgación, no me es posible transcribir ni siquiera un par de temas de los que en cualquier catálogo se especifican, lo que iría en abundamiento de la información general que estoy intentando dar a conocer, pero sí he de decir al lector que en el ejemplar editado por la Escuela de Artillería de Fort Still—valedero para el período de tiempo comprendido entre julio de 1962 y junio de 1963—, se contiene un índice de 144 títulos de temas de enseñanza profesional diferentes y relativos al Ar-

Fig. 1

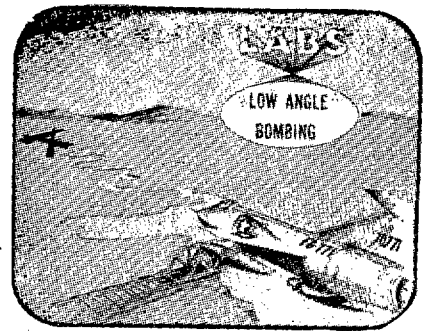


Fig. 2

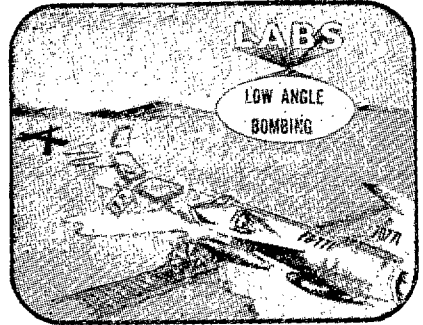


Fig. 3

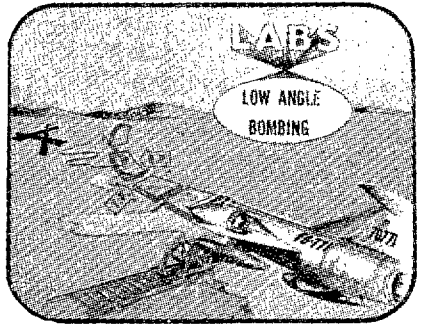


Fig. 4

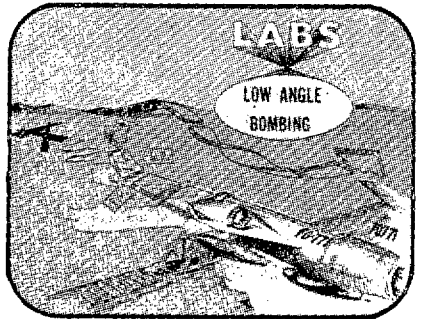
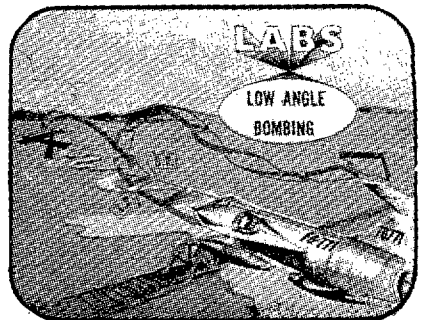


Fig. 5



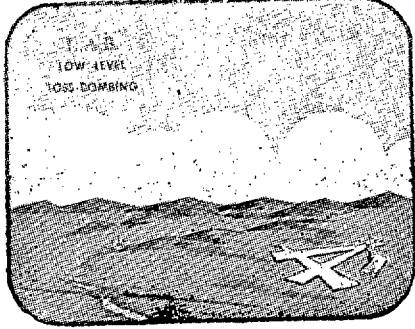


Fig. 6

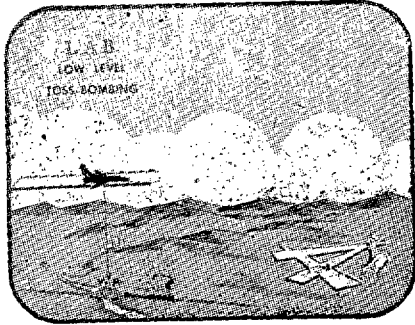


Fig. 7

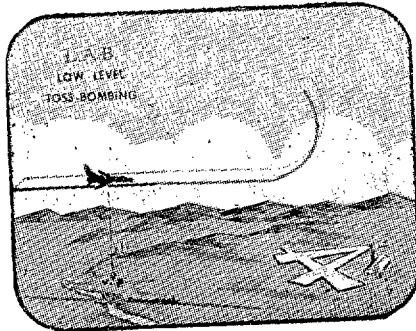


Fig. 8

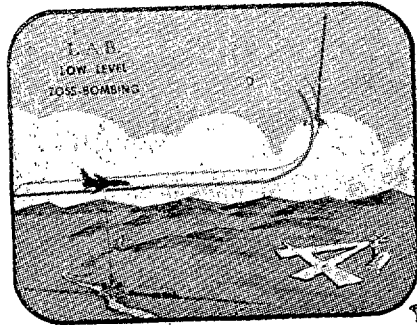


Fig. 9

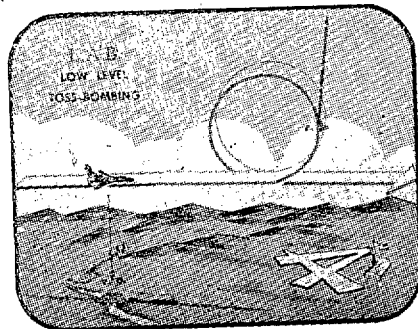


Fig. 10

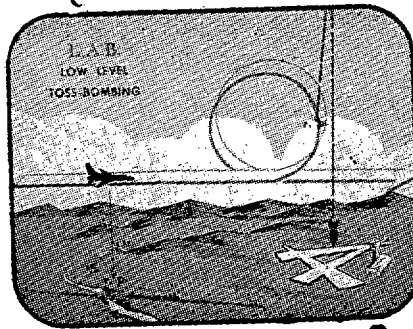


Fig. 11

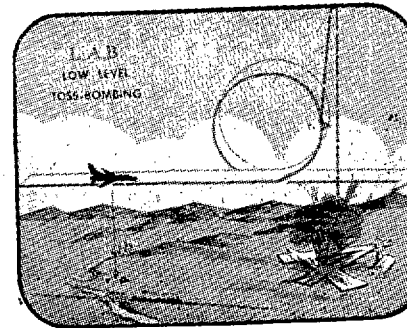


Fig. 12

ma de Artillería, listos para servir a las Unidades. Ellos, en conjunto, arrojan la cifra de 326 conferencias o lecciones, un número proporcional de ejercicios prácticos y un total de 1.418 transparencias (vistas fijas para el proyector que ya conocemos) para ser proyectadas a lo largo de la exposición verbal de cada una de las conferencias—véase la importancia de la proyección fija como “ayuda de instrucción”—, aparte de los diagramas, material especial vario, un reducido número de diapositivas de 35 mm., así como algunas fotografías aéreas ampliadas, para el estudio de los temas de planimetría y restitución.

Los temas, verdaderamente sugestivos e importantes, abarcan Organización, Funciones de las distintas Secciones de las Planas Mayores, Operaciones, Logística, Municionamiento, Táctica propia, combinada y de cooperación; Didáctica general, Principios de la Guerra, Consideraciones acerca de cada Arma en las distintas fases del combate, Guerra de minas, Viabilidad, Transmisiones, Redacción de partes y mensajes, Nociones de Criptografía y Cifrado, Lectura de Planos, Reglamento de las Transmisiones radiotelegráficas y radiotelefónicas en campaña; Radios, antenas e interferencias de emisiones radiadas, etc.

En cuanto al Arma de Artillería propiamente dicha, las lecciones abarcan toda la tecnología y procedimientos artilleros en los temas de: Voces de mando en la Batería en fuego, Punterías y puesta en vigilancia de las Piezas, Medidas de seguridad y defensa inmediata de la Unidad. Planes de Fuegos, Corrección del Tiro en casos especiales, Cálculo de datos de tiro y su transmisión, Tiro de precisión, Tiro de destrucción, Tiro por el segundo sector, Tiro de Asalto, Transporte del Tiro, Paso al plano de puntos localizados por el fuego, Cálculo de las correcciones meteorológicas, Calibración y homogeneización de las bocas de fuego. Tiro con proyectiles de cabeza atómica, Introducción al tiro con proyectiles cohetes, Corrección y Dirección del fuego con proyectiles cohetes y dirigidos.

En cuanto a Material y Transporte algunos de los temas son los siguientes: Descripción de los materiales de dotación de las Unidades de Artillería, Entrenamiento y Conservación de vehículos, Selección de conductores, Radares de campaña, etc., y en cuanto a Topografía artillera, trata concienzudamente la misma en el marco de División, de la Agrupación y del Grupo.

En Táctica de Armas combinadas se encuadran consideraciones acerca de la Guerra de montaña, en Zonas polares, en la jungla y en el desierto. Guerra de guerrillas, Principios tácticos generales de la Defensa antiaérea de las Unidades y, por último, hay también lecciones sobre el empleo ofensivo y defensivo de las Armas nucleares, Medidas de protección para el combatiente. Guerra psicológica y guerra no convencional, Aspecto sanitario de la guerra nuclear, Actuación del Ejército en los disturbios de tipo civil, etcétera, etc., etc., un número de etcéteras en total que abarcan, como hemos indicado, hasta el de 144 que son los temas que ofrece el catálogo que nos ocupa. Y así también el de las restantes Escuelas del Ejército Estadounidense.

Ahora bien: lo más importante para mi manera de ver las cosas, desde el ángulo de la didáctica, no es —con serlo—, el número de los temas existentes, sino la redacción de las conferencias y, sobre todo, su complemento obligado, ese número—1.418—de transparencias editadas para ser proyectadas simultáneamente con la lectura, o con la exposición memorizada, de las respectivas lecciones. Sí, lo que importa es ese espléndido número de “ayudas visuales” que acompañan a los temas y que éstos estén redactados en pura didáctica forma, es decir, cautivando la atención del oyente en un notable grado de eficacia. Algunas de ellas, sobre todo aquellas que tratan temas de familiarización con los más áridos conceptos, son tan originales y pedagógicos, que vienen hasta dialogadas y escenificadas. Bien puedo atestiguar de su eficacia.

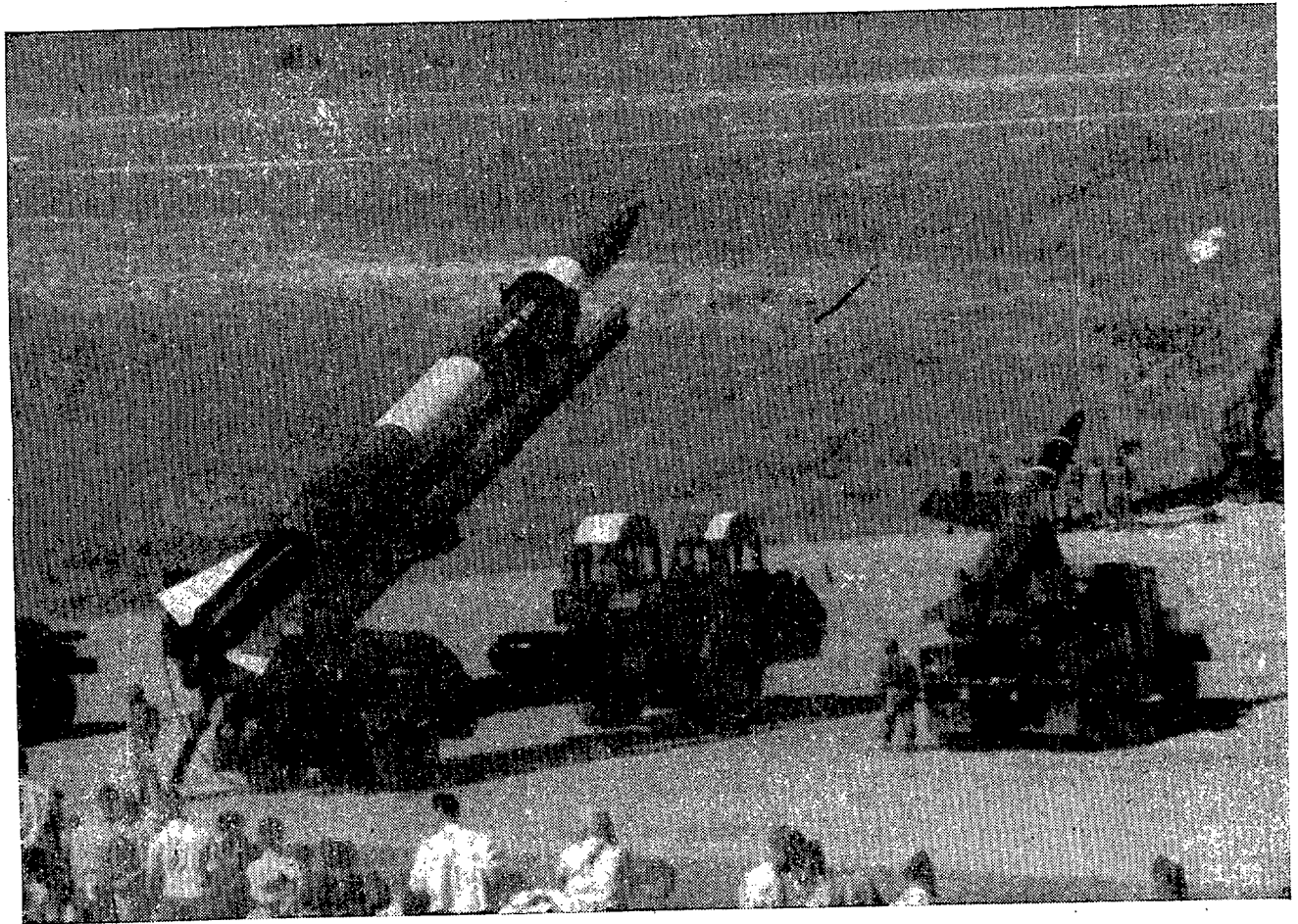
Dicho sea en honor a la verdad que, en nuestra Patria y en centros docentes militares ya no es nuevo este sistema pedagógico, pues que en el Ejército del Aire se está ya explotando, con indiscutible acierto, una metodología didáctica e informativa interesantísima, en la que se emplean medios, como los proyectores del tipo que hemos ponderado en artículos anteriores, y sistemas, como el de la escenificación operativa en el sentido de la familiarización con las ideas que

son básicamente necesarias para entender fácilmente otras cuestiones. Allá, en las Escuelas Militares americanas, por vivida experiencia puedo atestiguar que en los Cursos de presente, varias de las lecciones referentes a táctica combinada o de cooperación, son de un atractivo—y por ende de una utilidad—máximos, por el empleo masivo de medios estupendos combinados en inteligente juego: carteles reflexivos, luz negra, efectos especiales de audición simultánea a la visión, películas, magnetófonos, paneles de luces sobre panorámicas, etc., hacen que la atención no decaiga en ningún momento y que el fruto que se consigue sea de la máxima calidad con el mínimo esfuerzo para el estudiante. El trabajo, ímprobo trabajo, ha sido realizado por un equipo de hombres entregados de lleno a la nunca bien pagada obra de enseñar. Recuerdo al efecto con el más exquisito agrado, el sistema empleado para enseñanza de la clave reglada e insoslayable de la transmisión de las peticiones de fuego a la artillería por los observadores avanzados, y las subsiguientes voces de mando de la Batería en fuego, desde el Centro Director del Tiro a la Línea de Piezas y desde ésta a aquél y al observador respectivo. Todo consistía en una panorámica cuya luces están sincronizadas con un magnetofón. Procedimiento típicamente audiovisual de un efecto unificador extraordinario.

Pero en cuanto a atractivo y sentido didáctico, no se le quedan a la zaga, como procedimiento fijativo de las ideas, las transparencias... No me resisto, pues, a incluir un par de ejemplos gráficos de estos juegos de proyecciones fijas para que el lector las juzgue, y aun a trueque de considerar que la impresión de las mismas en una sola tinta, hará que pierdan parte de su efectividad visual. A pesar de todo demostrarán que hay que poner lejos de toda duda, que se trata de un habilísimo medio de enseñanza de las materias que comprenden. Echémosles una ojeada.

El aparato proyector es uno cualquiera de los del tipo descrito en el artículo publicado en el número 290 de esta Revista y los grabados de las proyecciones fijas aquí presentados se refieren al sistema de “Bombardeo a baja altura” LABS (Low Altitude Bombing System) y demuestran la diferencia entre el procedimiento de bombardeo con lanzamiento rasante (Low Angle Bombing), y el de lanzamiento vertical a “cara o cruz”, (Toss Bombing), como le llaman los americanos.

El primer juego lo constituyen las figuras del 1 al



Misiles Sargent y Lacrosse

5, inclusive, y el segundo, las restantes. En cada juego, observe el lector, hay una lámina base o lámina estática (la 1 y 6, respectivamente) sobre las que van a ir superponiéndose en secuencia explicativa, las restantes por orden de numeración, lo cual hace que vayan apareciendo sucesivamente sobre la pantalla, las distintas fases del "lanzamiento" estudiado en cada caso. Al mismo tiempo iríanse leyendo o sencillamente explicando, los párrafos insertos en la conferencia correspondiente, pero por no hacer excesivamente prolija esta reseña, solamente daremos acerca del segundo de los procedimientos de bombardeo, una sucinta explicación. La observación de las figuras en cuestión subrayarán suficientemente lo que es fundamental en ambos. En cuanto al primero, digamos exclusivamente que la técnica del "Low Angle Bombing" fue desarrollada para proveer a piloto y a avión de la necesaria seguridad de no ser dañados en el lanzamiento de bombas atómicas.

La explicación más somera aplicada al segundo procedimiento de bombardeo, sería más o menos así: Partiendo de la lámina estática (fig. 6), la transparencia número 7 indica el acercamiento del piloto al blanco (que lo es esa figura en forma de A tumbada y que representa las pistas de aterrizaje de un aerodromo). En esta lámina aparece ya en la vertical del aparato el V. P. (View Point), un punto cualquiera del terreno, perfectamente identificable—en este caso un puente—, y cuya vertical el piloto ha de buscar para mantener a partir de ella una altura de vuelo y una velocidad de acercamiento al blanco, determinadas. Previamente ya había sido computada la distancia del V. P. al objetivo, por tanto, al pasar por encima de él el piloto ha de pulsar su computador electrónico y sigue su vuelo de acercamiento en las condiciones previstas. Al recibir del aparato electrónico la señal correspondiente, el piloto inicia una maniobra de "lupin" (fig. 8) y cuando el avión está llegando a

la posición vertical, la bomba queda automáticamente liberada (fig. 9). El piloto entonces y por su cuenta, completa el "tirabuzón" y se aleja a toda velocidad de la zona del blanco; su misión ha sido cumplida (fig. 10). Entre tanto, la bomba ha llegado a la vertical del punto a batir y comienza su descenso libre (fig. 11), haciendo explosión sobre el objetivo propuesto (fig. 12).

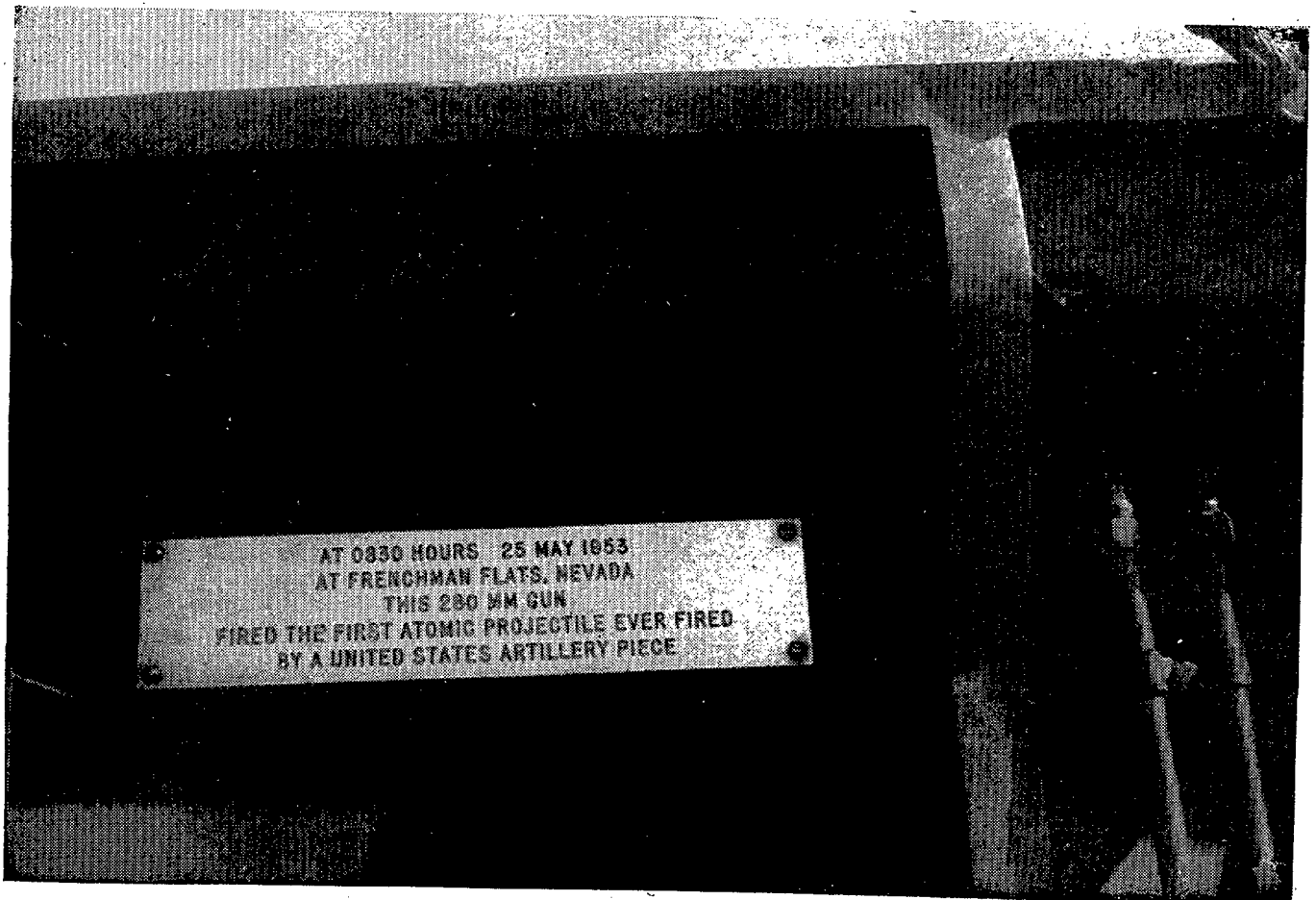
El lector puede deducir a la vista de las láminas correspondientes, el proceso explicativo del primero de los procedimientos apuntados (figs. 1 a 5, inclusive) y juzgar por sí de las excelencias del método didáctico que para ello ha sido aplicado. Su finalidad es evidente: no la de conseguir una base de conocimientos que inicie la práctica del método por los aviadores interesados, sino la de demostrar a los efectos de defensa antiaérea de puntos sensibles, la necesidad de abatir al avión precisamente antes de que éste llegue al R. P. marcado en los dibujos, es decir, antes de que la bomba sea liberada como resultado de los cálculos efectuados en vuelo por el computador electrónico durante su viaje de acercamiento al punto. ¿No es elocuente por sí solo el método gráfico

empleado? Casi sobran las explicaciones verbales...

No sé si habré acertado en la exposición del sistema didáctico de difusión de la enseñanza que el Ejército de los Estados Unidos de Norteamérica tiene hoy en efficacísima práctica, pero éste es en definitiva y quede escrito para divulgación. De su flexibilidad responde el hecho cierto de que, a cualquier mutación que se decrete en las técnicas operativas y funcionales, le seguirá de inmediato una difusión adecuada a la enseñanza de la práctica correspondiente, por lo que es de suponer que, en todo momento, los cuadros de mando de las Unidades combatientes se mantengan en eficacia combativa. Y digo que esto es de suponer, porque personalmente yo no lo he comprobado, pero allí sí que se comprueba periódicamente y no sólo con la realización de prácticas rutinarias y maniobras combinadas, sino también mediante la realización de "tests" de capacitación de los individuos que en dichas Unidades, grandes y pequeñas, sirven.

Pero esto de los "tests", en su más amplio sentido de aplicación y de resultados, bien puede que sea objeto de exposición en otra ocasión.

Placa adherida al afuste del cañón de 280 mm., pieza de artillería que disparó el primer proyectil atómico



Comandante de Infantería Manuel HERRILLO MANZANARES, profesor del Grupo de tiro de la Escuela de A. y T. de Infantería



EL TIRO EN LA INFANTERIA

(II)

4. LA TECNICA DEL TIRO EN LOS MORTEROS MEDIOS DE INFANTERIA. La fase de Preparación.

En los morteros de Infantería, como en cualquier arma, la técnica del tiro tendrá que resolver por un orden sucesivo los tres problemas distintos que constituyen las fases en que se divide toda la dirección del fuego para el empleo de un arma: preparación, corrección y ejecución del tiro. Pero las características especiales del mortero hacen que los problemas del tiro en estas armas, constituyan casos particulares del problema. En los morteros ligeros y medios toda la fase de la preparación queda reducida a tres sencillas operaciones:

- medir una distancia: para la puntería en alcance.
- jalonar una dirección: para la puntería en dirección.
- actuar en el mortero: para apuntar el arma.

4.1. Medir una distancia

No debemos acudir a procedimientos analísticos para su cálculo, lo que supondría, aparte de buscar un punto alejado del arma (observatorio), con la consiguiente complicación y pérdida de tiempo, llegar a conseguir la distancia, con una mayor aproximación que la obtenida por otros procedimientos, que aun-

que menos precisos son suficientes para el mortero y además mucho más rápidos por su sencillez.

Por ello, descartados los procedimientos trigonométricos, la medición de la distancia mortero-objetivo podrá efectuarse:

4.11. En el plano

Este procedimiento supone:

a) Contar con el plano a escala grande de la zona de empleo (supuesto poco frecuente en el Mando de la P. U. de Mortero).

b) Contar con suficientes instrumentos topográficos, aunque sean elementales (plancheta, transportador, alidada, etc.).

c) Resolver, por último, el pequeño problema topográfico de situar en el plano, los puntos arma y objetivo del terreno.

En situación de movimiento hay que prescindir de este procedimiento.

4.12. En el terreno con el telémetro

El telémetro debe ser material de plantilla en estas Unidades.

a) Si el telémetro puede situarse en la proximidad del asentamiento del mortero, nos dará directamente la distancia de tiro arma-objetivo.



b) Si el telémetro tiene que situarse a vanguardia o retaguardia del mortero, la distancia medida ha de ser aumentada o disminuida en la distancia asentamiento-telémetro.

4.13. Por construcción gráfica del triángulo AOB.

Si el telémetro, por las condiciones del asentamiento del arma, tiene que situarse lateralmente y alejado, puede recurrirse a la construcción gráfica del triángulo AOB (arma-observatorio-objetivo).

La construcción gráfica del triángulo AOB, además del telémetro, exige:

- un goniómetro de mando.
- un transportador.
- medir la distancia OA con el telémetro.
- medir la distancia OB con el telémetro.
- reducir las dos distancias medidas a la misma escala (1:5000 a ser posible).
- construir en una hoja de papel el triángulo así obtenido.
- medir la distancia de tiro AB sobre el triángulo.

La sola enumeración de las operaciones necesarias para su desarrollo, nos pone en guardia sobre la posible utilización de este procedimiento para caso de una intervención rápida de los morteros (caso normal).

Unicamente podría estar justificado este procedimiento si de una manera absoluta no pudiera aplicarse otro, pues aparte de la lentitud, su realización da lugar a una acumulación de errores que sobrepasa a los que pudiéramos obtener a la estima.

En nuestro Ejército existe declarado reglamentario un aparato, intersectógrafo, que materializando el triángulo AOB nos proporciona la distancia de tiro en forma aceptable.

4.14. A la estima.

En la realidad, por tratarse de un arma cuyas distancias normales de empleo no estarán más allá de los 2.500 m., es éste el procedimiento que más debe utilizarse, sobre todo en situaciones ofensivas que requieren mucha movilidad en los orígenes de fuego de estas armas; en estos supuestos el empleo de este método expedito **adquiere carácter casi exclusivo**, por ser el único que nos puede dar los datos iniciales para la puntería en alcance con la rapidez que exige una intervención oportuna y urgente.

Aquí, una vez más, hay que poner de relieve la enorme importancia que para el jefe y sirvientes de este arma tiene la instrucción y constante práctica de ejercicios en el campo sobre apreciación de distancias a la estima, que les haga adquirir destreza y rapidez en la medición de distancias con precisión suficiente, no ya del arma-objetivo, sino la de este último con

los puntos de impactos, de gran utilidad en la ejecución del tiro.

4.2. Jalonar una dirección

Si el tiro normal del mortero es desde posiciones ocultas, apuntar directamente desde el mortero al objetivo no nos será posible.

Para apuntar el mortero en dirección, sobre el objetivo que no vemos desde el arma, necesitaremos recurrir a un procedimiento indirecto:

— **apuntando indirectamente desde el mortero** a una referencia que forme con el objetivo, teniendo el arma como vértice, un ángulo (deriva) determinado previamente, después de laboriosa operación. **Procedimiento excepcional** y al que un buen director de fuego procurará no recurrir siempre que pueda.

— **apuntando directamente desde el mortero** a un punto (piquete o jalón), que siendo visible desde el arma se encuentre en la alineación mortero-objetivo. **Procedimiento normal.**

La obtención de la deriva por el primer procedimiento de puntería indirecta, con el obligado manejo de goniómetros correspondientes de arma y mando, tablas trigonométricas, etc., por las mismas razones expuestas que para la medición de distancias, también hay que desecharlo y entonces recurrir al segundo procedimiento, con el que nos será suficiente visar el jalón o piquete con el limbo azimutal en la graduación origen (0° en el material reglamentario), para que el plano de tiro quede orientado en la di-

rección del objetivo, es decir, **se ha realizado la puntería en dirección del mortero.**

Al tratar de alinear los puntos arma-objetivo sobre el terreno, hemos de tener en cuenta que para materializar esa dirección, necesitamos por lo menos dos jalones o reparos que serán los dos puntos que nos determinen la línea deseada. Estos jalones debemos colocarlos algo alejados el uno del otro (unos diez m.).

Entre los posibles procedimientos siempre se elegirá el mejor y más preciso, pero también el más rápido.

Para orientar el plano de tiro en la dirección del objetivo, pueden emplearse los siguientes procedimientos, según las circunstancias:

4.21. Objetivo visible desde el Mortero, aunque éste quede desenfocado de las vistas del objetivo.

Si el objetivo se hace visible, bien colocándose de rodillas o de pie, inmediatamente detrás del mortero, o bien situándose unos metros detrás y un poco en alto, puede orientarse el plano de tiro en dirección al objetivo en la siguiente forma:

a) Se mueve el tubo del mortero, ya a simple vista, ya ayudándose del hilo de una plomada de forma que la generatriz superior del tubo quede en la dirección del objetivo.

b) Se jalona esa dirección con dos piquetes que puedan ser visados con el anteojo del goniómetro colocado en el arma en la graduación origen de derivas y **ya tenemos hecha la puntería en dirección.**

Este procedimiento, por su comodidad y rapidez, será el preferido siempre que pueda realizarse.



4.22. Objetivo visible desde un punto del terreno situado en las proximidades del mortero

4.221. Alineación del arma-objetivo a vanguardia o retaguardia, valiéndose de auxiliares.

4.222. Alineación del arma-objetivo valiéndose de una alidada u objeto que puede hacer sus veces.

Objetivo B visible desde un punto P del terreno, situado a vanguardia de la zona de asentamiento del mortero (fig. 1).

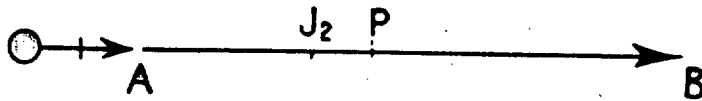


Fig. 1

Orden de las operaciones

- Situar un jalón en el punto P.
- Colocar sobre ese jalón la alidada.
- Visar el objetivo, sirviéndose de la alidada y alinear su borde recto con el objetivo B.
- Sin mover la alidada de la posición anterior, dirigir una visual en sentido contrario por el mismo borde.
- En la dirección de dicha visual colocar el otro jalón (J_2), alejado del primero por lo menos diez metros.
- Sobre esa alineación, ya materializada por los dos jalones, podrá situarse el asentamiento del mortero.
- Apuntar el mortero con deriva origen sobre los jalones alineados. Si el mortero tiene el ángulo de tiro necesario para la distancia de B, lo tendremos apuntado en alcance y dirección, y dispuesto para iniciar el tiro sobre el objetivo.
- Objetivo B visible únicamente desde un punto P a retaguardia de la posible zona de asentamiento del mortero. Se procederá a una sencilla alineación a retaguardia.

4.223. Alineación del arma-objetivo valiéndose únicamente de jalones, sin necesidad de alidada.

Si las condiciones del terreno lo permiten, puede realizarse en la siguiente forma (fig. 2):

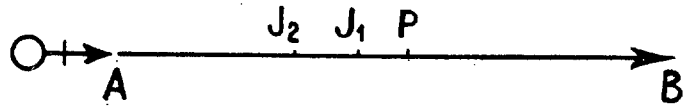


Fig. 2

- Colocar un jalón J_1 en la desenfilada de hombre tendido o de rodilla respecto de B.
- Retroceder hasta la desenfilada de hombre de rodilla o de pie, según la adoptada anteriormente.
- Sobre la alineación B J_1 colocar el jalón J_2 .
- Sobre esa alineación materializada por J_1 y J_2 podrá situarse el asentamiento del mortero.

4.224. Alineación del arma-objetivo valiéndose de la brújula. (Caso de terreno muy accidentado que haga difícil la alineación por los anteriores procedimientos.) Este último procedimiento, rápido y cómodo, da una precisión suficiente si la brújula es por lo menos de una mediana calidad.

4.23. Con el plano, brújula y tiempo

En todos los casos si se cuenta con plano de escala grande, una buena brújula y tiempo suficiente, puede conseguirse la dirección arma-objetivo con el auxilio de ambos medios, determinando primero con el plano la orientación de la recta AB y después con la brújula materializar en el terreno el rumbo de la dirección AB deducido de la orientación de la recta AB en el plano.

4.24. Con la deriva medida directamente desde un punto situado en las proximidades del mortero

Sin necesidad de recurrir a la materialización sobre el terreno de la alineación mortero-objetivo, podemos apuntar el arma al objetivo con suficiente aproximación y de forma sencilla y rápida valiéndonos de un jalón o de un punto de referencia, alejado del arma, visible desde el asentamiento del mortero A y sobre el cual se realiza la puntería, tomando como deriva, la separación angular medida directamente y en el sentido conveniente desde un punto P del terreno **no muy alejado del mortero A** y desde cuyo punto P es visible el asentamiento del Arma A, la referencia R y el objetivo B.

4.241. Puntería sobre un jalón colocado como referencia (fig. 3).

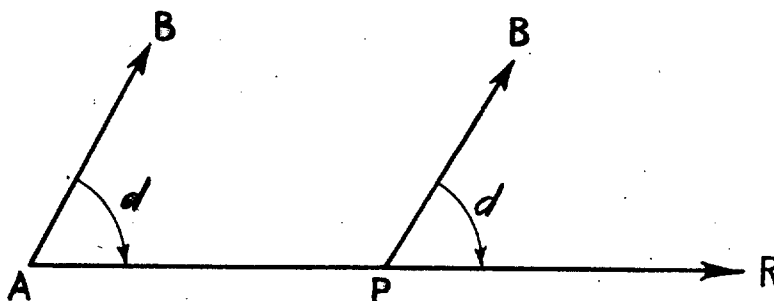


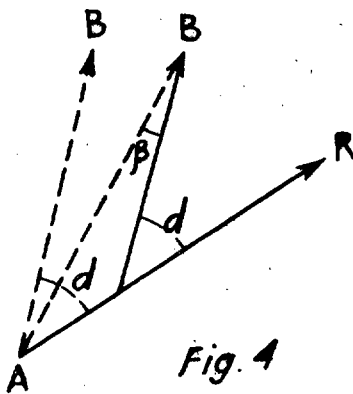
Fig. 3

Orden de las operaciones.

- En P colocar un jalón J.
- Situar un segundo jalón R visible desde el mortero sobre la alineación AP.
- En P medir directamente la separación angular d , entre B y R, en el sentido conveniente (de B a R siempre).
- Apuntar el mortero sobre R con la deriva d medida en P.

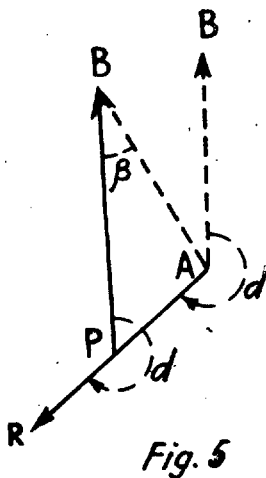
Los cuatro casos que se nos pueden presentar son:

Primero (Fig. 4). P y R a la derecha de A.



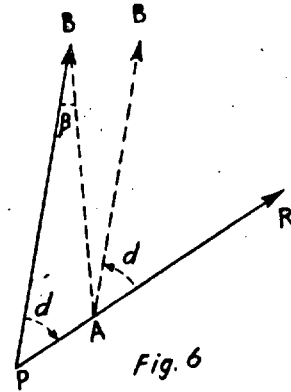
Deriva correcta = $d - \beta$

Segundo (Fig. 5). P y R a la izquierda de A.



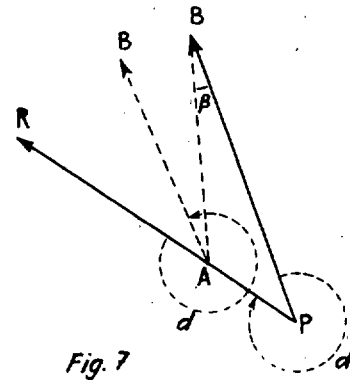
Deriva correcta = $d + \beta$

Tercero (Fig. 6). P a la izquierda de A y R a la derecha.



Deriva correcta = $d + \beta$

Cuarto (Fig. 7). P a la derecha y R a la izquierda.



Deriva correcta = $d - \beta$

4.242. Puntería sobre un punto alejado tomado como referencia.

Condición. Que el punto P del terreno esté situado cerca y a un costado del asentamiento A del mortero y que desde este punto P se vean el objetivo B y un punto alejado R visible a su vez desde A (figura 8).

Orden de las operaciones

- 1.º En P medir directamente y en el sentido conveniente la separación angular entre B y R.
- 2.º Apuntar el mortero sobre la referencia R, con deriva igual a la separación angular medida directamente en P.

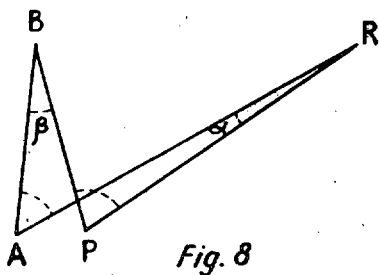


Fig. 8

$$\text{Deriva correcta} = d + \alpha - \beta$$

Naturalmente que se trata de procedimientos imprecisos, puesta que la deriva correcta no sería la separación angular d , medida directamente en P , sino únicamente en el caso de que la paralaje de AP respecto a la B fuera igual a O , o si la modificamos convenientemente en esa paralaje. De aquí, que estos procedimientos expeditos sean tanto más precisos cuanto más cerca se encuentre el punto P de la dirección AB en los casos de 4,241 o cerca de A y próximo a la dirección AR en el caso 4,242.

Lo indudable es que su sencillez y rapidez, unido a la normal ejecución del tiro de morteros sobre zonas, podrá resolernos en muchos casos el problema

de la puntería en dirección, sobre todo ante la necesidad de una intervención rápida de fuego.

4.3. Actuar en el Mortero

4.31. En los aparatos de puntería

- En el goniómetro de perpendicular (el reglamentario Ecia).
- en el tambor y platillo de derivas marcar la graduación origen.
- en el tambor y limbo del alza marcar la graduación correspondiente al ángulo de tiro inicial para la distancia arma-objetivo (se encontrará según la carga que debe emplearse, en la tabla de tiro que el mortero Ecia lleva grabada en el collar).

4.32. En los mecanismos de puntería

- actuar en el mecanismo de puntería en alcance hasta calar el nivel.
- actuar en el mecanismo de puntería en dirección para visar con el anteojo el piquete que materializa la dirección del objetivo, jalonado anteriormente.

Nota sobre el alcance de los equipos de radio

Capitán de Ingenieros del Servicio de E. M. Jesús MESA MIRO, de la Escuela de A. de Ingenieros y T. del Ejército

Al hablar de las características de un cierto equipo de radio es muy corriente, incluso entre oficiales del Arma de Ingenieros, preguntar en seguida el alcance que se puede lograr con el mismo.

En los Prontuarios de material de Transmisiones, este dato es uno de los primeros que figura para cada equipo, y si no se hiciera constar, parecería que el Prontuario queda incompleto. A veces se especifica incluso un poco más indicando la influencia que sobre el alcance tiene el tipo de trabajo (fonía, grafía) o el movimiento de la estación.

Un ejemplo práctico nos hará ver la necesidad de aclarar algunas ideas sobre el particular.

Fijémonos en un equipo como el C-11, reglamentario y de empleo muy normal en las unidades de Transmisiones. Según el Prontuario, este equipo permite enlaces en fonía hasta 160 kilómetros y en grafía hasta 400 kilómetros. Pues bien: como muchos habrán podido experimentar, con dos equipos C-11 se puede establecer un enlace en fonía satisfactorio prácticamente entre dos puntos cualesquiera de España. Concretamente, todos los años al finalizar el Curso de Transmisiones para oficiales de Ingenieros que se desarrolla en la Escuela de Aplicación del Arma, en su viaje de prácticas los alumnos se desplazan a los puntos más distantes de la Península (Barcelona, Cádiz, La Coruña y Alicante) y desde ellos, con equipos C-11, establecen una serie de enlaces en fonía entre ellos.

Por muy flexible que se quiera ser, habrá que re-

conocer que el dato del Prontuario no parece estar muy de acuerdo con la realidad. Pero no es esto todo; también puede ocurrir el caso contrario, es decir, que, por ejemplo, a una distancia de 50 kilómetros no haya posibilidad de enlace entre dos C-11.

¿Cómo puede explicarse esto? La razón es sencilla: en el alcance de un emisor (1) influye tanto o más que su potencia de salida otros factores como son la frecuencia de trabajo, el tipo de antena empleado, el terreno entre las dos estaciones, etc. Todo estriba, pues, en una elección correcta de emplazamiento, frecuencia de trabajo y tipo de antena.

Para tratar de aclarar un poco las ideas sobre este punto empezaremos agrupando todos los equipos militares de radio en tres grandes tipos:

- a) Equipos de modulación en amplitud.
- b) Equipos de modulación en frecuencia
- c) Cables hertzianos.

Los cables hertzianos, aun cuando emplean también la modulación en frecuencia, creo conveniente considerarlos aparte por trabajar dentro del campo de las microondas que les confieren características especiales.

A continuación pasaremos a considerar someramente las características de cada uno de estos grupos y su influencia sobre el alcance.

(1) El alcance de un emisor puede ser infinito siempre que exista un receptor con la suficiente sensibilidad para captar la energía que llegue. Al hablar de alcance de un equipo, se considera, como es lógico, el receptor que forma parte del mismo.

**A) EQUIPOS DE MODULACION
EN AMPLITUD**

Como puede observarse en el cuadro adjunto, los equipos militares pertenecientes a este grupo trabajan en frecuencias comprendidas entre los 2 y los 20 Mc/s, es decir, dentro de la banda HF (Alta Frecuencia) que empieza en los 3 y termina en los 30 Mc/s. Este es el dato verdaderamente importante para nuestros propósitos ya que es el que nos va a determinar los tipos de propagación posibles y como consecuencia, el alcance.

En la banda de HF es posible la propagación por onda directa y por onda ionosférica aunque el empleo característico de la banda es por esta última.

La **onda directa** se atenúa rápidamente en función de la distancia (no permite enlaces a gran distancia) pero es constante en función del tiempo. Puede emplearse la onda directa para distancias cortas en tierra o distancias moderadas sobre el mar.

La **onda ionosférica** se atenúa muy poco en función de la distancia por lo que es la empleada para enlaces a gran distancia, pero su intensidad es muy variable en función del tiempo afectándole, las horas

FRECUENCIAS DE TRABAJO DE LOS EQUIPOS MAS USUALES

A).- Equipos de modulación en amplitud

<u>Estación</u>	<u>Frecuencia del emisor</u>
AN/GRC - 9	De 2 a 12 Mc/s
AN/GRC - 19	De 1,5 a 20 "
AN/GRC - 26	De 2 a 18 "
C - 11	De 2 a 16 "

B).- Equipos de modulación en frecuencia

AN/PRC - 6	De 44 a 55,4	Mc/s
AN/PRC - 8	De 20 a 27,9	"
AN/PRC - 9	De 27 a 38,9	"
AN/PRC - 10	De 38 a 54,9	"
AN/GRC - 3 y 4	De 20 a 27,9	"
AN/GRC - 5 y 6	De 27 a 38,9	"
AN/GRC - 7 y 8	De 38 a 54,9	"
C - 42	De 36 a 60	"
C - 45	De 23 a 38	"

C).- Cables hertzianos de Microondas

B - 70	De 4580 a 4820	Mc/s
--------------	----------------	------

=====

del día, las estaciones del año y las perturbaciones generales y locales. Tiene su empleo adecuado en grandes distancias o terreno muy montañoso.

En el caso de emplear la onda ionosférica, tendremos que hacer un estudio minucioso para elegir la frecuencia de trabajo, la cual deberá estar comprendida entre el MUF (Máxima Frecuencia Utilizable) y el LUF (Frecuencia Utilizable más Baja) correspondientes a la hora del día en cuestión y aproximarse lo más posible a la FOT (Frecuencia Óptima de Trabajo).

También se tendrá en cuenta la antena más conveniente que en general será:

Para onda directa: varilla vertical, L invertida, en T.

Para onda ionosférica: antenas rómbicas o similares.

B) EQUIPOS DE MODULACION EN FRECUENCIA

Antes que nada explicaremos por qué se siguen empleando equipos modulados en amplitud cuando todos sabemos que la modulación en frecuencia es un procedimiento más moderno que permite, casi por completo, la eliminación de ruidos parásitos. La razón es que el canal ocupado por una estación de FM es muy ancho y, por lo tanto, tenemos que usar este tipo de equipos en las bandas superiores que van siendo cada vez mayores. Si tratáramos de usarlos en la banda de HF (de 3 a 30 Mc/s), el número de estaciones de FM que podrían funcionar simultáneamente sería reducidísimo.

Los equipos militares de frecuencia modulada trabajan entre los 20 y los 100 Mc/s, es decir, dentro de la banda de VHF (Muy Alta Frecuencia) que empieza en los 30 y termina en los 300 Mc/s.

Por tener estas frecuencias una gran penetración en las zonas ionizadas, no llegan a reflejarse y tan solo aparecen algunas reflexiones, esporádicamente, en la parte más baja de la banda. Por ello sólo se puede emplear el rayo directo y en distancias relati-

vamente cortas. Para mayores distancias y en terreno accidentado es preciso recurrir al empleo de relés.

Las ventajas de la banda de VHF sobre la de HF son:

— Funcionamiento uniforme durante las veinticuatro horas del día.

— Por no existir onda reflejada se evita la interferencia de las estaciones lejanas.

— Existen menos ruidos estáticos.

— Las antenas pueden ser pequeñas y de media longitud de onda.

Los inconvenientes de la banda de VHF sobre la de HF son:

— Alcance limitado (desde el punto de vista militar puede ser una ventaja) como consecuencia de existir solo rayo directo.

— Atenuación considerable por obstáculos.

— Circuitos complicados y de difícil ajuste.

C) CABLES HERTZIANOS

Los equipos que trabajan dentro del campo de las microondas (a partir de los 1.000 Mc/s) gozan de las características peculiares de ellas. Las señales radiadas no se difunden en el espacio sino que caminan de antena en antena siguiendo la línea recta, sin abandonar la "troposfera", obedeciendo las leyes de la reflexión y las de la refracción como las ondas luminosas.

Todo ello acarrea las siguientes consecuencias:

— Posee un alcance limitado prácticamente al del enlace óptico (40 ó 50 km.).

— No perturban a otras comunicaciones ni son prácticamente perturbadas por ellas.

— Tienen una absorción atmosférica muy pequeña.

— Son especialmente aptas para la transmisión de punto a punto con antenas que concentran las radiaciones en haces muy estrechos fuertemente dirigidos. Esto reduce considerablemente la potencia necesaria en los equipos al no haber derroche de energía.

D) CONCLUSION

En vez de dedicar la atención a unos datos que pueden ser muy discutibles, creo es mucho más útil saber en qué región del espectro de frecuencia puede trabajar cada equipo. Este dato es el que en definitiva va a darnos una idea de cómo se realizará la propagación y, por tanto, que alcance podremos obtener.

Finalmente para concluir diremos:

— El alcance de los equipos de modulación en amplitud (banda HF) es sumamente aleatorio. Con onda ionosférica se pueden conseguir, previo un estudio detallado, enlaces insospechados. Pero si la elección de frecuencia y antenas no son correctas, por mucha potencia que tengamos, podemos fallar lamentablemente su enlace.

— En la banda de VHF (equipos modulados en frecuencia) no existe onda ionosférica, no hay posi-

bilidad, pues, de enlace a gran distancia. El dato que tengamos sobre alcance será de mucho más valor. De todas formas, el terreno (montes, bosques, etc.) puede disminuir sustancialmente el alcance.

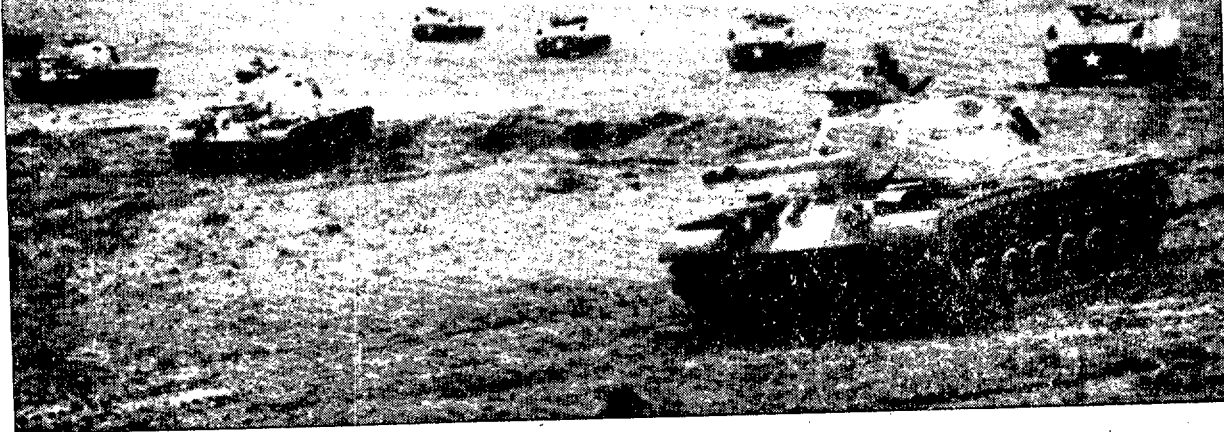
— Trabajando con microondas, ya sabemos que el alcance máximo es prácticamente el óptico (unos 40 kilómetros) y que no puede existir ningún obstáculo intermedio.

— Como es lógico, no existe un cambio brusco de características al pasar de una banda a otra. Las zonas intermedias gozan también de propiedades medias.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Prontuario de Transmisiones del año 1960.
- Apuntes de propagación radio de la Escuela de Aplicación de Ingenieros y de Transmisiones del Ejército.





APORTACION DE LA TECNICA AL COMBATE DE LA CABALLERIA ACTUAL

Comandante de Caballería y S. E. M. Federico QUINTERO MORENTE, profesor de la Escuela de E. M.

1. Propósito

Vamos a examinar en esta ocasión de una manera muy general, la heterogénea familia de medios que el poderoso y continuado esfuerzo de la técnica pone al servicio del combatiente de la Caballería.

Teniendo como jalones, a lo largo de nuestro trabajo, los diferentes "actos elementales" que definen la trayectoria de aquel combate, iremos presentando, por un lado, las necesidades impuestas para realizarlo de forma efectiva y, del otro lado, las soluciones que se adoptaron y posibilidades táctico-técnica de los medios empleados en alcanzar aquéllas.

Para que nuestro campo de acción tenga una amplitud panorámica de indudable interés haremos referencias a la Caballería de otros Ejércitos, en los cuales, los medios aparecen bien formando parte orgánica de sus Unidades, o bien situados en otros escalones, desde los cuales pueden ser empleados en apoyo o cooperación de las citadas Unidades.

2. "Actos elementales" que se realizan en el combate de la Caballería

Llevando al límite la investigación o análisis podemos considerar que, para las células más simples en que se articula la Caballería en el combate, los actos fundamentales que normalmente se realizan desde los propios vehículos son los siguientes:

- Trasladarse.
- Observar.
- Informar.
- Hacer fuego.
- Protegerse.

Cada una de estas actividades no se realiza de forma inconexa e independiente de las demás, sino que se auxilian y complementan simultaneándose, sucediéndose en la consecución del fin común de todas

ellas: localizar, identificar y vencer o anular al enemigo.

3. Trasladarse.

Movilidad, velocidad, flexibilidad y fluidez son términos que aparecen a lo largo de las páginas de nuestros Reglamentos. Dispersión y concentración rápidas son imperativos que exige la táctica bajo amenaza atómica.

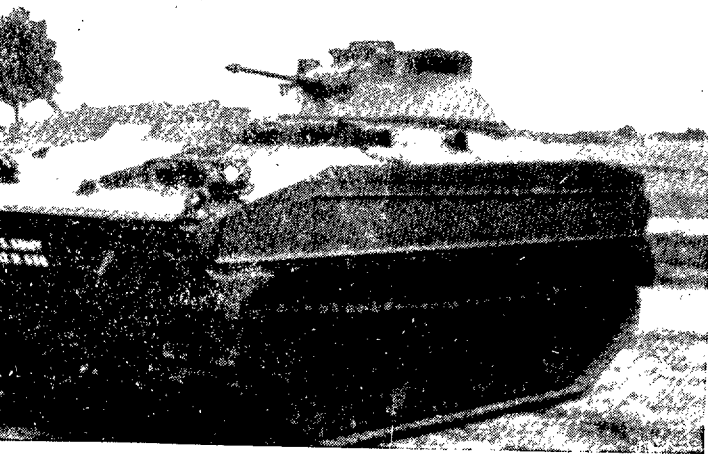
En un artículo publicado en esta Revista (1) destacábamos la revalorización que las misiones tradicionales del Arma de Caballería han alcanzado actualmente. El grado de movilidad táctica y velocidad que nuestras Unidades posean con relación al resto del conjunto al cual cubren, proporciona seguridad, amplía sus éxitos, o garantiza tiempo para su despliegue defensivo, ha de ser cada vez más acusado y destacado, teniendo en cuenta la amplitud y profundidad de los espacios que se conceden como zonas de acción en todos los escalones (2).

Los medios auto que la Caballería emplea para llevar a cabo sus misiones podemos clasificarlos en los tres grandes grupos que siguen:

a) **Vehículos de reconocimiento y seguridad**, definidos por una acusada movilidad, rapidez, autonomía de sus motores, potencia de sus medios de transmisión y aptitud particular para los combates preliminares, de "tanteo", predominando estos factores sobre los de protección del vehículo y gran potencia de su armamento.

(1) Revista Ejército, núm. 238. Noviembre 1959. "Revalorización del Arma de Caballería."

(2) En función del mayor rendimiento—empleo y explotación—de sus medios atómicos (orgánicos u afectos) y de su propia seguridad nuclear, se considera que la DI. debe contar con una superficie de unos 600 km², en la que la zona de maniobra o combate tendrá una profundidad de unos 20 km. y la de "interés" alcanzará hasta los 70 u 80 kms.



Carro de mando y reconocimiento

cleos (pelotones de protección, de fusileros, de armas de apoyo) de un vehículo capaz de albergarlos en su interior y permitirles intervenir en cualquier momento del combate (ocupación y defensa transitoria de puntos del terreno, cooperación con carros, reconocimientos, etc.). Actualmente las dos familias más modernas de este grupo son:

- **Vehículos blindados de transporte**, con capacidad para diez o doce hombres, con entrada normalmente posterior, todo terreno, en ocasiones anfibio y con protección suficiente contra armas ligeras y radiaciones nucleares.
- **Vehículos blindados de transporte y combate**, con capacidad muy similar al anterior en orden a tripulación, dotados de un armamento que incrementa la potencia de fuego del núcleo transportado (un cañón de 20 mm., dos o tres ametralladoras). Moviéndose sobre ruedas o cadenas. Con débil blindaje lateral y aptitud anfibia en algunos modelos.

b) **Vehículo de transporte de tropas y armas pesadas**, capaces de seguir a los carros en el combate y asegurar la participación "activa" y rápida de sus tripulaciones.

c) **Vehículos de combate**, (carros) con potencia de fuego, movilidad y protección que les hacen capaces de maniobrar sobre el campo de batalla pese a las reacciones clásicas o nucleares enemigas, y de aplicar sobre el adversario, fuegos potentes, directos y eficaces.

Del primer grupo ya dimos a conocer algunos de los principales modelos extranjeros en otro artículo publicado en esta Revista (3). Pertenecen a dicho grupo dos versiones: Una, la constituida por el Saladin y Ferret (Inglaterra), el EBR (Francia, el Jeep y el T-114 (E. U.); la otra, integrada por los carros de reconocimiento AMX-13 de 14 Tm. (Francia), la tanqueta Hotchkiss de 8 Tm. (Alemania Federal), el carro anfibio PT-76 de 18 Tm. (Rusia) y el nuevo carro norteamericano Sheridan XM-551 de 16 Tm. destinado a reemplazar el carro M-41 (4).

La meta a alcanzar está concretada por el momento, en un vehículo (ruedas u oruga), de blindaje ligero, gran autonomía y movilidad, fácil entretenimiento, policarburante, anfibio y a ser posible aerotransportable, con capacidad para tres o cuatro personas, estanco en su interior al polvo radiactivo y que pueda hacer frente a un enemigo blindado a distancias superiores a 2.000 metros, mediante el empleo de sus armas, principalmente de cohetes filodirigidos, eludiendo el combate próximo o sostenido, para el que no se piensa, deba ser empleado de una manera habitual.

En el segundo grupo se encuentran los vehículos que intentan solucionar la necesidad que se siente en todos los Ejércitos de dotar a los pequeños nú-

El M-113 (E. U.), Trojan (Inglaterra) y el Bobcat (Canadá) pertenecen a la primera familia. La entrada en acción de los hombres transportados no es muy rápida ya que dichos vehículos carecen de ventanas laterales para toda la tripulación y ello hace que ésta quede "aislada" del exterior. El Hotchkiss, el HS-30 y el Pirat están diseñados para permitir a sus tripulaciones "vivir el combate durante la marcha" y pertenecen a la segunda familia.

Asimismo el AMX-M-56 (Francia), Saracen (Inglaterra) y YP-408 (Holanda) pueden incluirse también en esta última familia, ya que como los anteriores permiten a sus tripulaciones hacer fuego con sus armas individuales desde el interior, desembarcar rápidamente y hacer nulo el "tiempo muerto" que precisan los usuarios de la primera familia para entrar en ambiente. Los que acabamos de citar en este párrafo poseen además protección superior (techo) de gran efectividad en el campo atómico y contra explosiones a tiempos.

Opinamos que para la Caballería que debe **observar mientras marcha**, el tipo de vehículo que mejor se adapta a sus necesidades es el AMX M-56 cuyas características especificamos en la nota 5.

Examinemos ahora el **tercer grupo**. La Caballería precisa de un carro que posea una acusada movilidad táctica. Esta depende de diversos factores tales como: peso, volumen, autonomía, potencia del motor, calidad del conjunto motor-propulsión y suspensión, presión específica, etc.

Actualmente se investiga más en el campo de la

- (5) Características del vehículo todo terreno AMX (M-56) (Francia):
- Peso 14 Tm. en combate.
 - Motor 8 cilindros; 245 cv.; 17,8 cv/Tm.
 - Depósito 450 litros.
 - Refrigeración agua (47 litros).
 - Presión unitaria 0,7 Kg. por cm².
 - Pendiente 60 por 100.
 - Franquea 1,60 metros.
 - Vadea 0,60 metros.
 - Velocidad carretera, 40 a 50 Km/h.; todo terreno, 15 a 30 Km/h.
 - Radio de acción 300 a 350 Km. por carretera; 9 horas en todo terreno.
 - Protección contra armas ligeras, explosiones de obuses y radiaciones (1/4 de la radiación residual exterior).
 - Armamento una ametralladora antiáerea de 7,5 o de 12,70.
 - Transporta 12 hombres con armamento y equipo.

(3) Revista Ejército. Enero 1964. "Panorama de la Caballería en el extranjero. Unidades de reconocimiento."

(4) Características del carro norteamericano Sheridan XM-551:

- Peso aproximado, 16 Tm.
- Tripulación, 4 hombres.
- Motor, Diesel.
- Velocidad carretera, 65 Km/h.
- Velocidad por el agua, 8 Km/h.
- Cañón de 152 mm.
- Ametralladora coaxial de 7,62.
- Ametralladora antiáerea de 12,70.
- Puede disparar proyectil convencional y dirigido contra carro tipo Shillelagh.
- Aerotransportable.
- Coraza de aluminio.

movilidad que en el de la protección. No vamos a entrar en detalles acerca del carro M-47. Se considera que el carro apto para el combate de la Caballería no deberá sobrepasar, por el momento, de las 40 Tm. de peso, utilizará un motor policarburante de unos 700 CV, con potencia específica de 14 a 22 CV/Tm. y presión unitaria de 0,75 a 0,80 kg/cm²; anfibio, con autonomía de 300 a 400 km. o 9 horas, campo a través, estanco a las radiaciones nucleares, es decir, toda una serie de características que le aseguren, en orden al movimiento, una "agilidad" acusada.

Los carros que hoy en día se acercan más a este tipo:

AMX-30 (Francia): 32 Tm., 920 litros, 500 km., 22 CV/Tm., 0,78 kg/cm².

Leopardo (R. F. A.): 39 Tm., 920 litros, 560 km., 21 CV/Tm., 0,84 kg/cm².

T-54 (Rusia): 36 Tm., 720 litros, 350 km., 14 CV/Tm., 0,80 kg/cm².

Citaré otra faceta interesante del movimiento: que es la continuidad del mismo durante la noche, para sustraer a la observación y localización enemiga las vulnerables formaciones de marcha; al empleo de la oscuridad para llevar a cabo acciones audaces. "La noche es un factor de aceleración de las operaciones; el ataque de noche es una forma intensiva de la sorpresa" dice el Reglamento soviético.

Los procedimientos simples (bandas fluorescentes en la parte posterior del vehículo, luces atenuadas, balización de tramos o puntos sensibles de itinerarios, etc.) permiten medias horarias de 15 a 30 km., densidades de 100 vehículos a la hora sobre buenos itinerarios pero, en noches muy oscuras o sobre rutas de difícil trazado, habrá que emplear un sistema más discreto o perfeccionado.

El empleo de los rayos infrarrojos permite durante la noche una visión de varias decenas de metros al frente del vehículo pero exige por parte de las tripulaciones una instrucción especial. Una gran cantidad de vehículos, especialmente carros de combate, poseen el sistema de conducción nocturna por rayos infrarrojos y, otros, pueden ser con facilidad equipados con el mismo.

El problema de mantener la dirección que se desea seguir durante la noche está siendo solucionado por los ejércitos norteamericano y canadiense. Al conjunto de instrumentos montados sobre el carro se le denomina V. P. D. I. (indicador de dirección y posición del vehículo) y en síntesis consiste en una pequeña serie de instrumentos (brújula, indicador de distancia, corrector de pendiente y calculadores de posiciones y azimutes) que registran, en cada momento, la posición y azimut del vehículo y la distancia y azimut del punto elegido como referencia.

El coeficiente de error es del orden del 5 por 1.000. Su empleo permitirá a las formaciones de carros, no solamente progresar de noche casi a la misma velocidad que de día, sino también, tener la oportunidad de recibir apoyos, dispersarse y concentrarse rápidamente y con precisión. Su empleo deberá conjugar

se con el de los rayos infrarrojos ya que, este indicador no señala la existencia de obstáculos en el itinerario.

Tratemos ahora de la servidumbre que significa el peso y volumen de la munición y carburante que transportan los trenes de las Unidades. La causa fundamental del retraso en el apoyo logístico reside en la utilización de medios de transporte no adaptados a sus misiones, estrechamente dependientes de la infraestructura y sus obras de arte y muy vulnerables a los ataques enemigos.

Las características más destacadas e ideales del vehículo de carga son: motor de gran potencia específica, neumáticos de presión baja, variable (20 a 25 gs/cm²) y de grandes dimensiones, caja exosquelética (sin chasis), unida directamente a las ruedas) refrigeración por aire, dirección combinada, policarburante y transmisión muy sencilla.

La familia GOERS es un paso decisivo en este sentido. Sus neumáticos de grandes dimensiones y baja presión aumentan la potencia, de tracción, reducen el coeficiente de rozamiento y el riesgo de reventón. Su flotabilidad es absoluta. Se compone este vehículo de dos partes, la primera es tractor y la segunda, la caja propiamente dicha. Este vehículo puede reemplazar perfectamente a todos los camiones y cisternas de 2,5 a 5 Tm. pudiendo reducir en un 15 por 100 el número de ellos.

Por último, la rapidez que en muchas ocasiones prevalece sobre toda otra consideración y las limitaciones que el terreno y el enemigo pueden presentar a aquella (grandes cortaduras, pantanos, bosques, campos de minas, etc.) han hecho que se elija la tercera dimensión para saltar sobre dichos obstáculos.

La utilización del helicóptero es ya normal en los Ejércitos. La cooperación Caballería-Helicópteros es una realidad orgánica en el Grupo de Reconocimiento de la DI. norteamericana y en la DI.59 francesa. La versión más usada es el CH-34.A, con capacidad de carga para 12 hombres y equipos y que desarrolla la velocidad normal de unos 160 km/hora.

En resumen, y en orden al movimiento, las ruedas y orugas apoyadas por las palas aéreas se combinan en una proporción, dentro del Arma, que varía en cada Ejército, según un complejo conjunto de criterios de empleo y circunstancias nacionales.

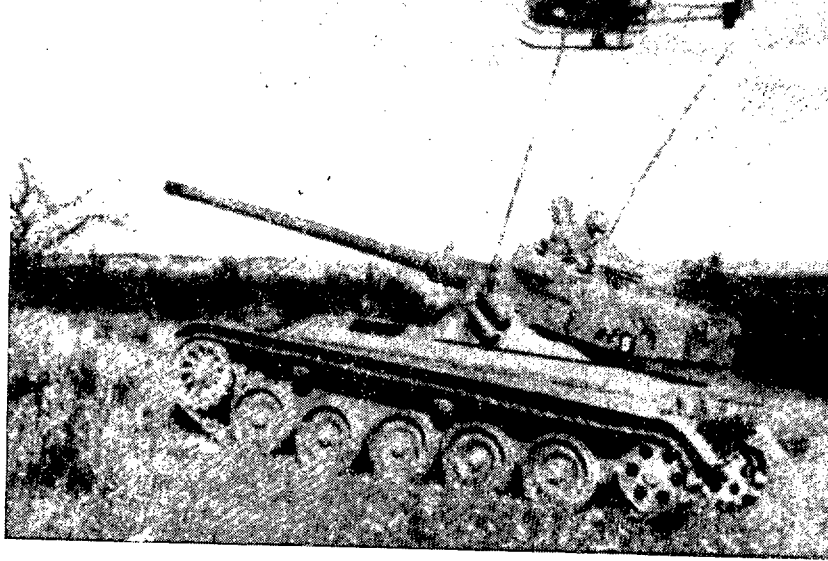
4. Observar

Observar es para la Caballería un acto elemental



Carro alemán Leopardo

Carro AMX-30
francés



o primario. Realizada habitualmente desde los propios vehículos, sus fines son alertar al escalón que la destacó, vigilar la zona asignada y proporcionar información.

La Caballería debe asegurar con la mayor rapidez posible la localización tipo y entidad del enemigo que se busca, teniendo muy en cuenta el carácter móvil y fugaz de las formaciones de vanguardia, así como conseguir la continuidad en su observación durante las veinticuatro horas del día.

Esta observación que hasta hace poco se realizaba solamente a simple vista, con gemelos o utilizando los equipos ópticos de los vehículos de combate recibe actualmente un apreciable impulso mediante el empleo del radar, rayos infrarrojos, aviones sin piloto y helicópteros.

El radar AN/PPS-4 portátil, de dotación en los escuadrones de carros del Ejército de los Estados Unidos, está destinado a la detección de objetos en movimiento sobre puntos concretos. No utiliza pantalla, emite una señal sonora de tono variable según la naturaleza del objeto detectado. Pesa 35 kgs. y detecta a un hombre reptando a 1.500 metros de distancia y a un grupo de hombres y vehículos en movimiento a unos 5.000 metros.

El radar AN/TPS-21, situado en el escalón Brigada tiene mayor potencia y detecta a un hombre en movimiento a tres kilómetros y vehículos a diez.

Por último, el radar AN/TPS-25 divisionario, detecta a 5 y 20 kilómetros, respectivamente los objetivos ya citados.

Utilizado desde el avión OV-1.A (E. U.), el radar llamado SIAR (oblicuo) permite, sin volar sobre el campo enemigo, observar en la pantalla las actividades de aquél y comunicar por radio dicha información.

Los aviones sin piloto (Drones) lanzados desde plataformas, guiados desde tierra y provistos de un variado equipo de cámaras fotográficas, rayos infrarrojos o detectores de radiaciones están situados en el escalón divisionario. Su autonomía oscila entre media hora y dos y la velocidad puede llegar hasta los 400 kilómetros hora.

El helicóptero de reconocimiento y enlace OH-13 mejora con su observación desde la vertical, la velocidad y enlace de las actividades de los elementos

terrestres más avanzados de reconocimiento. Su gama de velocidades le permite adaptarse perfectamente al combate que realiza la Caballería.

Todos los medios acabados de citar orientan y amplían la labor del Arma proporcionando un mayor rendimiento en sus cometidos al indicar la presencia y distancia a que el enemigo se encuentra y eliminar en gran parte los sondeos inútiles.

5. Informar

De nada vale reconocer si no se puede informar con rapidez de todo ello. En este sentido la Caballería se ha beneficiado del indudable avance que los medios de transmisión han experimentado. Una diversidad de tipos de radio existen hoy operando en el mundo invisible de las ondas, y buscando la conexión en y entre todos los escalones mediante la articulación en las redes y mallas de todos ya conocidas.

Un nuevo concepto comienza a extenderse en algunos Ejércitos. Se denomina transmisión tipo "flash" y con esta denominación se pretende imponer el criterio de comunicar con la máxima urgencia la información conseguida desde el escalón que la obtiene hasta el que verdaderamente la precisa. Con ello se trata de evitar o reducir los "tiempos muertos" que se pierden en comunicar la información de una forma rígida a lo largo de toda la cadena que sube hasta la cúspide divisionaria. De esta forma si la calidad del objetivo localizado lo requiere, la oportunidad de actuar rápidamente contra el mismo, tendrá más garantía de no perderse.

Unido a los medios radio, el helicóptero es un auxiliar muy valioso para enviar la información obtenida.

Los avances alcanzados en la radio permitirán el uso de materiales más ligeros y de mayor sencillez en su manejo. En el campo de la televisión se ensayan procedimientos para lograr transmitir a los Puestos de Mando las escenas que se desarrollan en la línea del frente.

6. Hacer fuego.

Salvo en algunas misiones en las que se buscará su cumplimiento eludiendo el combate, en el resto

de ellas será éste el único y decisivo procedimiento de realizar las misiones.

En un ambiente caracterizado por la improvisación, escasa información, despliegue incompleto y gran libertad de maniobra, el combate se iniciará normalmente a distancias superiores a los 1.500 metros, sobre zonas de terreno no muy acusadas en su relieve, pero sobre las cuales la identificación del enemigo no será fácil dada la distancia entre ambos bandos, la fluidez de sus despliegues y la relativa semejanza de todos los medios blindados. En estas circunstancias es como la Caballería tendrá que combatir y hacer uso del fuego.

Se necesitará pues:

- Localizar e identificar al enemigo a una distancia comprendida entre los 1.500 y 3.000 metros.
- Poseer un arma con alcance, precisión, potencia y cadencia de tiro adecuadas para batir eficazmente al enemigo.

Para descubrir e identificar al enemigo en movimiento y hacer fuego sobre él, ni el radar ni los rayos infrarrojos pueden solucionar totalmente el problema dada la movilidad del blanco y el hecho de no verse a éste directamente, puesto que una señal sonora o una impresión gráfica sobre la pantalla, no es suficiente para abrir fuego desde los carros.

Durante el día emplearemos los mismos procedimientos ya señalados para observar, especialmente los elementos ópticos de los carros, capaces de multiplicar el poder separador de nuestros ojos.

En las noches claras los citados anteojos permiten una visión nocturna de mayor nitidez que la visión directa, y en las noches en que la oscuridad se acentúa se pueden emplear medios pirotécnicos (bengalas,

granadas de mano, de mortero, minas, etc.) y proyectores de luz blanca de gran potencia, montados sobre los propios carros.

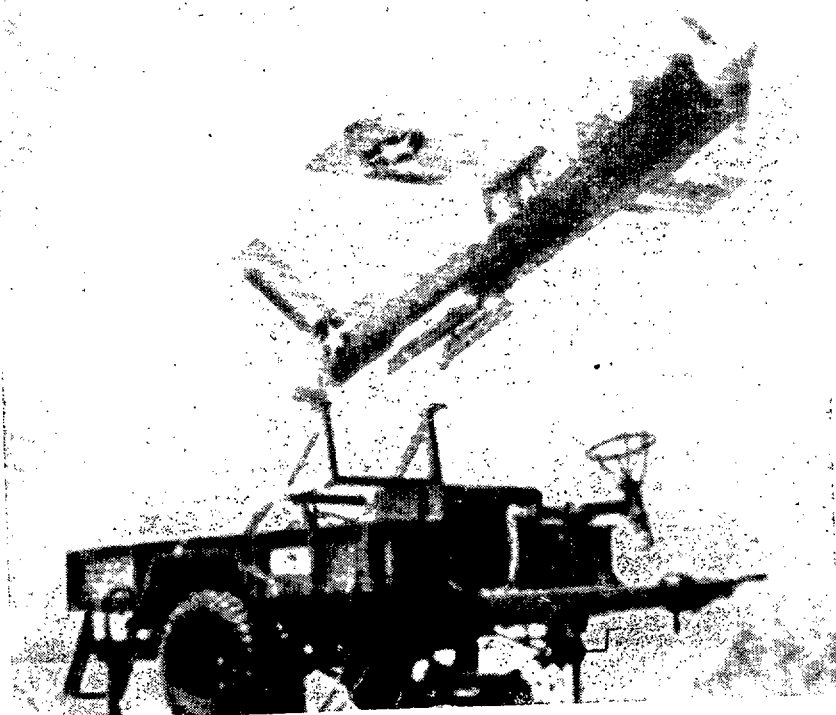
Dos posibilidades existen para mejorar la identificación y tiro nocturno: una, el aprovechamiento de los rayos infrarrojos de tipo medio y lejano emitidos por todo cuerpo caliente y, otra la amplificación de la luz natural que existe en la oscuridad. Cuando ambas posibilidades se desarrollen en el campo práctico el carro será únicamente receptor de emisiones y no emisor de rayos detectables.

Para finalizar esta parte diremos que dentro de las aplicaciones que se pueden derivar del LASER (luz coherente) hay una que permitirá el cálculo rápido de distancias en cualquier momento.

Para que el **alcance, precisión y potencia** del disparo sobre el carro enemigo sea definitivo habrá que seleccionar, en cada situación, la clase de arma y proyectil a emplear.

Comenzando por el **perforante, ordinario o con capapete** en carrera creciente, pero no indefinida, de su calibre (37 a 120 mm.), de gran peso y dimensiones, resistencia al aire y por ello pérdida de eficacia y precisión; siguiendo, por los **perforantes especiales** en sus dos versiones: **subcalibrados** (diámetro inferior al calibre del cañón), con alcance prácticos hasta unos 1.500 m., excelente capacidad de perforación, pero no aptos para atacar blindajes de fuerte inclinación y, los **aligerados** basados en la reducción de la masa, en beneficio de una gran velocidad inicial (1.400 a 1.600 metros segundo) con buenas capacidades para perforar hasta 2.000 metros pero muy sensibles al rebote, llegamos finalmente al campo de los **proyectiles de carga explosiva** donde unos, los de **carga hueca**, pueden ser disparados bien por cañones de **"alta presión"** perforando hasta los 1.500 metros a todos los carros conocidos o, por cañones

Avión sin piloto (Drone) AN-VSD-2



de "baja presión" (velocidad inicial 800 metros por segundo) con alcances y perforaciones similares al anterior y, otros, los llamados SQUASH HEAD "carga plana", que no actúan con la potencia concentrada sobre un punto sino sobre una superficie y son muy poco sensibles al grado de inclinación de las planchas.

Es entonces cuando aparece el cohete filodirigido en todas las versiones (Cobra, Entac, SS-10 y 11, etcétera), con alcances que oscilan desde los 1.800 a 6.000 metros, cubriendo principalmente la franja de 2.000 a 3.000 metros y perforaciones en acero que van desde los 400 hasta muy cerca de los 600 metros. Arma nueva, complemento utilísimo del armamento del carro, posee aún limitaciones en su empleo que se tratan de eliminar (cadencia lenta, municionamiento difícil, terreno adecuado, instrucción muy cuidada, etc.).

Estos cohetes pueden ser instalados sobre cualquier tipo de vehículos, tanto terrestres como aéreos, aportando así una gran flexibilidad al problema contracarro de las Unidades.

El cañón sin retroceso con un alcance eficaz del orden de los 1.000 metros forma parte también del armamento de la Caballería y posee flexibilidad tanto en su tipo de montaje como en su empleo pero, sin olvidar la facilidad que brinda para su localización en el momento del disparo.

Tratemos ahora de la protección aérea próxima (a baja cota). Conviene recordar que la aviación de asalto soviética ataca a un carro de combate desde una distancia de unos 1.000 metros con:

- Ametralladoras de 10 a 37 mm. y precisión del orden del metro
- Cohetes, en salvas de 4 a 8 disparos, y precisión del orden de 5 metros.
- Bombas explosivas o napalm y precisión de unos 50 metros.

Cada núcleo tipo Escuadrón debe poder asegurar, en cierta forma, su propia defensa mediante el empleo de ametralladoras. A. A. montadas sobre cada carro. Asimismo se cree que debiera existir por cada Unidad tipo Regimiento un Escuadrón de dos o tres Secciones de armas antiaéreas de 20 a 40 mm. en montaje doble sobre chasis de carros. La profusión de este tipo de armas con que aparecen dotadas las Unidades de la División de Infantería Motorizada rusa es un punto de meditación.

La dosificación de estos medios—cañones de carros, cohetes, cañones sin retroceso, ametralladoras

Cisterna tipo Goers



antiaéreas, etc.—en las Unidades del Arma es una tarea de gran responsabilidad, que habrá de efectuarse teniendo muy presente las misiones que se le van a encomendar, y el escalón en que actuarán.

7. Protección

La protección del carro es función de un cierto número de factores tales como, su agilidad para eludir los golpes del enemigo, el espesor, calidad e inclinación de sus planchas, las dimensiones y siluetas del conjunto y su impermeabilidad a las radiaciones y polvos radiactivos.

El espesor e inclinación del blindaje se conjugan para determinar las dimensiones del mismo. Teniendo en cuenta la potencia actual de las armas contracarros, la búsqueda de una verdadera protección contra ellas conduce directamente a lentas y pesadas corazas. El criterio que se mantiene hoy es proporcionar una coraza que proteja a la tripulación y órganos internos del vehículo, contra los disparos de calibre hasta 20 mm. y explosiones de 155, así como de los efectos instantáneos o diferidos del grupo A. B. Q.

El mayor espesor e inclinación se dedica a la parte frontal del carro (alrededor de los 200 mm.) mientras que en el resto oscila entre 30 y 70 mm.

La protección contra las acciones nucleares la poseen solamente los últimos modelos de carros, mediante uno de estos dos procedimientos: cámara interior con sobrepresión o un sistema de aire filtrado.

La existencia de Jeeps, COB,s y camiones en las Unidades de Caballería supone aceptar un peligro latente, por todos reconocido.

8. Conclusión

Hemos llegado al final del camino que nos propusimos recorrer. Durante el trayecto nos hemos detenido momentáneamente en el examen somero de aquellos medios, proyectos y criterios que se juzgaron útiles de divulgar o comentar.

En el proceso y mejora que todas las Armas van logrando al favorecerse con las nuevas ideas y medios que la técnica ofrece, la Caballería no puede ni debe quedarse atrás.

Al finalizar la segunda guerra mundial, un oficial de Caballería podía considerarse con una preparación técnica adecuada si tenía un perfecto conocimiento del armamento, tipo de motores y medios de transmisión existentes en aquellas fechas. Después, este campo se ha ido ampliando hasta llegar al desarrollo del momento actual. Telémetros, ingenios filodirigidos, dispositivos de tiro y conducción por rayos infrarrojos, uso del radar, conocimientos fundamentales sobre aplicación práctica de la física nuclear en el campo de batalla (detección, descontaminación y dosimetría) conocimiento de las posibilidades y limitaciones de los helicópteros, manejo de un variado parque de medios radio y mayores complejidades en el uso y entretenimiento de los motores constituyen un significativo cuadro de cuanto en nuestra opinión debe llevar almacenado en su "mochila profesional" cualquier mando.



Los cursos de información sobre sistemas de dirección de tiro y detección y localización de objetivos

Al finalizar la segunda guerra mundial, con la incorporación de la energía nuclear en el programa de armamentos de las potencias mundiales, hubo necesidad, si no de modificar, si de renovar los principios fundamentales de aplicación de la artillería clásica. Durante dicha contienda la potencia ofensiva aérea, estaba constituida por el envío de ingentes cantidades de explosivos a bordo de aeronaves. Su importancia era función de su número y de la oportunidad de su empleo. Ante este planteamiento del combate aéreo, la defensa adoptaba tácticas similares. Grandes masas de artillería antiaérea de densidades de fuego considerables, que en forma de barreras, o concentraciones, dejaban al cálculo de probabilidades arbitrar la victoria. Normalmente, el número de aviones derribados resolvía favorable o desfavorablemente el combate.

Hoy día, el panorama ha cambiado radicalmente. La posibilidad de transportar en un solo ingenio, con un volumen reducido, un incalculable poder destructor, con radios letales muy extensos y con un área psicológica todavía mucho mayor, y a menudo decisiva, obliga a la defensa antiaérea a no "fallar".

El tanto por ciento de derribos primitivo ha sido sustituido por la certeza absoluta.

Estas consecuencias han obligado a la artillería antiaérea, y en general a la mayoría de las armas a buscar la precisión como fin fundamental, y ésta no podemos conseguirla sino por los caminos de la ciencia. La técnica, que a pesar de los pesares, sigue siendo con sus realizaciones y sus éxitos, una necesidad primaria al mismo tiempo, de la hegemonía y de la seguridad nacional, nos dará la mayoría de las veces la solución deseada. Esto nos obliga a pensar en una futura guerra, no como arte, sino como ciencia. El conductor de masas, el génio, dejará paso al equipo. La intuición, la fortuna, la audacia se inclinarán ante el estudio, la investigación, la previsión. Esto de ninguna manera anulará al hombre, quien en definitiva será quien resuelva. Siempre existirá la necesidad de que haya quien asuma la responsabilidad de la decisión, quien organice, coordine y hasta en última instancia quien apriete el botón capaz de conducir los proyectiles, certeros a su destino.

La artillería de campaña, tampoco es ajena a esta evolución. Otra de las constantes de nuestro tiempo

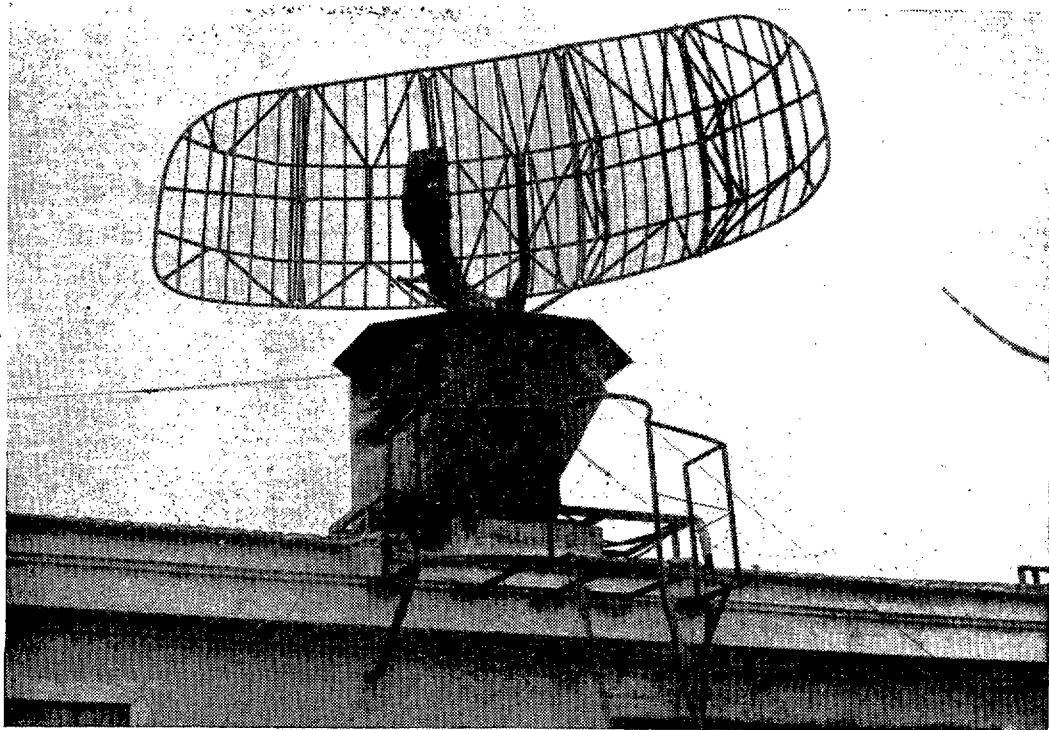
es la rapidez. La preparación de detallados planes de fuego, los problemas de municionamiento, transmisión de órdenes y datos, transportes, etc., exigen en el campo de batalla una rapidez de ejecución y oportunidad, claves. Hay que dejar a los calculadores, la realización de toda operación numérica que no implique decisión. Lo harán muchísimo más rápidamente, sin error, y completamente ausentes de toda influencia exterior.

Si ante esta perspectiva, intentáramos hacer una razonada demostración de la importancia de la electrónica en el armamento moderno y concretamente en cuanto a su aplicación a la moderna artillería, ello sería, sin duda, de todo punto innecesario. La electrónica, con su continuo progreso, presenta innegables ventajas de todo orden. Su miniaturización actual que consigue volúmenes y pesos muchas veces portátiles, duración, reducidas fuentes de energía y con una adecuada especialización, un entretenimiento simple, se hace completamente imprescindible en la concepción de cualquier arma. Para no extendernos más en estas justificaciones nos referiremos a título de información a la composición global de una batería del grupo HAWK de misiles tierra-aire. Dicha batería dispone y precisa de un radar de impulsos, otro de onda continua, otro de distancia, dos radares ilumina-

dores (onda continua), equipo de pruebas, transmisiones, generadores, lanzadores, etc., etc.

Con esta relación de elementos, casi completamente electrónicos todos ellos y constitutivos de una simple batería, podemos hacernos una idea de la ayuda que la artillería actual pide a esta nueva ciencia. Esta situación nos obliga a reflexionar un poco. Un material de este tipo, complejo en su diseño y delicado en su uso, nos dará un rendimiento óptimo siempre que el usuario conozca perfectamente su manejo. Si no es así podemos considerarlo prácticamente nulo. Es totalmente necesario un conocimiento lo más completo posible del uso, empleo, entretenimiento y reparación. Y este conocimiento debidamente ponderado debe existir en todos los escalones del mando.

Serán necesarios, pues, unos suboficiales, operadores especialistas, que manejen los aparatos, instruyan a las sucesivas dotaciones de tropa y puedan reparar averías elementales en el campo. También será precisa una oficialidad, que con un dominio teórico del problema, organice su instrucción y logre un empleo y entretenimiento adecuados, y que asimismo en su caso, se hagan cargo en la unidad tipo Regimiento de las reparaciones, que corresponden a este escalón, Y, por último, unos jefes procedentes del mando de las anteriores unidades y que conscientes de sus in-



convenientes e importancia ocupen los puestos de profesorado, enlace, receptores de material, asesores, etcétera, etc.

A estos fines es para lo que en forma directa o indirecta la Escuela de Aplicación y Tiro de Artillería desarrolla el Curso de Sistemas de Direcciones de Tiro y Detección y Localización de Objetivos. Directamente, por la formación de oficiales especialistas e indirectamente en cuanto a que estos oficiales, serán los encargados en las guarniciones de formar los suboficiales operadores.

De su ejecución se encarga el Grupo de Electrónica que dentro de la Sección de Enseñanza y con cuatro Subgrupos (Electrónica, Radares, Calculadores y Misiles) desarrolla los citados cursos en la Escuela de Aplicación y Tiro de Artillería. Como todo curso de creación reciente ha sido perfectible. Ha ido evolucionando a lo largo de sus diez escasos años de existencia, modificando su duración, programas, sistemas de selección de alumnos, etc., quedando tal como voy a intentar sucintamente describir.

En forma variable, pero en las proximidades de los meses de enero o febrero, aparece la convocatoria para el mismo en el "Diario Oficial". Este curso tiene como servidumbre, la probabilidad de ser destinado forzoso, a uno de los Regimientos con plazas de Especialista y además la obligación de permanecer como mínimo cinco años en servicio activo una vez finalizado. Para las limitaciones no se ha seguido una norma fija.

En el VIII Curso, que es al que yo voy a referirme aquí no existió ninguna. Cualquier oficial (capitán o teniente) de la escala activa, del arma de Artillería tuvo abierta sus puertas a la oposición. Sin embargo, en el curso que actualmente se desarrolla se exige, a los tenientes, por lo menos, tres años de antigüedad, y en la última convocatoria todavía sin celebrar la oposición y de acuerdo con las normas que aparecieron en el "Diario Oficial" número 23 del último mes de enero son necesarios dos años de antigüedad para los tenientes.

Acerca de este criterio se me va a permitir dar una opinión totalmente personal. Esta materia, la Electrónica está en un continuo avance. La investigación en equipo hace envejecer muy rápidamente cualquier novedad. Un descubrimiento que aparentemente es definitivo, o probabilidad de una larga vida, asombrosamente, queda desechado a los cinco años. El volumen de conocimientos que casi diariamente son

difundidos en las cinco partes del globo, impiden al hombre adaptarse a todos ellos ni aún con dedicación plena. Recordemos el castellano "refrán": Quien mucho abarca... Por lo tanto, un buen especialista, no se le forma completamente en un solo curso. Se le prepara con una base fundamental para que después sin abandonarse siga el desarrollo de los tiempos y elija, llamémosle así, su subespecialización por los caminos que su afición o situación le marquen. Esto naturalmente exige la presencia de la juventud en estas lides y digamos que cuanto más juventud mejor, más tiempo tendrá la formación y más provecho sacará el Ejército de este especialista que es en definitiva lo que realmente interesa. Por todo lo anterior pudiera ser solución a mi juicio la de convocatoria libre o con unos topes para los tenientes los más reducidos posibles. Siempre habrá tiempo de que consigan su formación y experiencia de mando con tropa, más adelante. Los dos años que actualmente se exigen puede ser desde luego una cifra conveniente, pero sin que parezca a mi juicio, aconsejable su aumento:

Después de este inciso, que parece de interés, continuamos con el desarrollo del curso. Consta de dos fases: una fase previa con examen-oposición de selección y el curso propiamente dicho.

La fase previa es un período de tiempo potestativo del alumno y el que a su juicio considere suficiente para su preparación al examen de ingreso, llamémosle así. La Escuela por medio del Grupo de electrónica se encarga de dar toda la información a su alcance: textos, programas, fechas, etc., incluso con el envío de colecciones de problemas similares a los del examen. Para conseguir esto es necesario escribir al Centro notificando el deseo de información, independientemente del envío de la instancia de petición del curso por su conducto reglamentario.

Las materias de la fase previa y sobre los que versa el examen de ingreso, fueron concretamente en el curso al que me estoy refiriendo. El guión de electrónica de la Academia de Artillería. Los primeros capítulos del guión de Análisis de Circuitos proporcionado y confeccionado por la Escuela y nociones de matemáticas (cálculo diferencial, integral, funciones y unas nociones de Física).

Con estos estudios se enfrenta uno con el examen de ingreso. Realizado a mediados de septiembre dio el siguiente resultado. Con 90 aspirantes presentados fueron cubiertas 34 plazas, que fueron precisamente

CURSO DE ESPECIALIZACION EN SISTEMAS DE DIRECCIONES DE TIRO Y DETECCION Y LOCALIZACION DE OBJETIVOS.

ELECTRONICA BASICA 370 Horas.	RADAR AN/MPQ-10 CONTRA NORTERO (UNIDADES CAMPANA) 75 Horas.
GENERALIDADES RADARES Y CALCULADORES 201 Horas.	CALCULADOR ARENCO mod. 50 (UNIDADES 50) 15 Horas.
RADAR VIGILANCIA AN/TPS (UNIDADES A.A.) 171 Horas.	CALCULADOR CONTRAVES (UNIDADES 70) 119 Horas.
RADAR TIRO 3MK-7 (UNIDADES 70-80) 208 Horas.	TELEMARIDO (UNIDADES de 70-80-10) 6 Horas.

- 11,10 - 12 Generalidades de Calculadores.
12,10 - 13,40 Prácticas de Laboratorio.

FASE DE APARATOS

- 9 - 9,50 Clase Teórica sobre 3MK-7.
10 - 10,50 Clase Teórica sobre AN/TPS-1E o AN/MPQ-10A.
10,50 - 11 Descanso.
11 - 12 Clase Teórica sobre Calculador CONTRAVES o ARENCO.
12,10 - 13,40 Prácticas en un Aparato.

las anunciadas por el "Diario Oficial", número este limitado por la capacidad del Laboratorio.

El examen consta de un ejercicio de problemas de tres horas y media de duración y al día siguiente dos ejercicios, tipo "test" y que debidamente calificados sirven para establecer un orden.

Las 34 mejores puntuaciones tienen acceso al curso. Los no admitidos pueden seguir repitiendo en años sucesivos la suerté sin ninguna limitación. Estos exámenes previos son no solamente útiles sino necesarios. Garantizan un mínimo de conocimientos iniciales y afición a la materia y a veces son suficientes para eliminar irregularidades e intereses personales en la asistencia a estos cursos al margen de su verdadero fin.

Inmediatamente después de la prueba de ingreso comienza el curso propiamente dicho. (Comenzaré por dar a conocer el horario para que dé una idea de la distribución del tiempo diario a lo largo de los nueve meses que tiene de duración aproximadamente, septiembre-junio.) La duración escolar normal de cualquier curso civil.

FASE DE ELECTRONICA

- 9 - 9,50 Teoría de Análisis de Circuitos.
10 - 10,50 Teoría Electrónica Básica.
10,50 - 11,10 Descanso.
11,10 - 13,40 Prácticas de Laboratorio.

FASE DE GENERALIDADES

- 9 - 9,50 Clase Teórica.
10 - 10,50 Generalidades de Radar.
10,50 - 11,10 Descanso.

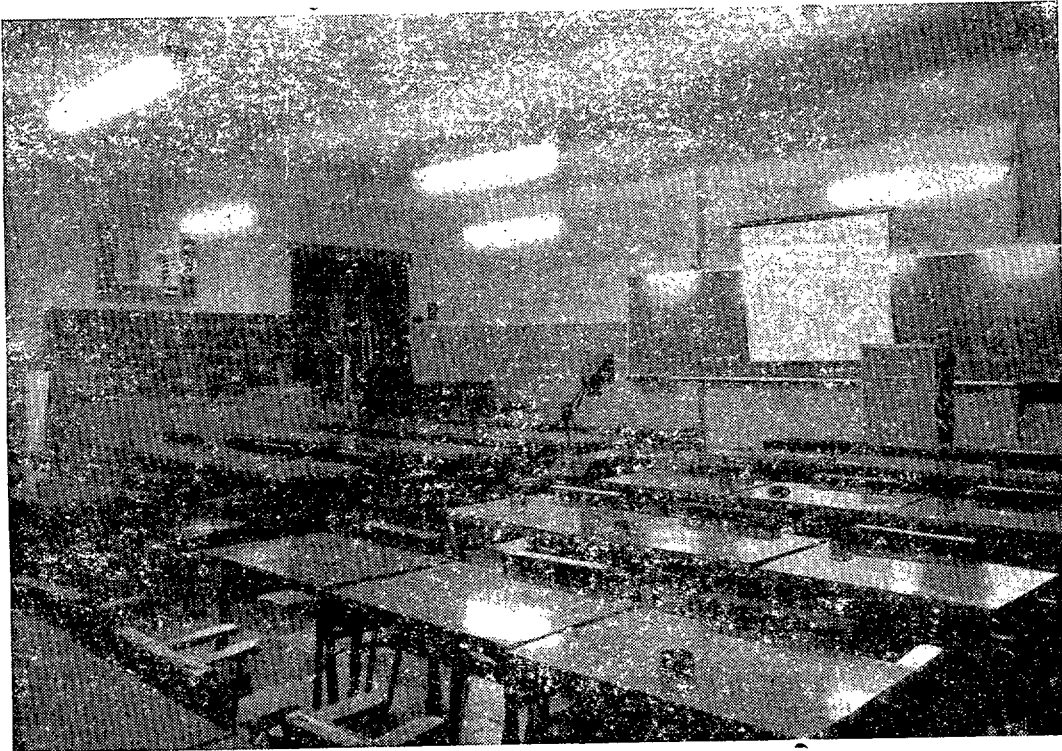
En forma esquemática vamos a dar asimismo un índice del plan de estudios. Detalles de textos, calificaciones, exámenes, etc., se encuentran en la Escuela de Aplicación y Tiro que cumplidamente da información a este respecto.

Como se comprenderá, el estudio de materias y materiales tan complejos, algunos de ellos en vías de quedarse anticuados, no puede ser realizado más que en cierto modo de una manera general, dejando luego a la práctica del especialista en las unidades, con ayuda de toda la información a su alcance, esquemas, etcétera, un conocimiento total del material. Pensar lo contrario sería utópico.

A este respecto conviene notar y repetir que la formación del especialista no acaba el día de la entrega de diplomas. No ha sido nada más que una preparación, una presentación de problemas y soluciones, una siembra de inquietudes. El camino a recorrer, comienza en dicho momento. Parece ser, se ha preferido este sistema, con las ventajas de una adaptación fácil a cualquier nuevo aparato o técnica, que a un estudio exhaustivo de cada aparato en uso. Personalmente estoy de acuerdo con este enfoque del curso, con algunas salvedades que al final expondré.

Antes de dar definitivamente el "cerrojazo" al curso, se realizó una visita a la estación de Radar de la red de alerta y control de Villatobas (provincia de Toledo) y que se encontraba en período de entrega por el Ejército americano al Ejército del Aire español. Se pudieron sacar enseñanzas provechosas de su estilo y efectividad, labor que seguramente hoy día habrán continuado y superado nuestros compañeros del Ejército del Aire.

Y como final de la entrega oficial de diplomas por el hoy teniente general Marcide Odiozola creador e



Una de las aulas.

impulsor de esta Sección Electrónica de la Escuela, en su época de jefe de la Sección antiaérea en la misma, se realizó un corto viaje de estudios a Cádiz, donde se encuentra la Sección de Artillería de Costa de la Escuela de Aplicación y Tiro de Artillería. Su finalidad principal fue estudiar los calculadores de costa. También se realizaron visitas a diversos centros industriales, batería de Costa del Estrecho, Regimiento antiaéreo de 74 y, por último, a la base militar conjunta de Rota. Y con este agradable e instructivo colofón se dio por terminado el VIII Curso de Especialización en Radares y Calculadores.

Una de las impresiones unánimes ha sido la falta de tiempo en el desarrollo de cada una de las asignaturas de tan amplia materia. Ante la imposibilidad de un aumento en la duración del curso, se consiguió la creación de otro curso de Perfeccionamiento, al cual tuvieron acceso los seis mejores calificados del anterior. Este primer Curso de Perfeccionamiento, con duración y fechas similares al curso normal está actualmente en desarrollo. Por esta razón me referiré a él brevemente.

Su finalidad es la formación de un grupo de oficiales, que asegurando y ampliando los conocimientos,

ahora con preferencia teóricos, fueran en el futuro un enlace entre la táctica y la técnica. Un estudio matemático de la electricidad, nuevos circuitos y especialización en dos grupos Radares y Calculadores está siendo su misión. Al mismo tiempo como ayudantes de todos los ejercicios prácticos del profesorado, cumplen una tarea docente.

Tres de dichos alumnos han asistido a los cursos de electrónica, que para postgraduados de carreras superiores realiza el Patronato Juan de la Cierva del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Las calificaciones altamente satisfactorias obtenidas por mis compañeros en competencia con graduados civiles de las más diversas carreras técnicas, creo obligan a pensar en la gran utilidad y rendimiento de estos cursos y de su conveniente proyección exterior.

Una mutua comprensión entre los problemas que la técnica tiene planteados tanto en el terreno militar como en el civil es conveniente a todas luces. La proliferación de estas confrontaciones no digamos estrictamente en el sentido escolar, sino en el humano favorecería muchas cuestiones de prestigio.

Al finalizar la rápida visión de lo que he estimado más importante de detallar en el desarrollo de este

tema, me voy a permitir la libertad de exponer algunas opiniones personales que juzgo constructivas y que justifiquen un poco el título del artículo.

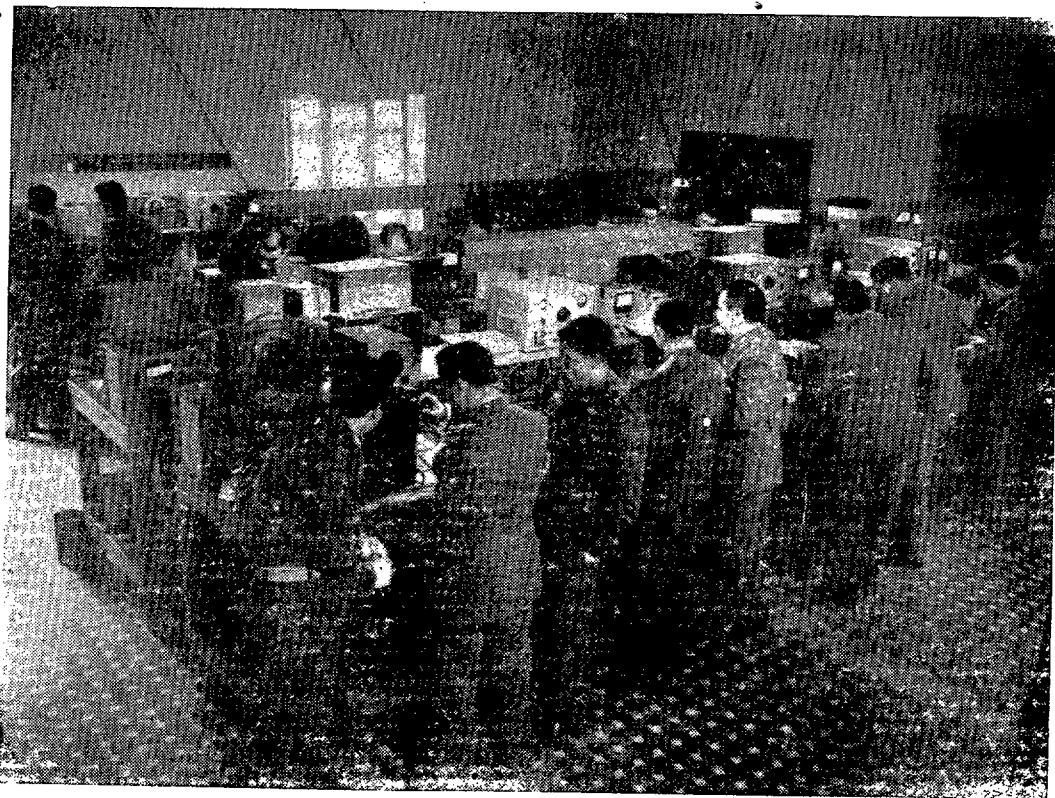
En primer lugar el curso por mí realizado adoleció de falta de tiempo en el desarrollo de muchas de las lecciones. Ahora bien: con la creación del curso de Perfeccionamiento, podría condensarse determinadas materias y dejar para el segundo Curso o de repetición todo estudio teórico excesivo.

Otra consideración a exponer, desde mi punto de vista, es la necesidad de dar incentivo al curso, el que sin ninguna compensación, una vez finalizado, sólo presenta servidumbres. Esto retrae solicitudes. La amenaza de un destino forzoso, no suele ser nunca agradable. Sería también muy conveniente definir de una manera concreta y exacta los deberes y las

obligaciones del especialista en el cumplimiento de su misión. Puede ser tan inoportuno exigirle la reparación de un aparato en unas horas, como el abandonarlo completamente sin medios, sin ayuda, sin comprender sus dificultades.

En cuanto al profesorado, competente en todo momento, fue modelo de interés por la enseñanza, abierto a todo diálogo y que con su esfuerzo han conseguido que dispongamos en el momento presente de un conjunto de oficiales preparados a recibir y constituir uno de los más modernos grupos de misiles de procedencia americana y próximo a instalarse en nuestra Patria.

Si estas líneas han servido de información y estímulo a algún "perezoso", me doy por suficientemente satisfecho.



Laboratorio

◦ INFORMACION ◦

e Ideas y Reflexiones

España en la prensa extranjera

EL POTENCIAL ESPAÑOL ATRAE A LOS BELGAS

"The Journal of Commerce" (28 de junio de 1965).

Los beneficios potenciales de las inversiones en España han atraído prácticamente a las compañías de ambas orillas del Atlántico en años recientes. Esta tendencia se nota especialmente en Bélgica. Entre 1961 y 1964, por ejemplo, las inversiones privadas belgas en España se han triplicado, y en lo que va de año, otras compañías belgas han establecido negocios en España o bien han hecho arreglos con firmas locales.

Recientes inversiones

Entre las nuevas entradas en el mercado español están:

- La Sarma Nopri, una cadena de almacenes belga, con más de 400 establecimientos, que acaba de inaugurar en Madrid su primer despacho de productos alimenticios en España, el primero de una serie de supermercados que instalará en las más importantes ciudades españolas. El capital español participa en esta operación.
- La Glaverbal, importante fábrica belga en cristalería, que ha adquirido una sustanciosa participación de vidrieras de Llodio, cerca de Vitoria (España).
- La Thiry & Cie. de Huy, Bélgica, fabricante de máquinas para la industria papelera, que ya tiene una filial española llamada Thiry Española y que está construyendo las oportunas instalaciones para fabricar equipo con destino a la industria papelera española.
- La Europeenne de Brévets, de Bruselas, ha firmado un acuerdo de consistencia técnica con Tubérias y Prefabricados Typsa, de Barcelona.

SEGURIDAD SOCIAL EN ESPAÑA

"Boletín Financiero", México (2 de julio de 1965) (World Press).

El Seguro de Enfermedad recauda unos 9.000 millones de pesetas (150 millones de dólares) al año, de los

que un 35 por 100 se emplea en personal médico, 33 por 100 en farmacia, 18 por 100 en instituciones sanitarias y 16 por 100 en prestaciones económicas.

Cuando se constituyó este Seguro, el índice de mortalidad general oscilaba entre 13 y 14 por 1.000, y ahora ha bajado de 8,5 a 9 por 1.000, en tanto que la mortalidad infantil ha descendido espectacularmente de un 90 a un 40 por 1.000.

Por lo demás, el Instituto Nacional de Previsión, una de cuyas ramas es el Seguro de Enfermedad, tiene unos 12.000 funcionarios, e incluyendo al personal sanitario da ocupación a unas 50.000 personas. Sus recaudaciones ascienden a unos 30.000 millones de pesetas (500 millones de dólares) al año.

Una de las actividades del Instituto es ocuparse de los trabajadores españoles en el extranjero, en cuyo favor tiene firmados acuerdos con los países en que éstos se encuentran. También atiende a la Mutualidad Agraria, que agrupa a tres millones de trabajadores agrícolas y a 250.000 servidoras domésticas.

Asimismo cubre el Seguro Escolar desde el bachillerato superior hasta los más altos grados de la enseñanza.

EL GENERAL FRANCO PAGA MUY DEFICIENTEMENTE A SU GENTE

"Kölner Stadt Anzeiger", independiente, Colonia (9 de julio de 1965). Artículo de WERNER SCHULZ.

Al General Franco no le agradan las fiestas fastuosas y no se rodea de ningún lujo. Quizá por ello, el Jefe del Estado es bastante parco con sus más íntimos colaboradores por lo que se refiere a cuestiones financieras.

En el Gabinete hay incluso algún que otro miembro del Gobierno que renuncia a su sueldo de ministro o de subsecretario para continuar con su sueldo como juez excedente, que es bastante más elevado.

El sueldo base de un ministro es exactamente de 78.720 pesetas anuales. A ello hay que añadir otra cantidad similar, como gastos de representación, así como 12.000 pesetas como gratificación para vivienda. Además, el ministro tiene dos coches a su disposición; pero, a pesar de todo ello, el ministro español sigue siendo probablemente el peor pagado de la Europa Occidental. Su pensión es todavía más modesta. Asciende a unas

58.000 pesetas al año. Como los ministros no son considerados funcionarios públicos, no reciben ningún subsidio familiar. Alguna señora de ministro respirará aliviada cuando su marido pueda volver a la industria o a su bufete de abogado después de haber abandonado el cargo de ministro. En su ocupación gana más en un mes que como miembro del Gabinete en un año.

Todavía están en peor situación los diputados a Cortes españolas. Reciben al mes 1.000 pesetas de dietas y una gratificación suplementaria los días de sesión plenaria y de trabajos de la Comisión. No tienen derecho a pensión. Su única ventaja es poder viajar gratis en los ferrocarriles del Estado. Pero si viven en Mallorca o en las islas Canarias, cada viaje en avión o en barco tiene que ser expresamente autorizado por el presidente de las Cortes. Si no lo hacen, tendrán que echar mano a su propio bolsillo.

VEINTICINCO AÑOS DE PAZ ESTAN REHACIENDO A ESPAÑA

"Realta Política", semanario, Roma (5 de julio de 1965).

La paz (parece ocioso el afirmarlo) es la suprema aspiración de los pueblos. Hoy, además, en que la guerra, y qué guerra, parece pesar sobre la humanidad como apocalíptica espada de Damocles, la mágica palabra se presenta como una aspiración mítica, como una meta vedada o inalcanzable.

Pues bien: España en paz, veinticinco años de paz, los ha celebrado con legítima satisfacción y con una cuidada y vistosa propaganda dentro y fuera de los confines de la nación. Los ha comparado nada menos que con la Pax romana de Augusto, que hace dos milenios tuvo casi idéntica duración. Los españoles aman lo grande y en los parangones no se privan.

Seamos justos. De 1808 a 1939, España ha tenido más de quince Constituciones, tres soberanos destronados, dos repúblicas, tres guerras civiles y un número interminable de revoluciones, golpes de Estado, agitaciones y calamidades de todo género; esto hace meditar mucho. La característica que España se había creado era la de una nación en eterna revuelta, por lo que la realidad de hoy parece casi una irrealdad. Algunos afirman que es una paz aparente, que debajo está el fuego. Bueno. Los juicios, las suposiciones pueden llenar el mundo; lo que cuentan son los hechos.

Sí es verdad. En el mundo actual, en el que tenemos la desventura de vivir, la libertad, término sagrado, y la democracia, regimiento que la personifica, son legítimamente reivindicados como la suprema aspiración de los pueblos libres. Pero los pueblos son muy diversos entre sí, diversas las circunstancias históricas, las económicas y ambientales en general; por lo que las mismas fórmulas, los mismos principios, no pueden ser válidos igualmente en todas partes. La eficiencia de la democracia consiste precisamente en saberla adecuar democráticamente a las particulares condiciones y características de cada pueblo. Ejemplifiquemos. España, salida en 1939 de una guerra civil enorme, no puede ser considerada del mismo modo que Suecia, que ha solidificado y, podría decirse, codiciado su propia democracia en siglo y medio de paz ininterrumpida.

Sería atrevido afirmar que en España existen los crisis de la democracia; pero los que a ella van a menudo y escrutan serenamente, advierten una lenta pero continua evolución en sentido democrático. Si Don Quijote ha sugestionado durante mucho tiempo, lo que hoy prevalece es Sancho Panza.

Se diría que España se ha impuesto la fórmula de "adelante, pero con juicio".

Resuena en nuestros oídos, tal vez por analogía conceptual, lo que hace cincuenta años Luigi Luzzati acentuaba enseñando en la Universidad: "Las reformas más eficaces son las que, largamente sedimentadas y estudiadas, son comprendidas y aceptadas por el pueblo como una conquista merecida, como una aspiración legítima; arraigan en su conciencia y duran."

Es difícil valorar un país sin conocer su historia, sus condiciones etnográficas y geográficas que la han determinado. En este sentido, y aún más que Italia, España es tierra de contrastes no solamente naturales, sino también humanos.

La unidad nacional es sólida, bien entendido; pero la orientación de la política, la estructuración de los problemas, que todo Estado moderno tiene que imponerse para adecuarse al concierto mundial, resienten naturalmente de estos seculares y tan diversos aspectos naturales y humanos de la nación. España tiene necesidad de paz, de unidad, para rehacerse de las destrucciones y de las heridas, y tienen, por lo tanto, justificación las frases que llaman la atención por todas partes: "Veinticinco años de paz". "Todos por la Patria". La soñada unión europea, piensan los españoles, será tanto más cercana y eficaz cuanto más unida esté cada nación en su interior.

Acompañados por estos pensamientos estábamos corriendo desde Madrid hacia la infinita extensión de la Mancha, a la vista de la Sierra Morena, con rumbo a Córdoba. En pocas horas, desde Madrid por la desolada tierra de Don Quijote, a Sierra Morena, toda ella montes, valles y bosques, nos asomábamos de golpe a la inmensa y ondulada extensión andaluza, llena de olivares, viñedos y cereales. Los más disparatados aspectos naturales se alternaban, sobreponiéndose como en un sueño.

Los ojos estaban buscando ahora la ciudad de Séneca y Lucano, de Abdar-Rahman y de Averroes y no veían más que un inmenso conglomerado de construcciones recientes. La antigua ciudad parecía ser sumergida por ellas. Pero a costa de dar vueltas salió por fin, y el contraste entre las dos se presentó, neto, dando en forma inmediata la sensación del enorme desarrollo urbano e industrial alcanzado en los últimos años por la ciudad, que sigue siendo, sin embargo, la más concretamente andaluza, la más ligada a los hechos históricos.

Corremos a la Mezquita. Todo está en su lugar, incluso las limpias callejuelas y los soñadores patios que asoman en todas las entradas. Esta ciudad antigua resiste intacta con el hechizo de su belleza, envuelta en la ciudad moderna. Un vecino, que al observar nuestra admiración por su patio nos invita a entrar, nos dice: "España camina rápidamente desde hace algunos años, e incluso corre. De 1940 a 1963, la renta nacional casi se ha triplicado y la renta por habitante se ha más que duplicado."

Nuestro dirigismo político no es, como hubieran querido los intransigentes, rígido, cerrado. Teniendo en que adaptarse a poblaciones, ambientes y mentalidades muy variadas y diversas, ha encontrado su más válida realización, su éxito, en una interpretación y realización elástica, flexible, ágil. Poco a poco, superando dificultades a menudo enormes, el país se encamina al aumento y equilibrio de la producción agrícola e industrial, hacia esa constante mejora de las clases obreras que, contenida en los límites del presupuesto, consiente una gradual elevación de toda la vida del país. Y añade: "La insuficiencia de la iniciativa privada ha obligado al Gobierno a una intervención masiva en el campo industrial. De este modo hemos valorizado mejor las minas, las industrias en general y explotado las aguas tanto para la energía eléctrica como para el riego. Es más, no hemos desdeñado la aportación extranjera. Italia tiene una gran parte en la reconstrucción, en muchas

nuevas instalaciones; encontrará italianos por todas partes."

Esta relación de hechos que ofrece confirmación a todo el que viaje con los ojos abiertos, parece contrastar con la idílica serenidad del patio. El tranquilo murmullo de la fuente entre las ingeniosidades florales y decorativas del patio parece corroborar, sin embargo, la sobria exposición de nuestro informador. Hasta hace años, añade, estas callejas estaban sumergidas en el silencio más profundo: hoy el motor se ha metido en ellas. Hoy España produce anualmente más de 50.000 camiones, más de 80.000 coches, 14.000 tractores y más de 100.000 motocicletas. El tremendo ruido de fuera lo confirma.

Nos vamos llenos de admiración y también, por qué no, un poco abatidos por tanto progreso. Pero el amor a los valores monumentales, artísticos y ambientales del pasado, simbolizados, podríamos decir, en estos patios, nos conforta en la esperanza de que, dado que no hay tradición sin progreso, como no hay progreso sin tradición, el fuerte sentimiento nacional de los españoles sabrá, en la acelerada transformación industrial y económica, custodiar y tal vez aún más valorizar también las grandezas del pasado.

REDESCUBRIMIENTO DE ESPAÑA

"Visión" (25 de junio de 1965).

Se calcula que unos 16 millones de turistas habrán visitado España a finales de este año. Lo que este turismo en masa (equivalente a la mitad de la población española) significa para España, obliga a un somero análisis de sus diferentes vertientes.

Económica: En el aspecto económico, el más ostensible de todos, los 16 millones de turistas dejarán en España aproximadamente 1.000 millones de dólares en divisas (suma equivalente al total de las exportaciones del país), y que conjuntamente con otras partidas, como las remesas de los emigrantes, permite cerrar la balanza de pagos con un saldo favorable.

Naturalmente, tal afluencia de turistas y capitales promueve industrias y empleos, impulsa la construcción de carreteras, hoteles, apartamentos y hasta de nuevos poblados. (En sólo un año, 1964, se construyeron o habilitaron 850 establecimientos hoteleros.)

Social: El mejor nivel de vida de los españoles refleja inevitablemente en sus estructuras sociales, advirtiéndose la aparición de una clase media y, en un terreno más amplio, una nivelación, un acortamiento de distancias. Para citar un ejemplo, es interesante destacar que la R.E.N.F.E. empresa estatal de ferrocarriles, suprimirá gradualmente la tercera clase.

Política: Es indudable que el turismo aporta directa o indirectamente ideas, conceptos y actitudes de los cuales se tenía insuficiente o errónea información. Esté intercambio y acercamiento de los pueblos, identificados todos en un último análisis en su "condición humana", han sido parcialmente responsables de la mayor "europeización" de España. Es en estos años de intenso turismo (y de cambiantes realidades políticas en todo el mundo) cuando se producen en España, entre otros factores positivos, la suavización de la censura, el estatuto de la libertad religiosa y el proyecto de institucionalizar las estructuras políticas del país.

Informativa: Dentro de las limitadas posibilidades de tiempo, idioma o capacidad de penetración, los turistas no sólo dejan, sino que también se llevan una imagen. En el caso de España, la imagen de un pueblo sincero, espontáneo y hospitalario que vive y trabaja en paz.

Lejos de la influencia que sobre él ejercen los "grupos de presión" en sus respectivos países, el turista palpa por sí la realidad de muchas cosas, sustituyendo falsas leyen-

das, desintoxicándose de absurdos tabús y folklorismos. Pero, a su vez, el español es sincero también en cuanto a los problemas de su país. Y se crea así una auténtica corriente de información.

Cultural: Sin llegar al extremo dramático del chiste, se puede afirmar que el conocimiento y estudio de idiomas está cada día más difundido en España. A ello obliga no sólo la necesidad de atender adecuadamente al turista, sino también la de poder desenvolverse en las numerosas empresas extranjeras que se han instalado en España.

Más viajeros: No hay que olvidar, tampoco, que el propio español ha visto ahora acuciado su deseo de viajar al extranjero. Hace cinco años sólo dos millones de españoles salieron al extranjero. Para 1965, la cifra se calcula en casi cuatro millones.

Estas manifestaciones culturales siguen siendo, no obstante su carácter global, de iniciativa individual. A escala oficial, colectiva y organizada, España es hoy un admirable ejemplo de cómo aprovechar las bellezas, historia, tradiciones y cultura de un país para crear alrededor de ellos los más soberbios festivales.

Hacer turismo es algo más que echarse al sol en una playa, beber un "chato" de manzanilla, ver corridas de toros, batir palmas, al compás de castañuelas y guitarras. Hacer turismo es también aprender la historia y costumbres de un país; compenetrarse con sus tradiciones, su música, su literatura, su teatro, su pintura, de todas esas manifestaciones que constituyen, en definitiva, el alma de un pueblo.

Plan nacional: Consciente de esa realidad, España se ha convertido en la organizadora número uno de festivales. Aún más, es el único país en el mundo que cuenta con un "Plan Nacional de Festivales", en el cual se incluyen cincuenta lugares esparcidos en toda la geografía española, a fin de que todos y cada uno de ellos realice su propio festival según su ambiente y costumbres regionales.

Sin solución de continuidad, los festivales se inician con la campaña "Paz en la Tierra", celebrada en todo el país para las fiestas navideñas, con sus belenes, villancicos y cabalgatas. Sigue luego, en el mes de febrero, "El Carro de la Alegría" reparto de juguetes, teatro de títeres, cine y funciones para los niños); en marzo, Teatro Universitario y la Semana de Música Religiosa, así como las famosas procesiones de Semana Santa. En abril, el espectáculo colorido y alegre de la Feria de Sevilla.

Pero es en realidad, de mayo a noviembre, meses de mayor auge turístico, cuando España se convierte en un permanente festival. Baste con decir que en el país se presentan más de 600 espectáculos de todo tipo (en 1952 sólo se presentaban cinco), desde las templadas rías coruñesas hasta el cálido Mediterráneo, pasando, claro está, por la legendaria Castilla de Cervantes, la histórica Extremadura de los Conquistadores y la poética Andalucía de Juan Ramón, de Falla, de Julio Romero de Torres, para citar sólo algunos de los nombres que encierran las resonancias literarias, musicales y pictóricas que con tanta abundancia proporciona España.

Gracias a esta "Ruta de los Festivales", cuyo itinerario y alcances escapa a los límites de una crónica, millones de turistas y españoles pueden escuchar óperas y conciertos a cargo de renombrados artistas internacionales que se citan anualmente en Madrid o Santander; o asistir al Festival Cinematográfico de San Sebastián; o presenciar el teatro de Lope de Vega, Calderón y otros clásicos; o deleitarse con el insólito espectáculo de un ballet moderno en las milenarias cuevas de Nerja, un encantador pueblo andaluz.

La mayoría de los espectáculos se montan al aire libre, aprovechando el marco natural o histórico de los paisajes, monumentos arquitectónicos, claustros de antiguos monasterios, parques, jardines y lagos.

Pero, aparte de estos festivales planeados, de todos los

actos culturales y artísticos organizados, España es, de por sí, por su variedad geográfica y étnica, por su acervo histórico, su mística religiosa, sus tradiciones y leyendas, un auténtico festival de la mente y el espíritu para los turistas, modernos Quijotes y Sanchos, a poco que se echen a andar por los caminos de España.

Multiplicador

De Nueva York, un alto funcionario de una de las principales organizaciones bancarias norteamericanas dijo recientemente, en el curso de una entrevista, que "el fenómeno turístico español pone de manifiesto el papel de multiplicador económico que tiene el turismo y, a la vez, que su desarrollo como "negocio", como buena fuente de ingresos, requiere de una campaña concertada, bien meditada y bien llevada a cabo".

Hizo notar ese funcionario bancario que, aparte del ingreso neto de divisas, del movimiento económico que la afluencia de turistas provoca directamente dentro de España, "hay otro que se ve tanto, pero que es consecuencia del turismo en buena parte".

Ese otro movimiento es el de la demanda de productos españoles que se crea en el exterior. "El turista" llega, ve, se enamora de algo, lo compra, lo muestra a sus amistades al regresar y así se va creando un amplio campo de compradores en potencia", dijo el citado funcionario bancario.

En abono de su tesis citó algunas estadísticas españolas: De 1962 a 1964, las exportaciones de madera, corcho y sus manufacturas (principalmente muebles), aumentaron

de 1.277 millones de pesetas a 1.596 millones; las de objetos de arte, de 24 a 57 millones; las de tejidos, de 2.322 a 3.103 millones; las de artículos de piedra y cerámica, de 280 a 409 millones; las de joyería, de 48 a 63 millones. (El dólar equivale a 59 pesetas.)

"Esas son cifras de comercio en cuya creación, estoy seguro de ello, ha jugado un papel decisivo la **propaganda gratuita** de los turistas, dijo el funcionario bancario norteamericano.

La otra cara de la medalla es el fomento del turismo como gran empresa, como empresa productora de buenos ingresos.

"Hoy en día—manifestó el funcionario—, las bellezas naturales, atractivos, etc., de un país, tienen que, en primer lugar, ser dadas a conocer y, en segundo lugar, ser rodeadas por un ambiente acogedor y agradable. Y en esto, España está dando lecciones."

En la Feria: España, por ejemplo, fue el país que más gastó en la construcción y representación de su pabellón en la Feria Mundial de Nueva York. La inversión ascendió a varios millones de dólares, pero los dividendos son fabulosos. Porque cualquiera que visite Nueva York sabe que, en estos momentos, el país de moda entre millones y millones de norteamericanos es España. La consecuencia más visible es que los principales establecimientos neoyorquinos están repletos de productos españoles.

Y en cuanto al ambiente, el Gobierno no sólo ha establecido la ruta de los Festivales (ver información anterior), sino que se ocupa desde construir "albergues" y vigilar las tarifas de los hoteles, hasta implantar un "menú" turístico a precio económico en los restaurantes.

El rearme alemán

Traducción abreviada del alemán por el General de División Enrique GALLEGO VELASCO

La revista suiza "Der Schweizer Soldat" publica, en su número de 31 de mayo del presente año, su crónica periódica sobre política militar mundial, dedicada esta vez a Alemania.

Con la entrada de una nueva División bajo el mando superior de la NATO, Alemania tiene ya doce divisiones en la Organización Atlántica, siendo el único país que ha cumplido sus compromisos, a pesar del absoluto desarme en que quedó la nación al terminar la pasada conflagración. El nuevo Ejército alemán, dotado de un material moderno y eficiente, alcanza en la actualidad unos 440.000 hombres, llegando a ser el de mayor importancia de la Europa Occidental, inmediatamente después del de los Estados Unidos. Está organizado en tres Divisiones acorazadas, siete de granaderos blindados, una División de Montaña y otra aerotransportada.

Las fuerzas aéreas se distribuyen en cinco escuadras pesadas y tres ligeras de cazabombarderos, dos pesadas y una ligera de reconocimiento, dos escuadras de caza, tres de transporte aéreo y una de helicópteros. Aparte lo anterior, existen una serie de cuadrillas de enlace, de información lejana y de abastecimiento, más quince batallones de defensa aérea (a base de cohetes) y un Regimiento de instrucción.

La Marina dispone actualmente de catorce flotillas de superficie y dos de vuelo de un total de 183 unidades navales, siete de ellas son destructores, seis fragatas, cincuenta minadores y nueve lanchas rápidas, más un cierto

número de submarinos, embarcaciones de desembarco y otras pequeñas unidades y barcos auxiliares.

La presente organización de las Fuerzas Armadas no se espera que sufra variaciones importantes hasta finales de 1966, dedicando este tiempo a tener bien a punto el armamento y material y, sobre todo, a tratar de vencer la actual crisis de escasez de oficiales y clases suficientemente formadas e instruidas, siendo precisos unos 6.000 oficiales y 35.000 suboficiales para encuadrar debidamente a los actuales efectivos de las Fuerzas Armadas.

En cuanto a material del arma acorazada y artillería, se trata de modernizar todavía más el actualmente disponible, sustituyendo el carro americano M-47 por el "Leopardo" de 39 Tm., y que va a empezarse a distribuir en el próximo mes de agosto.

A partir de 1967, el ministro alemán de Defensa iniciará el desarrollo de un nuevo plan de rearme y organización, de acuerdo con el proyecto redactado por orden del actual ministro de Defensa Von Hassel, subiendo los efectivos a 500.000 hombres en el año 1970, mejorando el armamento y material todavía más. Para ello se ha concertado con Estados Unidos la adopción de un nuevo modelo de carro de combate común para ambas naciones, con el correspondiente avión de transporte capaz de llevar a bordo tanto el "Leopardo" como el proyectado "Tanque 70", lo que permitirá el transporte rápido de Agrupaciones acorazadas a los lugares o zonas de peligro. Para el año 70, asimismo, dispondrá la Marina de tres destructores dotados con proyectiles dirigidos, encargados ya a los Estados Unidos, mientras el Ejército

del Aire espera disponer para entonces del avión de caza "F.104 G", de despegue vertical, capaz de sustituir con ventaja al americano "Super Star-fighter".

El arma aérea ha de resolver también el grave problema del personal calificado, para lo que el teniente general inspector de la "Luftwaffe", Werner Panitzki, espera disponer hasta de cien horas semanales de trabajo e instrucción con el fin de acelerar la salida de las promociones de oficiales y clases especialistas.

La Marina proyecta poder tener en servicio seis destructores cohete dotados con el TARTAR americano; tres de ellos construidos en astilleros alemanes y los otros tres los suministrados por Norteamérica. En el mismo 1970, dispondrá asimismo de diez corbetas, dotadas con 20 cohetes TARTAR, con lanchas rápidas del tipo "Jaguar" y con 36

buques transporte de equipamiento o suministros. Se deben llegar a equipar hasta 30 submarinos y crear nuevas escuadrillas aéreas dependientes de la Marina.

Para caso de movilización, se tiene organizada la defensa territorial con unos cuantos centenares de miles de reservistas, que agregar a los 500.000 hombres del Ejército permanente. Las grandes Unidades de la Reserva estarán constituidas por doce unidades del Ejército de Tierra, veinte Escuadras Aéreas, veintitrés Batallones de Defensa Antiaérea y veinticuatro flotillas de la Marina de Guerra, con lo que una vez terminada, a finales del año 1966, la actual fase de consolidación, en los tres años siguientes, hasta el 1970, se desarrollará el Plan de Rearme, que hará en Alemania Occidental una de las potencias más fuertes de Europa.

La protección civil y las fuerzas armadas en las calamidades públicas

Comandante de Infantería, 2.º Jefe local de Protección Civil de Murcia, José GARCIA ANTON

Fijaré antes de entrar en el tema de este trabajo unas ideas sobre la Protección Civil en general, sus misiones y situación actual, tanto en nuestro país como en el mundo. Ello lo estimo necesario para precisar las relaciones entre los órganos de la Protección Civil y los medios de las Fuerzas Armadas, sobre todo en lo referente a las actuaciones en los casos de calamidad pública, donde constantemente vemos al soldado llevar a cabo toda clase de acciones humanitarias donde quiera que se le precise; y concretamente en nuestro país, donde siempre, unida a la noticia de un hecho grave, viene la de la eficaz cooperación de las Fuerzas Armadas en las acciones de socorro y salvamento.

Concepto universal de Protección Civil.

En estos últimos años, puede decirse que aparece la idea universal de Protección Civil como una manifestación concreta de la solaridad humana en su aspecto internacional, ante la desgracia que aflige a un país sea cualquiera el origen de la misma; es como una prolongación de la Cruz Roja en su acción de socorro, pero mucho más amplia, ya que se trata de una organización estatal, que encarga, organiza y dirige las ayudas de todo género que un país proporciona a otro; y en cuanto a las naciones afectadas, es esta organización la encargada de recibir las ayudas, organizar su empleo y de solicitar los medios que considera necesarios para paliar los efectos de la calamidad que la aflige. Este sentir universal de una necesidad que en los diversos países, se ha ido haciendo realidad, necesita de un órgano coordinador a escala internacional, y a ello aspira la Organización Internacional de Protección Civil, con sede en Ginebra, quien estudia todos los modos de acción para el socorro entre sus asociados, Organismo que habrá de perfeccionarse, y que en la actualidad, a través de su Central Internacional de Catástrofes, prepara una mayor intervención en las acciones de socorro a cualquier país.

Una característica del concepto de Protección Civil es la organización eminentemente civil de la misma, pues si bien una gran parte de sus miembros, en muchos países,

son militares, su acción dentro de este organismo es absolutamente civil. Ello es debido a dos causas: la primera para darle una carácter no beligerante a sus actuaciones en caso de guerra, y la segunda para obtener el crédito internacional en toda clase de acciones de socorro, tanto en paz como en guerra.

Ahora bien: este concepto universal de Protección Civil es reciente; se puede decir que todavía está en período de formación, por ello es por lo que se oye tan poco hablar de ella, y sus acciones, aun cuando ya muy eficaces, pasan inadvertidas, pues es normal hablar de sus medios en una acción, pero no de sus mandos y órganos rectores, como ha sucedido en más de una catástrofe de las que en estos últimos años han afectado al mundo. Su acción hoy día como Organización Internacional va encaminada a la coordinación tanto en el estudio de las calamidades públicas, sus posibles orígenes y medios de evitarlas o, detectarlas previamente, disminuir sus efectos (tal la red alerta a la radiactividad), como a la ejecución de la acción de socorro, dándole articulación y eficacia. Es más, estimo que quizá no esté lejano el día en que veamos a la Protección Civil intervenir cerca de futuros beligerantes, con el fin de suavizar las guerras y sobre todo para lograr un más eficaz control de utilización de las terribles armas modernas, ofreciendo también una acción de socorro cerca de esa gran masa de población no beligerante, esos grupos llamados de población inerte, que en más de un caso son los más afectados por la acción de los medios bélicos.

La Protección Civil en España.

En nuestro país, como en muchos más, tuvo su nacimiento de una necesidad bélica: la protección de la población civil en caso de guerra; la necesidad de un organismo que prepare y dirija la protección de las poblaciones y riquezas de todo orden en los casos en que surgiesen agresiones aéreas. Con este fin, en el año 1941 se creó la Jefatura Nacional de Defensa Pasiva, como organismo típicamente militar, si bien en las provincias enlazaba con la organización civil, que era quien debía tomar a su cargo

rección de la Jelaratura Nacional y el asesoramiento militar oportuno. Este Organismo, que en el transcurso de la segunda guerra mundial hizo patente su necesidad, y que sobre todo en los finales de la misma, y con la aparición de las armas atómicas, aparecía con los caracteres de necesidad esencial en la defensa de un país, estuvo funcionando en España hasta que el nuevo concepto de Protección Civil se fue abriendo camino. En 1960, al crearse la Dirección General de Protección Civil, en realidad nuestro país se abre plenamente al amplio concepto de protección a la población en todos los casos, de todas las formas y mediante una organización racional dedicada con todas sus fuerzas y medios a estos fines. Frente al concepto concreto de Defensa Pasiva, defensa contra las incursiones de aeronaves, aparece el amplio de Protección Civil, que protege no sólo de las consecuencias de la acción bélica, llámese acción aérea o de sabotaje, sino también de la acción de las fuerzas naturales (seísmos, inundaciones, tornados, etcétera), de las acciones debidas a accidentes en los medios al servicio del hombre (incendios, explosiones, contaminaciones) e incluso en las catástrofes en los medios de comunicación. Esta acción protectora la ejerce de tres maneras:

- Por la previsión (estudio de las medidas tendentes a evitar el accidente o disminuir los daños del mismo).
- Por la acción de salvamento y socorro en sí, una vez producido el hecho.
- Por la organización, encauzamiento y solicitud de cuantas ayudas sean precisas a continuación de una catástrofe.

Por último, como dentro del concepto de Protección Civil, preside una idea de solidaridad y socorro ante la catástrofe, prevé siempre su acción de ayuda allí donde la ocurrencia de un hecho desborde los medios normales de socorro o salvamento, sea dentro del mismo territorio nacional o en otros países.

¿Qué medios son los que cuenta la Protección Civil para llevar a cabo sus misiones?

En primer lugar, las autoridades administrativas del país.

En segundo lugar, como organismo técnico, un cuerpo compuesto por personal procedente del Ejército.

En tercer lugar, todos los medios oficiales que pueden ser empleados en estos fines, encuadrados en los diferentes Servicios de Protección Civil.

Por último, el sentir nacional de solidaridad y ayuda al desvalido que se manifiesta ante cualquier calamidad y que hace que, los más, abandonando sus ocupaciones habituales, marchen, con sus personas y medios a su alcance, en socorro del accidentado.

Por tanto, la función primordial de este Organismo, cuyos medios propios son mínimos, es la de organizar y coordinar los medios estatales, provinciales y municipales, los grupos particulares que la solidaridad moviliza, el lograr del conjunto una efectividad máxima, evitando la acción dispersa y desordenada que disminuye el rendimiento, mediante su encuadramiento previo y una previsión en su acción que, en cada caso, les lleva al lugar preciso, en el momento dado, con los medios idóneos. Ello queda perfectamente definido en el artículo primero de sus Normas de Organización y Mando, que dice así: "Es misión de la Protección Civil organizar, reglamentar y coordinar, con carácter nacional, la protección de la población y los recursos de todo orden en los casos de guerra o calamidad pública, con el fin de evitar o reducir los riesgos de las personas o bienes."

Las Fuerzas Armadas en las calamidades públicas.

Donde quiera que existe una guarnición, en el momento

de un accidente, es en primer lugar a ella a quien se acude en solicitud de socorro por las autoridades civiles y a veces por los mismos vecinos; pero es que en la mayoría de las ocasiones, estas fuerzas se movilizan sin necesidad de requerimiento alguno, para acudir en socorro del siniestrado, y ello ocurre en todos los países del mundo, además, en aquellas poblaciones de pequeña entidad, y que por tanto no cuentan con los servicios civiles mínimos de socorro (cuerpos de Bomberos, Cruz Roja), al producirse un accidente grave (explosión, incendio, etc.) se acude inmediatamente a las Fuerzas del Ejército para que presten su ayuda y cooperación al socorro de los sinistrados, en la seguridad de la eficacia de su auxilio.

Pasemos a ver cuál es la característica de la ayuda de las Fuerzas Armadas. En primer lugar, clasificaremos ésta en acción de primera ayuda y acción de socorro. Por la primera se entiende aquella que las unidades prestan en un primer momento, con los medios a su alcance, movilizadas de una manera inmediata y sin un encuadramiento superior; es la acción llevada a cabo a continuación de una catástrofe, por las unidades próximas al lugar del mismo, tal es el socorro a continuación de una explosión, inundación, seísmo, incendio, etc., ocurrido en la localidad en que radican las unidades actuantes. Es el segundo la acción masiva y ordenada de los medios armados, movilizadas por organismos superiores y que acuden al lugar del siniestro procedentes de distintos lugares más o menos próximos al lugar del hecho.

En cuanto a su efectividad, en el primer caso es la de una acción disciplinada de grupos organizados, pero normalmente carentes de una formación técnica adecuada y de una formación específica adecuada para el hecho ocurrido. En el segundo destaca la acción de masa y de medios importantes, pero carentes también en muchos casos de aplicación técnica a los hechos. En ambos casos es característica la movilización excesiva de personal con la que se suple la falta de medios idóneos y, sobre todo, de su aplicación técnica. En ambos destaca su efectividad, muy superior a los grupos de voluntarios, que en más de un caso, y aun con preparación técnica, pero sin disciplina ni organización adecuada, obran de una manera anárquica dando un rendimiento mínimo.

De lo dicho anteriormente se desprende:

- En todos los casos de calamidad pública o accidente grave, las Fuerzas Armadas actúan en socorro de las víctimas.
- La acción de las mismas se caracteriza por:
 - acción disciplinada;
 - acción de masa;
 - improvisación en la acción;
 - carencia de preparación técnica en algunos casos;
 - falta de medios apropiados (en la mayoría de los casos).

Las Fuerzas Armadas y la Protección Civil

Siempre que sucede una catástrofe, las Fuerzas Armadas del país afectado actúan en acciones de salvamento y socorro, y es más, en muchos casos recae sobre ellas el peso de la acción fundamental; incluso en estos últimos tiempos se da con relativa frecuencia el caso de que Fuerzas Armadas de países limítrofes o amigos marchen a los lugares siniestrados para colaborar con las de la nación afectada en la acción de salvamento; en unos casos son solamente unidades especializadas las que acuden; en otros unidades normales, y todas prestando una ayuda eficaz y contribuyendo al salvamento de numerosas vidas. Ahora bien: de un detenido estudio de estas acciones se desprende que su eficacia no responde a la cantidad de personal

movilizado, y sobre todo al esfuerzo realizado en todos los escalones del mando de las unidades actuantes. Y los motivos son lógicos pues se trata del empleo en una acción, que cada vez ha de ser más especializada, de medio concebidos para la ejecución de otros fines, muy distintos por cierto.

Y llegando a este extremo cabe preguntar. ¿Si las Fuerzas Armadas actúan de una manera normal en cualquier acción de socorro o salvamento en los casos de calamidad pública? Si, aún más. ¿En los casos de accidente grave son movilizadas también en una primera instancia? Estas Fuerzas Armadas, ¿deben dentro de su instrucción elemental tener presente su acción eventual de salvamento, para proporcionarles los conocimientos necesarios a estos efectos? En general no, en cuanto a técnicas especiales, pues ello iría en detrimento de la preparación esencial de las Unidades, con peligro de una desatención del fin primordial para el que han sido creadas. Pero sí es conveniente que el soldado reciba una instrucción elemental sobre primeros auxilios sanitarios, pues ello es de aplicación para determinados momentos de su peculiar servicio, tanto en paz como en guerra.

En este punto es donde cabe la acción de la Protección Civil. Siendo este Organismo el coordinador y el que está dedicado al estudio de las formas de acción y empleo de cualquier medio de socorro en los casos de calamidad pública, y siendo las Fuerzas Armadas las que muchas veces proporcionan la fuente de acción más eficaz, debe haber entre ambas, esto es, Protección Civil y Fuerzas Armadas, una ligazón estrecha mediante la cual la eficacia en la acción sea máxima. Ahora bien: ¿En qué puntos o a qué nivel debe haber esta soldadura entre las dos organizaciones? Si meditamos las acciones de salvamento y socorro, y si estudiamos la organización de la Protec-

ción provincial, y en algunos casos muy concretos en el local; que estas acciones se prevén por la movilización de los medios locales del lugar del siniestro, también por la constitución de columnas de socorro de localidades o provincias próximas. Por ello es precisamente en la escala provincial, y en la local (en determinados casos), en los que debe haber este contacto eficaz y real entre los mandos de las Unidades y las Jefaturas de Protección Civil, entre los Gobiernos Militares de las provincias y las Jefaturas en este mismo escalón del Organismo que trato. El fin primordial de este contacto es la inclusión dentro de los planes de acción de la Protección Civil, en los casos de calamidad pública, de los medios de las Fuerzas Armadas, y el conocimiento de estos planes por los mandos de las Unidades, los cuales, de esta forma, conocerán qué es lo que en realidad se espera de la actuación de cada unidad, pudiendo estudiar y prever el mejor medio de realizar labor tan humanitaria y patriótica.

Una vez establecidos estos contactos, ya sería cuestión de mediante charlas a determinados grupos de oficiales y suboficiales, por las Jefaturas de Protección Civil, el irles preparando y dándoles a conocer las acciones de salvamento y socorro, al propio tiempo que las técnicas últimamente desarrolladas, consiguiendo con esto tener en las Unidades unos cuadros de mando capaces de organizar, llegado el caso, unidades de salvamento y socorro de una gran eficacia.

Son éstas unas ideas que ofrezco a la meditación del lector y que tienden a divulgar también los fines de una organización llamada a ser pieza fundamental en la vida de todos los países del mundo: la Protección Civil.

El nuevo uniforme de combate francés

Por el Intendente de 1.^a clase LUNEAU, traducido de "l'Armée", Revista del Ejército de Tierra francés por el Capitán de Intendencia Fernando FERNANDEZ ALVAREZ, de la Dirección General de Industria y Material

Para aprender la evolución que se manifiesta en el uniforme de combate del Ejército francés, hay que referirse al uniforme del soldado en 1939.

Vestido tradicionalmente de grueso paño de lana cardada, dotado de los mismos efectos para los uniformes de paseo o de combate, incluido el molesto capote, el soldado ha sido despojado de todo este pesado conjunto, aun en invierno. No ha existido una evolución lenta, sino una verdadera revolución.

Ya los ejércitos aliados, que desembarcaron en territorio nacional en 1944 habían, en cierta medida, abierto un camino a estas ideas. La influencia del deporte, que exige facilidad de movimientos en el esfuerzo físico, había llevado a la condena de todo lo que pudiera resultar pesado para el combatiente o molestarle en sus movimientos en el campo. Guerreras y pantalones más o menos ajustados, vendas en las pantorrillas, han dado paso a un uniforme sencillo y ligero en tela de algodón.

Sin embargo, nuevos estudios más objetivos y llevados de una forma científica en colaboración con los países de la OTAN, han conducido a fijar de una manera bastante precisa los principios generales a los que debe responder el uniforme que llevará el combatiente del futuro.

En efecto, si bien el vestido del combatiente moderno debe protegerle del medio atmosférico (frío, lluvia, calor, viento), también debe protegerle, en la medida de lo posible, de la vista del enemigo, de las lluvias radiactivas, de los efectos del flujo térmico de las explosiones nucleares, de la contaminación por tóxicos líquidos.

De otra parte, por razones logísticas, (facilidad de abastecimientos y distribuciones) este uniforme debe poder ser a propósito para ser usado por todos los combatientes, cualquiera que sea su especialidad.

La condición específica del traje de combate ha conducido a estudiar un tejido de base ligero, resistente, sencillo, semejante al empleado en los trajes de trabajo. Desde luego la utilización del algodón ha sido fijada en razón de las múltiples ventajas de este tejido que compensan de sobra los inconvenientes que pueda presentar frente a la lana en cuanto hidrófoba y mala conductora del calor.

Así ha sido como, después de muchos estudios, el raso de algodón 300 (así llamado porque un metro cuadrado pesa 300 gr.), ha sido considerado como el tejido más conveniente para la realización del uniforme de combate.

Este tejido de algodón que, por razones económicas, contiene 15 por 100 de viscosilla, presenta, por su liga-

los polvos radiactivos; es, pues, fácilmente descontaminable. Sus cualidades mecánicas, su elevada resistencia dinamo-métrica (105 kg. en urdimbre y 85 kg. en trama), sus resultados en las pruebas de desgaste y de desgarramiento, hacen de él un tejido de primer orden.

La utilización del algodón para la confección de los uniformes de combate precisa el empleo de aprestos especiales destinados a asegurar una hidrofugación satisfactoria, sin que por ello disminuya la permeabilidad al aire, absolutamente indispensable. Los tratamientos utilizados permiten obtener excelentes resultados; 300 mm. de altura de agua al permeabilímetro Schmerber en estado nuevo, 250 mm. después de tres lavados industriales, 280 mm. después de tres limpiezas en seco (disolventes orgánicos). Estos son los mejores resultados que pueden encontrarse actualmente en el estado de la técnica moderna y por un precio aceptable.

El problema del enmascaramiento ha retenido particularmente la atención desde la puesta a punto del tejido. Después de estudios comparativos muy largos y delicados, llevados a cabo con la Sección Técnica del Ejército, se ha tomado la decisión de adoptar un tinte llamado "verde ejército" cuyas cualidades de mimetismo en diferentes medios son excelentes: la detección es difícil de día y aun de noche con los medios modernos que utilizan las radiaciones infrarrojas.

Los problemas de tintura han precisado primero la puesta a punto de las características calorimétricas del tono, medidas en el sistema de coordenadas tricromáticas de la Comisión Internacional del alumbrado; después la realización, a escala industrial, de las diferentes fórmulas de tintas susceptibles de alcanzar las características buscadas. Al mismo tiempo debían ser respetadas las cualidades de solidez a la luz, a la humedad y a los diferentes agentes de degradación del color, incluso los lavados industriales y limpiezas en seco los resultados obtenidos son ya muy satisfactorios; pero serán mejorados en las próximas realizaciones, sobre todo en lo que concierne a la solidez de la tintura en los lavados industriales.

No estamos muy lejos (en los laboratorios ya está resuelto) de que sea posible asociar todas estas cualidades a una ignifugación casi absoluta.

El uniforme de combate (fig. 1):

El uniforme de combate se compone de una guerrera cuyas características de corte son la amplitud, el modo de montar las mangas, los medios de cierre de las aberturas, y las posibilidades de obturación asociadas a una ventilación satisfactoria.

Así, las mangas, montadas a "pivote", son extremadamente amplias y permiten llevar jersey y otras piezas de vestuario sin molestia apreciable; van provistas de puños "corta-viento" que hacen el cierre estanco al polvo radiactivo, sin que impida poder subir la manga. Los bolsillos van provistos de dispositivos de auto-cierre.

La protección contra el viento está asegurada por dos dispositivos de ajuste, uno en la cintura y otro en el borde inferior de la prenda.

Esta guerrera va provista de una capucha que puede llevarse bajo el casco para cubrir la nuca y, sobre todo, los cabellos, lugares particularmente aptos para el depósito del polvo. Además, en cierta medida, esta capucha protegería contra los efectos de un flujo térmico bastante lejano.

En invierno, esta prenda se completa con un forro; se confeccionará en paño o en forrocrilor y triacetato de celulosa o de forro termovyl, según los resultados de la experimentación actualmente en curso.

El pantalón de combate:

El pantalón de combate está hecho con el mismo tejido. No lleva grandes innovaciones, a no ser: su corte muy ajustado en la parte inferior de la pierna, su bragueta muy ancha protegiendo el vientre y el cierre del bajo de las perneras enlazando con la polaina de la bota.

En verano, el uniforme de combate se lleva sobre las prendas interiores clásicas (camiseta, camisa en algodón 200 y slip); en invierno, la concepción del conjunto protector ha sido particularmente cuidada.

A estas prendas vienen a añadirse: las prendas interiores de algodón, el jersey de lana, el forro del parka, el parka, las manoplas y las botas especiales de invierno.

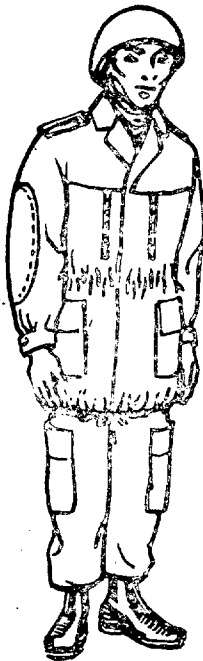


Fig. 1

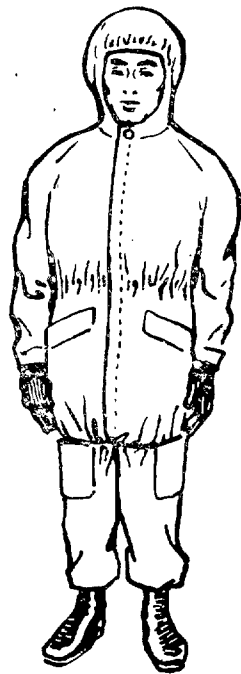


Fig. 2

El parka y su forro (fig. 2):

La supresión del capote pesado y molesto ha llevado a la adopción de una prenda particularmente protectora de la lluvia, el viento, la nieve y el frío. La elección recayó sobre una prenda que ya había probado sus ventajas: el parka. Las necesidades del combatiente han conducido a abrirla delante y a prever un sistema de cierre doble y estanco. Provisto de un forro amovible, el parka es un vestido particularmente cálido y protector. Además, la forma del capuchón forrado, que envuelve el casco y la parte baja de la cara, asegura un confort muy satisfactorio, aun en grandes fríos.

Las manoplas, de largas mangas, forradas en rovyll, con dedo para el tiro, serán particularmente apreciadas.

En fin, las botas de goma, provistas de un complejo de fieltro envolviendo una cámara de aire, permitirán, en casos extremos, el estacionamiento en la nieve sin grandes peligros de congelación.

Las redes de camuflaje:

Para disimularse de las vistas del enemigo, el combatiente dispone de una red de enmascaramiento individual

de concepción completamente nueva, cortando la silueta y permitiendo un mimetismo muy satisfactorio en los diversos medios como consecuencia de la contextura de la red misma y de los colores tricromáticos determinados por esos ambientes. Una red análoga imitando follaje puede llevarse sobre el casco. Muy ligera y resistente, ocupa poco espacio en la mochila.

El calzado:

Tradicionalmente, el servicio de Intendencia se preocupa particularmente por la calidad del calzado. La generación de la bota modelo 52, con polaina cosida y suelas de goma, ligeras y silenciosas, da satisfacción al conjunto de la tropa. Sin embargo, están en estudio soluciones para realizar un calzado aún más ligero, suave y menos caro.

El poncho:

A pesar de la hidrofugación permanente de alta calidad que se ha exigido, se ha hecho sentir la necesidad de proteger contra la lluvia al combatiente en estacionamiento o en marcha. Se ha creado un poncho de forma sencilla y eficaz; cortado en un tejido de fibras sintéticas (nylon), impregnado sobre una cara de una mezcla neopreno butil (80 por 100 - 20 por 100), es una prenda extremadamente estanca que provee, por su concepción, una ventilación suficiente, y por consecuencia permite una prolongada utilización. En caso de necesidad puede servir para cubrir el suelo, ya que sus propiedades mecánicas son excelentes, a pesar de su ligereza.

La protección contra los agresivos A. B. C.:

La aparición de nuevas armas ha obligado al servicio de Intendencia a nuevos esfuerzos, y la protección N. B. Q. ha pasado a primer plano de las preocupaciones desde hace varios años. Las investigaciones y experimentaciones en curso tienden a la protección: contra las lluvias radiactivas, los efectos del flujo térmico y los efectos del arma química.

No es posible aquí exponer todos los estudios emprendidos ni los resultados, aún parciales, a los que el servicio ha llegado; conviene, sin embargo, decir algunas palabras de los efectos especiales de protección: colecciones llamadas de "efectos a tirar" y colecciones de equipos de descontaminación.

Tras numerosos ensayos, la elección ha recaído en lo que se ha convenido en llamar la colección de "efectos a tirar".

Sobre este punto se enfrentaron, y aún se enfrentan,

dos teorías. La primera solución consiste en crear un vestido protector llevado sobre el equipo y que, junto con la máscara, aisle totalmente al combatiente antes, durante y después del ataque con tóxicos líquidos o gaseosos.

La naturaleza obligatoriamente estanca de los materiales a utilizar rinde esta solución extremadamente próxima a la adoptada para los equipos de descontaminación: posee sus ventajas, pero también enormes inconvenientes: con este traje las operaciones de combate son imposibles, durante un cierto período, aun en ausencia de peligro químico.

La segunda solución consiste en dotar al combatiente de dos colecciones protectoras ligeras (menos de 800 gramos), de pequeño volumen, que se pueden colocar rápidamente dejando toda libertad de acción al combatiente aislado del ataque químico. Están destinadas principalmente a permitirle soportar esos ataques y luego dejar sin daño el terreno contaminado.

Esta colección se compone:

— de una cubierta de protección que lleva aberturas para la cabeza y los brazos; fabricada en politeno, su color es verde ejército mate.

— de una capucha protectora para la cabeza, la nuca y los hombros, con un cordón de cierre que asegura la estanqueidad con la careta de la máscara A. N. P. 51.

— de un par de cubre-botas.

— de un par de guantes de protección.

El combatiente dispone de dos colecciones completas: una en la bolsa de transporte de la máscara A. N. P. 51; la otra en el bolsillo especial de la bolsa de asalto.

La protección de los equipos de descontaminación:

Los equipos de descontaminación, que deben trabajar en un ambiente de vapor y de aerosoles tóxicos, están provistos de una colección especial compuesta de:

— un blusón con capucha, de forma amplia, ajustado al cuello y al talle por un sistema particular de cierre que le hace solidario a la careta de la máscara antigás.

— unos pantalones que llegan más arriba de la cintura sobre los cuales viene a cerrarse el blusón de una manera estanca.

El conjunto está fabricado en un tejido de nylon impregnado de butyl por ambas caras y cuya estanqueidad al gas y a los aerosoles tóxicos es excelente y de muy larga duración.

Se completa el equipo con un par de botas de butyl sobre las que vienen a cerrarse las perneras, así como un par de guantes de butyl.

La adopción de estos nuevos uniformes concreta, en el dominio particular del vestuario, la evolución y modernización del Ejército de Tierra.

Desarrollo de la actividad española

Breve resumen de noticias recogidas en el mes pasado en diversas publicaciones. Teniente Coronel de Intendencia José María REY DE PABLO-BLANCO, profesor de la Escuela Superior del Ejército

LOS PERMISOS DE CONDUCIR

En el año 1964 fueron expedidos 522.966 permisos de conducir, mientras que en 1963 se expidieron 430.315. La diferencia es, por lo tanto, de 62.651 a favor del año

1964, lo que confirma la tendencia expansiva en la expedición de licencias para la conducción de vehículos de tracción mecánica, que venía ya acusándose en años anteriores.

Atendiendo al sexo de los titulares de los permisos en

1964, corresponden 486.728 a los varones y 36.238 a las mujeres. El crecimiento en la expedición de permisos a varones se produce de forma menos brusca que en las mujeres, ya que el aumento de los permisos masculinos fue en 1964 del 62 por 100 con respecto a 1961, mientras que en los expedidos a mujeres representa el 120 por 100 para igual período de tiempo.

En el estudio de la evolución de la concesión de permisos de conducción a lo largo del quinquenio 1960-64, vemos que la expedición de carnets de las clases primera especial, primera y segunda muestran crecimiento constante, con máxima intensidad relativa el año 1962. En cuanto a los de tercera y tercera restringida alcanzaron su máximo en 1962, para decrecer rápidamente en los años sucesivos.

Los permisos retirados por sanción, tanto gubernativa como judicial, fueron en 1964 5.212, es decir, 641 más que en 1963. La retirada de permisos por imprudencia presenta tendencia creciente y regular. La tendencia de las retiradas por causas sin especificar también es creciente, aunque carece de la regularidad de las anteriores. En 1960 ha sido retirado un permiso por cada 266 vehículos del parque nacional; en 1963, uno por cada 374, y en 1964, uno por cada 383. El mayor porcentaje de permisos retirados corresponde a los de segunda clase, si bien es cierto que es el grupo más numeroso de los expedidos. No obstante, esta circunstancia se producía también en el año 1963, y, sin embargo, el porcentaje más elevado de retirados se produjo en los permisos de primera clase. En el quinquenio 1960-64 aumentan las sanciones impuestas de retirada de permisos en las clases de primera especial y de segunda. Descienden las retiradas en los de primera y tercera, y fluctúan, con tendencia al descenso, los de tercera restringida y licencias de ciclomotores.

El descenso de imposición de sanciones de retirada de permisos de primera clase parece indicar que los conductores profesionales actúan de forma más disciplinada, circunstancia importante, dado que la presencia de los mismos en la carretera se produce de forma constante y por regla general con vehículos pesados y de gran volumen, de los cuales siempre se deriva mayor daño hacia terceros en caso de colisión.

LA CONCENTRACION PARCELARIA

Durante el pasado año, el Servicio de Concentración Parcelaria terminó sus trabajos de reagrupación de parcelas sobre 207.856 hectáreas. Con esta cifra, la superficie concentrada desde que el Servicio inició prácticamente su labor, o sea, desde 1954, ascendía a 785.536 al comenzar el año en que estamos. Y como es de suponer que el ritmo se irá intensificando según está previsto, lo más probable es que a finales de 1965 hayamos llegado ya al millón de hectáreas beneficiadas por la concentración. Téngase en cuenta que hace seis meses también se hallaban pendientes del comienzo de las obras o en vías de ser concentradas 636.900 hectáreas más, y en espera de ser atendidas solicitudes voluntarias que afectaban a 1.846.230.

Es decir, que no faltan tierras sobre las que actuar, lo cual, unido a la experiencia, cada vez mayor, del Servicio, hace concebir fundadas esperanzas de que si persisten y aumentan en la medida de lo necesario las oportunas consignaciones presupuestarias, el problema de la corrección de estas infraestructuras habrá quedado resuelto y la fisonomía de una parte del campo español será muy distinta de lo que es ahora como consecuencia, no ya de esta mejora, sino asimismo de las que estructuralmente se derivan de ella, cuantitativamente comprobadas en las tierras concentradas en nuestro país.

Estas mejoras son lo suficientemente expresivas para que necesiten de mayores comentarios: aumento de la superficie agrícola útil en un 5 por 100 por la supresión de linderos; elevación del rendimiento del trabajo: entre un 20 y un 30 por 100 con yuntas, y un 25 y un 47 por 100 con tractor; incremento de la producción neta: de un 15 a un 30 por 100 en las zonas cerealistas de secano, y de un 22 a un 68 por 100 en las húmedas y de regadío; mayor inversión de equipos de trabajo, que en secano puede aumentar entre el 8 y el 34 por 100, y en regadío o en zonas húmedas, hasta en un 68 por 100.

Todo ello sin contar otras posibilidades de índole social, como la de dar acceso a la propiedad a quienes cultivan la tierra sin ser los titulares del dominio; poder beneficiarse del crédito; liberar de ciertos trabajos duros, impropios de su sexo y de su edad, a las mujeres, a los ancianos y a los niños (estos últimos, obligados a permanecer desde ahora más tiempo en la escuela); modificar la mentalidad empresarial del pequeño agricultor abriéndole cauce a actividades de mayor envergadura y a métodos más racionales de cultivo y de trabajo; mecanizar el campo español, facilitar la financiación de esta mecanización y la integración horizontal de las pequeñas empresas agrarias en diversos tipos de asociación y, sobre todo, en cooperativas de producción y grupos sindicales.

Hace unos cuantos años, cuando la concentración parcelaria era una tarea incipiente y el Servicio actuaba todavía en fase de ensayo, nos hubiéramos dado por satisfechos con mucho menos de lo conseguido hasta hoy. Pero ahora la experiencia ha venido a demostrar que la concentración es sólo el punto de partida de la verdadera transformación de nuestro campo. Allí donde el cooperativismo tiene cierta solera, la concentración parcelaria ha venido a reforzarlo con nuevas y más risueñas perspectivas; allí donde no lo había, lo ha provocado y estimulado, convirtiéndolo casi en una necesidad. Cierto es que aún quedan inevitables resabios de individualismo, pero van siendo menos cada día. La experiencia obtenida es anticipo de lo que la estructura del campo español ha de ser dentro de dos o tres lustros solamente.

LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS EN 1964

Es incuestionable que el tema vivienda es uno de los grandes problemas con que se enfrentan los Estados contemporáneos.

El capítulo de inversiones para hacer frente a esta perentoria necesidad de dar albergue a los ciudadanos suele exceder en mucho a las posibilidades de las Haciendas públicas respectivas. Y es aquí en donde el capital privado—en tanto en cuanto es bien orientado—presta un excelente servicio y una loable colaboración a los Estados, cumpliendo una de las contribuciones sociales que los pontífices han exaltado siempre en sus encíclicas.

En España—si bien hasta hace poco no ha tomado un ritmo creciente—esta colaboración no ha faltado, pero hasta principios de 1962 no lo fue en la medida deseada.

Desde 1936 un millón de viviendas fueron construidas en nuestro país con protección estatal. De ellas, 457.620 durante los tres años del plan nacional vigente.

El sector privado se incorporó pronto a este quehacer nacional. Así, la inversión privada ha superado el programa del plan nacional: 77.785,4 millones desde 1961. La previsión era de un 49,9 por 100. En 1963 este coeficiente ha sido rebasado, registrándose una elevación que ha llegado al 58,5 por 100. En 1962 se construyeron diariamente 405 viviendas. Pues bien, en 1963 se llegaron a construir 15.000 viviendas mensuales, que arroja un promedio de 500 diarias, 95 más por mes que en el año anterior.

Es evidente el vertiginoso "crescendo" que la indus-

tria de la construcción va tomando con el tiempo. Frente a las antedichas cifras, se alzan las correspondientes a 1964, que desbordan con amplitud los cálculos más exigentes: 250.000 viviendas construidas a un ritmo de 685 diarias, que al mes totalizan 20.550. Y la impresionante suma de cien mil millones de pesetas movilizadas para este ineludible menester, que da ocupación en España a unas 800.000 personas.

MEJORAS EN LA CAMPIÑA DE OSUNA

Por acuerdo del Consejo de ministros, 31.520 hectáreas de tierras van a ser saneadas y mejoradas, con una inversión de cerca de ochenta millones de pesetas, en la campiña de Osuna, la cual, además de dicho pueblo, alcanza los términos de Ecija, Marchena y La Lantejuela. Las obras, que durarán dos años, darán comienzo en breve.

El objetivo principal de este importante plan es poner fin al encharcamiento de las tierras que en los años lluviosos, y dada la configuración orográfica de la comarca, con muy pocos desniveles y falta de desagües, se originaba, quedando pantanizadas, prácticamente, más de 17.000 hectáreas. Ello, unido a las que están sujetas periódicamente al encharcamiento, por desbordamiento de los arroyos Salado y Peinado, suponen el total de hectáreas al principio mencionadas. Estos arroyos van a ser encauzados como colectores principales de evacuación, construyéndose a la vez una red de desagües secundarios y las obras complementarias precisas.

El plan, que será realizado por el Instituto Nacional de Colonización, mejorará las zonas que de forma regular están afectadas por una disminución de las posibilidades de drenaje y recuperará 722 hectáreas, que hoy son lagunas permanentes, inútiles para el cultivo, y que como consecuencia de las obras quedarán en seco. De la trascendencia de las obras dan idea estos datos: el conjunto de las distintas redes a realizar es de una longitud de 350 kilómetros y el movimiento de tierras que va a ser efectuado es de 1.707.261 metros cúbicos.

El parque del Instituto Nacional de Colonización desplazará a la zona un elevado número de máquinas apropiadas para realizar este gigantesco movimiento de tierras.

La obra ha sido declarada de interés nacional y subvencionada con el 40 por 100 de su valor; el 60 por 100 restante será reintegrado por los propietarios, sin interés, en el plazo que se fije por el Ministerio de Agricultura. A tal fin, los propietarios de las zonas saneadas formarán un grupo sindical de colonización.

La realización de las obras es una vieja aspiración de la comarca que ahora va a ser satisfecha.

EL CONSUMIDOR ESPAÑOL Y LOS ELECTRODOMESTICOS

En el "Anuario del Mercado Español", recién publicado por el Banco Español de Crédito, se incluye una investigación sobre los comportamientos del consumidor español.

La encuesta realizada ha sido dirigida a siete grupos, en los que se hallan comprendidas las categorías socioeconómicas de la nomenclatura internacional.

Tres de dichos grupos son de la zona rural: empresarios agrícolas con obreros fijos, empresarios agrícolas sin obreros fijos y jornaleros agrícolas; los otros cuatro son de la zona urbana y abarcan el primero de ellos empresarios de grandes y medianas empresas, profesiones liberales independientes, directores de empresas importantes y altos cargos que requieran título o especialización superior; en el segundo, los empresarios industriales o comerciales con asalariados (menos de cinco en la industria y menos de dos en el comercio) y técnicos medios; en el

tercero, empleados de oficina, dependientes de comercio, comerciantes sin asalariados, contramaestres encargados de talleres y obreros calificados; en el cuarto y último, subalternos, peones y obreros no calificados, servicios domésticos y análogos.

Aunque el contenido de la encuesta es muy amplio, resumimos seguidamente los resultados correspondientes a los siguientes artículos: radio, transistor, nevera eléctrica, nevera de hielo, televisor, tocadiscos, lavadora y aspiradora.

La posesión de aparatos de radio es bastante homogénea, pues si los de la máxima categoría socioeconómica tienen radio el 90,9 por 100, los del grupo de menor categoría lo poseen el 71,3 por 100.

Es interesante comprobar que estos últimos han sido, tanto en la zona rural como en la urbana, los que mayores compras efectuaron en el año 1963, pues lógicamente eran los que por su nivel de renta estaban en posesión de menor número de aparatos.

En cuanto a transistores, es mayor la dispersión: lo poseían el 59 por 100 del grupo máximo urbano, para ir descendiendo hasta sólo el 12,6 por 100 en la ínfima categoría rural.

En las neveras el comportamiento es distinto, según se trate de eléctricas o de hielo. La máxima categoría urbana tiene nevera eléctrica el 81,3 por 100 y sólo el 9,8 por 100 la tiene de hielo. En cambio, en la zona rural son los de la máxima categoría los que tienen mayor porcentaje de nevera de hielo, en grado semejante al que registran las dos categorías intermedias urbanas.

En cuanto a las compras en 1963, las mayores de neveras eléctricas se han dado en las tres primeras categorías urbanas y en la primera agrícola (empresarios con obreros fijos). Ha sido muy pequeño el porcentaje de adquisiciones de neveras de hielo en todas las categorías, lo que demuestra la relativa aceptación de este artículo.

Fenómeno similar se da con el televisor: la principal urbana tiene el 75,9 por 100, seguida de la que va en segundo lugar, también urbana; a continuación, la principal rural, para llegar a la de jornaleros agrícolas, que cuentan con él el 3,1 por 100.

En compras durante el año 1963, la que más aparatos adquirió fue la segunda categoría urbana.

El tocadiscos es el aparato electrodoméstico poseído en menor cuantía por todas las categorías socioeconómicas, pues solamente el 50 por 100 de las de primera categoría urbana lo poseen. En la zona rural solamente lo posee el 11,1 por 100 de las de primera categoría.

La lavadora es uno de los aparatos de mayor difusión en la zona urbana, con preferencia sobre la rural. Comparando las dos categorías máximas, lo posee el 88,2 por 100 en la zona urbana y sólo el 16 por 100 de los de la rural.

La aspiradora es, en cambio, de menor difusión aún que el tocadiscos. La poseen, según la encuesta, el 35,7 por 100 de la clase máxima urbana y sólo el 7,3 por 100 de la primera categoría rural.

SALARIO Y RENTA NACIONAL

La Oficina técnica de Rentas ha hecho un estudio sobre la distribución de las rentas en el año 1964.

El mencionado informe, de unas 200 páginas, representa el más completo y serio estudio que sobre la distribución de las rentas se ha llevado a cabo en España por sectores laborales, regiones, capitales y pueblos, abarcando la distribución de las mismas geográfica, personal y profesionalmente.

Copiosas estadísticas permiten establecer la comparación entre la actual distribución de la renta y las del resto de los países.

COMPOSICION PORCENTUAL DE LA RENTA

	1961	1962	1963	1964
Retribuciones de los asalariados (deducidas las cuotas de la Seguridad Social)	33,1	36,8	38,3	40,—
Seguridad Social (aportación de trabajadores y empresas)	4,2	4,1	4,5	4,4
Rentas de trabajo del personal no sujeto a contrato de trabajo ..	11,7	10,9	10,6	10,7
Beneficios y rentas agrícolas	13,8	12,7	13,2	11,3
Rentas de profesiones liberales	2,1	2,—	1,8	1,8
Rentas de otros empresarios individuales	10,3	9,4	9,2	10,3
Alquileres, intereses de obligaciones, Deuda pública, bancarios, etc.	8,4	7,8	7,4	7,4
Dividendos pagados por sociedades	6,2	5,5	5,3	4,8
Ahorro de las sociedades	6,7	7,1	6,2	6,—
Impuestos directos sobre sociedades	3,7	3,7	3,4	3,3
Rentas del Estado derivadas de la propiedad y la empresa	1,1	1,2	1,1	1,1
Menos: intereses de la Deuda pública	-1,3	-1,2	-1,—	-1,1
<i>Total renta nacional</i>	100,—	100,—	100,—	100,—

Tal vez lo más importante del informe se halle seguramente en la creciente participación de los sueldos y salarios en la renta nacional, que se comprueba con claridad en el cuadro que antecede, debido a la contabilidad nacional, incluido en los estudios de la Oficina Técnica de Rentas del I. N. E.

Sumando los porcentajes que corresponden a los tres primeros conceptos se obtiene que la participación porcentual de sueldos y salarios (incluida la seguridad social) ha pasado de representar el 53,4 por 100 en 1963 a representar el 55,1 por 100 en 1964.

Esta mejor distribución de la renta se ha verificado básicamente con cargo a los beneficios y rentas agrícolas, que bajan al 11,3 frente al 13,2 por 100 que representaban el año 1963, y a los beneficios de las sociedades (dividendos, ahorro e impuestos directos), cuya posición porcentual ha sido en 1964 del 14,1 por 100, frente a la del 14,9 del año anterior.

Adviértase el contraste entre lo ocurrido en los beneficios de las sociedades y los de empresarios individuales que, por el contrario, han aumentado su participación relativa al pasar a 10,3 por 100, frente al 9,2 del año anterior. Se explica posiblemente por el menor reflejo que tiene en esta clase de empresas el alza de remuneraciones de salarios, así como a la participación de éstas en la evolución de los precios.

Por su parte, las sociedades medias y grandes han seguido una política de moderada distribución de dividendos (han bajado éstos a representar el 4,8 por 100 en lugar del 5,3 del año anterior) con el fin de defender el ahorro propio ante los menores beneficios conseguidos. Se advierte mejor esta defensa del ahorro por parte de las sociedades conociendo que, según cifras provisionales de la contabilidad nacional, los dividendos pagados por las sociedades en el año pasado ascendieron a 44.780 millones de pesetas, frente a 42.830 en el año anterior; es decir, aumento del 4,6 por 100 en el año, frente al de un 11,8 por 100 en el año anterior; en cambio, el ahorro ascendió a 55.800 millones, que supone un incremento del 9,2, frente al del 4 del año anterior. Con todo, las sociedades han experimentado una pequeña reducción de la participación relativa de su ahorro con relación a la renta nacional, como se advierte en el cuadro.

Efecto de ello ha sido una disminución de los recursos financieros internos de las sociedades que viene a explicar la relativa desaceleración de la inversión fija y el modesto avance que han registrado las formaciones de existencias durante el año 1964.

EL PUERTO DE SEVILLA

Dentro del Plan Nacional de Modernización de Puertos se llevan a cabo importantes obras de mejoramiento en los muelles del de Sevilla. Afectan especialmente a la pavimentación y accesos, para lo cual se está adoquinando totalmente el muelle de la Corta de Tablada, así como su prolongación, que se ha cementado para adoquinarla también. Igualmente se está adoquinando el amplio muelle de las Delicias hasta el puente de San Telmo. Se está procediendo a la renovación de planchas metálicas y a pintar totalmente, después de la reparación a fondo llevada a cabo, el puente metálico de Alfonso XIII.

También se procede a reforzar el armamento de los muelles. El número actual de grúas de este puerto es el de 24, y se montan ahora 18 más, que pronto estarán en servicio. De ellas, varias son grúas automóviles sobre neumáticos. También se han puesto en funcionamiento nueve carretillas de horquilla de tres toneladas.

La Junta de Obras del Puerto cuenta ya con dos modernas máquinas Diesel para el arrastre de los vagones de mercancías. Igualmente posee ya una moderna barredora automática de los muelles y se procede a la mejora de la red alumbrado de éstos.

También es muy destacable la noticia de la adjudicación definitiva de la primera etapa de las obras del proyecto de nuevo canal en la boca de Sanlúcar de Barrameda, por un importe de más de ciento treinta y tres millones de pesetas. Este proyecto general consiste en dragar un canal de doscientos metros de anchura en solera con ocho metros y medio de profundidad en bajamar. Con la realización de este proyecto se facilitará extraordinariamente el paso de la barra del Guadalquivir, actualmente estrecho y tortuoso, pues tiene varias alineaciones con codos bruscos y la consiguiente complicación del balizamiento, ya que con la profusión de boyas necesarias se hace confuso, especialmente durante la noche. Es muy importante esta obra. Supone un antecedente obligado del canal de navegación Sevilla-Bonanza, ya que no se concibe pensar en las amplísimas facilidades que para la navegación se derivarán del canal sin resolver el problema que plantea el paso de la barra.

EL APROVECHAMIENTO DEL SEGRE

El plan de desarrollo leridano, consistente en el aprovechamiento integral del río Segre, destina durante el

cuatrienio 1964-67 a obras hidráulicas 378 millones de pesetas, correspondiendo 114 millones de pesetas a 1966 y 265 a 1967. Como obra pendiente queda una cantidad de 3.090 millones de pesetas, lo que hace presumir que tal inversión recibirá un definitivo impulso en el próximo cuatrienio de nuestro Plan de Desarrollo. La capacidad total de los cinco embalses previstos, el de cabecera, el de La Vansa, el de Tres Pons, el de Oliana y el de Clúa, es de 730 hectómetros cúbicos. La previsión de producción eléctrica es de una potencia instalada de 193.000 kilovatios y una producción de 585 millones de kilovatios-hora. Las superficies que resultarán beneficiadas se cifran en 51.940 hectáreas de nuevos regadíos, correspondiendo 27.000 hectáreas a La Segarra y 16.000 a Las Garrigas, juntamente con la mejora del regadío de otras 45.000 hectáreas, en su mayoría del llano de Urgell. Se prevé un incremento del valor de las tierras superior a los 16.000 millones de pesetas, y un aumento de producción anual de dichas tierras de unos 2.000 millones de pesetas, algo menos del 50 por 100 del coste total del Plan y un aumento total de población de 60.000 habitantes. La sola realización de todos estos regadíos previstos en los citados planes, sumados a los regadíos ya existentes, situará a Lérida en el centro geo-económico de una zona de regadío intensivo de 300.000 hectáreas, no solamente la más amplia y progresiva de España, sino también la más importante de Europa, precisamente situada próxima a la frontera francesa, con todas las posibilidades de exportación que tal situación entraña.

SITUACION DE LA INDUSTRIA PAPELERA

A finales del año 1962 el Gobierno había decidido ir a la liberalización de la industria papelera.

Se le hicieron por los empresarios consideraciones sobre los graves problemas que tal medida acarrearía a la industria papelera. Las consideraciones presentadas eran, sobresalientemente, de índole estructural. Si la atomización es característica de la industria española, lo es en grado sumo de la industria papelera. Efectivamente, en el año 1962 existían 260 fábricas, de las que 213 producían cada una menos de mil toneladas anuales. La producción media resultante para el conjunto de las 260 fábricas era de 2.276 toneladas.

Ciento sesenta y nueve fábricas contaban con una sola máquina, 52 tenían dos máquinas y otras 15 tenían tres, y solamente dos fábricas contaban con cinco máquinas de papel. La producción media por máquina era de 1.600 toneladas, mientras que en Francia la producción es de 4.875 toneladas por fábrica.

Si atendemos a la producción por obrero, la media era en España de 22,2 toneladas año—había en dicho año de 1962 una plantilla de 20.000—, mientras que era de 62,7 en Francia, de 48,8 en Alemania, de 83,3 en Holanda, de 84,6 en Finlandia, de 43,3 en Italia y de 81,9 en Grecia, por persona empleada.

A mayor abundamiento, existen otros factores depresivos, tales como la escasa especialización de las máquinas en la producción de una sola clase de papel, falta de especialización también en la mano de obra y baja calidad de los productos elaborados.

Los empresarios papeleros españoles solicitaron que se demorase por tres años la decisión del Gobierno de liberalizar esta industria. El plazo solicitado sería empleado en modernizar la industria papelera para hacerla competitiva y revisar sus estructuras.

Algunos empresarios, efectivamente, han acometido el problema y la producción de papel ha aumentado. En 1962, según estadísticas oficiales, fue de unas 400.000 toneladas, y según el avance de las ejecución del Plan de

Desarrollo, se obtuvieron en el año pasado 570.000 toneladas.

Ignoramos por el momento cuál ha sido el consumo de papel en España en 1964. En el de 1962 fue de 629.000 toneladas (uno de los más bajos de Europa).

La industria papelera ha contado, además, con la concesión de crédito oficial de carácter prioritario. Al parecer, pues, sólo algunos de los empresarios han aprovechado los beneficios de los créditos y el plazo de la prórroga.

Los tres años concedidos vencen a finales del año actual.

Según el Ministerio de Industria, "la atomización, el minifundio y el individualismo empresarial sigue dominando la mentalidad de los industriales papeleros".

Alguien ha dicho, con referencia a los plazos que suelen ser solicitados, que sirven sólo para los que cuentan con auténtica decisión de renovarse, y que más que plazos, lo verdaderamente interesante es la decisión de renovarse seriamente adoptada.

EN POCAS LINEAS

★ Veintidós mil millones de pesetas anuales alcanza la producción de artículos de vestir de confección española. La industria de la confección ha aportado un avance tecnológico al proceso de la fabricación y distribución del vestido y demás prendas domésticas y utilitarias. Más de 2.000 empresas figuran adscritas al sector confección del Sindicato Textil, empleando alrededor de 150.000 productores. En el año 1936 sólo había un centenar de empresas de este tipo. En el orden social, esta industria ha creado numerosos puestos de trabajo, especialmente para la mujer, y en el orden económico, la favorable relación capital-producto, que permite alcanzar una producción importante con un capital reducido. Son importantes también las posibilidades de exportación que ofrece, tanto por el gusto y la imaginación de los españoles como por la calidad de la mano de obra, para la conquista de los mercados internacionales, en que ningún país cuenta con una verdadera hegemonía.

★ Según datos que publica la Cámara de Industria de Madrid, la producción de carne en 1964 se elevó a 728.500 toneladas. Figura en primer lugar la porcina, con 240.000 toneladas; la vacuna, con 170.000 toneladas, y de ave, 160.000. Con menos de las 100.000 toneladas figura la carne ovina (98.000 toneladas) y la equina (23.000), etcétera.

★ La Gul Oil Corporation informa que la nueva sociedad que, con participación de dicha empresa y de la Compañía Española Minas de Riotinto, construirá la refinería de Huelva, se denominará Río Gulf de Petróleo. La nueva planta contendrá como elementos principales una unidad atmosférica de crudos, un reformador catalítico, una unidad de desulfuración de nafta, una unidad para la desulfuración de destilados medios e instalaciones para recuperación de azufre elemental y gases licuados. Supondrá una inversión de 1.200 millones de pesetas y contribuirá a conseguir los objetivos de desarrollo industrial y económico dentro del área de Huelva. La construcción de la refinería dará ocupación a unos 1.500 operarios durante las obras.

★ Unas 15.000 toneladas es la producción total de la fruta de granada en España. De ellas, 10.000 toneladas se dan en Elche. Se exportan 6.000 toneladas.

★ Entre los últimos descubrimientos de uranio figura un yacimiento en la provincia de Madrid (Cenicientos).

★ La producción de aparatos electrodomésticos sólo registra descenso en los receptores de radio.

★ Las lavanderías y tintorerías automáticas harán pronto su aparición en España.

★ Se han iniciado los trabajos para efectuar el primer sondeo petrolífero en la comarca de Gandía. Ha llegado ya a Jaraco el mismo equipo de perforación que, procedente del páramo de La Lora, logró el primer petróleo español. Al parecer, en este caso se trata de atravesar un anticlinal allí ubicado hasta que se alcancen unos mil quinientos metros de profundidad, donde se ha detectado un posible depósito petrolífero.

★ En los talleres de maquinaria de la Empresa Nacional Bazán, de El Ferrol del Caudillo, se realizaron las pruebas de sobrevelocidad de la primera turbina terrestre de vapor construida en España, con destino a la Central de Puente Nuevo (Córdoba). Se trata de una turbina que gira a 2.000 revoluciones por minuto, con un alternador de 40.000 kilovatios de potencia. Es la primera de

un grupo de cinco unidades que construirá la citada empresa. Las pruebas se realizaron con pleno éxito.

★ La capacidad de refinado de petróleo en las instalaciones españolas de Tenerife, Escombreras y La Coruña ha sido durante 1964 de 300.000 barriles diarios (catorce millones de toneladas al año).

★ El consumo de carburantes en España durante el pasado año ha sido de 8.900.000 toneladas, estimando la CAMPSA que en el presente se llegará a los 9.937.000.

★ Polonia exportará a España una entera planta industrial azucarera, que será instalada en Valladolid. La planta azucarera de Valladolid tendrá capacidad para producir dos mil toneladas de azúcar por día. El valor de la instalación es de unos tres millones de dólares, calculándose que la fábrica podrá ponerse en marcha a los dieciocho meses de iniciada su construcción.

★ En 1964, un 17 por 100 de los españoles practicaron el turismo en sus diferentes categorías. En el mismo año, un 50 por 100 de los norteamericanos se movieron turísticamente.

Guía bibliográfica

MEMORIAS DEL GENERAL BARON DE MARBOT. CAMPAÑAS DE NAPOLEON EN LA PENINSULA IBERICA. Editorial Castalia, Zurbano, 39, Madrid; 260 páginas; 16 por 24 centímetros; 180 pesetas.

Con la traducción de la parte que corresponde a la península Ibérica de las *Memorias del general napoleónico Marbot*, la Editorial Castalia, rescucita un testimonio objetivo y ecuaníme de nuestra Guerra de la Independencia, vista desde el campo enemigo. En justicia, el barón de Marbot fue un perfecto caballero que no dejó de reconocer los valores de nuestro pueblo y la injusticia de la causa que defendía al servicio de Napoleón. Su curiosidad y el orden con que fue anotado cuanto presenciaba y conocía, hacen de este libro uno de los relatos más amenos e interesantes que leerse puedan.

Juan Manuel Zapatero. *LA GUERRA EN EL CARIBE EN EL SIGLO XVIII.* Instituto de Cultura Puertorriqueña; San Juan de Puerto Rico, 1964; 624 páginas con numerosas ilustraciones; 21 centímetros; tela.

Desde que España llega a América, hasta que tiene lugar la independización definitiva de los últimos territorios que izaron nuestra bandera, transcurrieron varias centurias, y en el centro del largo período—siglos XVII y XVIII—tuvo lugar el gobierno de los virreyes y capitanes generales; es el mal llamado “período colonial”.

Epoca gloriosa en la historia de las relaciones humanas, pero a la que la desgarradura de las guerras presta un aire sombrío. A la acción de los corsarios del siglo XVI y los filibusteros y bucaneros del XVII, sucede el continuado combate declarado y abierto, de un siglo entero, con breves intervalos de paz. Es la guerra del Caribe, de la

que los españoles tenemos tan escasa noticia, a pesar de que en ella resplandecieron las virtudes que todo hombre de honor debe valorar.

En el Caribe se radicó la lucha, porque allí estaban las “llaves” de nuestros territorios americanos. “Puede señalarse que toda la zona geográfica del Caribe era para Inglaterra objetivo general de ataque”, señala el capitán Zapatero en las primeras páginas de su libro, escrito a la par con la más concienzuda erudición y con el amor más encendido.

Una guerra, repetimos, casi ignorada. En ella se dan batallas fundamentales y de las que tanto cabe aprender: como la de Cartagena de Indias; la lucha por las “llaves del Mítico Dorado”, en que perdimos la isla de la Trinidad; las batallas por las “llaves” del virreinato de Nueva España, Centroamérica y el istmo continental, con las acciones de San Fernando de Omoa, el castillo Inmaculada Concepción y Roatan; la batalla por las Floridas y la “pesa” de las Bahamas; y, finalmente, la batalla de las Antillas.

Las Antillas, que eran para los ingleses al “Arco de Ulises” y para nosotros las auténticas “llaves de las Indias”. Clave del gran arco de Centroamérica, eran la base desde la que se podía, fácilmente, atacar todo un rosario de territorios, desde la Florida a la Guayana. Y que, por paradojas del destino, España retuvo hasta el último momento, estando allí los últimos territorios que dejaron nuestra Corona.

A la batalla de Puerto Rico—llamémosla así—dedica el capitán Zapatero una mitad de su obra. Pero la batalla fue dilatada en el tiempo, comenzada en realidad en 1595, con los ataques de sir Francis Drake y John Hawkins, y prolongada hasta 1797.

He aquí unas páginas, inéditas muchas de ellas para la mayoría de los españoles, en las que campea una lucha desigual, incierta, valerosa, heroica siempre. Ataques a la navegación, desembarcos, asedios a fortalezas; y la guerra psicológica para la captación del indio soliviantándole

con el fin de lograr su rebeldía frente a los gobernadores españoles, como si estuviésemos ante un capítulo más de la actual guerra revolucionaria en el mundo.

La documentación de esta obra es extensa, de primera mano, desconocida en buen acopio de escritos y planos contenidos en los copiosos fondos del Servicio Histórico Militar y del Archivo General Militar de Segovia. Fondos que, en gran parte, ahora ven la luz. Gran número de ilustraciones y 25 apéndices dan fe de esto que decimos.

REVISTA DE HISTORIA MILITAR. Número 17. Servicio Histórico Militar; Madrid, 1964; 260 páginas, con numerosas ilustraciones; 21 centímetros; rústica.

El número 17 de esta culta publicación está dedicado íntegramente a la guerra de Liberación española. Conservando el formato habitual, su volumen es sensiblemente superior, así como la parte ilustrativa.

Tres trabajos de otros tantos altos jefes de los Ejércitos preceden a dos estudios de la Redacción de la revista. Hacen aquellos un Análisis de la Paz (teniente general González de Mendoza), una Meditación sobre la Campaña naval (vicealmirante Núñez Iesías) y un examen de la actuación de la Aviación en la Cruzada (teniente general Rubio López, del Ejército del Aire). Los dos trabajos de la Redacción consideran el esfuerzo bélico en los dos mandos y desarrollan las operaciones militares. La presentación del número está hecho por el teniente general Cavanillas, jefe del Estado Mayor Central. En conjunto se trata de una panorámica muy completa de la guerra de España, sumamente útil no sólo al militar profesional sino también al historiador civil.

La parte gráfica, va se ha dicho, es de gran valor. Así, las operaciones principales están desarrolladas a través de 16 gráficos, a tres colores, sumamente claros y expresivos. Y más de 50 láminas fuera de texto presentan fotos diversas de la campaña, planos y documentos valiosísimos e inéditos conservados en los archivos del Servicio Histórico Militar, páginas de periódicos de la época, libros, etcétera.

EL GOBIERNO INFORMA. EL EJERCITO. Publicaciones del Ministerio de Información y Turismo; Madrid, 1964; con numerosas ilustraciones; 21 centímetros; rústica.

Veinticinco años en la vida de las instituciones militares, y más aún en nuestro tiempo, representan un cambio decisivo en su panorama exterior y en su vida interna. Así lo comprobamos al leer este libro, cuyo interés se centra en el hecho de representar la evolución del Ejército español en estos "años decisivos". De las fuerzas armadas que lograron la Victoria de 1936 a las actuales, hay todo un largo camino.

Destaca aquí el panorama de la modernización de nuestras unidades, la preocupación social inserta en la educación del soldado, la labor cultural y en favor de la mejor forma física militar, los múltiples aspectos de la enseñanza y las nuevas modalidades de la instrucción del recluta.

Numerosas ilustraciones, esquemas y gráficos acompañan oportunamente a la parte propiamente narrativa.

EPOCAS Y OBRAS ARTISTICAS. Hans Sedlmayr. Colección Rialp de Cuestiones Fundamentales; Dos tomos; 376 páginas con 32 láminas y 368 páginas con 40 láminas; 500 pesetas; tela.

La personalidad de Hans Sedlmayr, profesor de Arte de Munich, ha suscitado fuertes controversias. Su libro, *La Revolución del Arte Moderno*, representó en los años en que fue publicado una nueva visión del arte, original y profunda. Aunque también fuertemente ligado al concepto tradicional, el nuevo concepto del arte fue elaborado por Sedlmayr siguiendo un método de contraposición a la vieja idea de la perennidad de la obra estética. La revolución consistía en la conversión de la esencia en accidente, de lo normativo en psicológico, de lo inmutable en variable. Ahora el público castellano puede encontrar en esta nueva obra, la precisión y el detalle de los conceptos abstractos reflejados en el primer libro. *Epocas y Obras Artísticas*, es algo más que una colección de artículos. En todos los capítulos hay un nexo común, una idea rectora previa que se manifiesta como un deseo de búsqueda, de taladrar el misterio del arte para penetrar su naturaleza íntima, una esencia invariable por encima de las múltiples manifestaciones históricas. Esta esencia puede ser el sentido numérico del Arte del Primitivo Paleolítico o Neolítico, el equilibrio de la Basílica Cristiana heredado de la armónica proporción del templo griego, el significado simbólico del sistema arquitectónico justiniano o medieval... Así la manifestación estética de cada época está recorrida por un misterio interior que es el secreto del arte. En el ensayo sobre el arte austríaco, Sedlmayr aclara que cada época revela una idea de sí misma, que se corresponde con las manifestaciones estéticas de los pueblos. De este modo, cada pueblo tiene una idea propia de cada época en su arte. Penetrar esta idea y ver las razones de su evolución y desarrollo es penetrar el secreto estético de un pueblo. Lo mismo sucede con el estudio sobre la Catedral Gótica de Francia, o el relativo a la evolución del concepto de renacimiento.

A través de los dos tomos de la obra, de Sedlmayr se observan una coherente unidad, un afán diferenciado por dejar claro, por encima de la copiosa erudición y el detalle técnico, un concepto preciso y válido de la esencia artística a través de su proceso histórico.

José Blanco Blanco, teniente coronel de Infantería, del SvEM; y Fernando Yrayoz Castejón, comandante de Infantería, alumno de la Escuela de E. M. TECNICA DE LA INSTRUCCION INDIVIDUAL DEL COMBATIENTE. Talleres del Instituto Geográfico y Catastral. Madrid, 1965; Dos tomos: el primero de texto, con 343 páginas; el segundo de láminas, con 420 fotografías; 17 por 24 centímetros; rústica; 1.ª edición de 5.000 ejemplares.

He aquí una obra con un nuevo concepto de la instrucción de las tropas. Apenas puesta a la venta hace solamente cinco meses, su difusión ha sido tan rápida que la edición, no obstante ser de un elevado número de ejemplares, está a punto de agotarse. Pocos libros de autores militares han disfrutado últimamente de tan favorable acogida entre los cuadros de mando de nuestros Ejércitos. Pero ello evidencia también la necesidad que se sentía entre el público militar—siempre abierto a toda mejora en la instrucción de las tropas—, de procedimientos nuevos, experimentados y sancionados como eficaces por la práctica, que sean capaces de perfeccionar y elevar el nivel de instrucción de nuestros soldados y de nuestras Unidades más elementales; esas Unidades, casi siempre mandadas por clases de tropa, que son el cimiento del éxito y la victoria en la guerra.

El simple título de este libro entraña toda una alta pretensión: la de hacer de cada soldado un verdadero "técnico"; el "técnico del combate individual".

“Porque hoy el combate tiene una técnica que es preciso, es indispensable conocer. Una técnica completa y tan depurada como pueden tenerla, por ejemplo, el esquí y la escalada, la natación o el paracaidismo. Una técnica orientada al endurecimiento físico y moral, a conseguir que todos sean selectos tiradores, capaces de resistir las más duras pruebas y los grandes peligros del combate actual.”

Para llevar a cabo su tarea, los autores de este importante libro, ordenan su trabajo por *tablas*. Cada tabla desarrolla una materia, en forma absolutamente práctica, huyendo de teorías. Cada una de estas tablas se dividen

en tres partes: la primera explicativa, la segunda señalando el método de enseñanza más adecuado y, la tercera, dividiendo cada tabla en *sesiones*, con el detalle de lo que debe practicarse en cada una de ellas.

Con un total de veintitrés tablas, el libro está dividido en cinco partes: instrucción diurna; instrucción nocturna; auxilios a compañeros, silenciamiento y ataques a centinelas y conducción de prisioneros; supervivencia en general, en el desierto y en zona tropicales, y, por último, la quinta parte está dedicada a los interesantes temas militares de guerrillas y comandos.