

# Ejército

REVISTA ILUSTRADA DE  
LAS ARMAS Y SERVICIOS  
MINISTERIO DEL EJERCITO



# Ejército

REVISTA ILUSTRADA DE  
LAS ARMAS Y SERVICIOS

Madrid, Septiembre 1958    Año XIX — Núm. 224

“Depósito Legal”: M. 1633-1958.

## SUMARIO

- Artillería autopropulsada. (Pág. 3)—*Comandante Hernández Ballester.*
- La política imperial de Carlos V y su influjo en el destino de España. (Pág. 11)—*Coronel Priego López.*
- Los despliegues para el combate atómico. (Pág. 21)—*Coronel de Sotto y Montes.*
- La protección social en el Estado Español. (II) (Pág. 25)—*Pérez Camarero.*
- Campos de aviación para aeroplanos ligeros y helicópteros. (Pág. 33)—*Teniente Mir Salas.*
- Los ingenieros en las operaciones anfibia. (Pág. 39)—*Comandante García Courel.*
- Economía de guerra.-El cerco económico para estrangular al Occidente de Europa.  
(Pág. 43)—*Coronel Campos Turmo.*
- Las transmisiones en la División pentómica.-El Batallón de Transmisiones de la División.  
(Pág. 51)—*Teniente López de Sepúlveda y Tomás.*

### Información e Ideas y Reflexiones

- Valor del agua en el desierto. (Pág. 57)—*Capitán Gómez Moreno.*
- Desgaste del cañón de 90 m/m. del carro de combate medio del Ejército norteamericano.  
(Pág. 58)—*Capitán Lemos da Silveira. (Traducción del Teniente Coronel Salvador Elizondo.)*
- Agrupaciones tácticas de pequeñas Unidades (II). (Pág. 60)—*Capitán J. Dielens. (Traducción del Capitán Gómez Acebo.)*
- Paso de campos minados.-Simulación de fuegos. (Pág. 64)—*Capitán Sotelo Ramos.*
- Un episodio de guerra de montaña en Corea. (Pág. 66)—*Mayor General P. Averill (Traducción del Capitán Bañares Perpiñá.)*
- La meteorología y la operación “Overlord”. (Pág. 68.)—*Por Victor Braveri Lazo.*
- El grupo de Sanidad en la División pentagonal. (Pág. 70)—*Teniente Coronel Parrilla Hermida.*
- Nuevas misiones tácticas para las armas automáticas antiaéreas.  
(Pág. 72)—*Teniente Coronel B. B. Trussell. (Traducción del Comandante Villalva Aguirre.)*
- Notas breves (Pag. 73.). — Pinturas en los proyectiles autopropulsados. — El automóvil baúl—El rastreador Grumman S2F de la Marina de U. S. A.—Un nuevo metal estratégico: El Berilio.—Una nueva gran Unidad móvil del ejército norteamericano.
- Desarrollo de la actividad española. (Pág. 76)—*Tte. Coronel Rey de Pablo-Blanco.*
- Guía bibliográfica. (Pág. 84)

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

Redacción y Administración: Alcalá, 18, 3.º - MADRID - Teléf. 22-52-54 - Apartado de Correos 3

# MINISTERIO DEL EJERCITO

## Ejército

### REVISTA ILUSTRADA DE LAS ARMAS Y SERVICIOS

#### DIRECTOR

ALFONSO FERNANDEZ, Coronel de E. M.

#### JEFE DE REDACCIÓN

General de Brigada Excmo. Sr. D. José Díaz de Villegas, Director General de Plazas y Provincias Africanas.

#### REDACTORES

General de Brigada Excmo. Sr. D. Gregorio López Muñiz, de la Escuela Superior del Ejército.

General de Brigada, Excmo. Sr. D. Gonzalo Peña Muñoz, a las órdenes del Sr. Ministro.

Coronel de Artillería, del S. de E. M., D. José Fernández Ferrer, de la Escuela Superior del Ejército.

Coronel de Infantería D. Vicente Morales Morales, del Estado Mayor Central.

Coronel de E. M. D. Manuel Chamorro Martínez, de la Dirección General de Transportes.

Coronel de Artillería D. Ramón Carmona Pérez de Vera, de la E. de Aplicación y T. de Artillería.

Coronel de Infantería, del S. de E. M., D. Alfonso Romero de Arcos, Director de la Academia Auxiliar Militar.

Coronel Interventor D. José Bercial Esteban, de la Revista EJÉRCITO.

Tte. Coronel Ingeniero de Armamento D. Pedro Salvador Elizondo, de la Direc. Gral. de Industria.

Tte. Coronel de Artillería, del Servicio de E. M. e los E.E. de Tierra y Aire, D. Juan Mateo Marcos, de la Escuela Superior del Ejército.

Tte. Coronel de Ingenieros, del S. de E. M., D. José Casas y Ruiz del Arbol, del E. Mayor Central.

Tte. Coronel de Intendencia D. José Rey de Pablo Blanco, de la Dirección General de Reclutamiento y Personal.

#### PUBLICACION MENSUAL

Redacción y Administración: MADRID, Alcalá, 18, 4.º

Teléfono 225254 • Correspondencia, Apartado de Correos 317

#### PRECIOS DE ADQUISICION

Para militares en suscripción colectiva por intermedio de los Cuerpos.	8,50 Ptas. ejemplar.
Para militares en suscripción particular (por semestres adelantados).	60,00 "
Para el público en general por suscripción anual.....	150,00 "
Para el extranjero en suscripción anual.....	300,00 "
Número suelto del mes corriente.....	12,00 "
Número atrasado.....	15,00 "

Correspondencia para colaboración, al Director.

Correspondencia para suscripciones, al Administrador, D. Francisco de Mata Díez, Comandante de Infantería.

# Artillería autopropulsada

Comandante de Artillería, José **HERNANDEZ BALLESTERO**, de la Escuela de Aplicación y Tiro de Artillería.

## Historia.

Los carros, que recibieron su bautismo de fuego en la G. M. I el 15 de septiembre de 1916, formando parte del X. C. E. inglés del General Michel, no se confirman como tales Unidades de combate hasta la G. M. II. Durante esta guerra, pasan por dos épocas bien distintas, que señalan su rápida evolución; enorme en el orden técnico, pero mucho mayor en el orden táctico o de empleo. En la primera época, que comprende desde el comienzo de la contienda hasta el año 1941, el carró aprovecha ambiciosamente la sorpresa táctica plenamente conseguida. Vimos en las Ardenas hundirse dos C. E. franceses ante las Divisiones de carros de von Kleist; Polonia cayó en ocho días; las primeras operaciones en Rusia fueron fulminantes. Ejército y naciones poderosas se desmoronaron y en masa cayeron cautivos en poder del vencedor.

Las Unidades de carros, con su propio poder, empleadas con audacia, tesón y energía, son los artifices de victorias tan decisivas como no se conocían desde las guerras púnicas y los tiempos de Napoleón.

El carro rompe, penetra, conquista, explota y persigue. Es por sí solo un arma resolutiva que poco necesita de la colaboración de las demás, y cuándo la colaboración de las otras, en alguna ocasión hubiera sido útil, casi siempre llega retrasada.

La organización de las Divisiones Acorazadas alemanas de esta primera época responde a este concepto exclusivista del carro. Su Artillería orgánica de Grupos motorizados, en la mayoría de los casos, no prestaron un apoyo oportuno.

Hemos tenido ocasión de cambiar impresiones con el Tte. Coronel Berger, que combatió en una División Acorazada en las Ardenas, y nos decía que su Grupo de 0.105 motorizado hubo ocasión en que quedó retrasado hasta 60-kilómetros de las Unidades de carros que debía apoyar; no había posibilidad de seguir la rápida progresión de los carros. Los frecuentes cambios de posición eran la principal causa de estos retrasos. Pero en aquella ocasión el carro aún se bastaba por sí solo.

De estas realidades nacieron errores de orden táctico. Se dijo temerariamente que la Artillería estaba en un momento de crisis, llegando a comparaciones cuantitativas totalmente falsas, como que un Grupo de Artillería (12 piezas) poco podría hacer en favor de los 72 cañones que montaban los

carros de un Batallón con calibres similares a los de la Artillería.

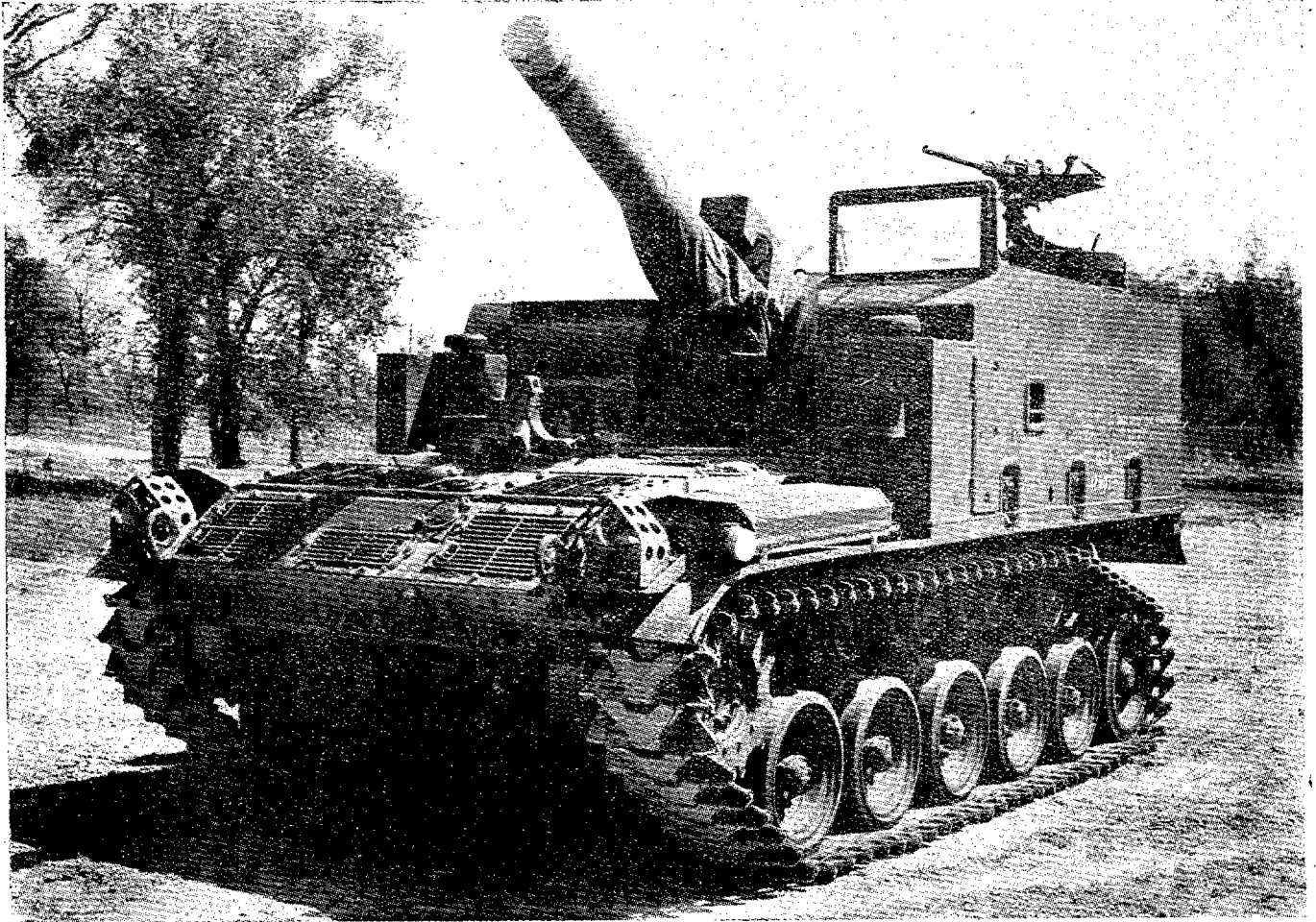
En la segunda época, la dura experiencia de casi tres años de guerra fué aclarando el confusionismo del principio y aconsejó modificaciones en la organización y modo de empleo de las Unidades de carros. La acción de sorpresa fué desapareciendo porque los enemigos del carro se multiplicaron en cantidad y calidad, y los países beligerantes que no tenían Unidades Acorazadas las crearon. En estas circunstancias los carros necesitan una estrecha y eficaz colaboración de las otras Armas, y muy especialmente de la Infantería y de la Artillería (a más de la Aviación, sin la cual ya las Unidades de carros no tendrán posibilidad de acción). Pero aquellas Armas tuvieron que evolucionar en su organización y en su empleo para poder rendir la colaboración exigida. Fué necesario dotarlas de vehículos más o menos blindados todo terreno para poder acompañar y ayudar a los carros, no frenando su impulso. Así, ante una necesidad de orden táctico, nacieron la Infantería Acorazada y la Artillería Autopropulsada.

Corresponde plenamente a los alemanes la paternidad de la Artillería autopropulsada. Un primer ensayo fué la Artillería de asalto—Sturm artillerie—que presenta por primera vez una pieza de Artillería sobre un transporte oruga, constituyendo una unidad mecánica de combate; el cañón de asalto de 75/56. Este material, con una protección de techo y un sector de tiro horizontal muy reducido, que dificultaban las punterías colectivas y los transportes de tiro, a más del excesivo peso por los gruesos blindajes, no tuvo en el apoyo a los carros el éxito que tanto esperaban los alemanes. Llegaron a organizar una Escuela de Artillería de Asalto en Burg-Magdeburgo, independiente de la Escuela de Artillería, donde tuvimos ocasión de asistir a un curso, en los momentos en que estudiaban su aprovechamiento como Unidades de acompañamiento inmediato de la Infantería normal.

Los Grupos de dos o tres baterías eran afectados a las Gs. Us. para que los Regimientos tuvieran una Batería de 10 piezas—una Sección de tres piezas por Batallón; la 10.<sup>a</sup> pieza es la de mando del Capitán—. Este material, que tuvo una vida efímera, y acabó cumpliendo una misión para la que no había sido creado, fué el primer paso hacia los materiales típicamente autopropulsados.

Las primeras piezas autopropulsadas fueron mon-

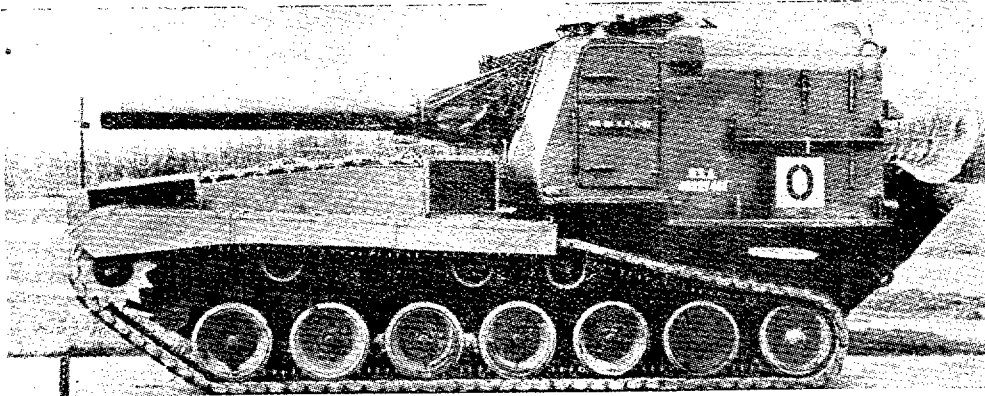
Obús autopropulsado norteamericano de 155 mm. M.14.



tadas aprovechando barcas de viejos carros de combate. El 0.105/28 alemán, es el primer material autopropulsado.

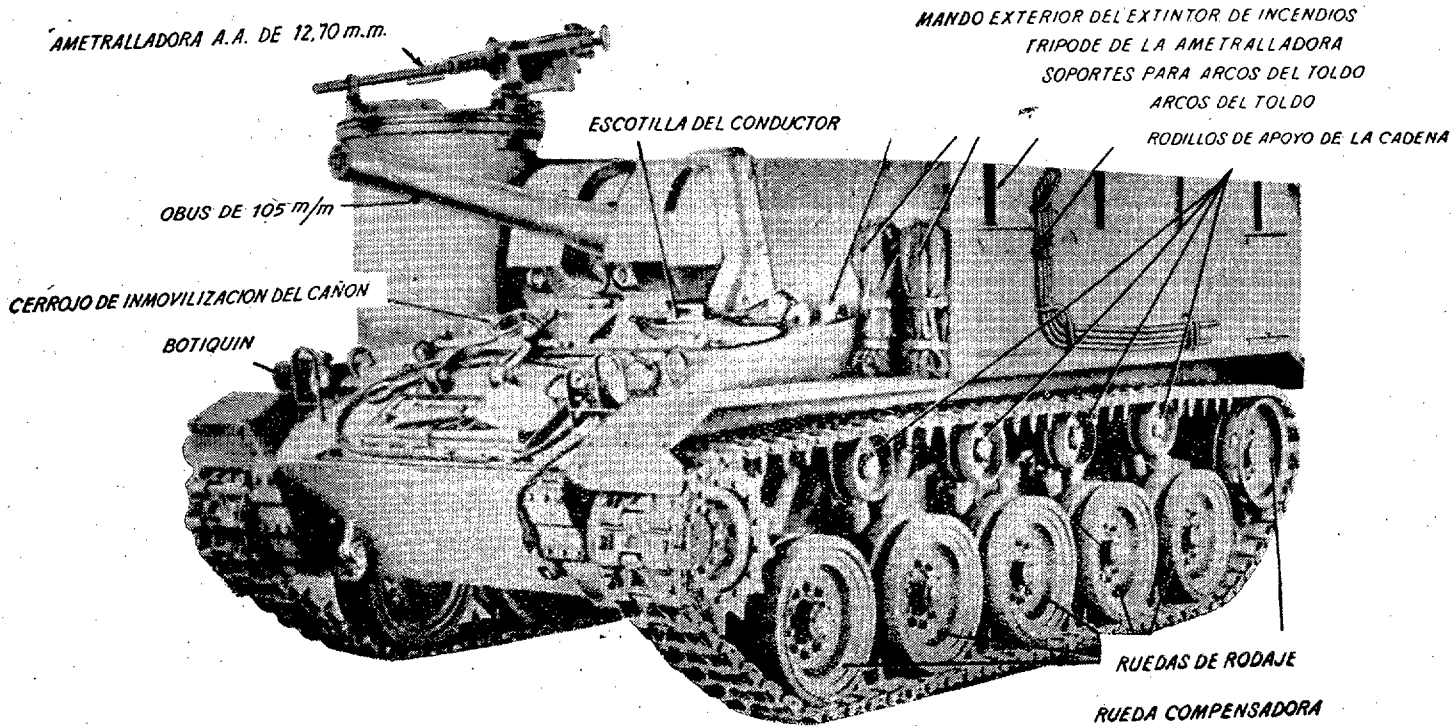
La Artillería Autopropulsada no es un sistema nuevo de Artillería. Sus piezas, desde el punto de

vista mecánico, con mecanismos automáticos de cierre, de atacado, de disparo y de movimientos horizontal y vertical, nos eran sobradamente conocidas. Los mandos eléctricos también. La novedad es el sistema de transporte—la autopropulsión—asociando la pieza al vehículo que la transporta.



El nuevo cañón autopropulsado norteamericano de 155 mm. T.97.

Vista anterior izquierda del obús autopropulsado norteamericano de 105 mm. M.37.

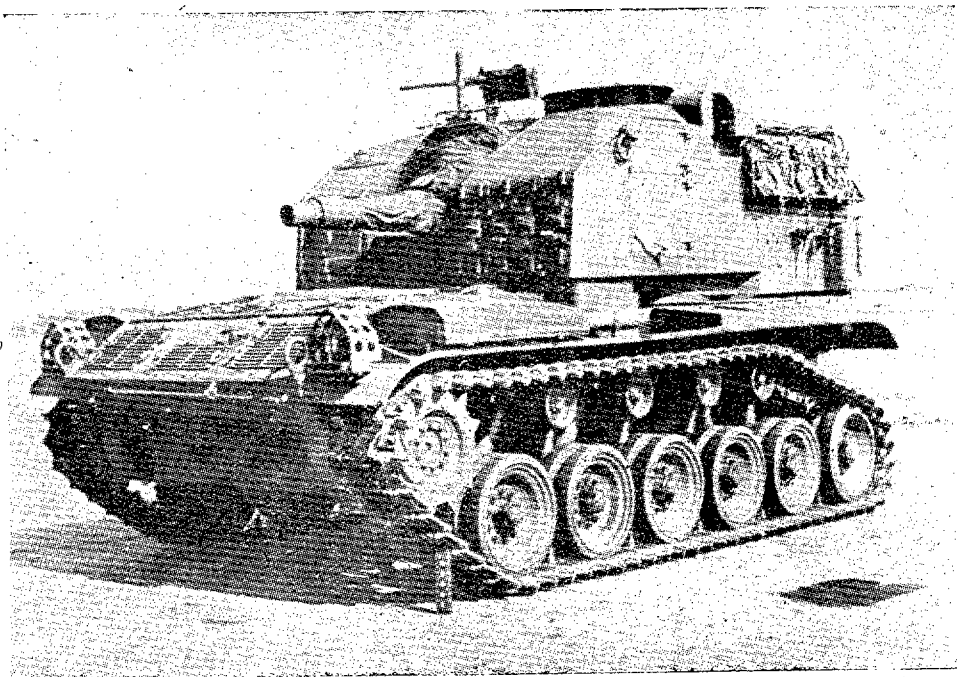


El problema de la autopropulsión es una evolución más en el sistema de transporte de la Artillería. Problema que se ha presentado en la constante evolución del Arma a través del tiempo.

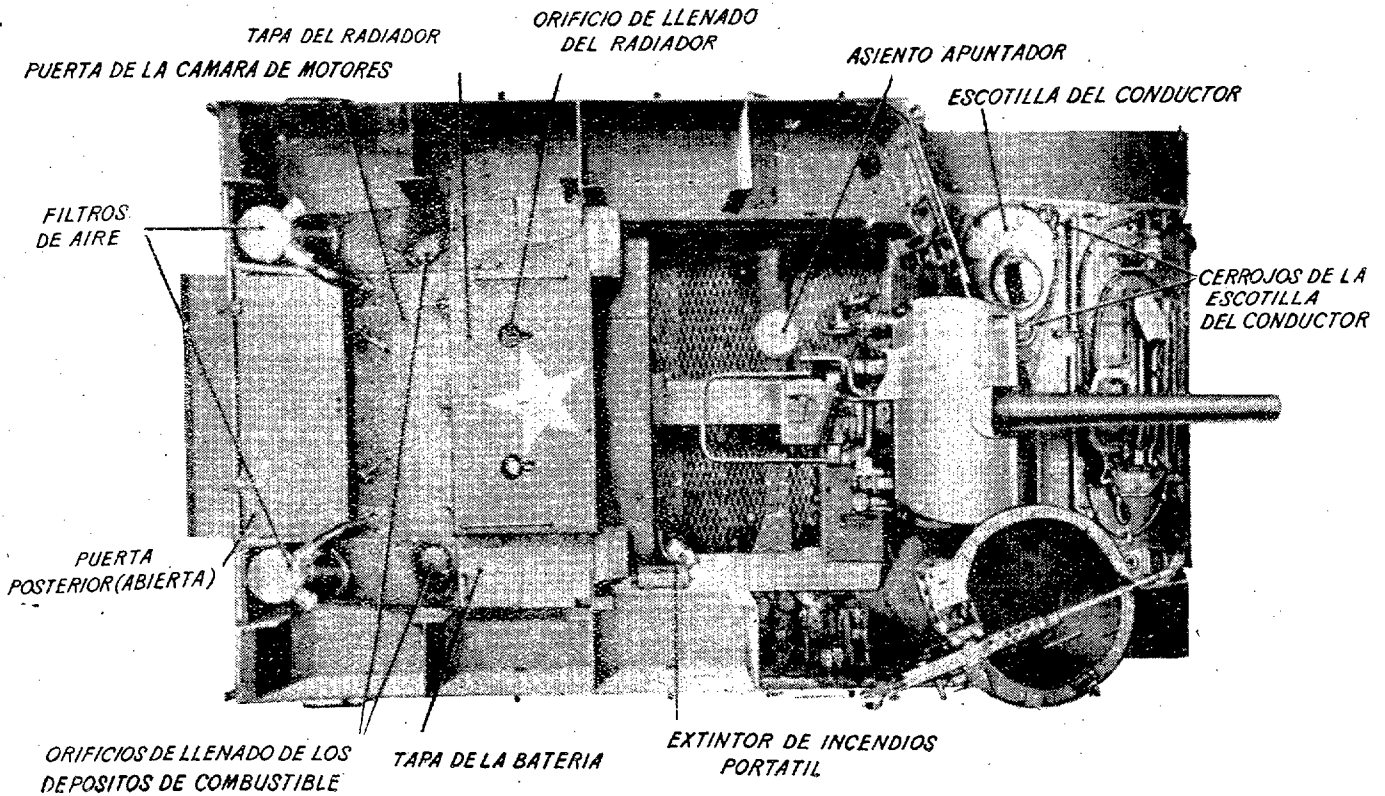
En los siglos XIII y XIV, las primeras piezas es-

taban montadas sobre afustes o encabalgamientos fijos y anclados al terreno.

En los siglos XV y XVI, las tropas necesitan que la Artillería les acompañe en las campañas, y los montajes de ruedas hacen a la Artillería maniobrar.



El nuevo obús norteamericano autopropulsado de 105 mm. T98E1.



ra, dándole una movilidad que antes no tenía.

Desde esta fecha, la exigencia de movilidad es constante; se aligeran los montajes, entablándose un pleito entre la movilidad, que requiere poco peso, y las mayores potencias y alcances, que abultan los tubos y por consiguiente reclaman mayor peso.

En este antagonismo se aligeran los materiales y se sustituyen los lentos tiros de reata, por los troncos y enganches a la calesera.

En principio del siglo XX, la exigencia de velocidad se acentúa y se sustituyen los tiros de mulas por caballos, más veloces; son los Regimientos Ligeros, cuyas Baterías evolucionan al trote y, si es necesario, al galope. El propio nombre de ligero es una ambición de velocidad.

Las fuerzas de Caballería necesitan una Artillería más móvil, y a falta de un animal que sustituya al caballo en velocidad, se aligera el transporte desmontando a los sirvientes de sus arzones; son los Regimientos a caballo que evolucionan a dos aires, trote y galope.

La G. M. I exige todavía más velocidad y, al terminar ésta, la motorización invade los ejércitos y hay que sustituir el caballo por el motor.

Pronto en la G. M. II—segunda época—se exigirá de las Unidades de Artillería una movilidad más grande que la que tenían las Unidades motorizadas-remolcadas; exigencias que habían de satisfacer plenamente las Unidades autopropulsadas.

En la Artillería de montaña observamos la misma evolución. En principio los materiales fraccionados en cargas ligeras transportadas por mulos, ya los hemos visto sustituir dotados de ganchos-pulpos que penden de un helicóptero.

#### Denominación.

La diversidad de nombres con que se designan estos materiales nos lleva a hacer algunas consideraciones aclaratorias.

Su primer nombre, "Artillería de asalto", queda desechado por que la palabra asalto es potestativa de las Armas fundamentales y nunca de la Artillería, que es esencialmente Arma de colaboración.

"Artillería blindada" tampoco es siempre aceptable, pues, si bien la mayoría de estas piezas llevan un blindaje ligero al frente y laterales, hay otras que no tienen ninguna protección. El blindaje no es la característica principal de estos materiales.

"Artillería Acorazada" tampoco es apropiado por las mismas razones antes dichas. Este calificativo lo recibió por estar integrada en las Divisiones Acorazadas alemanas—Panzer División.

El nombre de "Autopropulsada" tampoco es exac-

tamente aplicable, pues hay piezas con el motor en proa—O. 155. M-44—y, por tanto, no hay propulsión. No obstante, esta denominación ha sido aceptada por todos los países que tienen estos materiales y, por generalizada, creemos debe seguirse.

### *Materiales autopropulsados.*

En general, los materiales autopropulsados montan los mismos tubos de los montajes de ruedas.

Las características balísticas de la pieza propiamente dicha y las posibilidades del vehículo son datos sobradamente divulgados; por eso creemos más interesante hacer un estudio comparativo, dentro de los datos disponibles, de los materiales típicos de las Ds. As. americanas y soviéticas: de calibre 105, 155 y próximos.

En general, los materiales rusos tienen una silueta más baja—medio metro aproximadamente—y unas formas más disimuladas. Las cámaras de combate son más reducidas y para la trinulación el servicio es más penoso. En el C. de 100 m/m. ruso, sus dimensiones están todavía disminuidas por ser una pieza de retroceso largo y carecer de freno de boca. Decididamente los soviéticos sacrifican la comodidad del hombre en favor de una menor vulnerabilidad.

La dotación de municiones que transporta el propio carruaje-pieza es menor. El O. de 105 m/m. americano lleva 126 disparos, casi el doble que el C. 100 m/m. ruso, que exige un vehículo auxiliar de municionamiento.

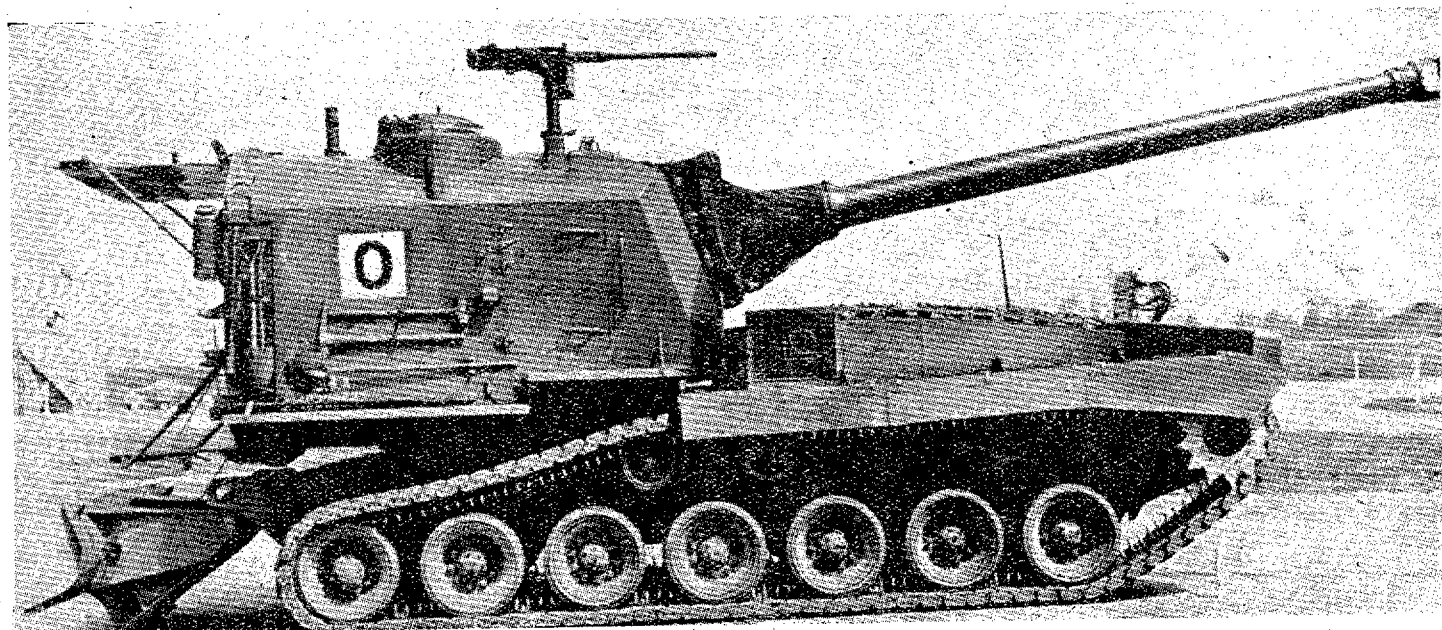
Es característico también en las piezas rusas montar cañones con preferencia a los obuses; así los Cs. de 100 y 122 m/m. Este último con casi 20 kilómetros de alcance, muy superior al del O. de 105 m/m. americano, tiene, por el contrario, trayectorias menos adaptables al terreno, pues sólo dispone de tres cargas, en tanto que el obús tiene siete.

Las piezas rusas no montan armamento auxiliar, como lo hacen los materiales americanos, cuya ametralladora en torre les permite la defensa próxima y antiaérea.

En general, los blindajes son mayores en los rusos, lo que supone mayor potencia de motor y, por consiguiente, vehículos de superior tonelaje. Así el C. de 100 m/m. es una pieza de 33 tns., mientras que el O. de 105 americano tiene 23. Los Os. de 155 modelos M-41 y M-44 americanos tienen 22 y 28 toneladas, mientras que el C. de 122 y el O. de 152 rusos tienen 33 y 51 tns., peso, sobre todo este último, excesivo para una pieza de ese calibre.

Es verdad que los mayores pesos absorben sobradamente la energía de retroceso de la pieza evitando las rejatas para anclar el vehículo; ello reduce el tiempo de rotura de fuego, porque elimina la maniobra de abatir las rejatas, que exige que los sirvientes echen pie a tierra, como en los Os. de 155 americanos. Ahora bien, esta servidumbre no es inconveniente para estos calibres que, ya de por sí, no son adecuados para misiones de apoyo, por otras razones, como son: el gran radio de acción del proyectil, las cadencias lentas y la necesidad de bajar boca para cargar la pieza cuando se tira con án-

**Nuevo obús norteamericano de 203 mm. autopropulsado.**





gulos correspondientes a alcances medios y superiores. Por carecer de una información exacta de las características balísticas de los materiales soviéticos no podemos aplicar la fórmula empírica de la potencia de fuego, que podría darnos una idea relativa del valor en este aspecto, de unos y otros materiales. Haremos, no obstante, algunas consideraciones de orden comparativo.

El O. de 155 M-44 es el modelo de pieza autopropulsada más moderno y es, sin duda, más potente que el O. de 152 soviético, de menos calibre que el anterior y velocidades iniciales similares.

El C. de 100 ruso es más potente que el O. 105 americano, pues aunque tiene menor calibre, su velocidad inicial es muy superior. Pero esta pieza, no obstante disponer de un proyectil de peso y radio de acción muy adecuados para hacer tiros de apoyo directo, en muchas ocasiones encontrará limitaciones para adaptar sus trayectorias al terreno, por no contar más que con tres cargas de proyección.

Si consideramos los calibres 105 y próximos como los más apropiados para apoyo, los obuses de 105 M-7 y M-37 americanos son unas piezas exce-

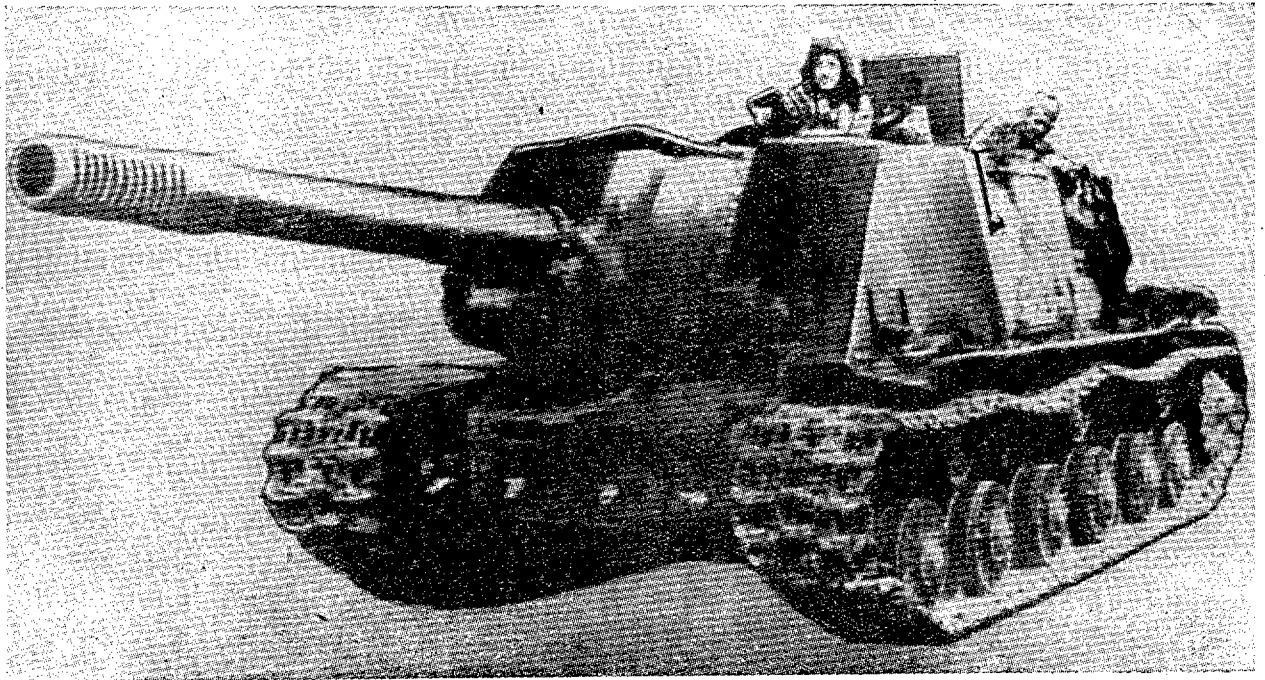
lentes. Fueron utilizadas en todos los teatros de operaciones en la guerra pasada. En las Unidades del Ejército británico del Norte de Africa, el M-7 jugó un papel muy importante, especialmente en la batalla del Alamein. En cuanto al C. de 100 m/m ruso ya hemos dicho que tiene limitaciones para el apoyo. La U. R. S. S. cuenta también con el C. de 76 autopropulsado de 12 tns., pero este calibre, por el poco peso del proyectil, no da la potencia que hoy se exige para batir los objetivos que se presentan a las misiones de apoyo.

Refiriéndonos a los calibres 155 y próximos, como adecuados para la acción de conjunto o apoyo general, ya indicamos anteriormente que el O. de 155 americano es superior al C. de 122 y O. de 152 soviéticos.

Los calibres superiores a 155, como materiales no orgánicos de las Divisiones Acorazadas, no los hemos tratado; no obstante, es oportuno un elogio a la pieza americana autopropulsada de ocho pulgadas, sin duda la más precisa del mundo, que a 16.800 metros, límite de su alcance, tiene un error probable longitudinal de 18 metros. En general, las

Obús norteamericano autopropulsado de 240 mm.





Obús ruso autopropulsado de 152 mm.

piezas soviéticas son menos precisas; así, el C. de 122, para una distancia igual a la anterior, tiene un error de más de 50 metros.

#### *Organización.*

La organización de las Unidades autopropulsadas es similar a la de las unidades motorizadas. El Grupo se compone de una Batería de Pl. M., tres Baterías de fuego y una Batería de servicio.

La Batería de Pl. M. cuenta con mayor número de vehículos ligeros que las motorizadas, para dar libertad de movimientos y autonomía a los elementos de observación y transmisiones. El sistema de transmisiones radio que normalmente montan estas Unidades exige una dotación de estos medios algo superior a la dotación de las Unidades motorizadas.

Las Baterías de fuego son de igual composición que las motorizadas.

La complejidad de vehículos requieren unos medios de entretenimientos adecuados y un personal especialista para tener siempre a punto los vehículos, ya que la eficacia de la Unidad depende en gran parte del estado y rendimiento de los mismos. Esta circunstancia, la autonomía característica y la dificultad de los abastecimientos, exige que la Batería de servicio cuente con mayores medios de entretenimiento y abastecimiento de carburante y municiones. En general la Batería de servicio se articula en dos escalones: un primer escalón, que

marcha cerca de los escalones de fuego; y un segundo escalón, más retrasado, que atienda a mantener aquél siempre al completo.

#### *Tiro.*

Los principios de preparación, corrección y ejecución del tiro, son los reglamentarios del Arma; ahora bien, como sus intervenciones son casi siempre rápidas, las Unidades están obligadas a utilizar procedimientos y métodos expeditos que no retrasan su entrada en acción. En general, la rapidez ha de predominar sobre la precisión.

#### *Empleo.*

Los principios fundamentales de empleo de la Artillería se mantienen íntegramente y sus procedimientos son totalmente aplicables a estas Unidades. No obstante, el tener que cooperar con fuerzas que poseen características especiales de movilidad, potencia, flexibilidad y autonomía, les obliga a adaptarse a la forma peculiar de combatir de aquéllas.

Esto exige una preparación que dé a la Unidad un aire de trabajo y una forma de acción cuyas características principales son rapidez, impulsión, audacia, golpe de vista, oportunidad y previsión; condiciones todas, que es necesario inculcar en los mandos y la tropa, para obtener todo el rendimiento de que son capaces de dar estas Unidades.

Los reconocimientos de posiciones, necesarios con anterioridad a todo despliegue de una Unidad de

Artillería, se caracterizan por la rapidez. Casi nunca habrá tiempo para el reconocimiento de detalle; una ojeada de conjunto desde los mismos vehículos, será lo más que pueda hacerse en muchos casos. Los trabajos topográficos preparatorios serán muy ligeros. Los Grupos de apoyo casi nunca dispondrán de más de 15 minutos para reconocer y preparar una posición.

La maniobra amplia y profunda de las tropas apovadas exige frecuentes cambios de posición. Es normal para un Grupo de apoyo que, en una jornada de combate, ocupe tres o cuatro asentamientos. Estos estarán sobre los itinerarios de marcha, en general próximos a las Unidades apovadas; y la permanencia en ellos será corta. A veces habrán de utilizarse asentamientos no ocultos a los fuegos y vistas del enemigo.

Los observadores avanzados tienen una importancia grande. Cuando las Unidades apovadas sean carros, ocuparán los carros de observación de Compañía especialmente destinados a ellos.

La superposición de puestos de mando debe tratarse de conseguir siempre que se pueda. Los Oficiales de enlace deben prodigarse para mantenerlo constante y ganar tiempo y oportunidad en la acción de la Artillería.

En general los mandos principales tendrán que delegar muchas funciones en los subalternos; la falta de tiempo sólo permitirá a aquéllos empeñarse en los cometidos de mayor responsabilidad o donde su acción de mando sea más necesaria.

#### *Servidumbres.*

Las mayores servidumbres son los abastecimientos y entretenimiento del material, problema no

sólo en cuanto a volumen, sino a las circunstancias de aislamiento en que tienen que realizarse. Si unos mandos preparados y una tropa instruida no vencen totalmente esta servidumbre, la eficacia disminuye rápidamente hasta anularse y se convierte en un peso para la Unidad a que vaya afectada, mayor, si cabe, que si se tratase de una artillería motorizada. Las Unidades de artillería autopropulsada, al igual que las acorazadas y mecanizadas, o dan todo el rendimiento para el cual están preparadas y organizadas, o se anulan y constituyen un lastre y una seria preocupación para el mando.

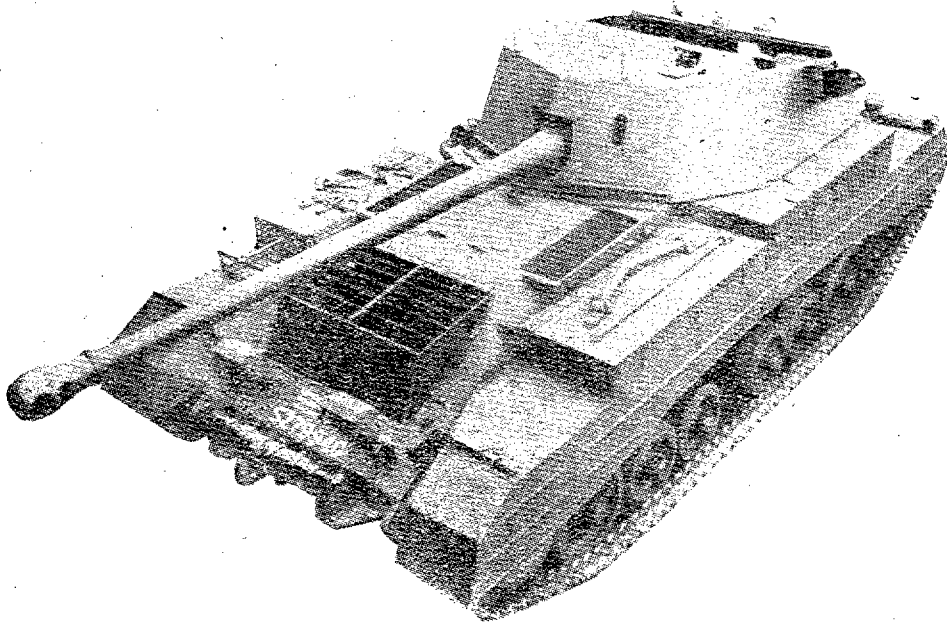
#### *Futuro de las Unidades Autopropulsadas.*

Estas Unidades se emplean normalmente colaborando con fuerzas acorazadas y mecanizadas y en este sentido constituyen la Artillería orgánica de sus grandes Us.

Por el momento, ninguna gran Unidad normal dispone orgánicamente, entre nosotros, de esta Artillería. En nuestro concepto la única razón de ello es lo costoso de las piezas—el O. 155 m/m. M-44 vale seis millones de pesetas aproximadamente—. Es verdad que a estos materiales les sobraría movilidad para apoyar el combate de las Unidades normales, pero esto no sería nunca un inconveniente.

En el futuro sólo podemos asegurar que si el combate de las Unidades normales evoluciona en el orden táctico hacia una mayor impulsión, velocidad y amplitud de maniobra, las Unidades de artillería motorizadas tendrán que ser necesariamente sustituidas por autopropulsadas, particularmente las de apoyo, como único medio de aumentar las posibilidades de movilidad de ellas.

Cañón autopropulsado inglés "Archer" de 76.2 mm., montado sobre chasis de carro de combate Valentina Vickers.



Carlos V a los 20 años.  
Estampa flamenca.  
(B. Nacional.)



Coronel de E. M., Juan PRIEGO LOPEZ,  
del Servicio Histórico Militar.

## La política imperial de Carlos V y su influjo en el destino de España

La próxima conmemoración del cuarto centenario de la muerte de Carlos I de España y V de Alemania invita a ocuparse de tan relevante personaje del pasado, a quien nuestros pensadores tradicionalistas consideran como principal promotor de nuestra grandeza histórica, mientras que nuestros heterodoxos religiosos o políticos le califican de "monarca extranjero que desvió a España del rumbo político que le trazaran los Reyes Católicos y derrochó nuestros recursos personales y materiales en empresas ajenas al interés nacional, siendo así responsable de nuestra rápida decadencia posterior" (1).

¿Cuál de ambas opiniones se ajusta más a la realidad de los hechos? Tal es la cuestión que vamos a tratar de dilucidar en este artículo, situándonos para ello en un plano objetivo y desechando en lo posible toda clase de prejuicios.

A tal fin iremos discutiendo sucesivamente las diversas afirmaciones contenidas en la tesis heterodoxa a que acabamos de referirnos.

### I

¿Hasta qué punto puede ser considerado Carlos I de España como un monarca extranjero?

Desde luego, no pretendemos negar que, por parte de su padre Felipe de Habsburgo, tuviera en sus

(1) Resumimos aquí las principales conclusiones de esta tesis heterodoxa de nuestra historia, que, con ligeras variantes, puede verse expuesta en los escritos de Cadalso, Costa, Macías Picavea, Ganivet, Unamuno y demás pensadores aludidos, entre los cuales debemos incluir últimamente a Sánchez Albornoz, con su reciente obra *España un enigma*. (Editorial Sudamericana. Buenos Aires, 1953).

venas sangre extranjera; aunque también la tenía española, en igual proporción, por parte de su madre Juana de Trastámara. Pero esta mezcla de sangres es normal en todas las familias reinantes, cuyos miembros masculinos o femeninos matrimonian entre sí de acuerdo con las conveniencias políticas de sus respectivos Estados.

También es innegable que nació en país extranjero, circunstancia que por sí sola no basta a dar patente de extranjería, puesto que nuestra propia legislación reconoce en principio la nacionalidad española a los nacidos fuera de España, de padre o madre españoles.

La razón más convincente del extranjerismo que se atribuye a Carlos es el haberse educado en Flandes, conforme a los usos y costumbres de la corte de Borgoña. Fueron, en efecto, sus maneras y modales extranjeros y el desconocimiento de nuestro idioma los que le enajenaron al principio de su reinado la simpatía de los españoles. Pero debe tenerse en cuenta que el futuro emperador era por entonces casi un niño y que, si en su comportamiento exterior se atenía a las normas que le enseñaran sus preceptores borgoñeses, en lo íntimo de su personalidad —todavía no suficientemente desarrollada— germinaban ya aquellas afinidades electivas con "la conducta tradicional de ejemplares humanos representativos del genio español" de que nos habla Ramón Carande (2), y que no tardarían en exteriorizarse al definir aquél —en las ocasiones solemnes de que después hablaremos— su política imperial. Tales afinidades se concretan principalmente en el espíritu caballeresco, el

(2) *Gobernantes y Gobernados en la Hacienda de Castilla*. ("Arbor", febrero de 1953, p. 208).

afán de Cruzada y la subordinación del Estado al servicio de la fe, que al comenzar el siglo XVI sólo florecían ya en España como frutos tardíos.

La *guerra de las Comunidades* —movimiento turbio y particularista que intentó aprovecharse del descontento suscitado en Castilla por las arbitrariedades de los ministros flamencos que rodeaban a Carlos durante su primera etapa de reinado— contribuyó a despertar la conciencia española del joven soberano, quien al regresar a nuestra patria después de haber sido coronado emperador de Alemania, se apresuró a rectificar aquellos primeros yerros, adoptando nuestra lengua, usos y costumbres y constituyendo a España en centro de gravedad de su imperio.

A este propósito dice Menéndez Pidal: "Carlos V se ha hispanizado ya y quiere hispanizar a Europa..., quiere trasfundir en Europa el sentido de un pueblo cruzado que España mantenía abnegadamente desde hacía ocho siglos, y que acababa de coronar hacía pocos años por la guerra de Granada... Ese abnegado sentimiento de cruzada contra infieles y herejes es el que inspiró al alto quijotismo de la política de Carlos, ese quijotismo hispano que aún no había adquirido expresión de eternidad bajo la pluma de Cervantes" (3).

Y, más adelante, el ilustre historiador añade: "Carlos V al hispanizar su imperio propaga hispanidad por toda Europa... La vida de las cortes se vio invadida por ministros españoles y usos españoles; la lengua española comenzó a ser usada por todas partes, sobre todo desde que Carlos V la hizo resonar bajo las bóvedas del Vaticano, en un parlamento ante el Papa Paulo III, el 17 de abril de 1536. Carlos volvía vencedor de Túnez y La Goleta, satisfecho de haber cumplido el deber imperial de combatir personalmente al turco, pero volvía muy dolido del rey francés, Francisco I, a quien tenía que acusar de desleal con la cristiandad, según cartas de Francisco a Barbarroja, acabadas de coger por el mismo emperador en La Goleta. El Obispo de Macon, embajador francés, no comprendía bien la lengua en que el César formula tan categóricas acusaciones, y Carlos le replica ante el Papa: "Señor obispo, entiéndame si quiere, y no espere de mí otras palabras que de mi lengua española, la cual es tan noble, que merece ser sabida y entendida de toda la gente cristiana". Así el emperador, que a los dieciocho años no hablaba una palabra de español, ahora, a los treinta y seis años, proclama la lengua española lengua común de la cristiandad, lengua oficial de la diplomacia" (4).

Pero no es sólo nuestra lengua, sino también nuestro arte, nuestra literatura, nuestra mística, nuestra organización militar, nuestras instituciones jurídicas y administrativas y nuestros modales, los que se difunden por Europa y el Nuevo Mundo

en virtud de la actividad imperial de Carlos V, que junto a nuestra supremacía política impone a los demás pueblos nuestra supremacía espiritual.

Hasta la moda —signo el más visible y seguro del estilo de vida dominante en cada época— lleva por este tiempo el sello inconfundible de España; habiendo contribuido no poco a imponerlo el propio Emperador, con la predilección demostrada en su edad madura por el corte sencillo y el severo tono de los trajes españoles (5).

Mas lo que, por encima de todo, revela el amor que Carlos V sintió por España, su patria adoptiva, es el hecho de haberla elegido, entre sus dilatados dominios, para terminar en ella sus días.

Considerando imparcialmente todo lo expuesto, se llega a la irrefutable conclusión de que, pese a su nacimiento en Flandes y a su primitiva educación borgoñona, Carlos V fué en sustancia un español cabal (6).

## II

¿La política imperial de Carlos V desvió realmente a España del rumbo que le trazaran los Reyes Católicos?

La respuesta a tan compleja cuestión exige previamente que definamos con pulcritud los objetivos políticos que se propusieron durante su reinado Fernando e Isabel, tal como puede decirse de sus declaraciones y, sobre todo, de sus actos.

Antes de nada conviene advertir que aunque dichos monarcas son calificados con razón de artifices de nuestra unidad nacional, porque establecieron las bases fundamentales de la misma, tal unidad distaba mucho de haberse logrado por completo cuando ambos murieron.

En realidad, durante el reinado de los Reyes Católicos, la unión de las coronas de Castilla y Aragón era meramente *matrimonial*, y estuvo a punto de deshacerse cuando a la muerte de Isabel, los nobles castellanos apoyaron para sus fines particularistas las pretensiones a la regencia de Castilla del Archiduque Felipe "el Hermoso", obligando al rey viudo D. Fernando a renunciar a los derechos que a tal regencia le correspondían en virtud del testamento de su esposa. Sólo la inesperada muerte del citado archiduque y el fallecimiento en edad temprana del hijo que D. Fernando tuvo de su segunda esposa Germana de Foix aseguraron *providencialmente* (7) la reunión definitiva de ambas coronas en la persona de su nieto Carlos I.

Es necesario tener en cuenta este carácter precario que tuvo al principio nuestra unidad nacional para comprender la política de nuestros Reyes Católicos, que se esforzaron en consolidar y perfec-

(3) *Idea imperial de Carlos V*. (Colección Austral Espasa-Calpe, S. A., T. 72, Madrid, 1945, p. 28).

(4) *Ibid*, pp. 29-31. La trascendencia de este episodio ha sido subrayada por el hispanista francés Morel-Fatio, en uno de sus estudios titulado: *L'espagnol, langue universelle*.

(5) Véase a este respecto la obra de Max von Boehn: *La Moda. Historia del traje en Europa desde los orígenes del Cristianismo hasta nuestros días*. (Edición española Salvat, Barcelona, 1928, T. II, pp. 113, 114 y 135).

(6) Así lo reconoce, en definitiva, el propio Sánchez Albornoz, en su citada obra. (T. II, p. 305).

(7) Subrayamos a propósito esta palabra, frente a los que califican el mismo acontecimiento de "terrible golpe del azar".

Carlos I, a los 16 años, cuando empezó su reinado en España en 1516. (Reconocido por las Cortes de Valladolid en 1518.)

cionar dicha unidad armonizando las tendencias expansivas manifestadas por sus respectivos reinos en los siglos anteriores.

Por lo que se refiere a Castilla, tales tendencias se inspiraron en el afán de ultimar la obra de la Reconquista —en la cual había desempeñado dicho reino el papel principal— y en completarla dominando la otra orilla del Estrecho, para asegurar el triunfo definitivo de la fe de Cristo y preservar a nuestra patria de nuevas invasiones africanas. Pero la terminación de la Reconquista y la ulterior expansión en Africa quedaron aplazadas a causa de las discordias internas de que fué presa Castilla durante la segunda mitad del siglo XIV y la mayor parte del XV; dando así lugar a que los portugueses se adelantaran a intervenir en el continente vecino.

En cambio, Aragón orientó preferentemente su política, desde el reinado de Pedro III, hacia el dominio del Mediterráneo occidental, disputando a la casa francesa de Anjou la posesión del llamado reino de las Dos Sicilias. Con ello se inicia nuestra intervención activa en los asuntos europeos, de la que no pudieron desentenderse los Reyes Católicos, obligados a defender los derechos adquiridos por sus antecesores en el sur de Italia a costa de duros sacrificios.

La política de dichos monarcas hubo de atender, pues, a uno y otro objetivo de acuerdo con las exigencias y posibilidades de cada momento. Al principio de su reinado (1474-1494) prevalecen las directrices fundamentales de la política castellana (unidad nacional, expulsión de los infieles de nuestra península y prosecución en Africa de la lucha contra el Islam). Y así, una vez vencidos los partidarios de la "Beltraneja" y domeñado el excesivo poder de los nobles turbulentos, se inicia la postrera etapa de la Reconquista, rematada felizmente en enero de 1492 con la rendición de Granada. Inmediatamente comienzan los preparativos para continuar la lucha por la fe al otro lado del Estrecho. Y mientras se ultiman tales preparativos, los Reyes Católicos no dudan en apoyar las sucesivas expediciones de Colón (1492-1504), en busca de un nuevo camino hacia las Indias, inspiradas por el mismo afán misionero que animaba sus proyectos de expansión africana. De este modo, se habria a las empresas españolas un nuevo campo de acción de proporciones entonces insospechadas, que los soberanos posteriores no podrán tampoco abandonar.

Por fin, en 1494, los Reyes Católicos obtienen del Papa Alejandro VI una bula que les autoriza a emprender la conquista de Africa, concediéndoles la investidura de los reinos de infieles de dicho continente, con excepción de los de Fez y Guinea, otorgados anteriormente a Portugal (8).

(8) Bula *Ineffabilis* de 13 de febrero de 1494, que se conserva en nuestro Archivo de Simancas, y cuya traducción castellana puede leerse en la obra de José M.



Pero mientras Fernando e Isabel se aprestaban a servir los altos intereses de la Cristiandad, la monarquía francesa, convertida en la mayor potencia de Europa en virtud de la incorporación de los grandes señoríos feudales de Provenza, de Bretaña y de Borgoña, se dispone a desarrollar una política de expansión imperialista a costa de sus vecinos. Y, de este modo, nuestros católicos reyes se ven obligados a postergar sus empresas africanas para hacer frente a los sucesivos intentos de los monar-

Doussinague: *La política internacional de Fernando el Católico* (Espasa-Calpe, Madrid, 1944, Apéndice n.º 4, pág. 523).

cas franceses Carlos VIII y Luis XII de conquistar el reino de Nápoles, gobernado entonces por una rama colateral de la casa de Aragón. Las guerras desarrolladas con tal motivo en el sur de Italia terminan en 1504 con un rotundo triunfo para España, que incorpora definitivamente a sus dominios el citado reino.

Pocos meses después moría Isabel la Católica, en cuyo testamento (12 de octubre de 1504) se consigna la famosa cláusula en la que exige a sus sucesores "que no cesen en la conquista de Africa e de pugnar por la fe contra infieles". Pero en el codicilo añadido a dicho testamento (que lleva fecha de 23 de noviembre del mismo año) encarga también al rey y a sus demás sucesores "que los indios vecinos e moradores de las dichas Indias e Tierra Firme, ganadas e por ganar, no resciban agravio alguno en sus personas ni bienes, más manden que sean bien e justamente tratados". De modo que la Reina no ordenó, ni mucho menos, que se atendiese exclusivamente a la conquista de Africa, abandonando o descuidando las demás empresas iniciadas durante su reinado; ni su interés por el continente vecino tendía a crear en él un imperio colonial o una confederación hispanobereber con tolerancia de cultos —como la propugnada por algunos de nuestros africanistas modernos—, sino al triunfo definitivo de la Cristiandad sobre el Islam.

Por otra parte, su requerimiento a tal respecto no fué desatendido por el Rey Católico, ferviente partidario también de la expansión en Africa. Los proyectos africanos de D. Fernando eran muy ambiciosos; aspirando a constituir en el norte de dicho continente una serie de Estados vasallos de España, a conquistar Alejandría y liberar los Santos Lugares, e incluso, a recuperar Constantinopla y coronarse emperador de Bizancio, a cuyo trono se consideraba con derecho como legatario del último heredero superviviente de los Paleólogos (9).

Ya en 1497, mientras se desarrollaba la primera campaña de Italia, una expedición patrocinada por el Duque de Medinaceli y capitaneada por Pedro de Estopiñán se había apoderado de Melilla. En 1505 se ocupó Mazalquivir. Y de 1508 a 1510 son conquistados sucesivamente el Peñón de Vélez de la Gomera, Orán, Bugía y Trípoli. Hasta el propio Fernando el Católico se disponía a embarcar para Africa al frente de una lucida hueste para seguir desarrollando sus magnos proyectos; pero los nuevos conflictos que surgieron en Italia de 1510 a 1515 a causa de la desmedida ambición de los monarcas franceses Luis XII y Francisco I, le obligaron a desistir de tal propósito y a dedicar en adelante toda su atención a los asuntos europeos.

Conviene comentar aquí la política matrimonial de los Reyes Católicos, en que se reveló su manera de enfocar tales asuntos. Al principio de su reinado, dichos monarcas tienden ante todo a preparar la unidad peninsular, enlazando a su hija mayor Isa-

bel con el príncipe Alfonso, heredero de Portugal, y, muerto éste, con el rey Manuel I. Fruto de esta última unión fué el príncipe don Miguel, que hubiera heredado la corona de ambos reinos y que al nacer ocasionó la muerte de su madre. Dos años después falleció también el tierno infante, y su padre contrajo nuevo matrimonio con la infanta doña María, tercera hija de nuestros reyes, de la cual nacería a su vez la futura emperatriz Isabel, madre de Felipe II, en quien se lograrían al fin los deseos de unidad perseguidos por sus bisabuelos. Las gestiones análogas que se efectuaron para enlazar también con la casa de Navarra, no dieron, en cambio, resultado positivo, y dicho reino hubo de ser incorporado finalmente por la fuerza.

Más adelante y para salir al paso de la política agresiva de Francia —que, orgullosa de su poderío y riqueza constituía por entonces el elemento "perturbador" del Continente— buscan nuestros católicos reyes la alianza con las demás potencias amenazadas por aquella política, y, en especial, con Alemania e Inglaterra. A tal fin obedecen los matrimonios de la infanta doña Juana con el archiduque Felipe; del príncipe don Juan con la archiduquesa Margarita, y de la infanta doña Catalina, primero, con Arturo, príncipe de Gales, y, muerto éste, con su hermano el rey Enrique VIII.

Del primer matrimonio citado, nació el príncipe don Carlos, en quien por los fallecimientos sucesivos de su tío don Juan, de su primo don Miguel y de sus abuelos Isabel, Fernando y Maximiliano, así como por la incapacidad de su madre doña Juana, vinieron a reunirse los dominios de los Duques de Borgoña, de los reyes de Castilla y Aragón, de la Casa de Austria y el imperio alemán. Resultado previsto y perseguido conscientemente por la política de Fernando el Católico en sus últimos años, que tendía a cercar a Francia y a impedir que se extendiera más allá de sus límites naturales, perturbando la paz entre los príncipes cristianos (10).

Toda la política internacional de nuestros Reyes Católicos puede resumirse efectivamente en la fórmula: "paz entre cristianos y guerra contra infieles", que el rey don Fernando no se cansa de repetir en las instrucciones dirigidas a sus embajadores, y que figura también en lo que pudiéramos denominar su testamento político, representado por la memoria que su primer secretario de Estado Pedro de Quintana dirige poco después de la muerte de su señor (23 de enero de 1516) al nuevo rey Carlos I, y que lleva por título: "Relación del fin y voluntad que el cathólico Rey nuestro señor que está en gloria, tenía en los negocios de estado, y de los términos en que al presente está" (11). Dicha memoria constituye una verdadera lección de diplomacia, que no es fácil que desaprovechara el joven soberano.

(10) Véase la obra de José M. Doussinague: *Fernando el Católico y el cisma de Pisa*. (Espasa-Calpe, Madrid, 1946, Cap. XVI, pp. 449-458).

(11) Simancas, Patronato Real. Leg. 53, fol. 45. Reproducido textualmente en la obra de José M. Doussi-

(9) Véase la obra de José M. Doussinague anteriormente citada, Cap. XXIX, especialmente las páginas 489 y 490.

Examinemos ahora la orientación que a sus empresas imperiales dió el César Carlos V, para ver si descubrimos en ella alguna divergencia esencial con la que siguieron sus abuelos Isabel y Fernando.

Como factores determinantes de dicha orientación debemos tener en cuenta: la educación caballeresca recibida por el futuro emperador en la corte borgoñona; el acendrado catolicismo que le in-

nague: **La política internacional de Fernando el Católico**, de que ya se ha hecho mención. (Apéndice n.º 37, páginas 375-381).

culcara su preceptor Adriano de Utrecht (el después Papa Adriano VI), y las inspiraciones recibidas de sus consejeros privados (Mercurino Gattinara, don Pedro Ruiz de la Mota, Fray Antonio de Guevara, Nicolás Perrenot de Granvelle, etc.) o de los antiguos colaboradores del Rey Católico. Factores que fueron combinados y matizados por el propio Carlos V de una manera muy especial, cuando su criterio político alcanzó la madurez.

En la compleja y relevante personalidad del César se hermanaban y armonizaban, efectivamente: el fervor del místico, el impetu heróico del caballero andante, la sagacidad del político renacentista y



Carlos I, a los 32 años.  
Cuadro de Amberger  
Museo de Berlín.





Retrato de Tiziano, pintado en 1536.  
(Museo del Prado.)

misión de proteger la Cristiandad contra sus enemigos interiores y exteriores.

Tal fué la razón que le impulsó a pretender la dignidad imperial, que en su tiempo no constituía ya más que un título honorífico desprovisto de verdadera autoridad, pero que había sido creada antaño para desempeñar aquella misión, cuyo cumplimiento se hacía por entonces más necesario que nunca, debido a la creciente amenaza turca y a la incipiente herejía luterana.

Así lo manifestó el joven Carlos en la carta e instrucciones que en 5 de marzo de 1519 remitió a su tía Margarita, regente de Flandes, quien para vencer las dificultades que ofrecía la elección imperial de su sobrino, le había propuesto retirar su candidatura y presentar la de su hermano Fernando. Carlos se opone resueltamente a tal propuesta, alegando que Fernando, basándose tan solo en la potencia alemana, sería demasiado débil para llenar los cometidos de la *institución imperial*. "Solo la unión de todas sus tierras daría al imperio fuerza contra cualquier enemigo para la salvación de la fe y protección de la Cristiandad". Como enemigos de ésta menciona Carlos a los príncipes cristianos que perturban la armonía de la misma (con lo que alude a Francia); a los luteranos, que amenazan la unidad de la fe, y a los infieles, que se esfuerzan en destruirla. La lucha contra dichos enemigos —declara Carlos— "nos aportaría a ambos (a él y a Fernando) máxima loa y conduciría a la elevación de nuestra santa fe. Hacia tal fin debemos tender razonablemente, posponiendo a él toda ambición personal" (13).

Más tarde, en las Cortes celebradas en La Coruña, el mes de mayo de 1520, para allegar recursos con que irse a coronar a Alemania, Carlos declara por boca de su consejero don Pedro Ruiz de la Mota, obispo de Badajoz, que acepta el imperio para acometer "la empresa contra los infieles enemigos de nuestra santa fe católica, en la cual entiende, con la ayuda de Dios, emplear su real persona". A tal fin —sigue manifestando Mota en el mencionado discurso— "este reino (o sea España) es el fundamento, el amparo y la fuerza de todos los otros", y en él ha decidido Carlos "vivir y morir" (14).

No tardaría, sin embargo, Carlos en precisar aún más su misión imperial. Después de haber escuchado pacientemente en Worms los alegatos de Lutero, el 19 de abril de 1521 hizo leer ante la asamblea de los príncipes alemanes un documento escrito de su puño y letra en el que dice, entre otras cosas, lo siguiente: "Sabéis que yo desciendo de los

el sentido de la responsabilidad de un gobernante concienzudo.

Desde muy joven interpretó Carlos la serie de muertes que le llevó a heredar tan dilatados y heterogéneos dominios como un especial mandato de la *Providencia Divina* (12), que le encomendaba la

(12) Surge aquí de nuevo la oposición entre los conceptos de "providencia" y "azar", en que se revelan dos criterios antitéticos de juzgar los acontecimientos históricos. Pero para el creyente no hay opción. ¡Allá los heterodoxos con su "azar" y con lo que tan vacuo concepto signifique para ellos!

(13) Véanse: Karl Brandt: *Carlos V, vida y fortuna de una personalidad y de un imperio mundial*. (Traducción de Manuel Ballesteros Gaibrois, Editora Nacional, Madrid, 1943, pp. 91-92), y Peter Rassow: *El Mundo político de Carlos V*. (Traducción española de F. González Vicén, Afrodisio Aguado, Madrid, 1945, p. 32).

(14) Cortes de León y Castilla, II, página 293 (según la cita de D. Ramón Menéndez Pidal, en su obra *Idea imperial de Carlos V*, ya citada, pp. 14-15).

más cristianos emperadores de la noble nación alemana, de los Reyes Católicos de España, de los archiduques de Austria, de los duques de Borgoña, todos los cuales fueron, hasta su muerte, hijos fieles de la Iglesia de Roma, defensores de la fe católica, de las prácticas y costumbres del culto santificadas en los decretos; que esto me lo han legado después de su muerte y cuyo ejemplo ha sido norma de mi vida... Por tanto, estoy decidido a empeñar en su defensa mis reinos y dominios, amigos, cuerpo y sangre, alma y vida" (15).

Bien sabía el Emperador que con tal declaración se enajenaba las simpatías de los numerosos príncipes alemanes que apoyaban, en secreto o abiertamente, la causa de Lutero. Muchos historiadores y comentaristas opinan que Carlos desaprovechó entonces la ocasión de unificar Alemania bajo su mando, favoreciendo o, al menos, tolerando la herejía luterana. Pero el joven soberano era un católico ferviente, incapaz de desoir los dictados de su conciencia para atender a las conveniencias de su política, como lo hacían los demás soberanos de su tiempo. Con razón arguye Menéndez Pidal (16) que, entre todos los antecesores invocados por Carlos en aquella ocasión, sólo nuestros Reyes Católicos pudieron inspirarle con su ejemplo tal norma de conducta.

Carlos confía, sin embargo, en atraer de nuevo a los disidentes al seno de la Iglesia, y, a tal fin, está dispuesto a atender a las legítimas reclamaciones de aquéllos, en orden a una reforma de la disciplina eclesiástica, aunque se mantenga inflexible en la cuestión dogmática. Por eso no cesa de gestionar de la sede pontificia la pronta reunión de un concilio general que se ocupe de la mencionada reforma. Pero los papas italianos de entonces, preocupados ante todo por sus intereses temporales, no atienden con el celo debido sus indicaciones a tal respecto, y hasta se unen con los enemigos del Emperador contrariando la política universalista que éste pretendía realizar.

Tal sucedió en 1526, cuando el papa Clemente VII (Julio de Médicis) concertó con Francia, Milán, Venecia y Florencia la famosa *Liga Clementina* contra el Emperador, a quien acusaba injustamente de amenazar la paz de la Cristiandad, en un breve fechado el 23 de junio de 1526 (17). Carlos replicó enérgicamente a tales acusaciones, declarándose de nuevo "dispuesto a ofrecer sus reinos y su sangre para proteger a la Iglesia. Pero si el Papa estorba estas sus preocupaciones imperiales, si hace veces, no de padre, sino de enemigo, no de pastor, sino de lobo, entonces el Emperador apelaría al juicio de un Concilio general" (18).

Carlos V no duda así en anteponer los intereses generales de la Cristiandad a los intereses parti-

culares del Papa. Con tan enérgica actitud pretendió el Emperador allanar el camino para una reconciliación de los luteranos con el supremo jerarca de la Iglesia.

En el discurso que Carlos pronuncia en Madrid el 16 de septiembre de 1528 para anunciar su viaje a Italia insiste en la misma actitud, declarando que tal viaje obedece a un doble objeto: ser coronado allí por el Pontífice y persuadir a éste de la necesidad de convocar un Concilio general que examine la doctrina de Lutero, pacifique los espíritus y corrija los abusos de la Iglesia. Hace constar también que no desea ampliar sus dominios, sino tan sólo conservar los que heredó de sus antecesores, pues el príncipe que se apodera de lo ajeno debe calificarse de tirano. Con esta última declaración salía al paso de quienes le acusaban de aspirar a la monarquía universal. Su idea del Imperio era muy distinta y se basaba en la concepción de la Cristiandad como un todo orgánico, que había prevalecido en los siglos anteriores. Según dicha concepción, al Emperador, como brazo temporal de la Iglesia, le correspondía la misión de armonizar los intereses de los príncipes cristianos, subordinados a él jerárquicamente para la defensa y propagación de la fe. A esta concepción habían permanecido fieles nuestros Reyes Católicos, con su famosa fórmula: "paz entre cristianos y guerra contra infieles", y en ella se inspiró también Carlos V, cuyas doctrinas políticas se hallan, pues, de perfecto acuerdo con las de sus abuelos.

Examinemos ahora sus hechos para ver si están en contradicción con sus palabras.

A primera vista, sus largas y empeñadas guerras con Francisco I parecen no hallarse muy conformes con el lema de "paz entre cristianos". Pero cualquiera que esté medianamente enterado de la historia de la época sabe que tales guerras fueron siempre provocadas e iniciadas por el vanidoso y agresivo rey de Francia. Algunos historiadores intentan justificar la política belicosa de Francisco, alegando la necesidad en que éste se encontraba de romper el cerco que en torno de su país dibujaban los extensos dominios de su rival. Sin embargo, dicho cerco era meramente defensivo, y en nada habría estorbado al monarca francés, si éste no hubiera intentado extralimitarse a costa de sus vecinos. Por otra parte, el mencionado cerco no era, ni con mucho, tan agobiante como se pretende, dada la dispersión y heterogeneidad de los dominios de Carlos.

Este se limitó en las citadas guerras a defender los derechos que de antaño le correspondían a la posesión de Nápoles, Milán (feudo del Imperio), Navarra y Flandes, dominios codiciados por el francés; mientras que sus reivindicaciones en los territorios de su enemigo se reducían a la devolución del ducado de Borgoña, incorporado a la corona francesa por Luis XI, tras la muerte de Carlos el Temerario, bisabuelo de nuestro rey.

Aun después de la rotunda victoria de Pavia, que hizo del rey de Francia su cautivo, limitó Carlos V sus aspiraciones a la restitución de aquel ducado del que se consideraba heredero. Como es sabido,

(15) Karl Brandt: Ob. y ed. cts., p. 111.

(16) Ob. cit., p. 17.

(17) Este breve papal no fué motivado por el saqueo de Roma, como erróneamente asegura Menéndez Pidal en la obra a que nos venimos refiriendo; pues tal acontecimiento ocurrió un año más tarde, el 6 de mayo de 1527.

(18) Menéndez Pidal: Ob. cit., pág. 22.

Francisco prometió devolverlo a cambio de su libertad, pero luego no cumplió su palabra; y el Emperador terminó por renunciar a sus derechos en aras de la "paz entre cristianos".

Ya hemos visto cómo Carlos extremó también su condescendencia con los protestantes alemanes, esperando persuadirlos a un arreglo con la Iglesia, y sólo cuando aquéllos se rebelaron francamente contra él se decidió a acudir a las armas para mantener su autoridad (19).

No rehuó, en cambio, el Emperador la "guerra contra infieles", a la que dedicó los escasos períodos de tregua que sus enemigos europeos le permitieron. Así le vemos, en 1532, acudir en socorro de Viena amenazada por los turcos de Solimán "el Magnífico"; en 1535, liberar Túnez y La Goleta del poder de Barbarroja, y en 1541, realizar su desgraciada expedición contra Argel.

Por consiguiente, la empresa africana iniciada por los Reyes Católicos no fué tampoco desatendida por Carlos V. Y si éste no consiguió llevarla a buen fin, se debió a que las circunstancias de su época no resultaban ya propicias a tal intento. En realidad, el poderío del Islam en el norte de África se había robustecido mucho hacia mediados del siglo XVI, debido a la creciente ayuda turca y al recrudecimiento del fanatismo religioso en el Magreb bajo el dominio de los *chorfa saaditas*.

Con el mismo espíritu de cruzada patrocinó Carlos en los primeros años de su reinado la trascendental expedición de Magallanes-Elcano (1519-1522), y en el curso del mismo dió un impulso decisivo a la exploración, conquista y evangelización del Nuevo Mundo descubierta en tiempo de sus abuelos.

Por lo que respecta a España, al regresar a ella en 1522, cumplió fielmente lo prometido en su discurso de La Coruña de 1520, estableciendo en nuestra patria el centro de su Imperio y dedicándose durante siete años consecutivos al gobierno de sus reinos peninsulares (20). En este sentido continuó y perfeccionó la labor de unificación y centralización comenzada por los Reyes Católicos, en la medida que lo permitían las circunstancias de la época; pues no hay que olvidar la diversidad de leyes, usos y costumbres que regían en tales reinos, como supervivencia de épocas anteriores.

Finalmente, al casarse con su prima Isabel de Portugal, preparó la unión ibérica perseguida por sus abuelos y realizada en la persona de su hijo y sucesor Felipe II.

De esta manera, tanto en su política exterior como en su política interna, Carlos V se nos aparece como un fiel continuador y perfeccionador de la obra de los Reyes Católicos.

### III

¿Las empresas imperiales de Carlos V eran ajenas al interés nacional?

(19) Guerra contra la Liga de Esmalcalda (1543-1547).

(20) A lo largo de su vida andariega en defensa de los altos intereses de la Cristiandad, en ningún otro país residió Carlos tanto tiempo seguido como en España.

Para contestar a esta pregunta hemos de aclarar ante todo lo que debe entenderse por "interés nacional". Porque la palabra "interés" puede interpretarse, en sentido exclusivamente económico, como "provecho, utilidad, ganancia", o, en sentido más amplio, como "conveniencia o necesidad de carácter colectivo en el orden *moral* o material" (21).

Acompañada del calificativo "nacional", la palabra "interés" debe ser interpretada evidentemente en este último sentido, ya que la Nación no es ni ha sido nunca una especie de sociedad por acciones, sino una comunidad espiritual creada en el curso de la Historia en torno de un ideal colectivo.

El supremo "interés nacional" reside, pues, en la realización del ideal colectivo que constituye la razón de ser de la Nación (22).

En el caso de España, ya es sabido que nuestra nacionalidad se forjó con ocasión de la prolongada lucha mantenida entre la Cristiandad y el Islam sobre el territorio de la península. La defensa y difusión de la fe cristiana y de sus dogmas tradicionales se convirtió así, a partir del reinado de los Reyes Católicos, en el ideal colectivo y, por tanto, en el interés supremo de la nación española. Como dice Menéndez Pidal: "El Estado español se basará en la unidad de la fe católica y mayor propagación de ésta. Y este propósito, por su grandeza y alcance, prevalece entre todos los demás, si con alguno tropieza" (23).

Acabamos de comprobar que las empresas imperiales de Carlos V estuvieron inspiradas por el mismo principio. ¿Cómo se atreven a afirmar, pues, nuestros pensadores heterodoxos que tales empresas resultaban ajenas al interés nacional? Sencillamente, porque juzgan de ellas conforme a las ideas dominantes en nuestra época positivista. En su opinión, Carlos V debió desentenderse de la defensa y propagación de la fe y dedicarse exclusivamente a resolver nuestros problemas económicos.

Pero ninguna empresa histórica puede ser juzgada con criterios ajenos a su época y sin tener en cuenta las circunstancias y posibilidades de la misma. Ni la vocación de los españoles más representativos de entonces, ni la situación política mundial resultaban propicias a tal orientación.

Para bien o para mal, el ambiente español de aquel tiempo era más favorable a la gestación del héroe o del místico que a la del "homo oe-conomicus". El propio Ramón Carande, concienzudo historiador de la economía española de la época, reconoce que Carlos V encauzó la política exterior "siguiendo el rumbo preferido por innumerables españoles, desinteresados y altivos, y deparándoles

(21) Diccionario de la Real Academia Española, Dé-cimoséptima Edición, 1947.

(22) No negamos que puedan existir también intereses nacionales de orden económico, pero siempre con carácter secundario y subordinados a aquel interés supremo.

(23) Los españoles en la Historia. Cimas y depresiones nacionales en la curva de su vida política. (Introducción a la Historia de España dirigida por dicho autor, Espasa-Calpe, S. A.-Madrid, T. I, 1947, pp. LXXIX a LXXX).

aventuras que tantas veces acometieron desentendiéndose de que fuesen o no estragadoras y onerosas" (24).

Por otra parte, aunque España se hubiera desinteresado de toda empresa bélica exterior para concentrarse en la resolución de sus problemas internos, ¿puede creerse que nuestros poderosos y agresivos vecinos habrían dejado de alterar nuestra paz? Sabido es, en efecto, que las tropas francesas invadieron en 1521 nuestro territorio, conquistando Pamplona y poniendo sitio a Logroño, y que en repetidas ocasiones atacaron nuestras fronteras por la parte del Rosellón y la Cerdeña, mientras que los piratas turcos y berberiscos asolaban a menudo las costas de la península y el archipiélago balear. Y es que ninguna nación puede vivir en paz sin hacerse respetar de sus vecinos.

Así se lo advierte a su hijo el César Carlos V, en su célebre testamento político de 1548, del que extractamos unas cuantas frases significativas: "Conservad también la paz y evitad la guerra, a no ser que os sea impuesta en vuestra defensa... Mas como la paz depende no tanto de vos como de los demás..., os hago las reflexiones siguientes". El Emperador previene seguidamente a su heredero contra los franceses, que "no cumplen jamás sus tratados" y "siempre han alargado la mano en dirección de las naciones vecinas."; contra los príncipes italianos —incluyendo al Papa—, de quienes no debe fiarse, y contra los piratas del Mediterráneo o del Atlántico. Para afrontar estas amenazas, Felipe habrá de tener bien dispuestas sus fuerzas terrestres y navales (25).

Efectivamente, un pueblo rico, pero indefenso, está destinado tarde o temprano a servir de campo de batalla a las naciones fuertes codiciosas de sus riquezas. Como, por entonces, les sucedía a Italia y Flandes. Y lo mismo le hubiera ocurrido a España, si descuidando su preparación militar, se hubiese dedicado *exclusivamente* al fomento de su economía (26).

#### IV

¿Fue Carlos V responsable de nuestra "rápida" decadencia posterior?

Comencemos por rechazar el calificativo de "rápida" que algunos de los autores citados se complacen en aplicar a nuestra decadencia. En el campo político internacional, tal decadencia no se hace verdaderamente sensible hasta fines del primer tercio del siglo XVII, en que con motivo de la desgra-

(24) **Gobernantes y gobernados en la Hacienda de Castilla (1536-1556)**. Revista "Arbor" febrero de 1956, T. XVIII, n.º 62, p. 209.

(25) Karl Brandt: Ob. y ed. cit., pp. 483-484.

(26) Bien entendido que decimos *exclusivamente*, ya que sin mengua de su preparación bélica, España pudo aprovecharse mejor de las riquezas que le proporcionaron sus conquistas en el Nuevo Mundo. Pero esta desidia administrativa debe achacarse más bien a los sucesores de Carlos V, pues aunque éste intentó sanear nuestra hacienda, no pudo hacerlo, azobado como se hallaba bajo el peso de sus responsabilidades imperiales.



ciada guerra por la sucesión de Mantua (1628-1631), el prestigio de España en Europa comienza a disminuir. Si el principio de nuestro predominio en el Continente lo situamos en el año 1525, en que obtuvimos sobre Francia la decisiva victoria de Pavía, se colige que tal predominio duró algo más de un siglo; tanto como el de Inglaterra, que lo alcanzó en 1815, después de las guerras napoleónicas, y comenzó a perderlo después de la primera guerra mundial; y más que el de Francia, que sólo se mantuvo durante el reinado de Luis XIV (1643-1715), con un pasajero rebrote bajo el Primer Imperio (1804-1814).

No deja de constituir, por tanto, una paradoja considerar a Carlos V, que elevó a nuestra patria a una duradera posición de hegemonía, como responsable de nuestra decadencia.

Con razón ha dicho D. Antonio Ballesteros Beretta: "Algunos escritores consideran desgraciada la herencia de la Casa de Austria y piensan que el origen de la ruina de España fueron sus estados europeos. Es tan ingenuo el aserto, que pudiera reducirse a otra candorosa afirmación: si los monarcas españoles no hubieran poseído Nápoles, Sicilia, el Milanésado, Flandes y el Franco Condado, nunca se vieran precisados a sufrir el trance amargo de perderlos. Evidente. Y jamás habría existido una preponderancia española, una hegemonía mundial

hispanica: el idioma español que resonó en Roma retando a Francisco I, por boca de Carlos V, que lo convertía en lenguaje universal, fuera solo un romance occidental desconocido en las cancillerías. No, España dominó en Europa, y por eso en América nuestro paso fué paso de triunfadores. Era indispensable sujetar a nuestros enemigos en sus sedes para que libremente se dilatasen los confines hispánicos" (27).

Bajo el celoso caudillaje de Carlos V lucharon los españoles por una noble causa: la unidad de Europa y de la Cristiandad, frente a los particularismos religiosos y políticos que por entonces amenazaban escindirlas. Por desgracia, tan generoso empeño fracasó en definitiva. Pero el prestigio alcanzado en tal lucha por las armas y el genio de

---

(27) Proemio a la traducción española de la obra de Karl Brandt repetidamente citada, pp. 9-10.

España aseguraron a ésta durante más de un siglo la primacía sobre las demás naciones del Continente.

"No hay hecho que brote de las fuentes de aquella época con mayor claridad —dice a este propósito el historiador germano Peter Rassow— que éste de que, precisamente por su política imperial, Carlos V inicia una nueva época para España como nación... Carlos V se alza ante nosotros como arquitecto que labora en la obra del Imperium cristiano valiéndose para ello del poder de España. En tanto, empero, que trata de elevar a soporte del Imperio a esta España creada por él, se convierte por su obra histórica, cuyas energías actúan sobre el futuro, en el fundador del moderno Imperio español" (28).

---

(28) *El Mundo político de Carlos V* (Traducción española citada, págs. 102 y 109).

# Los despliegues para el combate atómico

Coronel de Caballería, del S. E. M., Joaquín DE SOTTO Y MONTES,  
Profesor de la Escuela Superior del Ejército.

## I.—PREAMBULO.

Nuestra vigente Doctrina provisional para el empleo táctico de las Armas y los Servicios, en el capítulo correspondiente a la "Guerra Atómica", al tratar el concepto de la SEGURIDAD, dice: "La capacidad de destrucción de los proyectiles atómicos, el carácter decisivo que puede tener su eficaz empleo y la flexibilidad de éste, exaltan la importancia de la SEGURIDAD, de la que son sus elementos primordiales: la defensa aérea, la información y las medidas de protección."

En otro párrafo, al señalar las *medidas de protección*, refiriéndose a las de orden táctico, indica: "Las medidas de protección táctica son, esencialmente, el DESPLIEGUE ABIERTO y el contacto con el enemigo."

Seguidamente, intentaremos razonar los límites que dicho despliegue abierto debe tener en el combate llevado por ambas partes a base de utilizar armamento nuclear.

## II.—LA SEGURIDAD TOTAL.

Las actuales posibilidades de destrucción masiva de las explosiones atómicas, han engendrado una verdadera renovación del concepto de la SEGURIDAD, ahora decididamente inclinada hacia la SEGURIDAD TOTAL.

Tal idea de SEGURIDAD exige un despliegue y articulación de las tropas que sea apto para enfrentarse ante cualquier clase de eventualidad; esto es, ser el adecuado contra las posibles acciones de masas: aéreas, atómicas o de guerrillas. Lo que significa la necesidad de que los distintos elementos que concurren a un despliegue, deban articularse en *fracciones autónomas* o agrupaciones tácticas, que cumplan las siguientes condiciones generales:

- estar lo bastante alejadas unas de otras para que en caso de un ataque atómico, tan sólo una de ellas entre todas pueda ser dañada por un mismo proyectil;
- ser lo suficientemente potentes y encontrarse lo convenientemente próximas unas de otras para estar en condiciones de hacer frente a un ataque desarrollado con armas clásicas, y durante el tiempo necesario para recibir los refuerzos y ayudas adecuados.

Como hasta cierto punto, tales condiciones son un tanto antagonicas, se precisa ponderar otros elementos, porque nos vemos entre el deseo de no presentar a las armas nucleares enemigas más que

minimos objetivos y el de proteger al máximo los puntos sensibles del despliegue. Es menester, pues, articular este despliegue a base de restringir la importancia de las fracciones autónomas o agrupaciones tácticas, pero tales reducciones, para que no resulten excesivas transformando al despliegue en inoperante por su debilidad, por fuerza deberán tener ciertas limitaciones, siendo las más importantes las que siguen:

- la necesidad de un adecuado nivel de cooperación interarmas, y
- los plazos de intervención de las distintas fracciones. Hay que hacer posible que los distintos elementos puedan apoyarse mutuamente, sea cual fuere la modalidad del ataque enemigo.

Ambas limitaciones llevan de la mano a la necesidad de considerar los siguientes factores: intervalos y distancias entre elementos y fracciones autónomas, velocidad de intervención de éstos y capacidad de combate de cada uno de ellos, con vistas a mantener su autonomía durante un determinado tiempo, pese a la acción enemiga.

Resulta, pues, que para establecer una noción exacta del concepto de SEGURIDAD TOTAL, debe empezarse por definir los valores respectivos de los intervalos y distancias *máximas* y *mínimas*; de las posibilidades de maniobra de las tropas que deban intervenir, y de la potencia *máxima* y *mínima* admisible para las referidas agrupaciones tácticas.

## III.—INTERVALOS Y DISTANCIAS.

Es admisible suponer, al menos teóricamente, que: CUANTO MAS LENTAS SEAN UNAS TROPAS, MAS REDUCIDOS DEBERAN SER SUS INTERVALOS Y DISTANCIAS, y consecuentemente, MAYOR HABRA DE SER LA POTENCIA DE COMBATE DE CADA UNA DE SUS AGRUPACIONES AUTONOMAS.

Un despliegue de tropas y elementos de tipo logístico, tanto si es ofensivo como defensivo, en última instancia viene a ser una "Concentración", fundamentada en el "Tiempo" y en el "Espacio"; acentuándose en ella la influencia de uno u otro factor, según las características particulares de las tropas y también con arreglo a la situación táctica o estratégica. Así, pues, si unas fuerzas determinadas, por sus peculiares características o por otras causas ajenas a su constitución, carecieran de la necesaria velocidad para realizar su concentración en forma rápida, al no "*dominar*" el factor "Tiempo" se verán obligadas a buscar sus posibilidades a base del "Espacio"; es decir, a situarse de forma

que sus distintas agrupaciones tácticas se encuentren sobre áreas próximas unas de otras, y desde luego cerca de su futura zona de acción.

Si, por el contrario, se tratase de unas tropas rápidas (motorizadas, mecanizadas, carros o aerotransportadas), éstas, al estar en condiciones de "dominar" el factor "Tiempo", dadas sus posibilidades de maniobra veloz, no precisarán basar su concentración en el "Espacio", por lo que las áreas que respectivamente ocupen sus agrupaciones tácticas podrán estar bien separadas, y consecuentemente, los intervalos y distancias de sus distintos elementos pueden ser aumentados.

Estos cálculos teóricos, sin duda quedarían incompletos si en ellos no se hiciera intervenir las actuales posibilidades de fuego y de protección, extraordinariamente desarrolladas por la técnica moderna. De aquí, que las cuantías de los intervalos y distancias deberán satisfacer, además, los siguientes extremos:

- que por su magnitud *mínima*, permitan la utilización de toda clase de fuegos de las armas pesadas, incluyéndose en éstas al mortero de 81.
- que dicha magnitud *mínima*, al menos permita la acción de los fuegos cruzados de las armas ligeras, pero siempre a base de que ante un caso de ataque atómico la separación entre elementos no engendre más que un mínimo de pérdidas (como máximo, una sola de las agrupaciones o de alguno de sus elementos, o una pequeña porción periférica de dos próximos), y además haga posible el correspondiente apoyo mutuo por el fuego, entre dos fracciones acolladas o sucesivas.
- que por su magnitud *máxima*, sea posible la utilización de los fuegos de las armas pesadas más potentes (artillería de campaña, morteros de 120, y granadas y cargas atómicas de pequeña potencia: 2 a 10 KT.), sin por esto tolerar riesgos para las tropas propias, en caso de hacerse necesario emplear armas nucleares contra aquel enemigo que se hubiera infiltrado por algún intervalo.

En cuanto a la parte relacionada con la protección, debe señalarse que, el hecho de que el blindaje constituya una buena "pantalla" antiatómica, no deberá interpretarse como que todo "telón" pro-

tector ante una acción nuclear deba estar fundamentado siempre en los carros y vehículos blindados. Es necesario concebir otras fórmulas más sencillas, menos onerosas y más viables para los ejércitos de naciones de modestos presupuestos.

Ciertos países, apoyándose en sus experiencias dentro del campo nuclear, han dictado ya normas relacionadas con el empleo de las Armas Atómicas. En este trabajo se inserta el Cuadro I, contenido en una Instrucción provisional del Ejército francés, en el que se reúnen algunos datos relacionados con los diámetros de las ZONAS PELIGROSAS, bajo una explosión atómica. Dichos datos en su totalidad están referidos a la bomba que normalmente se suele poner como "Proyectil-tipo": la de 20 KT.

En consecuencia, cuando se trate de fijar otros diámetros referidos a bombas de otras potencias distintas a la de los 20 KT., será preciso recurrir a la extrapolación, dado que no existe uniforme proporcionalidad entre potencias de bombas y diámetros de zonas de daños. Por ejemplo, si se tratase de una bomba de 100 KT., el referido diámetro de daños llegaría al doble del correspondiente a los 20 KT.; pero, en cambio, si la carga atómica que hubiera hecho explosión fuera de una potencia de 2 KT., esto es, diez veces menor que la de 20 KT., su diámetro de daños, aproximadamente, vendría a ser la mitad del de dicha bomba-tipo.

También anotaremos que los datos que figuran en el mencionado Cuadro I, se refieren a *todos los efectos* de una explosión atómica: *soplo, térmico y radiactivo*.

Del examen del Cuadro I, resulta que:

- el intervalo de *seguridad máxima* (para tropas al descubierto en ofensiva) es del orden de unos 7,5 Kms. (en el Cuadro 7,300 mtrs.), y el de *seguridad mínima* no deberá ser inferior al de 1,5 Kms. (para tropas fortificadas en defensiva).
- el primero de los citados intervalos, permite la acción sobre él de los fuegos de las armas pesadas más potentes; en cuanto al de seguridad mínima, en su interior no será posible la aplicación de la totalidad de los fuegos (armas pesadas y ligeras).
- las cuantías que figuran en el Cuadro I, de que se deducen los posibles intervalos y distancias, eventualmente, permitirán el empleo de granadas y cargas atómicas de débil potencia (2 a 10 KT.), entre agrupaciones tácticas en que se articule un despliegue. Proyectiles de mayor potencia, tales como los de 20 KT., forzosamente necesitan mayores valores de intervalos y distancias.

#### IV.—EL BATALLON, UNIDAD AUTONOMA MAS PEQUEÑA

Si se admite que el Batallón de Infantería es la más reducida fracción de tropas a quien se puede conceder autonomía, dado que tal pequeña unidad tiene posibilidades de considerable acción, y si se le asigna, teóricamente, como capacidad de resisten-

CUADRO I

DIÁMETROS DE LAS ZONAS PELIGROSAS

(referidos a un proyectil atómico de 20 KT. utilizado en condiciones óptimas)

	ZONA PELIGROSA TOTAL	ZONA MAS PELIGROSA (excluida aquella de daños ligeros: 5% de pérdidas)
<b>OFENSIVA</b>		
ropas al descubierto .....	7.300 mts (1)	4.900 mts (1)
ropas al descubierto en bosque.....	4.600 " (1)	3.700 " (1)
ropas a cubierto por pantalla..... (efectos diferidos)	2.600 " (1)	2.200 " (1 y 2)
<b>DEFENSIVA</b>		
ropas enterradas .....	3.700 mts (1)	2.500 mts (2)
ropas enterradas en bosque .....	3.700 " (1)	3.100 " (1)
ropas fortificadas .....	2.900 " (1)	1.600 " (1)

ALCANCES DE LAS ARMAS DE APOYO

artillería de campaña .....	14.000 mts
mortero de 120 mm .....	7.000 "
mortero de 81 mm .....	3.200 "
metralladora (tiro de neutralización)	1.200 "

NOTAS.— (1) Explosión alta a unos 600 mts sobre el suelo.  
(2) Explosión a ras de tierra.

Tropas	Ofensiva	Defensiva
A pie	Al descubierto: Intervalo: de 5 a 7 Kms Concentración: en 2 a 3 h.  Impracticable	Fortificadas: Intervalo: de 1,5 a 3 kms Concentración: 40 a 80 m.  Intervalos bien batidos por la totalidad de los fuegos de todas las armas (ligeras y pesadas), comprendidas las granadas y cargas atómicas de débil potencia. CASO LIMITE ACEPTABLE  Enterradas: Intervalo: de 2,5 a 4 kms Concentración: de 1 a 2 h. Intervalos bien batidos por los fuegos de las armas pesadas, comprendidas las atómicas de débil potencia SÓLO EL INTERVALO DE SEGURIDAD MÍNIMA ES ACEPTABLE (2,5 kms)  En los dos casos el proyectil de 20 KT. no tiene posible utilización entre intervalos
Mecanizadas sin pantalla protectora	Al descubierto: Intervalo: de 5 a 7 kms Concentración: en 20 a 30 m Intervalos batidos por los fuegos de las armas pesadas y atómica de débil potencia  Aceptable  No es utilizable el proyectil atómico de 20 KT.	Fortificadas: Intervalo: de 1,5 a 3 kms Concentración: en 5 a 15 m Intervalos bien batidos por la totalidad de los fuegos de todas las armas, incluidas las atómicas de débil potencia  Muy aceptable  Enterradas: Intervalo: de 2,5 a 4 kms Concentración: en 10 a 20 m Intervalos bien batidos por las armas pesadas y atómicas de débil potencia Muy aceptable. En los dos casos no puede ser utilizado el proyectil atómico de 20 KT.
Mecanizadas protegidas por pantalla	Protegidas por pantalla: Intervalo: 2,5 kms Concentración: en 10 m Intervalos batidos por la totalidad de las armas, incluidas las atómicas de débil potencia. POSIBILIDAD DE EMPLEAR LA BOMBA de 20 KT a base de intervalos de 5 kms. Concentración: 20 m. EXCELENTE.	Protegidas por pantalla: Caso igual al anterior Protección mejorada al enterrar los vehículos, lo que reducirá el intervalo, a reserva de no situar a nadie en tierra incluso enterrado Intervalo: 2,5 kms

cia mínima combatiendo aislado y en un ambiente de acciones clásicas una media hora, será posible comprobar en función de las velocidades tácticas de las diversas tropas a pie y mecanizadas (3 y 15 Km/H. respectivamente), cómo los referidos intervalos y distancias de seguridad pueden satisfacer necesidades de concentraciones temporales. Ahora bien, tal estimación deberá realizarse, no tan sólo teniendo en cuenta las magnitudes de seguridad correspondientes a LA ZONA PELIGROSA TOTAL, sino también en relación con los intervalos que corresponden a la ZONA MAS PELIGROSA, cuya posibilidad de utilización, *a priori*, no deberá ser abandonada sistemáticamente.

## V.—POSIBILIDADES DE MOVIMIENTOS TACTICOS

Tales posibilidades, como ya quedó indicado, constituyen otro de los factores que directamente intervienen en la exacta noción de la SEGURIDAD TOTAL.

En el Cuadro II, unido a este trabajo, se señalan las referidas posibilidades, y de su examen es posible sacar las siguientes conclusiones:

- que las tropas a pie, en una batalla atómica, tan sólo se adaptan a la defensiva, e incluso, en este caso, con frecuencia se verán obligadas a guardar los intervalos de seguridad *mínima*.
- que dichas tropas a pie, normalmente, no podrán participar en una ofensiva de carácter atómico más que triplicando la capacidad de resistencia (ante una acción clásica) de las agrupaciones de combate o fracciones autónomas en

que se articulen. Naturalmente, si la solución consiste en aumentar la densidad de los efectivos no puede considerarse buena, dada la posibilidad de ofrecer al enemigo una serie de objetivos atómicos rentables.

- que las tropas mecanizadas y con mayor razón las carristas, se adaptan a la batalla atómica, tanto con arreglo a las necesidades de la ofensiva, como de la defensiva. Podrán, por tanto, y a su elección, utilizar ya el intervalo de seguridad mínima o el de máxima; si bien, en acciones ofensivas, el de máxima no deberá ser sobrepasado si se quiere evitar—en razón de la distancia—la imposibilidad de intervenir con su fuego entre los intervalos.
- que todas las tropas mecanizadas protegidas por una "pantalla" antiatómica, están en condiciones de satisfacer las exigencias de la maniobra; y pueden, además, sin comprometer sus acciones de fuego con armas clásicas sobre los intervalos, sobrepasar los límites del de *seguridad máxima*, y en consecuencia, hacer posible el empleo de proyectiles atómicos de 20 KT. sobre dichos intervalos.
- que si tales tropas mecanizadas disponen de blindaje en sus vehículos o son de carros, sus particulares características les permitirán soportar cualquier ataque de armamento clásico con más facilidad que otra clase de tropas, y además llevar a cabo sus movimientos de concentración con un mínimo de pérdidas.

De todas estas conclusiones, desde luego teóricas, aparece una: prescindir de las tropas a pie en las acciones ofensivas, lo que llevada "in extremis"



sería irreal, utópica y naturalmente inadmisibles. Con y sin armas nucleares, en todo combate ofensivo siempre será preciso realizar infiltraciones, asaltar posiciones y ocupar y defender más o menos prolongadamente los objetivos alcanzados. Por consiguiente, con independencia de recurrir a otros tipos de unidades de infantería (sobre carriers, motorizada, aerotransportada, etc.), también será práctico recurrir a despliegues ofensivos en los que se combinen tropas de diversas características, con lo que en principio quedarán revalorizadas las tropas a pie en dicha ofensiva, sin necesidad de tener que recurrir a aumentar la importancia de sus fracciones autónomas.

Con arreglo a tal criterio, bastaría utilizar los intervalos de *seguridad mínima* (ofensiva) unos 5.000 mtrs., dejando a las tropas mecanizadas y a las protegidas por "pantalla" en segundo escalón, y con la misión de acudir rápidamente en auxilio de su primer escalón. Naturalmente, tal solución, cual ocurre en todos aquellos casos en las que intervienen sujetos de distinta velocidad, tiene sus inconvenientes, derivados de la disminución del ritmo del ataque; cosa siempre poco deseable, aunque no desestimable *a priori*, ya que existen ocasiones en la batalla ofensiva, tal como una primera fase de una acción de ruptura de un frente fortificado, en que el infante, normalmente, desempeña un cometido mucho más interesante que el carrista o que el que tripula un vehículo T.T.

## VI.—EL DESPLIEGUE.

Nos vamos a referir al posible despliegue atómico de una G. U. de Infantería normal, tipo División.

En virtud de las ideas hasta ahora expuestas, en particular las relacionadas con la articulación de los despliegues en fracciones autónomas o agrupaciones tácticas, así como con las dimensiones de los intervalos de seguridad mínima y máxima, la fisonomía de un despliegue, posiblemente podría fundamentarse en:

— una serie de fracciones autónomas o agrupaciones tácticas, cada una de las cuales estaría en condiciones de presentar una *potencia semejante por todas sus partes*; ya que la importancia de los intervalos considerados permite, en principio, estar en condiciones de poder abordar al enemigo sobre cualquiera de sus frentes. Esto podría resultar aún más verdadero si entre cada

dos Gs. Us. se organizaran "pasillos" para la libre "circulación" de los proyectiles atómicos de 20 KT.; es decir soluciones de continuidad entre cada división de 5.000 a 6.000 mtrs. en caso de defensiva, y de 5.000 a 10.000 mtrs. para situaciones de ofensiva, y naturalmente según las características particulares de las tropas que debieran empeñarse.

## VII.—AREAS DE DEFENSA O DE MANIOBRA TIPO DIVISIONARIAS.

En las condiciones citadas un despliegue divisionario (excluidos los estacionamientos de los distintos órganos de los Servicios) podría ocupar aproximadamente las siguientes superficies:

— *En defensiva*: de 170 Kms. cuadrados (10 X 17 kilómetros) a 500 Kms. cuadrados (20 X 25 kilómetros).

*En ofensiva*: de 300 Kms. cuadrados (15 X 20 kilómetros) a 1.050 kms. cuadrados (30 X 35 kilómetros).

— *En la explotación y cobertura*: de 750 kms. cuadrados (25 X 30 kms.) a 1.575 kms. cuadrados (35 X 45 kms.).

De ser ciertas tales áreas, no será exagerado indicar que:

— contrariamente a lo que ocurre para realizar un combate con armas clásicas, si éste es de carácter atómico, *se precisa una dispersión más amplia para atacar que para defenderse*,

— tan sólo aquellas tropas que dispongan de una "pantalla" protectora *podrán conservar una dispersión invariable*; si bien tal dispersión nunca deberá ser inferior a la correspondiente para situaciones defensivas, *sea cual fuere la naturaleza y posibilidades de las tropas que se empeñen*.

— el paso al orden disperso presentará tales servidumbres y peligros que, sobre todo en la ofensiva, una vez obtenido el despliegue deseado, *resultará muy difícil modificar*, después, la composición de las distintas agrupaciones tácticas que se organicen.

— pensando en un posible combate atómico, cada vez se va dibujando más la conveniencia de que los distintos Cuerpos vayan tomando la fisonomía de Agrupación Táctica; es decir, la solución INTERARMAS, hasta ahora tan sólo admitida con carácter circunstancial y con idea de realizar una determinada misión de combate.





Una Residencia sanitaria del Seguro de Enfermedad

## La protección social en el Estado Español

### II

Por Arturo PEREZ CAMARERO, del Instituto N. de Estadística.

#### *Utopías convertidas en realidades.*

En suma, en dos decenios del Gobierno de Franco, el Trabajo ha alcanzado la jerarquía moral, la consideración social, y la situación económica que hubiesen parecido utópicas en los días en que se definía el Estado español como una República de trabajadores.

Con la objetividad de los números empezamos a demostrar en el artículo anterior publicado sobre este tema en el núm. 223 de EJERCITO, y ahora quedará bien patentizado que en el campo de la protección al trabajador y de la previsión se han superado las peticiones que antaño venían repitiendo, casi formulariamente, las asambleas de los obreros, algunas de las cuales continúan figurando como aspiraciones en los Congresos internacionales societarios actuales.

#### *Los subsidios familiares.*

Creados por el Gobierno Nacional en plena lucha, 1938, tiene por objeto evitar que ni la creación de una familia ni su crecimiento ocasionen agobios económicos al productor.

Los trabajadores con dos o más hijos a su cargo perciben un subsidio con sujeción a una escala progresiva entre 60 pesetas mensuales por dos hijos menores de catorce años, hasta 4.500 pesetas por doce hijos, a partir de cuyo número se aumenta en 300 pesetas por cada uno más.

Establece también subsidios a los huérfanos menores de catorce años; a viudas con o sin hijos; de escolaridad para asegurar la enseñanza primaria, secundaria, profesional, técnica y universitaria de los huérfanos; premios de nupcialidad de 3.000 pesetas y de natalidad para las familias con mayor

número de hijos habidos o conservados vivos.

El resumen numérico del Subsidio familiar en 1956 es el que sigue:

*Rama general:*

Empresas cotizantes (media mensual) .....	282.686
Recaudaciones .....	1.192.143.300 pesetas
Asegurados (media mensual).	3.340.960
Subsidiados m. m. ....	568.420
Beneficiarios m. m. ....	1.517.820
Subsidios pagados .....	598.495.100 pesetas

*Rama agropecuaria:*

Recaudación .....	229.872.800 pesetas
Subsidiados (media mensual).	654.891
Beneficiarios m. m. ....	1.861.961
Subsidios pagados .....	679.404.000 pesetas

*Ramas de viudedad, orfandad y escolaridad:*

Subsidiados (media mensual).	654.891
Beneficiarios m. m. ....	61.956
Subsidios pagados .....	47.175.600 pesetas

*Rama de funcionarios:*

Recaudaciones .....	32.147.200 pesetas
Subsidiados (media mensual).	30.598
Beneficiarios m. m. ....	83.730
Subsidios pagados .....	32.147.300 pesetas

*Trabajadores del mar:*

Recaudaciones .....	19.295.300 pesetas
Asegurados (media mensual).	90.864
Subsidiados m. m. ....	30.288
Beneficiarios .....	88.585
Subsidios pagados .....	31.157.200 pesetas

*Total de todas las ramas:*

Recaudación .....	2.140.369.100 pesetas
Subsidiados (media mensual).	1.325.762
Beneficiarios m. m. ....	3.613.952
Subsidios pagados .....	1.607.582.200

*El seguro de maternidad. Cerca de 80.000 madres atendidas en un año.*

Es un fenómeno universal la necesidad creciente de que la mujer busque en la oficina, el taller o la fábrica el medio de atender a su vida o de incrementar la economía familiar. Por esta causa, la maternidad imponía a gran número de mujeres trabajadoras durante la gestación y el puerperio la obligación de atender a sus quehaceres domésticos y sus ocupaciones laborales, con evidente riesgo de su salud y la de sus hijos.

El seguro de Maternidad, englobado con el de enfermedad desde 1948, proporciona a la mujer casada, seis semanas antes del parto y otras tantas después, de absoluto descanso laboral, la asistencia médica y sanitaria debida y la indemnización económica suficiente para que la maternidad no sea prácticamente castigada y sí atendida y recompensada.

Además de la asistencia médica domiciliar y en los consultorios, enfermeras especializadas llevan a los hogares las enseñanzas y los cuidados precisos, y uno de los fines de las instalaciones sanatorias del Seguro de Enfermedad es proporcionar alojamiento, quirófano y personal tocólogo a las aseguradas.

La mayor parte de estos beneficios de que gozan las aseguradas directas alcanzan también a las beneficiarias esposas de asegurados. En el año 1956 las mujeres atendidas fueron 3.510 aseguradas y 75.758 beneficiarias de Seguro de Enfermedad, sin contar las que lo fueron en atención al Subsidio familiar.

La eficacia de la humanitaria acción del Seguro de Maternidad que alcanza a tantos hogares, la comprueba, entre otros hechos, la excepcional disminución de la mortalidad infantil.

*El Seguro de Enfermedad.*

Esta Institución previsor, fundada en 1942, tiene por fundamento el hecho de que las enfermeda-

**El Seguro de Enfermedad en Vigo**



des de los productores no sólo afectan a quienes las padecen, sino también a sus empresarios y a la Economía Nacional, por la disminución de mano de obra que ocasionan.

Su objeto es proporcionar al trabajador medios económicos y sanitarios y asistencia médica domiciliar y sanatorial para recobrar la salud, sin que a su dolencia física se sume el quebranto moral.

Según los datos del Anuario Estadístico de España referidos únicamente al Seguro contratado en la Dirección de Asistencia Sanitaria e Instalaciones del Seguro de Enfermedad del I. N. de P., en 1956, fueron:

Empresas aseguradas (media mensual) .....	429.695
Asegurados (media mensual):	3.978.337
Beneficiarios m. m. ....	9.805.882
Recaudación .....	872.695.200 pesetas
Pagos por prestaciones económicas y sanitarias .....	856.948.000 "

Según información directa del I. N. de P. en el año 1957:

La hospitalización de enfermos en las Residencias sanitarias del Plan Nacional ha sumado, durante el año 1957, 1.122.347 estancias, con un importe de 139.33 pesetas por estancia.

Las realizadas en los establecimientos sanitarios provisionales han sido 153.905, con un importe de 109.91 pesetas.

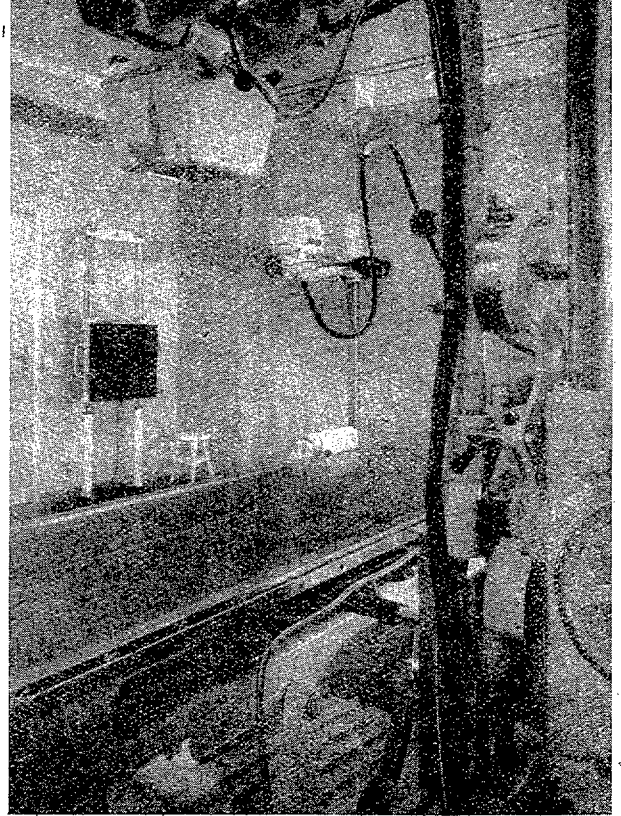
La utilización de los ambulatorios del Plan Nacional y el coste de las asistencias han sido, en 1957, las siguientes:

	<u>Asegurados</u>	<u>Importe</u>
Medicina General .....	6.208.677	18.031.162,90
Radiología .....	17.235.843	8.661.541,15
Análisis .....	14.550.797	3.918.659,04
Otras especialidades .....	15.329.394	27.600.800,88
Envases clínicos M. G. ....	6.187.967	5.657.669,19
Id. de especialidades ....	14.064.074	4.387.590,35

Y en los ambulatorios provisionales:

	<u>Asegurados</u>	<u>Importe</u>
Medicina General .....	10.605.657	27.305.292,82
Radiología .....	13.330.294	6.556.928,82
Análisis .....	5.885.060	1.828.716,71
Otras especialidades .....	27.448.775	27.733.276,43
Envases clínicos M. G. ....	10.619.220	14.778.819,18
Id. de especialidades ...	20.619.449	6.877.053,47

Las cifras relativas a los gastos de asistencia sanitaria en el año 1957, del Seguro directo del Instituto Nacional de Previsión, son las siguientes:



Instalaciones sanitarias en las Residencias del Seguro

Honorarios médicos .....	317.083.575,66 Ptas.
Prestaciones especiales .....	5.511.663,30 "
Hospitalizaciones contratadas.	27.991.016,86 "
Farmacia .....	397.470.119,82 "
Total .....	748.056.375,64 "

Durante este mismo año, los asegurados y beneficiarios del Seguro Directo del I. N. P. han recibido un total de más de 41 millones de asistencias.

#### Gigantesco Plan Sanatorial.

Así puede calificarse el conjunto de construcciones que el Instituto Nacional de Previsión eleva con destino a los fines del Seguro de Enfermedad. Dicho Plan comprende la edificación de 67 Residencias Sanitarias, con 16.000 camas, 62 ambulatorios completos y 144 reducidos. Hoy, al terminar la primera fase del Plan, funcionan totalmente, con 9.335 camas, las siguientes 30 Residencias:

Vitoria .....	190 camas
Almería .....	348 "
Alicante .....	345 "
Badajoz .....	448 "
Palma de Mallorca .....	379 "
Mahón .....	112 "
Barcelona "Francisco Franco" .....	812 "
Cáceres .....	239 "
Cádiz "Fernando Zamacola" .....	215 "
Puertollano .....	35 "
Córdoba .....	439 "
La Coruña "Juan Canalejo" .....	291 "
Gerona .....	305 "

Granada "Ruiz de Alda" .....	446	camas
Guadalajara "F. Primo de Rivera" ...	130	"
Huelva "Manuel Lois" .....	304	"
Logroño .....	294	"
Lugo .....	145	"
Málaga "Carlos Haya" .....	360	"
Mieres "Enrique Cangas" .....	150	"
Palencia "Lorenzo Ramirez" .....	125	"
Vigo "Almirante Vierna" .....	381	"
Sevilla "García Morato" .....	600	"
Teruel .....	180	"
Valencia "General Sanjurjo" .....	214	"
Valladolid "Onésimo Redondo" .....	372	"
Bilbao "Enrique Sotomayor" .....	702	"
Zamora "Ramiro Ledesma" .....	175	"
Calatayud .....	60	"
Zaragoza "José Antonio" .....	540	"

En construcción se encuentran las de Burgos, San Sebastián, Jaén y Oviedo, con 200 camas cada una. Los ambulatorios ya en funcionamiento son 45.

#### Seguro de Enfermedades Profesionales.

El sistema español de previsión protege al trabajador contra los riesgos específicamente profesionales que se presentan en algunos trabajos de una manera constante.

En el mes de junio de 1941 se estableció el seguro obligatorio de silicosis, enfermedad del aparato respiratorio originada por el constante manejo de materias primas que contienen sílice. Seis años más tarde, el seguro se extiende a las restantes enfermedades profesionales de carácter análogo. La campaña contra las mismas comprende en primer lugar la prevención de estas enfermedades mediante la utilización de caretas y otros procedimientos defensivos. Además se verifican reconocimientos periódicos y obligatorios que permiten descubrir el mal en sus comienzos.

Si, pese a ello, surge la enfermedad, el productor pasa a percibir el seguro en la forma de subsidio de paro o de renta vitalicia, al mismo tiempo

que adquiere preferencia en la oficina de colocación para obtener otros empleos permitidos a sus condiciones físicas.

La asistencia de este seguro se presta en un Dispensario Central, 16 dispensarios provinciales y comarcales y mediante equipos móviles de Radiodiagnóstico. Durante el año 1957 se efectuaron 130.000 reconocimientos y en el año 1956 los pensionistas eran 13.371, los beneficiarios 16.837 y las pensiones sumaron 91.488.400 pesetas.

#### Seguro de Vejez e Invalidez.

Sería ingratitud que la nación que se beneficia del trabajo dejase en la indefensión y en la penuria absoluta al productor inválido o anciano. El Fuero del Trabajo proclama la insuficiencia del régimen anterior a él y en la actualidad se hallan protegidos por el seguro de vejez e invalidez todos los trabajadores por cuenta ajena, intelectuales o manuales, mayores de catorce años, con rentas de trabajo no superiores a 40.000 pesetas anuales y los productores autónomos agropecuarios en régimen especial. Estos beneficios alcanzan a los súbditos hispano-americanos, filipinos y andorranos que ejercen actividades laborales en España y a los nacionales de otros países con los que existen tratados de reciprocidad.

En 1956 las cifras del Seguro de Vejez e Invalidez fueron:

Empresas cotizantes (media mensual) .....	280.225
Asegurados cotizantes (Media mensual) .....	3.299.245
Subsidiados en el año .....	8.922.340
Recaudación .....	2.148.058.500 pesetas
Subsidios pagados .....	2.280.892.500 "

El Subsidio que los ancianos o imposibilitados reciben por este seguro obligatorio a través del Instituto Nacional de Previsión, acrecentado en gran proporción con las prestaciones de este mismo carácter a cargo de las mutualidades laborales, debe



Equipos móviles de socorro de los mineros

y puede ser aumentado por medio de los seguros voluntarios que el mismo Instituto Nacional de Previsión establece y facilita con su garantía y su cooperación.

#### Seguros Especiales.

Existen otras modalidades de la previsión que progresivamente van incorporándose a las costumbres de la población laboral. Son conocidas con el nombre de Seguros Especiales y pueden resumirse en los siguientes: Rama de Pensión, Rama de Dote, Mutualidad de la Previsión, Seguro de Amortización de Préstamos, Montepío de Administración Local y Mutualidad de Seguro Escolar.

En conjunto, el año 1956 presentaron estas cifras:

Afiliados (media mensual) .....	63.837
Recaudación .....	13.723.200 pesetas
Pagos .....	5.923.500 "

#### Acción Social

##### La Protección a la familia.

Mientras que la Previsión Social garantiza al trabajador el bienestar propio y de su familia en el futuro, contrarrestando contingencias fatales o probables, la Acción Social protege de modo inmediato al productor que se halla en circunstancias de especial ayuda.

Así, al constituir una familia, el Estado español concede premios a la nupcialidad, que en 1956 fueron 69.025 y sumaron 207.075.200 pesetas.

La fecundidad, que contribuye a contener el fenómeno casi universal del descenso de la natalidad, puede ocasionar un perjuicio económico en los hogares y, para evitarlo, se ha creado el título y la categoría de familia numerosa a la que se otorga ayudas, exenciones y privilegios diversos, en grado proporcional al número de hijos.

En 1956 gozaron de esta consideración 159.803 familias, que representaban un total de 800.417 hijos.

##### Las Cooperativas y los Economatos.

El antiguo movimiento cooperativista español se ha convertido hoy en un complejo y fecundo sistema encaminado a elevar constantemente el nivel de vida de los trabajadores.

Las cooperativas españolas atravesaron durante cierto tiempo un periodo de decadencia que alcanzó su punto más grave tras la Guerra de Liberación, salvando de la desaparición a las antiguas Cooperativas e impulsando la creación de muchas otras. La Ley de Cooperación de 2 de enero de 1942 fué el cauce en el que se ha desarrollado todo el amplio movimiento cooperativista de la actualidad. El tradicional sentido individualista español ha sido superado con las nuevas fórmulas de producción y trabajo que permiten un incremento de la riqueza nacional.

Para dar una idea de lo que ha representado este renacer, baste decir que en la fecha de la promulgación de esta Ley, el sistema de cooperativas estaba solamente representado por unas 1.800 asociaciones de vida efectiva. En el decenio 1944 a 1953 se crearon, aproximadamente, 6.000 y en el año 1957 se han aprobado 388 nuevas cooperativas con 21.262 socios.

Complementan las Cooperativas de producción y de trabajo los Economatos de Consumo, de los cuales en 1957 se hallaban en vigor 664 con un total de 1.479.212 usuarios.

#### Montepíos y Mutualidades Laborales

En estas entidades figuran encuadrados los productores con arreglo a la Reglamentación de Trabajo respectivo. El Servicio de Mutualidades y Montepíos tiene como misión la orientación, regulación y vigilancia de todas las instituciones dedicadas a dar efectividad al seguro social obligatorio de carácter mutualista.

Los propios productores, gobiernan el funcionamiento de Montepíos y Mutualidades para la concesión de distintas prestaciones de jubilación, viudedad, orfandad, enfermedad crónica, defunción, asistencia sanitaria, préstamos sociales, ayuda para el paro forzoso, escuelas de formación profesional, etc.

El Servicio de Montepíos y Mutualidades fué creado en 1946 y dos años más tarde le fué concedida personalidad, administración y fondos propios. Una Caja de Coordinación y Compensación de las Mutualidades Laborales regula la afiliación personal, la cotización de cada productor, antigüedad profesional y el salario regulador.

#### AFILIADOS A LAS MUTUALIDADES LABORALES

Años	Empresas	Productores
1952	222.467	2.509.636
1953	253.273	2.824.574
1954	253.277	3.021.045
1955	270.557	3.196.065
1956	275.085	3.299.540

El total de prestaciones en 1954, fué 939.062.865 pesetas; entre los distintos grupos de prestaciones se destacan las siguientes:

Orfandad .....	44.935.789
Larga enfermedad .....	52.786.147
Natalidad .....	32.940.220
Nupcialidad .....	78.969.250
Invalidez .....	6.445.319
Defunción .....	23.606.310
Prestaciones por otras causas .....	133.566.925

### *El Instituto Social de la Marina.*

En 1919 fué creado este organismo con la finalidad de facilitar préstamos para la construcción de embarcaciones pesqueras. Más tarde, en 1941, se ampliaron sus misiones con arreglo a una nueva Ley orgánica. En ella se hacía realidad la declaración VI del Fuero del Trabajo según la cual el Estado atenderá con la máxima solicitud a los trabajadores, dotándoles de instituciones adecuadas para impedir la depreciación de la mercancía y facilitarles el acceso a la propiedad de los elementos necesarios para el desempeño de su oficio.

La Mutua Nacional de Previsión de Riesgo Marítimo, entidad integrante del Instituto Social de la Marina, realiza el seguro de las embarcaciones. Desde 1944 el número de pólizas expedidas abarca un total de 4.855 y el valor de las embarcaciones aseguradas se aproxima ya a la cifra de 800 millones de pesetas. En 1956, los pagos efectuados alcanzaron 7.329.098 pesetas; un año más tarde, en 1957, los expedientes de siniestro sumaron 538, con lo que el número total de estos expedientes desde el año 1944 hasta la fecha llegan a 4.150.

### *Instituto de Crédito para la Reconstrucción Nacional.*

En los primeros años que siguieron al de la Victoria, esta institución, en colaboración con la Comisaría Nacional del Paro y, en ciertos aspectos, con la Dirección General de Regiones Devastadas,

concedió créditos a entidades públicas y a particulares para obras de reparación de los estragos de la guerra.

Mas a medida que la labor restauradora se completaba fué creando modalidades de crédito para las construcciones navales, urbanas y campesinas.

En 1956 el Instituto de Crédito para la Reconstrucción Nacional otorgó créditos ya solamente por valor de 5,3 millones de pesetas para reconstrucciones y, en cambio, los concedidos para obras nuevas sumaron 1.228,3 millones de pesetas. Las partidas más importantes fueron: Viviendas bonificadas, 488,9 millones; construcciones navales, 462,8; casas militares y civiles y viviendas protegidas, 240,1, y adquisición de pisos en propiedad por los inquilinos, 35,5 millones de pesetas.

### *La Enseñanza Laboral.-Los trabajadores tienen libre y posible acceso a la cultura.*

Hasta hace pocos años los hijos de los trabajadores modestos tenían prácticamente vedado el acceso a los centros de Enseñanza Media y Superior, y la proporción del analfabetismo demostraba que ni aun la Enseñanza Primaria alcanzaba a todos los españoles. Por tales causas España se veía privada de la utilización de gran número de inteligencias selectas esterilizadas por falta de cultivo, y la incultura del trabajador perpetuaba la rutina en la agricultura y en el artesanado.

Para remediar ambos males, el Estado Católico

En Barcelona



Social, además de elevar el número de Escuelas Elementales de 42.741 a 66.182 y de aumentar el número de Centros de cultura hasta 86.403, ha implantado los Seguros Escolares de que hemos hecho mención, ha intensificado el régimen de becas y

ha instaurado todo un sistema de Enseñanza Laboral que comprende todos los grados y en ellos las distintas especialidades necesarias para el completo perfeccionamiento de las técnicas de trabajo. Este sistema puede concretarse así:

#### ENSEÑANZAS LABORALES 1956

	N.º de centros	Alumnos	Terminaron los estudios
<i>Iniciación profesional</i>			
Escuelas de Capataces agrícolas .....	6	243	99
"    "    "    forestales .....	2	55	—
"    "    Orientación Profesional .....	15	2.236	286
"    "    Vigilantes de Minas y Oficiales Mecánicos Electricistas .....	2	245	91
<i>Enseñanza Media</i>			
Escuelas de Trabajo .....	79	19.695	1.406
"    "    Artes y Oficios Artísticos .....	45	20.964	
Institutos Laborales: .....	91	9.706	
(56 de Agricultura y Ganadería, 27 de Industriales y Mineros y 8 Marítimo-pesqueros)			
Centros Sindicales de Formación Profesional .....	2	2.506	1.839
Escuela del Hogar y Profesional de la Mujer .....	1	151	39
Instituto de Enseñanzas Profesionales de la Mujer. Escuela Nacional de Artes Gráficas .....	1	263	160
Escuelas de Cerámica .....	1	316	109
Escuela Especial de Mecánica de Precisión de Armería .....	2	305	205
Instituto Católico de Estudios Técnicos .....	1	325	170
	1	314	88
<i>Enseñanza Superior</i>			
Universidades Laborales .....	4	4.287	

La naciente organización de la Enseñanza Laboral, que queda compendiada, culmina en la creación de las Universidades de Gijón, Tarragona, Córdoba y Sevilla, monumentales conjuntos cívicos edificados para el culto a las Ciencias y a las Letras aplicadas a perfeccionar el Trabajo en España.

Pero hay algo más de análoga importancia que la dignificación moral y material del trabajador: el alumbramiento y la intensificación de fuentes de Trabajo, sin las cuales toda la legislación laboral no pasaría de ser un buen propósito.

La modernización de la Agricultura, la colonización interior y la reindustrialización abren sin cesar cauces al esfuerzo inteligente, merced al cual los productores labran su propio bienestar y edifican la grandeza de la Patria.

*La Previsión alcanzará en breve a todos los trabajadores españoles.*

Mas la labor Social no se interrumpe; siempre

existe un más allá en las organizaciones humanas. Todo lo expuesto en las anteriores páginas está a punto de ser perfeccionado.

Por el Decreto del Ministerio de Trabajo de 14 de junio del pasado año, se encomienda al Consejo de Administración en Pleno del I. N. P. el encargo de proponer un Plan Nacional de Seguridad Social en el que se estructuren con criterio de unidad cuantos organismos e instituciones realizan funciones de previsión y los Seguros Sociales existentes, más los que se considere conveniente crear.

El nuevo Plan comprenderá, no sólo a los trabajadores por cuenta ajena, sino también a los autónomos y abarcará desde el personal del servicio doméstico hasta los funcionarios del Estado; para lo cual se reformará el Estatuto actual de Clases Pasivas.

Es decir, que la Previsión Social beneficiará en breve a todos los trabajadores españoles.



# Año 1958 Premios a la colaboración

Para estimular y recompensar los trabajos de los colaboradores de EJERCITO, el Excelentísimo señor Ministro del Ejército ha dispuesto se establezcan, para el periodo de tiempo comprendido entre 1.º de enero y 31 de diciembre de 1958, premios en el número y cuantía y para los grupos que a continuación se expresan:

- I.—ESTUDIOS GENERALES SOBRE GEOBELICA, POLITICA MILITAR, MOVILIZACION Y ECONOMIA DE GUERRA REFERIDOS AL MOMENTO ACTUAL.—Un premio de 2.500 pesetas y otro de 2.000.
- II.—ESTUDIOS GENERALES DE TACTICA Y ORGANICA MILITAR.—Un premio de 2.500 pesetas y otro de 2.000.
- III.—ESTUDIOS GENERALES DE LOGISTICA Y NORMALIZACION.—Un premio de 2.500 pesetas.
- IV.—ORGANIZACION, ARMAMENTO, MATERIAL Y EMPLEO DE CADA UNA DE LAS ARMAS.—Un premio de 2.500 pesetas y otro de 2.000.
- V.—ORGANIZACION, MATERIAL Y EMPLEO DE CADA UNO DE LOS SERVICIOS.—Un premio de 2.500 pesetas y otro de 2.000.
- VI.—ESTUDIOS SOBRE MORAL, EDUCACION E INSTRUCCION MILITAR.—Un premio de 2.500 pesetas.
- VII.—PROYECTILES DIRIGIDOS Y COHETES.—Un premio de 2.000 pesetas.
- VIII.—ESTUDIOS SOBRE LA GUERRA NUCLEAR.—Un premio de 2.000 pesetas.
- IX.—COOPERACION AEROTERRESTRE.—Un premio de 2.000 pesetas.
- X.—GUERRA DE GUERRILLAS Y DEFENSA CONTRA LAS MISMAS.—Un premio de 2.000 pesetas.
- XI. DEFENSA CIVIL.—Un premio de 2.000 pesetas.
- XII.—HISTORIA MILITAR.—Un premio de 2.000 pesetas.

## REGLAS PARA LA REALIZACION DEL CONCURSO

1.ª Tendrán derecho a tomar parte en este concurso todos los trabajos que se publiquen en la Revista entre 1.º de enero y 31 de diciembre de 1958.

2.ª El Director de la Revista elevará al Estado Mayor Central la correspondiente propuesta de premios, precisamente en el mes de enero de 1959.

3.ª El artículo 12 de la Orden sobre publicaciones de 4 de enero de 1951 ("D. O." núm. 23) dispone que el premio de un trabajo de la Revista autoriza para la anotación correspondiente en la Hoja de Servicios del autor.

# Campos de aviación para aeroplanos ligeros y helicópteros

Teniente de Ingenieros, **Antonio MIR SALAS**, del Regimiento de la Red Permanente y S. E. T. Cursillista en la Escuela de Ingenieros de Estados Unidos.

## INTRODUCCIÓN

Sabido es que en la actualidad toda operación terrestre de alguna consideración es una operación conjunta de las Fuerzas Terrestres y Aéreas.

Pero estas últimas, junto a sus grandes cualidades para el desempeño de diversas misiones (estratégicas, tácticas, de defensa y de transporte) tienen una servidumbre de gran trascendencia: su dependencia de Bases en tierra. El Arma Aérea necesita para desarrollar plenamente su acción, contar con una red de Bases protegidas y abastecidas, cuya construcción revestirá, por lo tanto, una gran importancia, y con mucha frecuencia estará a cargo de Unidades Especiales de Zapadores.

Ahora bien, dentro del marco del Apoyo Aéreo Directo, existe una serie de misiones de carácter secundario que llevan a cabo Unidades de Aeroplanos ligeros y Helicópteros. Son principalmente servicios de enlace, reconocimientos tácticos y observación del tiro artillero, así como evacuación de bajas, vigilancia y ordenación del tráfico terrestre, tendido de cables y algún otro similar. En nuestro Ejército estas unidades pertenecen a las Fuerzas Aéreas; sin embargo existe cierta tendencia en otros Ejércitos a englobarlas en las Fuerzas Terrestres, constituyendo una auténtica Aviación del Ejército de Tierra (1).

En cualquier caso, los aparatos que desempeñen las misiones de carácter secundario que hemos citado anteriormente, requerirán también, para el cumplimiento de las mismas, bases elementales (compuestas en muchos casos por simples campos de aviación), situadas en ocasiones en las proximidades del escalón de combate, y en las que puedan abastecerse de combustible y permanecer durante los intervalos de reposo. La construcción de estas

bases no será misión de Unidades Especiales de Zapadores sino de los Batallones de Zapadores de las Grandes Unidades, en beneficio de las cuales deban realizarse, pudiendo incluso llevarlas a cabo una simple sección dotada de medios adecuados (empujadoras, niveladoras, etc.).

De lo expuesto se deduce la necesidad de que los Oficiales de Ingenieros estén perfectamente enterados de las peculiaridades técnicas que encierra en sí una misión de este tipo, como también que los Mandos de las demás Armas tengan conocimientos sobre tema tan interesante, que indudablemente influirá en el empleo táctico de la Aviación ligera en cooperación con las Fuerzas Terrestres.

## CAMPOS DE AVIACIÓN

### GENERALIDADES Y NOMENCLATURA

Podemos distinguir tres tipos de campos para aviación ligera. Estos tipos son:

a) *Campo de vanguardia.*—Es aquel en que la pista se limita a una superficie lisa de tierra o a una carretera existente. También se considera como tal una zona de terreno que proporcione una pista sin ninguna preparación, la cual aunque no satisfaga los requisitos de la Tabla I, permita ser

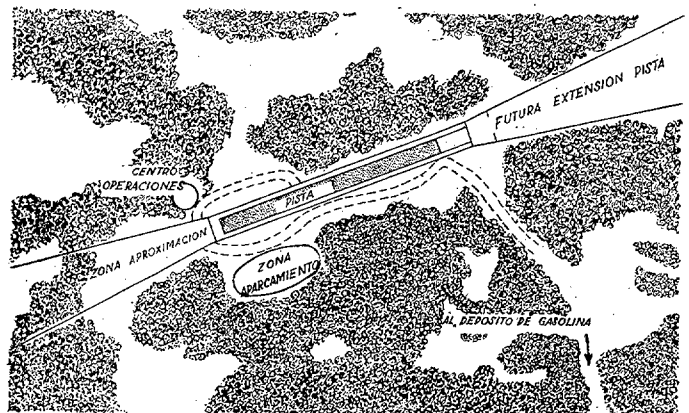


Fig. 1 - EJEMPLO DE CAMPO DE AVIACION LIGERO

(1) Así ocurre en el Ejército de los EE. UU., donde podemos comprobar que la División de Infantería por ejemplo, cuenta en su plantilla con 16 aviones y 10 helicópteros, distribuidos de la forma siguiente:

Cuartel General:	3 aviones y 3 helicópteros.
Regto. de Infant.:	1 " " 1 "
Regto. de Artill.:	10 " " 1 "
Bon. de Zapado.:	1 " "
G. Transmision.:	2 " "

La Div. Acorazada tiene también en plantilla 21 aeroplanos y 7 helicópteros.

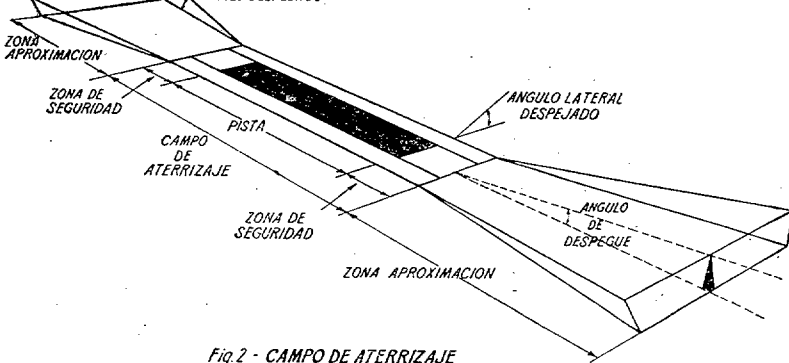


Fig. 2 - CAMPO DE ATERRIZAJE

utilizada por los aeroplanos en condiciones de seguridad. Este tipo de campo no podrá ser utilizado más que en caso de tiempo favorable.

b) *Campo imprevisto.*—Es el que cuenta con una pista preparada a base de materiales prefabricados de fácil transporte. La elección de los mismos dependerá del terreno, clima, época del año, materiales disponibles y tiempo que se crea va a estar instalado el campo. Podrán ser utilizados aun en caso de tiempo adverso, siempre que no se prolongue considerablemente.

c) *Campo previsto.*—Se llama así el que cuenta con pistas bien cimentadas y de firme transportable, flexible o rígido, que le permita ser empleado bajo todas las condiciones atmosféricas.

El Mando es precisamente quien decide en cada caso el tipo de campo que deba prepararse, teniendo en cuenta una serie de factores, tales como el número de aparatos que vayan a utilizarle, su situación, tiempo y materiales disponibles para su construcción, estado atmosférico previsto, tiempo que va a ser utilizado y la habilidad e instrucción de los pilotos.

Un campo de aviación comprende los elementos cuya definición anotamos a continuación:

— Pista de aterrizaje.—Zona rectangular, pavimentada o estabilizada, que utilizan los aeroplanos para aterrizar o despegar.

— Paseos.—Franja de terreno nivelado y compactado, a ambos lados de la pista.

— Zonas de Seguridad.—Prolongaciones a ambos extremos de la pista y paseos, de terreno nivelado y compactado.

— Zona de aproximación.—Zonas trapezoidales situadas a los extremos de las zonas de seguridad, dentro de las cuales no puede haber ningún obstáculo natural o artificial que rebasa el ángulo de despegue.

— Ángulo de despegue.—Ángulo vertical, medido en los extremos de las zonas de seguridad, por encima del cual no puede haber ningún obstáculo.

— Zonas despejadas.—Zonas de terreno a los costados externos de los paseos, las cuales deben estar ligeramente niveladas y sin obstáculos (árboles, postes, etc.).

— Campo de aterrizaje.—Es el conjunto de pista, paseos, zonas de seguridad y zonas despejadas.

— Pistas de circulación.—Son pistas prepara-

das para el movimiento de los aeroplanos por tierra.

— Aparcamientos.—Zonas de terreno pavimentadas o estabilizadas, preparadas para soportar los aeroplanos. Normalmente estarán dispersas, intercalándose a ambos lados de las pistas de circulación.

— Aparcamientos de alerta.—Están situadas a ambos extremos de la pista para los aparatos dispuestos para despegar.

La construcción de un campo de aviación es similar a la de una carretera o pista militar, por lo que prescindiremos de toda explicación por ser suficientemente conocida, ciñéndonos únicamente a aquellas operaciones preliminares, que forman parte del planeamiento y que requieren conocimientos especiales.

## ELECCIÓN DEL LUGAR DE EMPLAZAMIENTO

a) *Factores que intervienen.*—La elección del lugar de emplazamiento de un campo para aviación ligera correrá a cargo del Oficial de Ingenieros encargado de su construcción, un Oficial de E. M. (o de Plana Mayor, según la Unidad a que sirva) y un Oficial de Aviación, quienes basarán su decisión en el estudio de los factores siguientes:

1) Proximidad a los Puestos de Mando de las unidades en beneficio de los cuales operen los aeroplanos que van a utilizarlo.

2) Firme de la pista.—Debe ser suficientemente liso para permitir el despegue y aterrizaje de los aparatos sin ocasionarles desperfectos. El terreno blando (fango, nieve, arena, etc.) aumenta la longitud de la pista necesaria en un 7% sobre la que necesitaría en caso de terreno duro.

3) Pendiente.—Es admisible una cierta pendiente, pero en ningún caso podrá rebasar los límites fijados para cada tipo de campo. La pendiente influye grandemente en la longitud de la pista.

4) Viento predominante.—La dirección y velocidad del viento afecta también a la longitud de pista necesaria para el despegue. Por lo tanto se procurará que el eje de la pista coincida con la dirección del viento predominante, no pudiendo formar con ella un ángulo superior a los 23°.

5) Densidad del aire.—La longitud de la pista debe aumentarse a medida que disminuye la densidad del aire. Ahora bien, esta densidad depende a su vez de la altitud y de la temperatura.

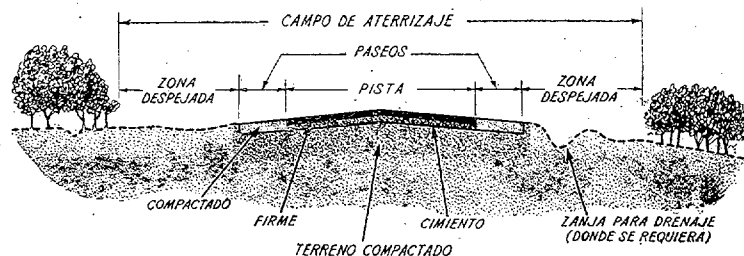


Fig. 3 - CORTE TRANSVERSAL DEL CAMPO DE ATERRIZAJE

6) Enmascaramiento y desenfilarada.—Se tendrá en cuenta también si la zona elegida presenta condiciones favorables para el enmascaramiento de los aeroplanos aparcados en tierra y su desenfilarada de los fuegos del enemigo.

7) Espacio suficiente para dispersar los aeroplanos e instalaciones.

8) Comunicaciones.—Se estudiará el aprovechamiento de las comunicaciones existentes y la construcción de aquellas que se requieran.

9) Drenaje.—Punto muy interesante que debe considerarse, pues un mal drenaje dejará al campo fuera de servicio en época de lluvia.

b) Reconocimientos.—El estudio de una zona de terreno con vistas a la instalación en ella de un campo de aviación se puede hacer por medio del plano, observación aérea, fotografía aérea y reconocimientos del terreno.

Estos últimos revisten una gran importancia, de tal manera que sólo en casos excepcionales se podrá decidir por una Zona antes de efectuarlos. Los llevan a cabo Oficiales de Ingenieros—con el personal e instrumentos de medición—, Oficiales que, al tiempo que son informados de su misión, deben serlo también de la situación aproximada del campo y del tipo y número de aeroplanos que van a ocuparlo.

Damos a continuación un modelo de Informe que podrá servir para este tipo de reconocimientos, al cual se acompaña el croquis de la figura 4.

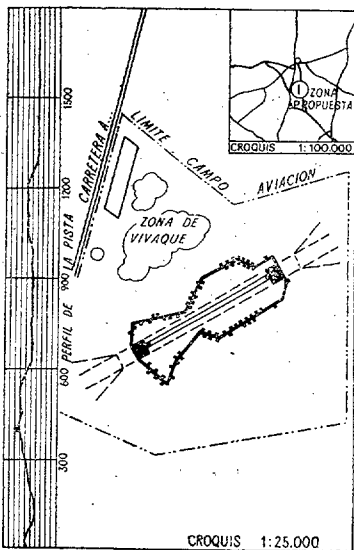


Fig. 4 - EJEMPLO DE CROQUIS ANEXO AL INFORME DE RECONOCIMIENTO.

## INFORME DE RECONOCIMIENTO

1.—Designación del Campo.

2.—Situación:

a) Referencia del Plano (nombre y escala) b) Elevación (metros).

b) Latitud y longitud (Coordenadas).

c) Ciudades o pueblos cercanos (nombre, distancia y dirección).

3.—Carreteras (tipo, condición, puentes, vados, etc.).

4.—Ferrocarriles (tipo, condición, distancia del lugar, túneles).

5.—Descripción general de la zona del campo y terreno colindante (Seguridad, Topografía, agricultura, setos, bosques, etc.).

6.—Ángulos de despeje (Dirección, pendiente).

7.—Obstrucciones (montañas, bosques, torres, postes de líneas eléctricas).

8.—Condiciones atmosféricas (vientos predominantes, temperatura, visibilidad).

9.—Condiciones hidrológicas (corrientes de agua, humedad, riadas, mareas).

10.—Drenaje (llanos, declives, dirección, número de cunetas).

11.—Tipo de suelo y datos geológicos (arena, grava, arcilla, etc.).

12.—Despeje de obstáculos (zona, tamaños, densidad de árboles y rocas).

13.—Trazado propuesto (situación y dirección de la pista (esquema adjunto)).

14.—Firme propuesto.

15.—Enmascaramiento (desenfilaradas vistas y fuegos, dispersión).

16.—Zonas de vivaque (situación, dimensiones, desenfilarados).

17.—Suministro de agua (fuentes, situación, cantidad y calidad).

18.—Facilidades existentes (edificios, electricidad, agua).

19.—Materiales disponibles (canteras, grava, madera, etcétera).

20.—Trabajo necesario.—Cantidades.

a) Despeje (m<sup>2</sup>).

b) Drenaje (metros de zanja, tubería).

c) Movimiento de tierra (m<sup>3</sup>).

d) Firme (m<sup>2</sup>).

e) Carreteras (Kms.).

f) Edificios (número y tamaño).

21.—Tiempo necesario (H/h.).

22.—Otros informes (todos aquellos que puedan ser de utilidad y que no se hayan especificado anteriormente).

23.—Anexos (planos, fotografías, croquis, cálculos, muestra de suelos).

También podrán hacerse reconocimientos de campos ocupados al enemigo, en cuyo caso damos el modelo de Informe siguiente:

1.—Nombre, coordenadas. ....

2.—Latitud y longitud ... ..

Elevación ... ..

3.—Pista | Longitud | Anchura | Azimut | Firme |

N.º 1

N.º 2

N.º "

4.—Aparcamientos ... .. n.º ... .. tipo ... ..

5.—Condiciones del campo de aviación.

a) Pistas de aterrizaje ... ..

b) Pistas de circulación ... ..

c) Aparcamientos ... ..

d) Carreteras; ... ..

1) De acceso.

2) De servicio.

e) Depósitos de gasolina ... .. (número de tanques, capacidad)

f) Depósitos de municiones ... ..

g) Hangares útiles ... ..



CARACTERÍSTICAS DE LOS AEROPLANOS

Tabla II

Tipo de aeroplano	Designación	Peso normal kg	Presión de ruedas kg/cm <sup>2</sup>	Radio de giro m	Dimensiones aeroplano				Long Despe. que obst. 15m(2)	Long Despe. 15m(2)
					Long. alas m.	Long. m.	Altura m.	Batalla m.		
Observación	L-5G	1020	1'54	7'60	7'35	10'34	2'74	2'20	174	277
	L-16 B	580	1'54	7'60	6'56	10'66	2'74	1'76	76	182
	L-19 A	1087	1'54	7'60	7'60	10'94	2'74	2'28	122	210
	L-21	678	1'54	7'60	6'78	10'70	1'99	1'83	63	200
Utilitario	L-17	1246	1'54	4'56	8'31	10'14	2'61	2'64	263	542
	L-20 A	2310	1'75	9'12	9'25	14'59	3'17	3'10	232	328
	TC-126	1518	2'24	7'60	8'31	10'99	2'94	2'40	182	410
Mando	L-23	2718	2'45	6'08	9'58	13'81	3'44	3'87	216	480
	L-26	2446	2'45	6'08	10'39	13'40	4'38	3'75	167	289

(1) Para terreno duro, al nivel del mar, 15° C. de temperatura y viento nulo. Ver Tabla III para correcciones.  
 (2) Al nivel del mar y 15° C. de temperatura.

nes determinadas. (Terreno duro, al nivel del mar, viento malo y 15° C. de temperatura). La Tabla que insertamos se refiere a los aparatos que utiliza en la actualidad el Ejército de los Estados Unidos.

Tabla III.—Indica la forma de determinar la longitud de la pista. Como ya sabemos, ésta no sólo depende del tipo de aeroplano que vaya a utilizarla, sino también del estado del terreno, altitud, temperatura, pendiente y de un factor de seguridad según el tipo de campo.

Tabla III

DETERMINACION DE LA LONGITUD DE LA PISTA

CORRECCION POR EL TERRENO	CORRECCION POR ALTITUD	CORRECCION POR TEMPERATURA	CORRECCION POR PENDIENTE	FACTOR DE SEGURIDAD
La longitud de despegue para cada aeroplano aparece en la Tabla II. Para terreno blando hay que incrementar la cifra en un 7%.	Esta corrección es de 15% de la longitud de despegue por cada 300m. sobre los 600m. de altitud. Sumar esta cantidad a la long. de despegue.	Por cada 5° C sobre la temperatura de 15° C se añade un 4% de la cifra obtenida después de la corrección por altitud. (1)	Se añade un 20% por cada 1% de pendiente sobre 2% a la cifra obtenida después de las correcciones anteriores.	Después de haber obtenido la longitud de despegue con las correcciones expuestas, se multiplica por el factor de seguridad de la Tabla I.

(1) La temperatura que se considera es la mas elevada para el periodo mas calido en el cual se va a emplear el campo.

**CALCULO DE DATOS PARA EL REPLANTEO DE CURVAS VERTICALES**

El replanteo de una pista de aterrizaje, al igual que su construcción, es parecida al de un camino; sin embargo, ofrece algunas particularidades en lo que se refiere a curvas verticales. Estas vienen también limitadas por dos condiciones: el cambio de pendiente y la distancia visual. En la Tabla I los párrafos 6 a 9 (inclusive) se refieren a ellas.

Atendiendo a estas limitaciones podremos calcular la longitud de la curva (o lo que es lo mismo los puntos de tangencia) y con ella su flecha, con lo que quedará determinada aquélla. Para mayor sencillez vamos a ir viendo el procedimiento sobre un caso concreto.

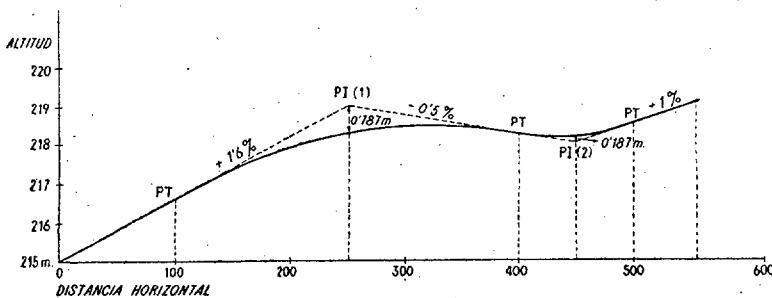


Fig 5 - REPLANTEO DE CURVAS VERTICALES

Supongamos que queremos replantar las curvas de la pista de un campo tipo imprevisto cuyo perfil presentamos en la fig. 5. Vemos que las pendientes de + 1,6 %, - 0,5 % y + 1 % no rebasan el limite admisible (Tabla I, párrafo 6), así como tampoco los cambios de pendiente de 2,1 % y 1,5 % (Tabla I, párrafo 7).

La longitud de las curvas las podremos calcular por los dos criterios siguientes:

a) Cambio de pendiente. Es-

te procedimiento sirve para curvas directas e inversas.

Nos serviremos de las fórmulas empíricas:

Tipo campo	Avanzado	Imprevisto	Previsto
Long. Curva (m)	30 Δ p.	60 Δ p.	90 Δ p.

Los valores obtenidos hay que redondearlos a la centena superior.

En nuestro caso tendríamos:

Longitud de la curva (1) : 60 × 2,1 = 126 m. 200 m.

Longitud de la curva (2) : 60 × 1,5 = 90 m. 100 m.

b) Distancia visual.—Sólo sirve para curvas directas.

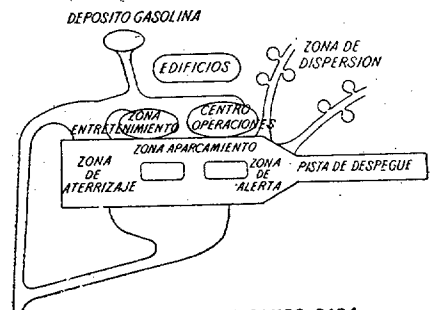


Fig 6 - EJEMPLO DE CAMPO PARA HELICOPTEROS

LISTAS (ATERRIJAJE Y DESPEGUE)	VANGUARDIA	IMPREVISTO	PREVISTO
- Superficie	Terrano natural o compactado	Terrano natural o firme portátil	Firme flexible
- Longitud pista despegue (ver Tabla VI)			
- Anchura	7'5 m	7'5 m	12 m
- Pendiente en cualquier dirección (máx.)	8'0 %	4 %	3 %
- Pendiente transversal (mín)	1'5 %	1'5 %	1'5 %
- Anchura Zona de Seguridad		Anchura pista más paseos	Anchura pista más paseos
- Anchura paseos		3 m	3 m
- Longitud Zona de Seguridad		15 m	30 m
- Pendiente (máx) de paseos y Zona de Seguridad			3'5 %
- Zona despejada (mín)	30 m	45 m	75 m
- Distancia mínima entre pistas paralelas o adyacentes	60 m	60 m	90 m
- Pendiente (máx) Zonas despejadas	10 %	10 %	10 %
<b>PISTAS DE CIRCULACION</b>			
- Anchura		60 m	90 m
- Pendiente longitudinal (máx.)		3 %	2 %
- Pendiente transversal (máx.)		3 %	3 %
- Anchura paseos		1'5 m	3'5 m
- Pendiente máx. paseos		3'5 %	2'7 %
- Zonas laterales despejadas		12 m	27 m
<b>ZONAS DE APARCAMIENTO</b>			
- Diámetro o mínima dimensión		9 m	12 m
- Pendiente en cualquier dirección (máx.)		3 %	2 %
- Pendiente en cualquier dirección (mín)		1 %	0'5 %
- Anchura paseos		1'5 m	3 m
- Pendiente paseos (máx.)		3'5 %	3'5 %
- Pendiente paseos (mín)		1/2 % mayor que la pendiente del aparcamiento	1/2 % mayor que la pendiente del aparcamiento
- Zona lateral despejada		18 m	27 m
- Distancia entre aparcamientos (mín.)		20 m	50 m
- Area mínima para aparcamientos: N° aparatos x longitud x envergadura x factor	1'0	1'5	2'0

$$\text{Flecha} = \frac{\text{Longitud curva}}{800} \times \Delta p$$

En nuestro caso tendríamos: Flecha curva (1) =  $\frac{300}{800} \times 2,1 = 0,787 \text{ m.}$

Flecha curva (2) =  $\frac{100}{800} \times 1,5 = 0,187 \text{ m.}$

### CAMPOS ESPECIALES PARA HELICÓPTEROS GENERALIDADES

La característica principal de los helicópteros consiste en poder despegar verticalmente. Sin embargo, en determinadas condiciones de carga y atmósfera, esto no se consigue con facilidad, necesitando aquéllos, como los aeroplanos, dar una carrera para elevarse. Ocorre especialmente en caso de ir el aparato sobrecargado. Por esta razón los helicópteros necesitarán también pistas para el despegue, aunque de menor longitud.

Huelga decir que las pistas de aterrizaje para aviones ligeros servirán igualmente para los helicópteros. Sin embargo, en determinadas ocasiones, se necesitará construir campos que deban ser utilizados única y exclusiva-

Por el párrafo 8 de la Tabla I podremos obtener esta distancia visual mínima, la cual nos dará la longitud de la curva por la fórmula.

$$\text{Longitud curva vertical} = 2 (\text{distancia visual}) - 1200 \Delta p$$

Aplicándolo al ejemplo:  
 Distancia visual =  $\frac{1}{2}$  long. pista + 150 m. =  $\frac{1}{2} 550 + 150 = 425 \text{ m.}$

$$\text{Longitud curva (1)} = 850 - \frac{425}{2,1} \text{ m.} = 279 \text{ m.}$$

Para determinar la flecha de la curva empleamos la fórmula:

Tabla VI

CARACTERÍSTICAS DE LOS HELICÓPTEROS

ICOP.		NIVEL MAR				
		600m	1200m	1800m	2000m	3000m
13	Máx. longitud de despegue	0 m	0 m	12 m	40 m	75 m
	Dist. despejada de obstáculos de 15 m	75 m	100 m	130 m	225 m	460 m
23	Máx. longitud de despegue	0 m	45 m	90 m	134 m	180 m
	Dist. despejada obstáculos de 15 m	0 m	100 m	160 m	210 m	250 m
19	Máx. longitud de despegue	60 m	75 m	90 m	150 m	250 m
	Dist. despejada obstáculos de 15 m	190 m	220 m	255 m	310 m	470 m
25	Máx. longitud de despegue	0 m	0 m	0 m	7 m	23 m
	Dist. despejada obstáculos de 15 m	0 m	0 m	0 m	50 m	116 m
21	Máx. longitud de despegue	50 m	100 m	150 m	170 m	
	Dist. despejada obstáculos de 15 m	280 m	335 m	390 m	420 m	

CARACTERÍSTICAS DE LOS HELICÓPTEROS Tabla V

Tipo de helicóptero	Designación	Peso bruto normal	Tipo rotor	Máx. carga	Dimensiones			
					Long. m.	Radio m.	Altura Ft.	Estalla m.
Reconocimiento	H - 13	552	rotin	476	12'60	11'75	2'89	2'28
	H - 23	1042	rotin	224	11'75	10'64	2'96	2'28
Utilitario	H - 25	2582	Ruedas	1223	17'30	10'64	3'79	2'43
	F - 49	3277	Ruedas	1223	14'23	16'11	4'76	3'34
Carga 1 1/2 Tons	H - 21	6025	Ruedas	2356	26'24	13'35	4'86	4'05

mente por estos últimos (podríamos llamarles "Helidromos"), los cuales estarán sujetos a los mismos principios que ya hemos visto anteriormente. Podemos darnos idea de su constitución por la fig. 6, en la que se presenta un modelo de "Helidromo", tipo imprevisto. Obsérvese que cuenta con una pista para despegue y una zona de aterrizaje.

### CÁLCULO DE DIMENSIONES

La Tabla IV, similar a la I que ya hemos visto, nos proporciona todos los datos necesarios. Para el cálculo de la longitud de la pista de despegue nos valdremos de la Tabla VI, que contiene las longitudes de despegue máximas que necesitan los diferentes tipos de helicópteros a distintas altitudes. (En este caso también se trata de los tipos existentes actualmente en el Ejército de los EE. UU.). A estas longitudes se debe aplicar las correcciones que ya vimos en la Tabla III, excepto la de altura, naturalmente.

### BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- TB 5-250-1
  - FM 5-255
  - FM 3-35
  - TM 5-252
  - ST 101-10-2
- Apuntes tomados en el Curso Básico para Oficial de Ingenieros realizado en la Escuela de Ingenieros de los Estados Unidos.

# Los ingenieros en las operaciones anfibias.

Comandante de Ingenieros, José GARCIA COUREL, profesor de la Escuela de Aplicación, diplomado del Curso Avanzado de la Escuela de Ingenieros de los EE. UU., Licenciado en Ciencias Químicas.

Dejando ahora aparte la actuación de los Ingenieros dentro del marco de la División y C. E. en las diferentes fases del combate ofensivo o defensivo, voy a tratar aquí de dar una orientación sobre la organización y misiones de los mismos en esta modalidad de las operaciones combinadas que exigen un empleo destacadísimo de las Unidades de Ingenieros. Por otra parte podremos considerar estas líneas como una continuación de otras escritas en esta Revista (en el n.º 218 del mes de marzo, con el título de "Operaciones Anfibias"), fruto también de los estudios efectuados en la Escuela de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos.

## "BATALLON DE INGENIEROS ANFIBIO"

### 1.—GENERALIDADES.

Este Batallón es una Unidad organizada, equipada y entrenada para ejecutar las misiones de Ingenieros en una operación de desembarco efectuado por fuerzas combinadas anfibias. Es Batallón orgánico de la División anfibia y normalmente debe ser reforzado a causa del gran volumen y urgencia de los trabajos que tiene que realizar.

### 2.—ORGANIZACION Y EQUIPO.

a) El Batallón tiene: Una Plana Mayor y tres Compañías iguales entre sí de Ingenieros anfibios; no tienen unidad médica orgánica, pero sí recibirán asistencia de las Agrupaciones de desembarco.

La Plana Mayor es más pequeña que la del Batallón de Ingenieros de la División de Infantería, excepto el pelotón de Transmisiones, que es mayor.

Las Compañías anfibias estarán organizadas de diferente forma que las del Batallón de Ingenieros, de la División de Infantería, pues tendrán un pelotón reforzado de Transmisiones; una sección con un potente equipo de reparaciones que incluye con-

ductores y operadores y otras dos secciones idénticas de desembarco formadas cada una de ellas por tres pelotones iguales; en resumen, la Compañía es un 40 % mayor que la Compañía de Ingenieros de la División de Infantería.

b) Con respecto al equipo las principales diferencias entre el Batallón de Ingenieros Anfibios y el de División de Infantería son las siguientes:

1) El Batallón anfibia tiene menos camiones volquetes, pero los que lleva son anfibios y además, lleva tractores.

2) El Batallón anfibia no lleva equipo de puentes.

### 3.—EMPLEO GENERAL.

Las misiones típicas del Batallón de Ingenieros Anfibia son las siguientes:

a) Concurrir a los planes de desembarco como un elemento más de una fuerza anfibia.

b) Llevar a cabo en una operación combinada anfibia los trabajos de Ingenieros como apoyo de una División de Infantería reforzada que opera, bien aislada o como elemento avanzado de un C. E.

c) Efectuar trabajos previos de refuerzo en apoyo de una Agrupación de desembarco en una operación "playa a playa".

d) Ejecutar los trabajos generales de Ingenieros en el desarrollo y expansión del área de apoyo de la cabeza de desembarco.

e) Luchar como Infantería en defensa del área de apoyo de la cabeza de desembarco.

### 4.—INFORMACION.

Los Ingenieros necesitan para efectuar una operación anfibia datos precisos y detalles que pueden obtenerse: de las fotografías aéreas, mapas, informes científicos y meteorológicos; acciones de espionaje o exploradores secretos, desembarcos en puntos determinados de la costa enemiga u otras fuentes.

La mayor parte de este material procede de los escalones superiores, pero también se pueden efectuar reconocimientos personales aéreos del área de desembarco. Los principales puntos que interesa conocer son los siguientes:

a) Condiciones de la playa, incluyendo su pen-



diente, barras, firmeza de la arena y del terreno en sus inmediaciones.

b) El terreno y red de carreteras detrás de la playa.

c) Datos hidrográficos, incluidas las diferentes profundidades en la costa, mareas, corrientes, superficie, obstáculos naturales y áreas adecuadas para los anclajes.

d) Predicción del tiempo para el periodo de las operaciones e informes anteriores del mismo.

e) Defensas del enemigo, en especial obstáculos contra botes de asalto, campos de minas y las que tenga organizadas en la playa y en sus proximidades.

f) Posibilidades del enemigo.

g) Material de ingenieros y mano de obra civil que se pueda encontrar en el área de desembarco.

h) Datos similares a los anteriores, pero en otras áreas próximas a las de desembarco, en previsión de un cambio en los planes en el último momento debido, bien al enemigo, a las condiciones del tiempo, o a errores en la navegación.

#### 5.—PLANEAMIENTO.

a) *General.*

Los planes del Batallón deben efectuarse hacien-

do un análisis cuidadoso de las misiones que deben realizarse "durante" y "después" del desembarco y basado en este estudio el Jefe del mismo ordenará la clase de entrenamiento, planes de carga y desembarco para llevar a cabo su misión.

b) *Plan de desembarco.* Este incluye:

1) Remover o abrir pasillos en los obstáculos que impidan el desembarco o una eficiente descarga.

2) Construcciones para facilitar la descarga y la creación de una red de carreteras elemental.

3) Descarga de los barcos.

c) *Plan para la organización de la playa.*

1) Instalación y mantenimiento adecuado de las Transmisiones propias incluidas, radio, alámbrica y por estafetas.

2) Establecimiento y funcionamiento de los puntos de suministros de ingenieros, excluidos los servicios de aguadas.

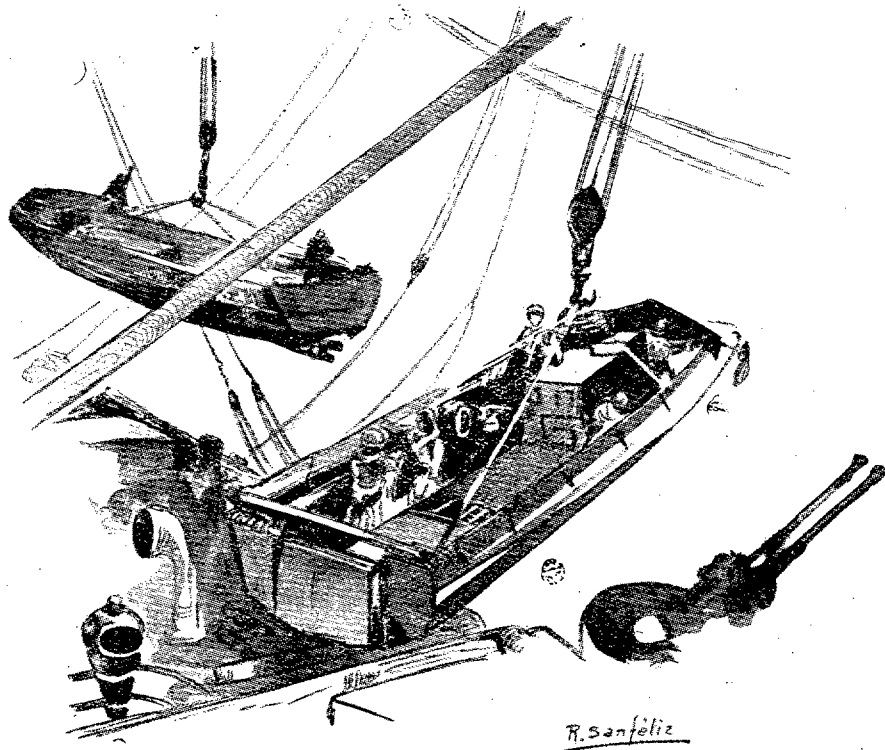
3) Control de tráfico.

4) Medidas de seguridad, incluida la defensa del área de apoyo de la playa.

5) Desarrollo progresivo del área de apoyo de la playa.

d) *Planes diversos.*

Deben prepararse diferentes planes para el caso



de sufrir un gran número de bajas esenciales en hombres o equipos, un cambio del área de desembarco o una inesperada y fuerte reacción enemiga.

e) *Ensayos.*

Una operación anfibia es normalmente precedida de una serie de cuidadosos ensayos, participando en ellos el Batallón de Ingenieros como uno de los elementos de la expedición.

#### 6.—REFUERZOS.

El Batallón de Ingenieros Anfibio puede recibir refuerzos en equipos y personal, que dependerán de la naturaleza del área de desembarco, de las posibilidades del enemigo y de otras peculiaridades de la operación al ser planeada.

El equipo adicional puede consistir en pontones, material prefabricado para carreteras, "bulldozers", grúas, apisonadoras, sacos terreros y equipos especiales de Transmisiones.

#### 7.—SEGURIDAD.

Durante el período de planeamiento de la operación anfibia se deben adoptar medidas de seguridad muy rígidas; en la mayor parte de los casos el enemigo puede descubrir que se está preparando la operación, sin embargo habrá que ocultarle especialmente tres informaciones vitales que por su orden de importancia son:

El área exacta de desembarco, la fecha del mismo y el número y composición de las fuerzas de la expedición.

#### 8.—ACTIVIDADES DE LA PLAYA DE EMBARQUE.

Si el embarque no se efectúa desde un puerto organizado, el Batallón de Ingenieros Anfibio puede utilizarse para efectuar una serie de trabajos tales como:

a) Construcción de: carreteras, calzadas y rampas, aparcamientos para vehículos, almacenes al aire libre, y de otros sencillos cubiertos para los suministros.

b) Trazar y preparar las áreas de reunión y líneas de embarque en la playa de partida.

c) En coordinación con el destacamento de pla-

ya de la Marina, ayudar al balizamiento y selección de los puntos para la carga de las lanchas de desembarco y barcazas empleadas en la carga de los barcos de transporte.

d) Vigilar y ayudar en la carga de los barcos.

e) Establecer puntos reguladores y proveer las transmisiones adecuadas para asegurar el movimiento ordenado de suministros, equipos y personal.

f) Ayudar a cargar el convoy teniendo en cuenta la prioridad en la descarga.

#### 9.—CARGA.

a) El Batallón de Ingenieros Anfibio como las otras unidades de la expedición se reorganiza antes del embarque, pues tanto una parte de su personal como de las piezas de equipo no se podrán embarcar juntos. El resto, teniendo en cuenta la prioridad de ciertos elementos, se distribuye entre los barcos asignados al Batallón u otros barcos de las fuerzas de desembarco, de tal forma que la pérdida de uno de ellos no prive al Batallón de todo el personal o equipo necesario para llevar a cabo alguna actividad esencial.

b) Se debe designar un Oficial para cada buque que será el Jefe del equipo de carga y que preparará un plan detallado para la carga de los vehículos y personal que previamente debe someter a la aprobación de la Marina.

c) A pesar de planear la carga con todo cuidado y detalle, siempre será probable que en el último momento se necesite un poco de tiempo para su ajuste.

#### 10.—MISIONES AL INICIARSE EL DESEMBARCO

Una prioridad clásica en el desembarco de los Ingenieros y el personal que coopere con ellos puede ser la siguiente:

1) La Sección de desembarco encargada de la limpieza de obstáculos, reconocimientos, transmisiones propias y otros elementos del Mando del Batallón.

2) El destacamento de playa perteneciente a la Marina con misiones de reconocimiento.

3) "Bulldozers" y elementos de Ingenieros para la construcción.

4) Personal de reconocimiento de las Compañías de desembarco.

5) Personal médico.

6) Personal y equipo perteneciente a las Compañías de desembarco y destacamentos de la Marina.

a) La Plana Mayor de cada equipo de desembarco debe desembarcar al mismo tiempo que las Planas Mayores de las tropas que apoyan.

b) En la limpieza de obstáculos y apertura de pasillos a través de los mismos, el Ejército y la Marina tienen la misma responsabilidad. Unidades de la Marina especialmente entrenadas, pueden ellas solas o formando equipo con los Ingenieros efectuar las demoliciones bajo el agua. Los Ingenieros estarán encargados normalmente, de abrir pasillos a través del sistema de barreras en la playa, más allá del nivel máximo de las aguas, con objeto de permitir el paso de las tropas asaltantes y de los vehículos tácticos, y posteriormente limpiarán la playa de toda clase de minas y obstáculos.

#### 11.—MISIONES DEL GRUPO DE DESEMBARCO DESPUES DE EFECTUADO EL MISMO

Estas pueden ser, aunque no en el mismo orden en que las anotamos, las siguientes:

a) Reconocimientos al objeto de determinar cualquier cambio en los planes previstos sobre el trazado del área de apoyo de la playa.

b) Balizamiento y localización de las zonas de desembarco.

c) Establecimiento de una red de radio propia y otros elementos de transmisiones.

d) Elección e iniciación de las carreteras axiales de salida de la playa y de una carretera lateral.

e) Localización de las instalaciones iniciales, tales como Ps. Cs., servicio de aguadas, estaciones de mantenimiento, parques de vehículos, áreas de vivac, hospitales y prisioneros de guerra.

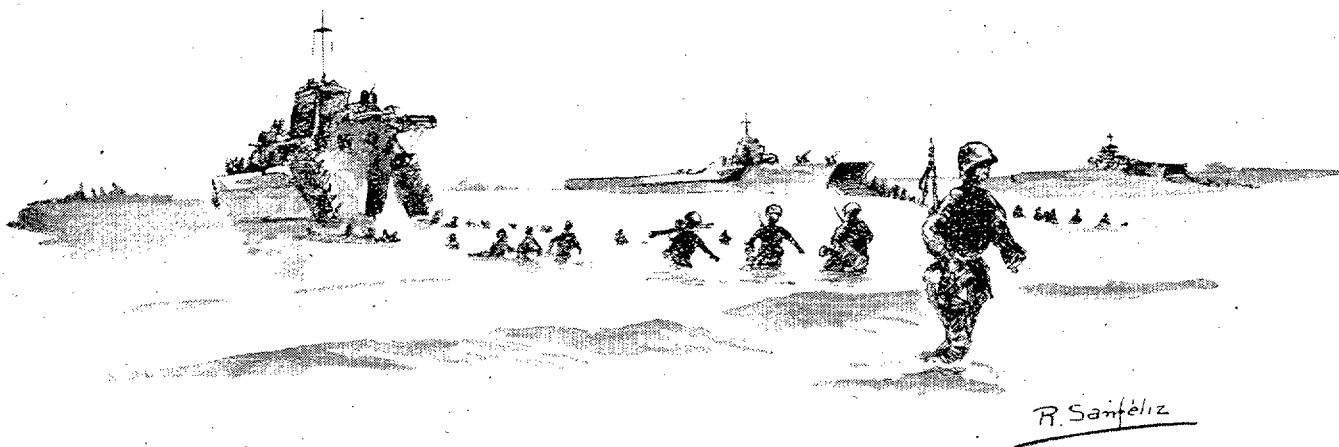
f) Organización: De un sistema eficiente de descarga, del terreno para la defensa de la playa, así como del almacenamiento de los suministros.

g) Establecimiento de un sistema de control de tráfico y hacerlo cumplir.

h) Desarrollo progresivo y sistemático del área de apoyo de la playa y sus rutas de comunicaciones.

#### 12.—TRANSFORMACION EN BASE DE OPERACIONES

En una operación anfibia de desembarco, preliminar de una invasión, la fase de asalto finaliza cuando nuestras tropas han conquistado un área lo suficientemente grande como para permitir el ordenado despliegue de las fuerzas invasoras; esta área puede ser desarrollada hasta constituirse un puerto base, o bien las fuerzas invasoras pueden capturar y establecer bases en uno o más puertos existentes, abandonando el área de desembarco inicial.



*R. Sanfeliz*

# ECONOMIA DE GUERRA.- El cerco económico para estrangular al Occidente de Europa.

Coronel de Intendencia, Ramiro CAMPOS TURMO.

El plan de Pronoética negativa desarrollado por Alemania para producir la asfixia económica del Occidente durante las G. M. I y II, ha sido adoptado y modernizado por los rusos. Actualmente se encuentra en desarrollo, enmascarado entre los pliegues de la guerra fría.

Cualquier observador, especializado en Economía militar, puede percibir los pivotes del plan desde Albania hasta las Islas Canarias, pasando por Sidi Ifni, garra o brazo sur de la tenaza pronoética proyectada.

## I.—ANTECEDENTES

El 21 de noviembre de 1806 Napoleón decretaba el bloqueo continental, medida de carácter económico para intentar el aislamiento de Inglaterra del Continente europeo. Tal resolución no debió ser estudiada por su intendente general Daru, sino impuesta por el Corso. Fué un error económico. Inglaterra, dueña del mar, podía, a su vez, bloquear parcialmente a Francia y buscar un abastecimiento en otras partes, comerciando con múltiples países.

El intento de bloquear una nación, como cualquier plaza fuerte, fué siempre una aspiración en todos los tiempos, por el axioma: nación sitiada, nación destrozada. Dicho ideal era irrealizable en pasadas épocas por falta de medios; únicamente se podían bloquear algunas costas para interrumpir con más o menos eficacia las comunicaciones marítimas.

## II.—LA SORPRESA ECONOMICA EN LA G. M. I Y EL FRACASO DEL CERCO ECONOMICO PRIMERO

En las guerras anteriores a la M. I. se había aplicado el arma económica para batir objetivos limitados, pero no había sido empleada a fondo por desconocerse su enorme poder, alcance y directrices. Al convertirse la contienda en guerra total, pronto se adivinó la revolución que iba a desencadenar: el arma económica, combinada con la estrategia y la táctica, podía derrumbar frentes milita-

res y económicos; empero, apenas estaba bosquejada.

Hubo hostilidad para aceptar las nuevas ideas economicomilitares en los Mandos castrenses y políticos debido a rutinas, prejuicios y rivalidades. Se pretendía hacer la próxima guerra con organizaciones y métodos anticuados.

Al estallar la G. M. I se puso de manifiesto el error: las organizaciones economicomilitares eran insuficientes para la guerra económica y ni siquiera servían para mantener el dispositivo militar.

No deben extrañarnos las lamentaciones de políticos y generales de ambos bandos al enfrentarse con la trágica realidad. El diputado francés Engeland, decía: *L'ignorance française en matière économique fut prodigieuse, et, avant la guerre, celle des gouvernements autant et plus que celle du pays. Ce sera là une des stupéfactions de l'histoire.*

Era una realidad la existencia de planes de operaciones con más o menos ventajas y defectos, pero inarticulados con los dispositivos de Economía de guerra y, por tanto, el frente económico no estaba fijado ni defendido.

Alemania tenía preparados minuciosamente sus planes de operaciones del E. y O. para una guerra rápida, pero adolecían del defecto indicado: su falta de conexión con los económicos. Debemos creer, pues, la aseveración de Hindenburg, cuando afirma que las movilizaciones militar y financiera estaban preparadas, pero que, por el contrario, nada se había hecho de la movilización económica.

Alemania, como Francia, organizó rápidamente parte del dispositivo económico en su doble aspecto de Economía de guerra y Economía militar. Nacieron por imperativo de las circunstancias muchas improvisaciones en Ministerios, Cuarteles generales e Intendencias en esta época de tanteo economicomilitar, pero se carecía de un plan meditado (1).

(1) El economista alemán Walter Rathenau organizó el 13-IX-1914 la Dirección de primeras materias de guerra, que tanta importancia tuvo durante la G. M. I, "La reglamentación de las primeras materias realizada en los primeros días de la guerra por el Dr. W. Rathenau fué de una importancia muy grande..." Véase la obra de Gaston Raphaël.

El arma económica durante la G. M. I se aplicó en dos grandes directrices:

- a) El bloqueo económico de los Imperios centrales por los aliados, y
- b) La campaña submarina contra el tráfico comercial aliado por Alemania y Austria-Hungría.

Sólo interesa en este estudio el segundo apartado para examinar el plan de estrangular a la Europa Occidental mediante el cerco económico I.

Aunque desconocemos el primitivo proyecto, es fácil imaginarlo al estudiar las operaciones. El frente norte quedó sólidamente establecido al ocupar Bélgica, y 21.000 km<sup>2</sup> de Francia, complementado con el cuadrilátero de vigilancia submarina formado por Skagerrak-Dogger-Banc-Orcades. Los sumergibles podían fácilmente alcanzar el Atlántico y cumplir la orden de interrumpir el tráfico en el Océano, sobre todo en la zona neurálgica de Inglaterra hasta el sur del Estrecho de Gibraltar.

El frente sur quedó en proyecto al entrar Italia en favor de los aliados, pues se había pretendido taponar el Mediterráneo en el estrecho Sicilia-Túnez por la vigilancia de los submarinos en dicho lugar, con objeto de desviar la corriente comercial marítima por el sur de Africa, impidiéndola pasar por el canal de Suez. La acción submarina hubiese quedado reducida a la vigilancia del Atlántico con el grupo de taponamiento del estrecho indicado (2).

Al no disponer Alemania de la Península Itálica, estableció a lo largo de las costas del norte de Africa unos grupos de submarinos encargados de impedir el tráfico marítimo de, o hacia Suez.

La intensificación del bloqueo de los Imperios centrales por los aliados había operado con tal eficacia que la ración de un berlinés, en mayo 1916, contenía 1.610 calorías y, en fin de dicho año, pasó a 1.350, la mitad de la ración alimenticia normal. El lema *la alimentación ganará la guerra (Food will win the War)*, se empezaba a cumplir. Alemania, reducida a sus recursos alimenticios, estará hambrienta dentro de dos años, se escribía en 1914 en un programa de Pronoética negativa aliada.

Ante tal situación económica el jefe del E. M. alemán (septiembre 1916) se dirigió al Gobierno con la siguiente propuesta: "La Marina imperial cuenta obtener, como consecuencia de la situación económica de Inglaterra, un éxito rápido empleando la guerra submarina intensiva sin restricciones, éxito que, en pocos meses, obligará a Inglaterra a pensar en la paz. Por esto el G. C. G. debe decre-

---

(2) Un intendente militar alemán me expuso sus sospechas "que el incidente de Agadir, en la visita realizada a las costas de Marruecos por Guillermo II, estaba relacionado con el estudio de los planes de prolongar el brazo sur del dispositivo pronoético hasta el Atlántico por el norte de Africa."

tar la guerra submarina sin restricciones con todos sus medios de combate..."

Hubo vacilaciones y titubeos en adoptar en aquel tiempo la importante medida del bloqueo submarino total, por temerse la entrada de EE. UU. de A. en la contienda al implantar tal decisión. Para alejar el espectro del hambre en los Imperios Centrales se invadió Rumanía en busca de trigo, carbón y petróleo que se encontraban en las orillas del mar Negro. La situación económica exigía tal campaña.

En estas condiciones el Almirantazgo alemán moviliza todas sus fuerzas submarinas para extender la guerra económica (octubre 1916). Rodea a la isla de Sicilia de sumergibles para hacer más efectivo el bloqueo del Mediterráneo y los submarinos U. aparecen en Canarias para interrumpir las rutas comerciales de Africa y América del sur. La medida no es suficiente, y el 1.º de febrero 1917 se decreta la guerra submarina sin restricciones.

Los Imperios centrales no habían podido establecer el brazo sur de la tenaza ni cerrar el canal de Suez. Los submarinos eran insuficientes e incapaces de interrumpir totalmente el tráfico de los convoyes de transportes aliados escoltados por navíos de guerra. Los contendientes necesitaban barcos y submarinos. La victoria económica se planteó entre los astilleros aliados y los arsenales alemanes. En esta carrera de construcciones navales de todas las atarazanas del mundo vencieron los primeros.

La tenaza pronoética I. con un brazo solo, fué una herramienta inútil para la guerra económica. Ludendorff, jefe de E. M. de los Ejércitos en campaña, indicaba en una orden de 10 de julio 1918: *la influencia de las cuestiones económicas sobre la conducción de la guerra no ha cesado de crecer de día en día. Su importancia no ha sido por todos, ni siempre, plenamente reconocida en perjuicio de la colectividad.*

Los Imperios centrales habían entrado en un colapso económico, preludeo de la derrota.

\* \* \*

La planificación económica por Alemania de la G. M. II se basaba en las enseñanzas de la pasada contienda y en los meditados estudios efectuados antes de 1939.

Nuevamente se pretendió aislar el Occidente europeo mediante el cerco segundo, formado:

a) El frente norte se apoyaba en Noruega, para envolver ampliamente a Inglaterra.

b) El sur partía de la Península itálica, continuando por Sicilia-Túnez-Argelia y Marruecos hasta alcanzar el Atlántico, en donde se proyectaban instalar bases submarinas.

c) El cierre correspondía a los grupos de sumergibles y aviones con la misión de hundir a los na-

vios enemigos, encargados de romper el bloqueo. Recordemos los destrozos causados por *las jaurías de galgos submarinos* en el Atlántico.

d) Como consecuencia del anterior plan, Gibraltar y Suez—puertas mediterráneas—tendrían que enlazarse marítimamente por el sur de Africa, quedando los navíos obligados a cruzar la zona de vigilancia a la altura de Canarias, frente a las bases submarinas marroquíes.

La rápida ocupación de Francia, Bélgica, Holanda, Dinamarca y Noruega por las tropas germanas fué causa, tal vez, de la variación del primitivo plan. El frente proyectado se dirigió casi exclusivamente al bloqueo de Inglaterra, pues las unidades germano-italianas se orientaron hacia Suez en lugar de alcanzar la costa entre Agadir y Casablanca. A pesar de las brillantes campañas de Rommel el objetivo económico de Suez no pudo conseguirse.

El bloqueo de Inglaterra fué debilitándose cuando el radar logró localizar a los submarinos. La lucha a muerte entablada entre el avión y el sumergible pronto se convirtió en una guerra de desgaste, en la cual sucumbió el elemento más débil: el submarino, cuando alcanzaron la superioridad aérea los aliados. A pesar de las heroicas páginas escritas por la Armada alemana los resultados no fueron definitivos y muchos sumergibles quedaron convertidos en ataúdes de acero, sepultados en el cementerio del mar (3).

### III.—EL OCCIDENTE EUROPEO, BOCADO DEL CERCO COMUNISTA

Los planes y estudios alemanes para el bloqueo del Occidente de Europa han sido modernizados desde 1947 por los Mandos militares y económicos rusos. Es un secreto a voces la preparación de la tenaza III para estrangular a la pequeña Europa bajo la dirección comunista y la de los técnicos rusos y alemanes, procedentes éstos de los Servicios de guerra económicos e Intendencia germana de la G. M. II, retenidos como prisioneros.

Por tanto, es de prever que la planificación adoptada tenga las mismas características y análogas directrices que las anteriores, pero minuciosamente preparada bajo los aspectos político, militar y económico.

Desde el punto de vista geográficomilitar la U. R. S. S. constituye un inmenso trapecio que abarca la sexta parte de la superficie terrestre. Sobre el límite europeo los rusos han acumulado para

su defensa un cuádruple dispositivo político militar, formado:

1.º El llamado *muro de protección interior* compuesto por las siguientes repúblicas que abarcan desde el mar de Barents hasta el Negro:

a) La República Carelo-finlandesa constituida en 1940 con la región de Carelia y los territorios arrebatados a Finlandia.

b) *El escudo interior del Báltico*: Estonia, Letonia y Lituania. Esta última formada además con Memel y parte de Prusia oriental desde 1945.

c) Bielorusia,

d) Ucrania, y

e) Moldavia, que aumentó su territorio con la Besarabia segregada de Rumanía.

2.º *La clavija de Europa* compuesta por los países satélites esclavizados:

a) Polonia y Alemania Oriental,

b) Hungría,

c) Checoslovaquia,

d) Rumanía,

e) Bulgaria.

3.º *La zona de contacto*, que políticamente Rusia intentó neutralizar por el miedo y las amenazas, está constituida:

a) Finlandia, Suecia, Noruega y Dinamarca,

b) Alemania Occidental,

c) Austria (desmilitarizada),

d) Yugoslavia (comunismo nacional), y

e) Albania (bajo el mando ruso).

4.º *La zona llamada de desasosiego nacional*, que comprende (4):

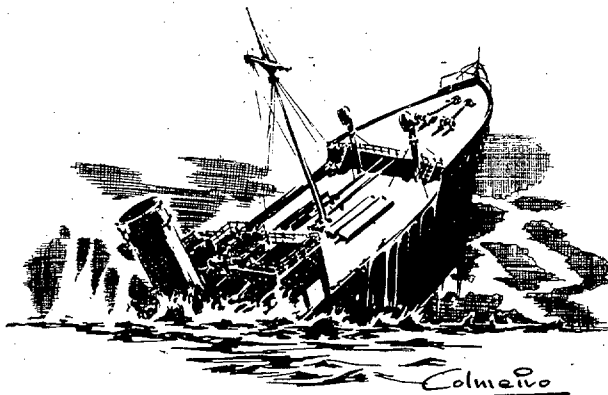
a) Bélgica,

b) Francia, y

c) Italia.

Estas naciones están sometidas a una intensa propaganda comunista para mantener los puntos de ebullición política y depresión económica (planificación del miedo-hambre), capaz de hacer sal-

(4) El plan de desasosiego nacional es el que impulsa la miseria a la desesperación para establecer el desorden.



(3) Se atribuye gran parte del fracaso a la falta de bases submarinas y aéreas atlánticas a la altura de las Canarias para cortar el tráfico de Africa y América del Sur. Era notorio el gran estiramiento logístico alemán que produjo el derrumbamiento del dispositivo bélico en aquellas épocas.

tar los resortes del poder en momentos oportunos con ayuda de traidores y quintas columnas.

5.º A Inglaterra, España y Portugal nos han hecho el honor los comunistas de estudiarnos con planes especiales, creo que rotulados con las letras x-y-z. El plan Y fué en parte ensayado en nuestra Guerra de Liberación.

Las conferencias de Teherán, Yalta y Postdam fueron el origen del presente estado político conocido con el nombre de *el asesinato de Europa* (5). Alegremente los vencedores, intoxicados de odio y carentes de directrices políticas, entregaron un grupo de naciones cultas a la hoguera comunista para que ardiera el tesoro cultural europeo encerrado en 1.500.000 km<sup>2</sup>, poblado con más de cien millones de habitantes. El milenarismo europeo para contener a las hordas asiáticas ha sido volado.

El gran portugués Oliveira Salazar ha dicho: *cuando Europa se disminuye, el mundo es ya menor*, pensando sin duda en los errores de los Churchill, Roosevelt y demás artifices de la pequeña Europa para consolidar a Rusia, complaciendo a Lenin, según el cual *una república socialista rodeada de potencias imperialistas no podía subsistir, a no ser que se trasladase a la luna*.

El único vencedor de la G. M. II ha sido Rusia (6) y, lógicamente, los comunistas entonan *el réquiem eternam Occidenti*, sin pensar que los hombres de hoy no practican el panfollismo de la desventurada generación de 1939-1945. A pesar de ello la U. R. S. S. insiste en sus procedimientos de propaganda para actuar "como el jugador de ajedrez que realiza un juego posicional a la espera de la progresiva acumulación de pequeños errores o simplemente jugadas débiles del adversario", escribe con visión certera el marqués de Valdeiglesias, secretario del Centro Europeo de Documentación.

En resumen: el Occidente de Europa no esclavizado—ciencia, historia y libertad, según indicio Jasper—es el objetivo comunista número 1.

#### IV.—EL VIEJO Y EL NUEVO BRAZO DE LA TENAZA

La guerra económica para estrangular a Europa tuvo su inicio contra España hacia el año 1930, durante la ofensiva internacional de los magnates petroleros contra la peseta. La idea alemana de cercar el Occidente europeo quedó recogida por los

(5) En el libro de Elliot Roosevelt, *Así lo quería mi padre*, puede el lector conocer los interesantes proyectos de Stalin de fusilar como criminales de guerra los primeros 50.000 prisioneros alemanes. Propuesta de sentencia pensada entre tragos de vodka y brandy en el estercolero espiritual de Teherán.

(6) "Jamás desde su existencia tuvo la U. R. S. S. fronteras tan dilatadas ni tan justas", según Malenkof.

comunistas en el siguiente programa: *España será la segunda República socialista soviética. Europa quedará cogida entre las mandíbulas de la tenaza Norte-Sur al instalarse el gobierno comunista en la Península Ibérica*. Tal era la aspiración de la U. R. S. S. en 1930.

Un meditado y costoso *plan de putrefacción nacional* fué desarrollado por los soviéticos en nuestra Patria, aprovechando la crisis económica originada por la indicada ofensiva financiera y la secular política europea, designada acertadamente por Von Papen con la frase: *El deseo de no ver España y de evitarla*. No es lugar de estudiar la villana ofensiva de ciertas naciones contra nuestra Patria, que se desarrolló desde las cancillerías hasta los periódicos. Llegó en su cúspide a publicar solamente noticias desagradables y mentiras—*información negra*—, evitando difundir cuanto se relacionase con el progreso, desarrollo económico y cultura española. La orden de descrédito y silencio dada por los rusos se extendió por una amplia zona mundial, propagándose una visión deformada y caricaturesca de la Hispania real.

En estas condiciones le fué fácil a la U. R. S. S. buscar compinches para la ofensiva que proyectaba contra Europa en nuestra Patria, no sólo en las cloacas internacionales, sino entre los políticos e intelectuales suicidas (7) de algunas naciones.

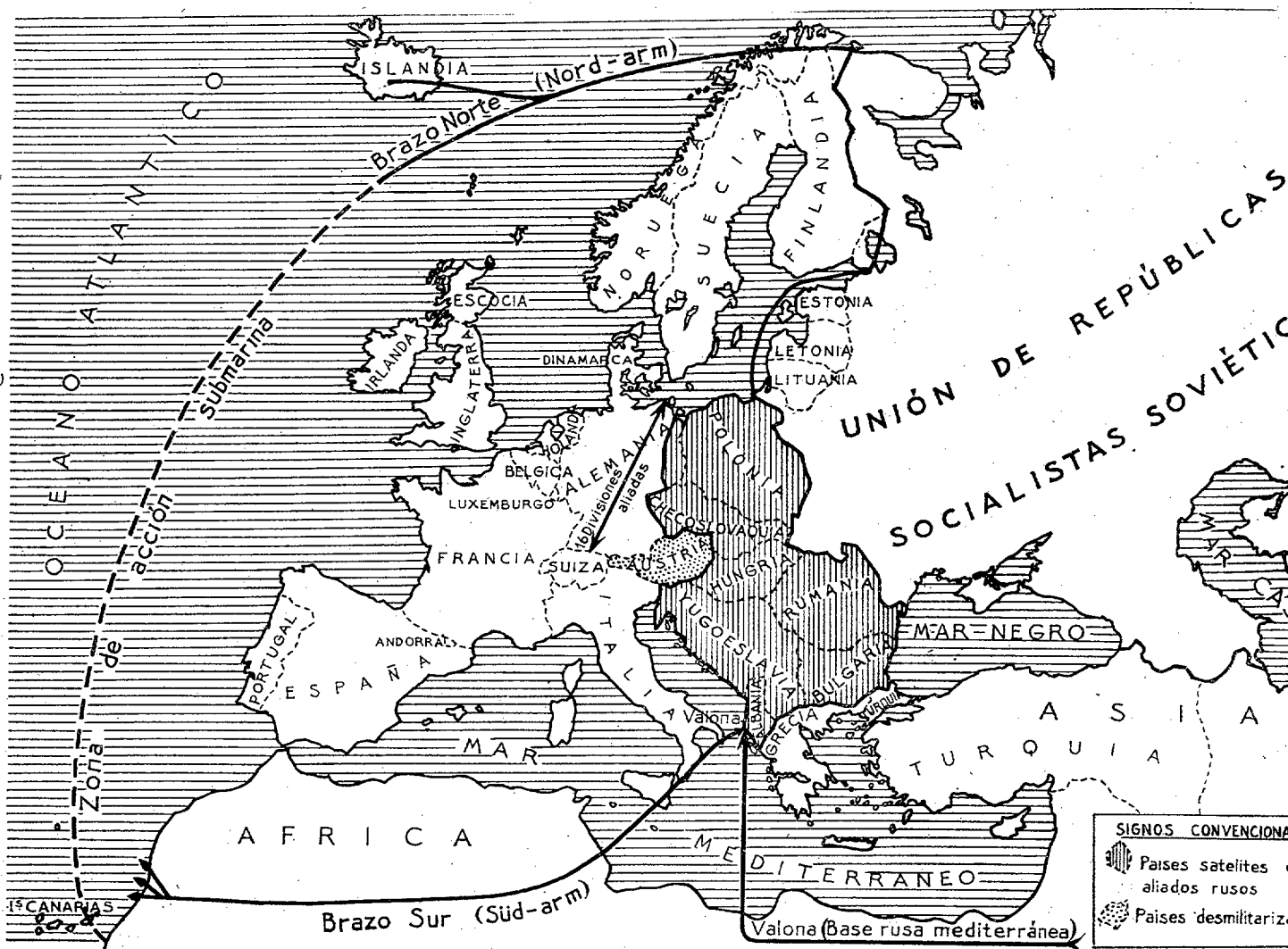
La primera parte del *plan de putrefacción* comprendía el establecimiento de los focos de infección en las masas, políticos e intelectuales. A los agentes de la anti-España pronto se unió la morralla constituida por masones, ambiciosos, separatistas y fracasados. En marcha el plan comunista, la República fué el taparrabos político para encubrir los siniestros planes.

España se batió contra el comunismo y le hizo fracasar en el objetivo número 1, frente sur del cerco soviético. Sangrante y empobrecida cuando estaba defendiendo a la auténtica Europa, tuvo como premio el aislamiento por su victoria, triste recompensa por la epopeya. Además se recurrió a las conocidas armas de la difamación política y contracción económica.

Nos extraña, pero es disculpable, que los europeos de hace varios siglos se tragan las mentiras de un paranoico, como el P. Bartolomé de las Casas, o las de un intrigante despechado, como Antonio

(7) En los programas de acción comunista pueden leerse las siguientes instrucciones dirigidas a los agentes secretos establecidos en España, durante la Guerra de Liberación:

"La mentira para los tontos,  
El odio para los desheredados,  
El oro para comprar a los inteligentes,  
La calumnia contra los espirituales,  
La fosa para los patriotas, y  
La soga para los políticos contrarios."



Pérez, pero es incomprensible que en la época moderna puedan circular libros de la clase de *Spanisch Testament (L'Espagne sanglante*, en francés), con objeto de crear un clima de odio narrando espeluznantes episodios de absurdas películas de cinematógrafo, localizados en España. La circulación de tales patrañas constituye un índice de la incultura de ciertos países y el atontamiento de un sector de opinión (8).

El fracaso comunista para instalar el brazo sur de la tenaza en España, durante la Guerra de Liberación salvó a Europa de su mayor desastre. Una

(8) Los pulpos de la mentira son cierta clase de agentes encargados de difundir falsedades y embustes con objeto de pudrir a la opinión. Uno de estos, Herbert L. Matthews, autor de *The Yoke and the Arrows* (El Yugo y las Flechas), inventa una visión de la defensa del Alcázar de Toledo llena de sandeces para lectores indocumentados y cretinos. Es tal el cúmulo de calumnias y errores que no merecen un comentario.

Iberia soviетizada con las Baleares vigilando el Mediterráneo y Canarias-Azores-Madera en el Atlántico, constituía la situación soñada para reducir el Mundo libre a una América sitiada.

\* \* \*

España es estratégicamente una parte esencial de la defensa de Europa y, fracasada su posesión, los soviéticos han tenido que variar sus planes de ataque al Occidente europeo.

Por tanto el frente sur del proyectado cerco III se inicia en Albania para continuar por el mediodía de la Península itálica, Sicilia, Túnez, Argelia y Marruecos. En cada uno de estos países existe una red de agentes comunistas encargados de desarrollar diferentes actividades políticas, militares, económicas y sociales, aparte de los grupos de acción militarizados y armados. Todos dependen de la Central comunista establecida en Italia que, a



su vez, recibe las órdenes del grupo-director A, situado en Valona (Albania).

El África del Norte—Marruecos, Argelia, Túnez—también está sometido a la acción soviética del grupo B, situado en Libia, vivero de comunistas musulmanes encargados de misiones especiales en el Mundo del Islam. Entre ellas los suministros de armas, abastecimientos y numerario para las células, grupos argelinos y el ejército de Liberación marroquí. La organización del servicio no difiere mucho del establecido por el E. M. y la Intendencia soviética durante la Guerra de Liberación española. Los depósitos albaneses de Tirana, Pouka y otros envían sus abastecimientos para distribuirse con arreglo al *plan de desasosiego del África del Norte*, próximo teatro de operaciones del brazo sur.

Los sucesos de Sidi-Ifni, así como los futuros acontecimientos en el sur de Marruecos son naturales, pues desde el año 1950 la intensidad de la propaganda comunista opera no solamente en los medios sindicales de los puertos y en las escuelas coránicas, sino entre algunas cofradías extendidas a lo largo y ancho del África blanca. Constituye, por tanto, un plan para establecer la plataforma sobre la cual ondee la hoz y el martillo, mediante la implantación de la *República bereber* en la zona neurálgica del Atlas y Antiatlás, cuyos límites coinciden con los lingüísticos del susi.

De la misma manera que se partieron por gala en dos Alemania, Corea, etc., Marruecos correrá análoga suerte si Rabat no impide las actividades comunistas de su país. *Monarquía árabe y República bereber* son el primer paso para soviétizar Marruecos.

## V.—LA PROPAGANDA EN CADENA Y LA GUERRA DE MENTIRAS

La política europea actual puede encerrarse en una frase: seguridad ante una agresión soviética, es decir, una posición defensiva. Para oponerse a un ataque comunista se cuenta hoy con 16 divisiones norteamericanas, británicas, francesas y alemanas, situadas entre el norte de Alemania y la frontera suiza. Este contingente de choque se propuso elevarlo hasta un mínimo de 30 divisiones armadas con elementos nucleares (9).

La U. R. S. S. es una central comunista que tiene por único objetivo desarrollar la revolución mundial por medio de la guerra fría o caliente. En este aspecto fundamental los soviéticos tienen un plan

(9) En el discurso pronunciado en Londres (enero, 1957) por Norstad, contestando a la pesimista alocución de MacMillan, dijo que la O. T. A. N. podía llegar a disponer de todo lo preciso para que fracasara la ofensiva del contrario.

fijo, basta leer su programa (10). Empero, su arma es la mentira, así recientemente Sobolef, delegado comunista en las Naciones Unidas, dijo: *nunca impondremos o trataremos de imponer la forma de vida socialista o nuestra ideología a otros países.*

Maravilla la capacidad de mentir de los diplomáticos y políticos de la U. R. S. S. cuando se conocen las elevadas cifras de sus presupuestos de propaganda, agresión y desasosiego empleadas en los demás países, cuando los tratados son papeles mojados y las promesas son palabras que se lleva el viento. La mentira es el arma predilecta de la política soviética, según Lenin (11).

Se ha tardado muchos años antes de crear un estado de opinión que cristaliza en el artículo del *New York Times*, titulado *Por qué no creemos en Rusia*, en el cual se lee: la última nota soviética no remueve el gran motivo de la tensión internacional: la desconfianza. Para decirlo con otras palabras: no creemos en el Gobierno soviético.

Cuarenta años llevan los comunistas engañando al Mundo libre. Las fases de sus propagandas pueden resumirse en las siguientes:

1.ª Divulgaron las excelencias del paraíso comunista para crear un ambiente entre las clases económicamente débiles de los demás países. A pesar del telón de acero la verdad se filtró por sus fronteras, pero antes algunos ilusos, entre ellos españoles, marcharon a la U. R. S. S. en busca de pan, idealidad y aventura para encerrarse entre las rejas del infierno soviético, cuya única salida es la muerte (12).

(10) "Como objetivo final, la Internacional comunista persigue sustituir la dominación mundial capitalista por el sistema mundial comunista, sirviendo la Unión Soviética de centro y punto de apoyo, pues, como ya ha advertido Stalin, fuera de la disciplina de la Unión Soviética no es posible una verdadera actuación revolucionaria."

(11) Véase *Política de la trampa. Un balance de promesas que Rusia no ha cumplido*, por Hispanus, en el número 489 de *El Español*.

(12) Véase el trabajo *La gran ciudad ártica de Workuta*, en la revista *Erdkunde*, que describe la barbarie comunista en esta ciudad de esclavos de todas las razas y nacionalidades, situada en el círculo polar ártico. Allí se obtienen 12 millones de toneladas de carbón para la industria pesada que suministra armamento al ejército rojo, a cuenta de incesantes oleadas de esclavos que periódicamente son enviados para cubrir las defunciones. Los prisioneros viven en barracas de madera, amontonados por centenares, mal alimentados y peor vestidos. Según Schaefer, prisionero alemán empleado en estas minas, Workuta es la obra de la fuerza bruta de masas esclavizadas y sin derechos. Para comprender la barbarie comunista sobraría con obtener una cifra. ¿Cuántas toneladas de carbón cuestan la vida de un obrero-esclavo en Workuta? Para los comunistas el capital-hombre es nulo, basta sustituirlo con otro esclavo.

Cuando ya nadie creía en el paraíso del proletariado comunista, Chepilof tuvo que confesar que "la teoría de los bienes de consumo conduce al desarme del pueblo soviético". Es decir, que la guerra es la constante estatal soviética como principio, medio y fin de toda su política, su economía y su técnica.

2.<sup>a</sup> Siendo la falsedad la base del sistema comunista es preciso engañar siempre. Por tanto, la enorme preparación bélica para aprovechar cualquier descuido de los demás y los elevados gastos del Ejército, Marina, Aire, Propaganda y Agresión soviéticos tienen que ser enmascarados con las cortinas de humo del idealismo parcafista, el romance de la coexistencia, la limitación de armamentos o la supresión de los artefactos atómicos.

Todas las propagandas tienen periodos de virulencia, pasadas las cuales caen en desuso porque el desaliento cunde entre los engañados. Para alimentar el fuego continuo de la mentira los comunistas recurren a otros procedimientos en los diversos sectores, por ejemplo: los *ginger group*—grupos de rojos—, típicas células comunistas pagadas y bien pagadas por los soviéticos para introducir la discordia en cualquier colectividad. Otras células de espirituales actúan en las asociaciones religiosas para crear confusión en las ideas con la careta de un comunismo blanco. Su propaganda so-lapada lanza un sutil veneno contra las instituciones, especialmente contra la Iglesia y sus jerarquías.

Aunque existen en todos los países europeos estos grupos, tipo troika, actúan con más intensidad en el eslabón más débil de la coalición atlántica—Italia—, futura cabeza de puente para el asalto a Africa. Allí Togliatti, en combinación con la *Serpiente Verde* (Masonería), tiende sus tentáculos para pudrir o atrofiar importantes órganos defensivos del país. Nos extraña que elevadas autoridades italianas mantengan la idea de que la persuasión es un arma contra los comunistas, cuando todas las ciudades italianas están al alcance de los proyectiles, cohetes, etc., lanzados desde Albania, y cuando se atemoriza a Italia con represalias soviéticas, si se instalan plataformas para lanzar proyectiles.

3.<sup>a</sup> El movimiento internacional pro paz, el pacifismo, el desarme y demás objetivos de la guerra fría han permitido a la U. R. S. S. ganar tiempo para ir tomando posiciones ofensivas en las cinco partes del mundo. El profesor W. Grottian llega a la siguiente conclusión: la renuncia al empleo de la fuerza soviética sólo está condicionada al tiempo, ya que no es posible imaginarse una conquista comunista del mundo sin empleo de la fuerza, es decir, la guerra mundial estallará en el momento comunista oportuno.

Pasados de moda los engaños del paraíso soviético, la coexistencia, el anticolonialismo y otros ardidés de la propaganda comunista, hoy se recurre



P. Sanfeliz

a la *planificación del miedo*. Surgen amenazas soviéticas para todas las naciones grandes o pequeñas y para sus gobiernos e instituciones. Se pretende crear una epidemia de terror atómico.

Los programas de *alergia del miedo* están estudiados para las diversas naciones con arreglo a las psicologías de las masas y temperamentales de los diferentes grupos étnicos. Von Papen nos habla de la acción propagandística de los diputados alemanes de la oposición, al grito de ¡Lucha contra la muerte atómica! En Inglaterra están a la orden del día las controversias sobre el empleo de los artefactos nucleares para evitar el *suicidio atómico*. No sólo los laboristas y los universitarios desatan campañas contra la guerra nuclear, sino que en la calle se opina bajo la opresión del pánico. El primer ministro inglés MacMillan tuvo que declarar: "Una clara determinación de las fuerzas soviéticas para realizar un movimiento en masa a través de Europa podría servir de justificación a Occidente para el empleo del armamento nuclear en su defensa". Y en una conferencia manifestó que "la abolición de la bomba H no servirá los intereses de la Paz."

Cada nación presenta, como hemos indicado, una faceta diferente en la propaganda soviética del miedo, pero el veneno del terror se inocula lenta, pero progresivamente, en todas las capas sociales para esperar sus reacciones, así en Inglaterra, se escribe: "Si tenemos que elegir entre una Gran Bretaña ocupada por el ejército ruso y una Gran Bretaña convertida en un cementerio despidiendo radiactividad, el primero es el menor de los males" (13).

(13) King Hall en *Defence in the nuclear age*.

En resumen. La U. R. S. S. tiene en marcha la propaganda del terror atómico. Suponemos que pasará de moda para implantarse otra de un nuevo tipo, por ejemplo, la ofensiva contra las instituciones económicas iniciada hace poco.

Pretenden los comunistas ganar tiempo: Los años precisos para que los proyectos soviéticos puedan cristalizar en las masas indígenas que carecen de instrucción y no tienen satisfechas sus mínimas necesidades. Entonces será el momento que espera la U. R. S. S. para intentar estrangular al Occidente Europeo. Mientras tanto: contra los cuerpos, la violencia; contra las almas, la mentira; frase de Netchayeff en el *Catecismo del revolucionario*.

#### VI.—EL TRIANGULO SUR DE LA DEFENSA ATLANTICA: ESPAÑA, PORTUGAL Y MARRUECOS

Desconocemos si los soviéticos tienen medios para el bloqueo de Europa, a pesar de disponer la U. R. S. S. de 500 submarinos para intentar cerrar el Atlántico a las comunicaciones marítimas. El número de sumergibles es insuficiente, pues los aviones antisubmarinos son capaces día y noche de vigilar una extensa zona y detectar a los sumergibles. La incógnita reside en averiguar si el secreto de absorción de las ondas ha sido resuelto, haciendo inútil el uso del radar.

Sea o no posible a la U. R. S. S. intentar el cerco de Europa, las Intendencias de los ejércitos tienen el deber de poner en marcha los planes de máxima producción de sus respectivos países para mantener sendas reservas pronóicas. Ante el peligro co-

mún lo más lógico sería unir los esfuerzos de la Europa libre para una labor de conjunto, pero las rivalidades y los prejuicios de algunos políticos, *el deseo de no ver a España*, y otras absurdas ideas de ciertos prohombres, pesan en el ambiente de la defensa, y más vale elaborar en un plano más pequeño, pero eficaz (14).

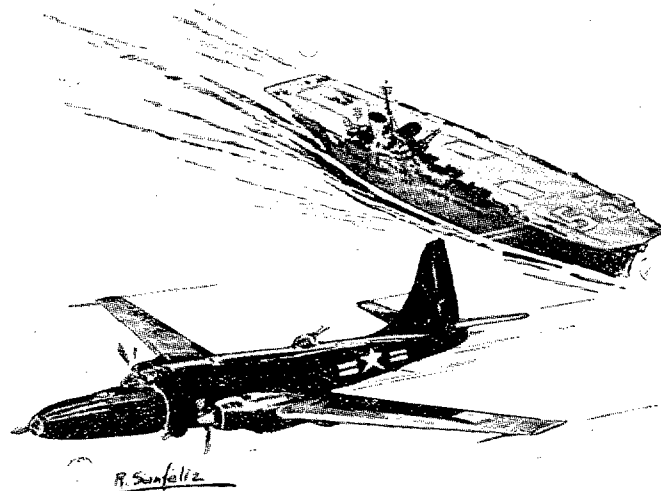
Decimos esto porque *“en Economía, el bloque occidental está hoy a merced de un sistema de iniciativas y de objetivos nacionales que quiebran el orden de la alianza y de su equilibrio general”*.

Unida nuestra Patria a Portugal por el Pacto Ibérico, fácil resultará a los dos países establecer los planes en común para una eficaz defensa militar y económica de la zona atlántica, junto con los Estados Unidos.

No es lugar oportuno para examinar los planes de máxima producción con objeto de cubrir los déficits, ni la nivelación del binomio producción-consumo, ni otros factores que intervienen en el desarrollo de los presupuestos del abastecimiento, así como en las reservas de guerra.

Pero el estudio de la zona económica en la defensa atlántica desde el Cantábrico hasta Canarias es de gran interés militar para el porvenir de Europa. Añadamos el valor estratégico de Canarias, Azores y Madera, bases para neutralizar el asedio submarino soviético siempre que previamente se haya resuelto el problema de las movilizaciones económicas de dichos archipiélagos.

(14) Debemos esperar que el prejuicio muera tranquilamente en el lecho de las sinrazón, pero no nos debe preocupar lo más mínimo para nuestros planes económicos defensivos.



# *Las transmisiones en la División pentónica* **El Batallón de Transmisiones de la División**

I I

Teniente de Ingenieros, **Francisco López DE SEPULVEDA Y TOMAS**, del Grupo de Transmisiones de la División de Montaña n.º 42.

En un artículo anterior publicado en el n.º 218 de EJERCITO, terminaba diciendo que el 85 por 100 de los despachos de la División se transmiten por medio de estafetas o mensajeros. Antes de pasar a describir el Batallón de Transmisiones, será interesante ver cómo se organiza este sistema y qué clase de despachos están incluidos en este 85 por 100.

## **EL CENTRO DE MENSAJES**

Esta expresión es la traducción literal, y muy bien se podría denominar "Centro de Comunicaciones". Esta organización es parte indispensable de todo Centro de Transmisiones y recibe todas las órdenes, partes, documentos e instrucciones que el Mando del P. M. a que pertenece, quiera cursar. Corresponde al Centro de Mensajes fijar el medio de transmisión a emplear en cada caso, de acuerdo con la calificación del mensaje (urgencia, secreto, etc.), volumen del mismo y medios disponibles; efectuar el cifrado, cuando se ordene, y realizar la transmisión. La fase receptora funciona igual, pero inversamente.

Una pregunta importante surge ahora, ¿qué comunicaciones emplea el servicio del Centro de Mensajes y cuáles los demás medios del Centro de Transmisiones u orgánicos del Mando?

Un ejemplo aclarará la cuestión.

Supongamos una División que se esté preparando para una operación. En cuanto las órdenes han sido redactadas, se reparten por medio del Centro de Mensajes y utilizando estafetas motorizadas. Estas pueden aprovechar el recorrido para recoger o entregar a las unidades, cartografía, partes, documentos administrativos, etc.

Las aclaraciones, consultas, objeciones que puedan seguir a la recepción de las órdenes, generalmente se cursan por teletipo y en cifrado entre los Jefes de Unidad y el E. M. Para estos casos las estafetas no dan rendimiento, y los otros medios, son inseguros, en fase tan importante y en la que se supone al enemigo en plena actividad interceptora, tratando de averiguar lo que se le avecina.

Una vez empezada la operación, los medios más rápidos del C. de Transmisiones o los orgánicos del Mando, son los que soportan el peso principal del tráfico. La parte ordinaria, rutinaria o voluminosa y, en contraposición, la muy reservada sigue empleando el Centro de Mensajes.

Resumiendo, acerca del servicio de estafetas, se deduce que no es más que el servicio clásico de agentes de enlaces, pero centralizado. Con ello se consigue: mejor control, por el registro, horario y centralización; más seguridad, al ser estas estafetas "profesionales" por llamarles así, y contar con medios especiales de destrucción de mensajes, instrucción y selección; y, finalmente, más rendimiento, por existir coordinación en todo el servicio.

Las precauciones que se toman son distintas, según la calificación del material a repartir. Los códigos, órdenes especiales...etc., suelen ser entregadas por Oficiales del Cuartel General. Los documentos importantes y reservados se pueden enviar por estafetas extraordinarias, con itinerario estudiado, o incluso por doble medio o con protección. Las comunicaciones cotidianas usan un servicio prefijado que suele ser, en la División, de un recorrido de estafeta en jeep cada cuatro o cinco horas.

## **UNIDADES RESPONSABLES DE LAS TRANSMISIONES EN LA DIVISION DE INFANTERIA**

En las transmisiones de la División Pentónica, podemos distinguir cuatro escalones:

1. Batallón de Transmisiones Divisionario. (Enlaces con Ejército, C. E. y Unidades vecinas. Redes de División entre los PP. MM. y grupos de Combate).

2. Unidades de Transmisiones de los Cuerpos. (Infantería, Artillería, Carros, Caballería, Ingenieros y algunos Servicios como Aviación y Transporte. El coordinador de las transmisiones, en el grupo de Combate de Infantería, es un Capitán de Transmisiones).

3. Medios orgánicos de los Cuerpos. (Que enlazan con División).

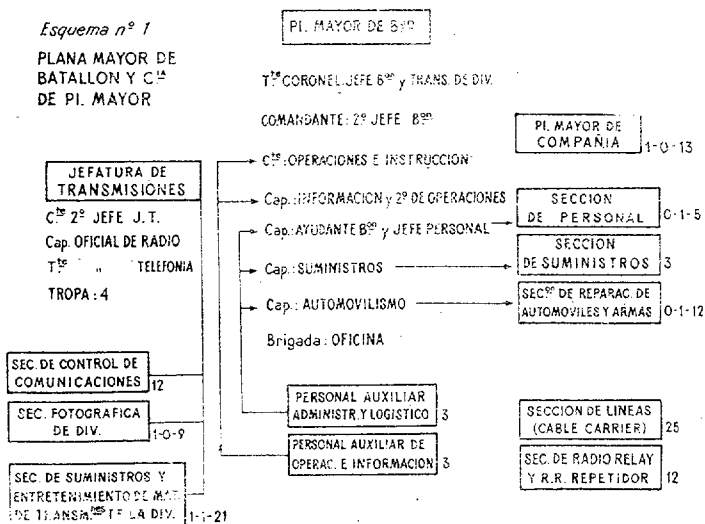
4. Redes internas de todas las Unidades. (Generalmente los usuarios manejan los medios de transmisión, radio casi siempre).

## **EL BATALLÓN DE TRANSMISIONES DIVISIONARIO**

Su personal comprende 29 Jefes y Oficiales, 496 clases y tropa distribuidos entre la Pl. M. y Compañía de Pl. M., Compañía de Mando y Compañía avanzada.

Esquema n° 1

PLANA MAYOR DE BATAILLON Y CIA DE PI. MAYOR



Resumen de sus misiones:

La Plana Mayor y Cia. de Plana Mayor, además de reunir los órganos de Mando de Bón. y Jefatura de Transmisiones Divisionaria, servicio de suministro y parque para la División y otros especiales, posee todo el cable carrier de la División y Radio-Relay repetidores.

La Cia. de Mando instala y opera los cinco PP. MM. de División (Principal, Avanzado, Trenes, Brigada y Retaguardia) y proporciona Radio-Relay a Artillería.

La Cia. de Transmisiones Avanzada establece los cinco Centros de Transmisiones para los Grupos de Combate. Véase en la nota de abajo el detalle de la P. M. de Bón. y de la Compañía de P. M. (1).

(1) Detalle. Plana Mayor de Bón. y Cia. de Pl. M. (esquema n.º 1).—Pl. Mayor de Batallón: Al igual que muchas Unidades del Ejército de EE. UU., la Plana Mayor tiene una organización similar a la de un Estado Mayor. Los Jefes de las cuatro secciones son llamados S1 (personal), S2 (información), S3 (operaciones e instrucción) y S4 (suministros), a diferencia de los Jefes de E. M., que son G1, G2, G3 y G4. Con el fin de simplificar, en las Unidades tipo Batallón, el S1 es también Ayudante, una de cuyas misiones es dirigir y controlar todas las comunicaciones que se envían al Centro de Mensajes, excepto las que cursa E. M., que las puede remitir por su cuenta a dicho Centro. También el S2 acostumbra a ser de un grado inferior al S3 y trabaja junto con éste, en previsión de baja de tan importante escalón.

El Tte. Coronel, además de Jefe del Bón., es Jefe de Transmisiones de la División, y para auxiliarse existe el personal de esta Sección. Cuando se encuentre en el C. G., el Comandante 2.º Jefe dirige la actuación del Batallón.

Los restantes oficiales, el de Suministros y automóviles, son los jefes de estos servicios en el Batallón. En suministros no se incluyen: ni material de Transmisiones ni repuestos del mismo.

Pl. Mayor de Compañía.—El Capitán, con un brigada y un cabo, es el Jefe administrativo de todo el personal de la Compañía. Además cuenta con hombres y material para cocina, incluidos vehículos (4) y conductores.

Personal auxiliar administrativo y logístico.—En corto número, para los oficiales que se indican en el esquema.

Personal auxiliar de operaciones e información.—Dos sargentos, para estas secciones, que también trabajan en cooperación y con misiones de gran importancia y responsabilidad. Además, un delineante.

Sección de Personal.—Bajo la dirección del Jefe de Personal, lleva la documentación del Bón., destinos, informes, propuestas, etc. Puede estar situada esta Sección en el Centro Administrativo de la División, en el P. M. de Retaguardia.

Sección de Suministros.—Controlada por el Oficial de Suministros o S4, contabiliza y cursa las peticiones de material y demás necesidades. Respecto a gasolina, se limita a informar; cada Unidad se provee, directamente, en los centros que instala Intendencia, en el área de la División.

Sección de Reparación o entretenimiento de Automóviles y Armas.—Dirigida por el Oficial de Automóviles, dispone de grúa y mecánicos para pequeñas reparaciones sobre el terreno y efectuar ciertas fases del entretenimiento del material. Es de notar que también el armamento es cuidado y reparado por esta sección aprovechando así el mismo equipo de herramienta.

Sección de Líneas con cable "carrier" o spiral-4.—Sus 50 km. de este cable forman el total disponible en la División y su tendido corre a cargo de tres equipos móviles, en vehículo 2 1/2 Tn. Además del cable, tiene repetidores telefónicos AN/TCC-11 en número de 12.

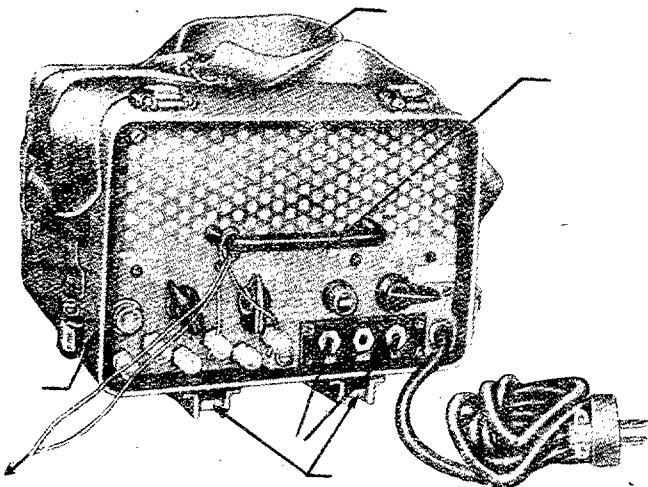
Sección de Radio-Relay y Radio-Relay Repetidor.—Sus Radio-Relay no tienen una misión determinada y forman, por tanto, una reserva; los tres equipos Repetidores, si no son necesarios, por no haber enlaces de más de 40 km. u obstáculos de importancia, se pueden emplear como terminales de Radio-Relay. Así en total, dispone de 13 emisores-receptores de Radio-Relay.

Jefatura de Transmisiones de la División.—Es el equipo de trabajo que ayuda al Tte. Coronel en la elaboración de la Propuesta de Empleo de las Transmisiones. En ocasiones, también el Jefe de Operaciones (S3) y de Información (S2) el Oficial de Parque y el de Fotografía, toman parte en este trabajo.

Sección de Control de Comunicaciones.—Dependiente de la Jefatura de Transmisiones, al igual que las dos Secciones que se citan a continuación, localiza emisores enemigos y productores de interferencias, con sus cuatro radiolocalizadores.

Sección Fotográfica.—Proporciona este servicio a todas las Unidades de la División, para lo cual cuenta con variedad de tipos de cámaras y dos laboratorios móviles (Remolque AN/TFQ-7) para revelado y copia de fotografías.

Sección de Suministro y Entrenimiento de Mat. de Transmisiones.—Suministra al Batallón y a todas las Unidades de la División y efectúa reparaciones a los mismos para lo cual tiene 4 talleres móviles. La idea actual es solucionar las averías por sustitución de material, siempre que sea posible, y efectuar después la reparación.



Terminal telegráfico TH-5/IG.

**COMPANIA DE TRANSMISIONES DE MANDO**

*Pl. Mayor* Mando, administración, cocina, suministros y mantenimiento de vehículos.

*Pl. Mayor de Centro de Transmisiones*

Estas dos *Pl. Mayores* se componen de un teniente, un sargento y un operador de Radio-conductor-especialista en generadores. Ambas están destinadas a encuadrar en cada caso, el personal necesario para formar los Centros de Transmisiones de P. M. Principal y P. M. Avanzado respectivamente, con lo cual se consigue una mayor flexibilidad, asignando los medios necesarios a la situación.

*Sección de Centro de Mensajes*

Con personal para operar todas las etapas del funcionamiento de dos de estos Centros; el número de estafetas es doce y el de jeeps, seis. Posee dos equipos de teletipo compuesto cada uno de tres teletipos, dos teletipos tape-relay, una perforadora y cuatro cifradoras.

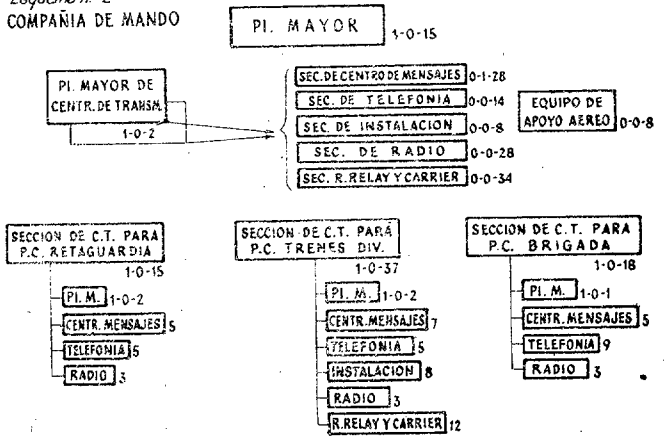
*Sección de Telefonía*

Con dos paneles de conmutación SB-611/MRC, de 100 dicordios, dos centrales de 120 líneas y 60 teléfonos.

*Sección de Instalación*

Tiende las líneas (con dos vehículos 3/4 Tn.) de la sección de Telefonía, empleando cable múltiple, de 5 líneas, o cable de campaña.

Esquema nº 2  
COMPANIA DE MANDO

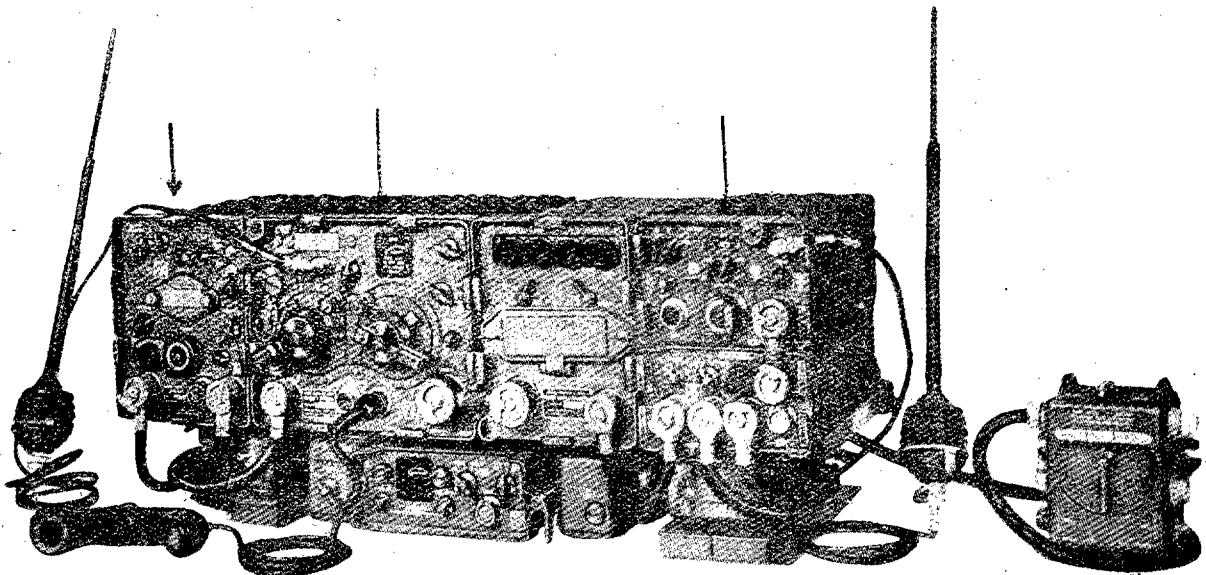


*Sección de Radio*

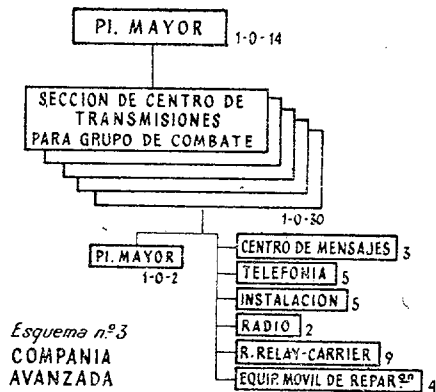
Radioteletipos AN/GRC-46 (4) y AN/GRC-26 (3) dirigen estas mallas de División y enlaces superiores. Para la red de modulación en amplitud emplea la AN/GRC-19; además, para frecuencia modulada, cuenta con varias AN/GRR-5 (red de alarma), AN/VRQ-3 (mando) y AN/VRC-10 (sistema de integración de la radio en las líneas telefónicas). Todo ello complementado con generadores, antenas especiales, mandos a distancia, etc.

*Sección de Radio-Relay y Carrier*

Sus 13 AN/MRC-69 (26 terminales, emisor-receptor AN/TRC-24) son más que suficientes para el P. M. Principal y Avanzado, de modo que con él se proporciona este medio a la Jefatura de Artille-



AN/6RC-3 a 8. Casi todas las estaciones de F. M. de la División están formadas por combinaciones de los elementos de ésta.



ría y P. M. de Brigada, cuando se constituya y lo necesite.

Estas cinco Secciones citadas últimamente proporcionan personal y equipo a las dos Planas Mayores descritas.

#### Equipo de Apoyo Aéreo

Red independiente de los PP. MM., que relaciona el apoyo aéreo de Ejército con la División y a ésta con las peticiones de apoyo aéreo y red de alarma aérea.

Sección de Centro de Transmisiones para P. M. Trenes Divisionarios Pl. Mayor con un Teniente, sargento y conductor-operador de radio.

#### Centro de Mensajes

Sus tres teletipos con máquina cifradora y terminal AN/TCC-14 le permiten operar ampliamente en la central de 12 líneas de dicho Centro de Mensajes. Dispone de una estafeta en jeep.

#### Equipo de Telefonía

Con capacidad para instalar panel de conmutación SB-611/MQC y dos centrales de treinta líneas. Teléfonos disponibles, 23.

#### Equipo de Instalación

Tiende las líneas telefónicas de este Centro, que suele unirse con líneas de campaña a varios Servicios, tales como Transporte, Material, Sanidad e Intendencia, y, además, efectúa las instalaciones interiores del P. M. con cable de cinco conductores.

#### Equipo de Radio

Un radioteletipo AN/GRC-46 le enlaza con la red de este género, Administrativa y Logística de Di-

visión, mientras que una AN/VRC-18 lo hace con la de Mando, en frecuencia modulada.

#### Equipo de Radio-Relay y Carrier

Sus cuatro terminales dobles (AN/MRC-69) son suficientes, ya que normalmente sólo enlaza con P. M. Principal y dos Grupos de Combate para cerrar la malla de radio relay del área. Los otros cinco transmisores-receptores pueden estar en reserva, formar una estación intermedia auxiliar o usarse en los desplazamientos, para no cortar el enlace.

#### Sección de Centro de Transmisiones para P. M. Retaguardia

Pl. Mayor: Igual que la Sección anterior.

Centro de Mensajes: Posee terminales de teletipo, pero no central. Además una estafeta motorizada.

#### Equipo de Telefonía

Que provee de equipo a la Compañía Administrativa y las líneas que se reciben de C. E., Ejército y Unidades vecinas. Así, el número de teléfonos es elevado, 23, y dos centrales de 30 líneas, pero su capacidad en cuanto a cable es limitada, en relación al número de teléfonos.

#### Equipo de Radio

Un radioteletipo AN/GRC-26 para la red Administrativa y Logística de División.

#### Sección de Centro de Transmisiones para P. M. Brigada

Se suprime en ésta el conductor que figuraba en las demás Planas Mayores.

#### Centro de Mensajes

Prácticamente igual al de la Sección anterior.

#### Equipo de Telefonía

El equipo de la sección anterior aumentado en dos paneles de conmutación.

#### Equipo de Radio

Un radioteletipo AN/GRC-46 para la red de Mando de División.

Esta Sección no cuenta con Radio-Relay, pero en caso de necesidad se le puede dotar de él ampliamente.

## COMPANÍA DE TRANSMISIONES AVANZADA

### Plana Mayor

Mando de la Compañía, personal administrativo, cocina, suministros y reparación y conservación de automóviles. En combate, esta Pl. M. se sitúa, corrientemente, cerca del P. M. Avanzado.

### Sección de Centro de Transmisiones para Grupo de Combate

#### Plana Mayor

Teniente, sargento y conductor-operador de radio-técnico en generadores. Este último, que aparece en muchas planas mayores, no es ni mucho menos un soldado polifacético; conductores, lo son casi todos en el Ejército norteamericano; la radio que maneja es de frecuencia modulada y fácil operación, y sólo en lo referente a generadores, requiere una especialización. Se le sitúa en la Pl. Mayor, para así poder atender a los diversos generadores que tienen todos los equipos, incluidos los del Grupo de Combate de Infantería.

#### Centro de Mensajes

Sus reducidos efectivos, tres hombres, le hacen incapaz de funcionar independientemente; y es así en realidad. El Grupo de Combate tiene su propio Centro de Mensaje que conecta su sub-área con la División; estos elementos que aparecen aquí suplementan y refuerzan este Centro en caso de ne-

cesidad. Su equipo se compone de dos teletipos, dos máquinas cifradoras y un generador.

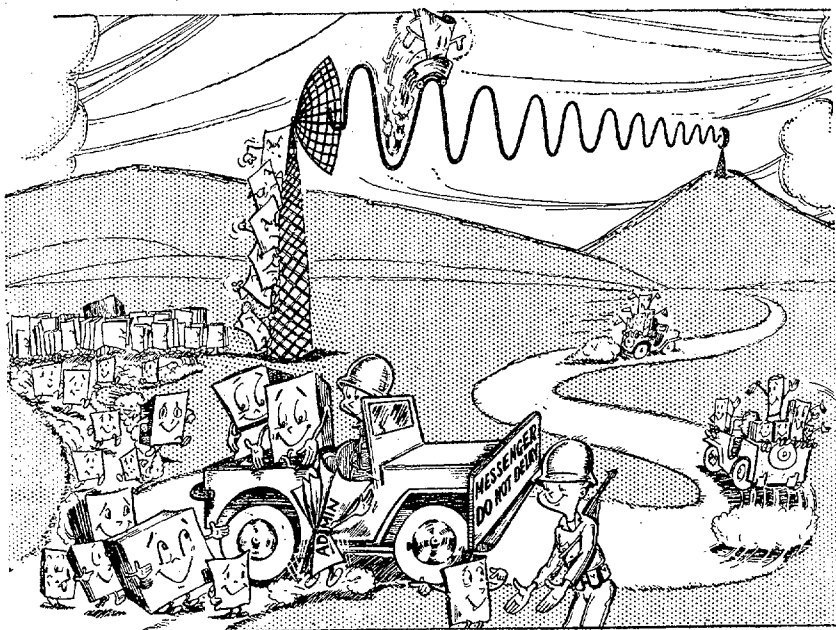
#### Equipo de Telefonía

Instala las centrales SB-86/P de 30 líneas y panel de conmutación, que dan entrada al Grupo de Combate a todos los circuitos de la División. Estas centrales se conectan a otra SB-86/P, que instala la Sección de Transmisiones del Grupo de Combate.

#### Equipo de Instalación

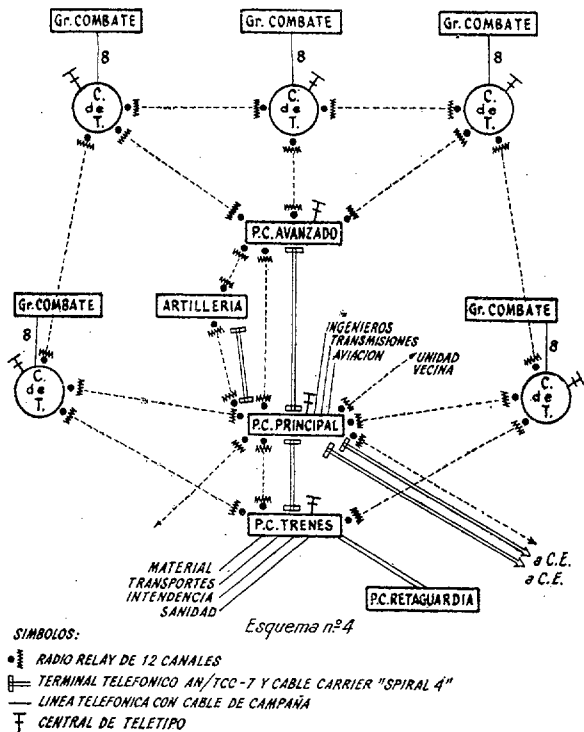
Tiende las líneas de cable de campaña entre el Centro de Transmisiones y el Grupo de Combate (o mejor, su Sección de Transmisiones). Estas líneas son cortas, pero bastante numerosas, de cinco a ocho, normalmente; también tiende las líneas para las Unidades que apoyan al Grupo de Combate (Ingenieros, Material, Intendencia, etc.), excepto las de Artillería, cumpliendo así una de las normas del Reglamento de Transmisiones, según el cual, toda Unidad que apoya con fuego a otra, se encarga de establecer el enlace con la Unidad apoyada.

Aunque este equipo dispone de un vehículo 3/4 Tn., muchas veces resulta insuficiente para cumplir sus misiones. Hay que recordar, para quitar importancia a este hecho, la flexibilidad del Batallón en conjunto, que permite agregaciones de efectivos a las Unidades más necesitadas, tanto más cuanto también el Batallón es corrientemente reforzado por fracciones de Unidades de escalón Ejército, ampliamente dotado de tropas de Transmisiones.



El servicio de estafetas descongiona las comunicaciones eléctricas.





### Equipo de Radio

Dos emisores-receptores de frecuencia modulada AN/VRQ-2 y AN/VRQ-3, exclusivamente para el servicio de integración de radios de Infantería y Artillería en el sistema telefónico.

### Equipo de Radio-Relay y Carrier

Proporciona este medio al Grupo de Combate. El Radio-Relay es uno de los pocos elementos exclusivos de las Unidades de Transmisiones, no por dificultad de manejo (radioteletipos de funcionamiento complicado son operados por Servicios diversos), sino por formar una red única y de necesaria coordinación, además, naturalmente, del precio elevado de este material, que no aconseja prodigarlo.

Sus tres terminales dobles, de 12 canales, permiten mantener una pequeña reserva, muy útil en los desplazamiento, por ser la instalación laboriosa. Tres terminales sencillos se emplean, normalmente, para unir el Centro de Transmisiones con otros dos Grupos de Combate vecinos y el P. M. de División (Principal o Avanzado).

### Equipo móvil de Reparación

No sólo para la Sección de Transmisiones, sino también para todas las Unidades del sub-área. Realiza ligeras reparaciones en todo el material, incluido radar; pero la reparación por sustitución,

como ya se ha dicho, es el método preconizado. Este equipo refuerza las posibilidades de los reparadores del Grupo de Combate.

### DESPLIEGUE DE LOS MEDIOS DEL BATALLÓN

- 1) Red de Radio-Relay, cable carrier y de campaña. El esquema n.º 4 muestra un despliegue posible en un caso de defensiva.
- 2) Redes de Radio. Resulta más rápido citarlas que presentar un esquema. Así que veamos brevemente las mallas divisionarias.

#### A) Radioteletipos.

- 1) Enlaces con Unidades superiores o laterales. Tres AN/GRC-26 que enlazan con: Red Logística de Ejército. Red de Mando de C. E. Red de Apoyo Aéreo de Ejército.
- 2) Enlaces con Unidades Divisionarias. (AN/GRC-26 y AN/GRC-46).
  - a) Red de Mando y Operaciones: P. M. Principal con P. M. Avanzado - P. M. Brigada - Artillería - 5 Grupos de Combate - Batallón Carros - Caballería - Ingenieros y Aviación.
  - b) Red de Información: P. M. Principal con P. M. Avanzado - Artillería - 5 Grupos de Combate - Caballería y Aviación.
  - c) Red Administrativa y Logística: P. M. Principal con P. M. Retaguardia - P. M. Trenes - 5 Grupos de Combate - Artillería - Bón. Carros - Caballería - Ingenieros - Aviación - Material - Transportes - Intendencia y Sanidad.

#### B) Radios a modulación de frecuencia. (VRQ-3, VRC-10, VRC-18).

Red de Mando de División: P. M. Principal con P. M. Avanzado - P. M. Brigada - P. M. Trenes - 5 Grupos de Combate - Artillería - Bón. Carros - Caballería - Ingenieros - Aviación - Material - Transporte - Intendencia y Sanidad.

#### C) Radios de modulación en amplitud.

- 1) Red de Apoyo Aéreo (con AN/GQC-19): Centro Coordinador de Fuegos de División (en P. M. Principal) con los 5 Grupos de Combate - Bón. Carros y Caballería.
- 2) Red de Alarma: P. M. Principal (con AN/GRC-19) con todas las Unidades de División, provistas con receptor AN/GRR-5.

En este apartado se han citado unas 20 estaciones del Bón. de Transmisiones y 67 de las Unidades, que enlazan con estas veinte. El resto, hasta 1.500, corresponde a redes internas de todos los Cuerpos.

### Bibliografía

- Textos y Apuntes de la Signal School de Fort Monmouth, N. J.  
 Esquema: El formato de los esquemas es original.  
 Dibujo: Del folleto SSTS53011.  
 Fotografías: De Manuales técnicos.

# • INFORMACION •

## *é Ideas y Reflexiones*

### Valor del agua en el desierto

Aunque es difícil que una inmensa mayoría de gente coincida en una comunidad de pensamiento respecto de una misma cosa, el caso del Desierto es una excepción. Casi todos nos desilusionamos ante la realidad.

En el caso concreto del Desierto, guiados, más que por nada, por las estampas que de él nos han presentado, le suponemos como una gran llanura cubierta de arena. Pero la definición más concreta de él se reduce a una palabra: "Despoblado". A esto sí que responde exactamente. Esto es un territorio despoblado y en el que, efectivamente, hay zonas cubiertas de arena o atravesadas por largas cadenas de dunas. Y estos trozos de arena o alineaciones arenosas, pesadilla de quien los haya de cruzar, es la imagen que ha predominado.

Las causas que motivan normalmente la despoblación de un país, obedecen, por lo general, a diferentes tipos de fuerza mayor, a catástrofes.

En el caso concreto de nuestro desierto, la razón de su despoblado tiene como causa inmediata, como motivo principal, LA FALTA DE AGUA, creadora de la catastrófica situación de sus escasos habitantes, obligados a vivir en peregrinación constante en busca precisamente de este elemento. No es una cosa accidental, sino permanente la busca del agua; y así vemos cómo acuden estas gentes a los lugares favorecidos por las escasas lluvias que riegan muy de tarde en tarde este Territorio. Allí tienen asegurada la supervivencia de personas y ganado durante todo el tiempo que el agua dure, todo lo que tarde el abrasador sol del Desierto, disputándose con el hombre, el acabar con ella. Cuando ésta se agote, inicia nuevamente otra peregrinación en su busca.

Cifras tenemos que corroboran nuestro modo de decir, expresión clara de lo catastrófica que es la sed del Desierto Sahariano. En los 272.000 Km<sup>2</sup> de terreno que conserva España bajo su bandera, solamente dos núcleos urbanos mantienen fija su población: El Aaiun y Villa Cisneros, cuya distancia por tierra es de unos setecientos kilómetros, estando obligada la restante a un nomadeo constante.

Aaiun, plural de "ain" —fuente— está situado en la margen izquierda de la Saguia el Hámmara y enclavado en una especie de berma formada entre cantiles del tajo profundo que constituye este accidente. A su lecho afluyen, precisamente en esa zona próxima al mar, las aguas que se filtran a través de una costra caliza que cubre

Capitán de Ingenieros de la Compañía de Zapadores de Aaiun, Pedro GÓMEZ MORENO, Jefe de O. P. del Sahara.

grandes zonas del Desierto y que otra capa, por debajo de la primera, de margas impermeables, más elevada que el fondo del tajo, obliga a salir y verter sobre el lecho. Estas aguas se recogen en depósitos, de los que se elevan por medios mecánicos para abastecer a la población, de la que es nuestra capital un oasis natural. Es el único poblado que tiene, en este sentido, vida propia; con agua en cantidad suficiente para su abastecimiento. No sucede lo mismo con el de Villa Cisneros, que ha de producir o ha de recibir transportada la que consume.

La escasez de agua origina la despoblación del territorio, que, pese a su extensión, sólo cuenta con unos 15.000 habitantes, peregrinos constantes para apagar su sed en los pozos que, gracias a la insistente labor de España, alerta siempre para dar solución a este gran problema, se abren cada día en mayor profusión.

Lo mismo que Aaiun, los Puestos militares del interior, supeditados a la misma necesidad, están enclavados en los lugares donde tienen resuelto este problema del agua y donde acuden también los indígenas en su nomadeo obligado, con lo que establecen el contacto necesario y la convivencia para el mejor conocimiento de sus necesidades y estudio de posibles soluciones.

Son muchos ya los pozos abiertos, cuyas características están siempre en relación con su situación en latitud. A medida que vayamos hacia el Sur, los pozos se dispersan más por ser más escasas las posibilidades de localizar un lugar con agua y sus profundidades son también mayores.

En la zona Sur es tal la escasez de agua, que hay pozo, como el de Bir Nzarán de 50 metros de profundidad, que abastece a todo el ganado que pasta a grandes distancias de él, por ser el único que existe en toda esa zona y del que, sobre todo en verano, no se deja de extraer agua ni de día ni de noche para apagar la sed de tantos como acuden a él, con sus ganados, pese a que el camello es animal sobrio y capaz de beber hasta el agua nauseabunda, impregnada de olores, excrementos, plantas podridas y animales muertos, bebiendo hasta el agua salobre con tal de calmar su sed.

El saharauí, en esta lucha empeñada por la localización del agua, ha llegado a encontrarla en sitios inverosímiles. Tal es el caso del "achguig", oquedad cegada de arena, sobre una roca, que cuando llueve se empapa de agua y la mantiene durante mucho tiempo en su fondo, de donde lo extrae el nómada como último recurso. Su

necesidad permanente de beber ha excitado su imaginación en forma tal, que ha logrado encontrar agua en muchos sitios raros, a los que ha podido llevarle sólo su instinto, desarrollado asombrosamente en este sentido. Igualmente presienten o barruntan los sitios donde va a llover y sin detenerse ante la inseguridad de que sea cierto, levantan el campamento y se ponen en marcha con su caravana, compuesta con todo su ganado sobre el que lleva la familia y sus enseres todos.

Es nota característica de un pozo del Desierto, que los nómadas que afluyen a él lo convierten en una especie de ágora o mentidero en donde se discute todo y se dice todo; hacen de ellos, a la vez, centrales de comunicaciones, de manera que, sin radio, sin teléfono, simplemente a lomos de sus camellos, los mismos que transportan sus "guirbas", difunden las noticias recogidas en el pozo con que han hecho aguada, en todas direcciones. Estas noticias, como si volaran por el aire, se difunden y llegan a todas partes con una velocidad asombrosa. Todo empieza con el clásico "la bas", saludo del Saharai, ya hecho rito por todos. El encuentro de un saharai con otro, es un acontecimiento y su saludo, el interesarse uno por otro, abarca desde los familiares hasta los esclavos y el ganado. Por todo se preguntan y parecen interesarse. Aquí el tiempo no cuenta ni hay transición entre el día y la noche; los pasos del tiempo mantienen una uniformidad inalterable en su marcha; ellos así lo aceptan porque ya está todo escrito y así el saludo constituye una ceremonia que dura un buen rato a cuyo final se pronuncia "el jabar". Y a partir de aquí, se dice y se cotorrea de todo, lo que ha dicho el que viene del Norte y el que viene del Sur, lo que se comenta y lo que se opina y todos repetirán esto mismo en todos los encuentros que tengan por donde quiera que pasen. El saharai, no teniendo otra cosa importante que hacer, pues o nomadea o vive la vida de un modo contemplativo, sólo sale de su mutismo en cuanto tiene ocasión de curiosear, pues es muy curioso. Por eso, acudir a los pozos, además de ser una necesidad cuya importancia ya ha quedado apuntada, supone para ellos un recreo, una especie de feria o romería en la que van a tener la suerte de encontrarse con otras gentes que le hablarán de cosas que no conoce y donde él podrá concurrir con alguna noticia que los otros no conozcan, con lo que siente revestirse de cierta importancia (igual nos pasa a muchos de nosotros).

El sistema de construcción, conservación y entretenimiento de los pozos es igual que el que se emplea en todas partes. Únicamente aquí se debe tener la precaución de hacer una limpieza del fondo periódica y sistemática, ya que por tener el viento siempre arena en suspensión, la va depositando en ellos hasta cegarlos. Por eso se dan

muchos casos en que el nómada corre en busca del pozo que acabe con su sed, y al llegar a él se encuentra con la triste realidad de que está cegado, sin posible remedio, porque los trabajos de limpieza requieren un tiempo y una herramienta que difícilmente lleva el saharai en su equipo.

Para facilitar la aguada del ganado en estos pozos, a los lados de ellos se construyen dos tipos de abrevaderos; alargados unos y redondos los otros, éstos con bordes en rampa muy suave, a la vez sirven de lavaderos cuando pueden permitirse este exceso. Se construyen algo separados para evitar filtraciones.

La extracción del agua se hace a mano y con cuerdas fortísimas, hechas con pieles de cabra o camello, según haya de ser más o menos larga y también hacen cuerdas muy largas con la corteza de la "talha", arbusto espinoso especie de acacia, que se encuentra por Smara y la zona Sur. El extraerla a mano se hace en los casos en que el pozo sea una "hassi", esto es, que tenga menos de diez metros; en todo caso se hace tirando con un camello de la cuerda, que se hace pasar por entre los brazos de una horquilla, fija al brocal del pozo. Este sistema tan rudimentario es el más solicitado porque permite simultáneamente tantos equipos como horquillas se puedan colocar en el brocal del pozo, que no suelen ser muchas nunca.

El recipiente a modo de cubo ("delú") que emplean para la extracción del agua, está hecho de piel de cabra, cuyos extremos van recogidos a una especie de aro de palo para formar la boca. Asimismo, para transportar el agua, la echan en un odre de piel, llamado "guirba" y atado a la silla del camello lo llevan hasta su "haima". Esta es la casa en que viven, consistente, como ya es muy conocido, en una especie de tienda de campaña tejida con pelo de camello y cabra, de una consistencia muy grande, recubierta en algunos casos, según la categoría del individuo, por otra tela blanca ("venia") como a modo de enlucido interior.

El agua así conseguida, siempre con pesadilla de que falte, difícilmente la consumirán alegremente; no la malgastarán en absoluto, de manera que a solas es probable que no la consuman, sino que preferentemente la emplearán en hacer su té, base de toda su alimentación y con el que calmarán su sed. El té es un refrescante excelente y es a la vez la ofrenda más socorrida para sus obsequios al visitante, pues el saharai ha hecho de la hospitalidad un rito y una ley de tal modo que nadie que recorra el Desierto pasará de largo ante la "haima" del más pobre sin ser obsequiado con su delicioso té, del que aquí es norma tomar, por lo menos, tres vasos. No conciben que nadie que nomadee por estos parajes esté libre de tal necesidad.

## Desgaste del cañón de 90 m/m. del carro de combate medio del Ejército norteamericano

Capitán F. Lemos DA SILVEIRA.—De la publicación portuguesa "Revista de Cavalaria". (Traducción del Teniente Coronel Pedro SALVADOR ELIZONDO.)

"Vida del tubo: imposible de prever de momento. En ensayos realizados en los campos de experiencias se han obtenido resultados contradictorios. (Copiado del Manual de familiarización con el carro de combate M-47.—Sección de Armamento y Tiro)".

Esta afirmación—vaga y poco circunstanciada—acerca de la vida del tubo de la pieza de 90 mm. (T 119 E 1), del carro de combate M-47, nunca nos ha satisfecho ni nos ha merecido aceptación incondicional. Cuando frecuentamos, en la Ordnance New Vehicle Maintenance

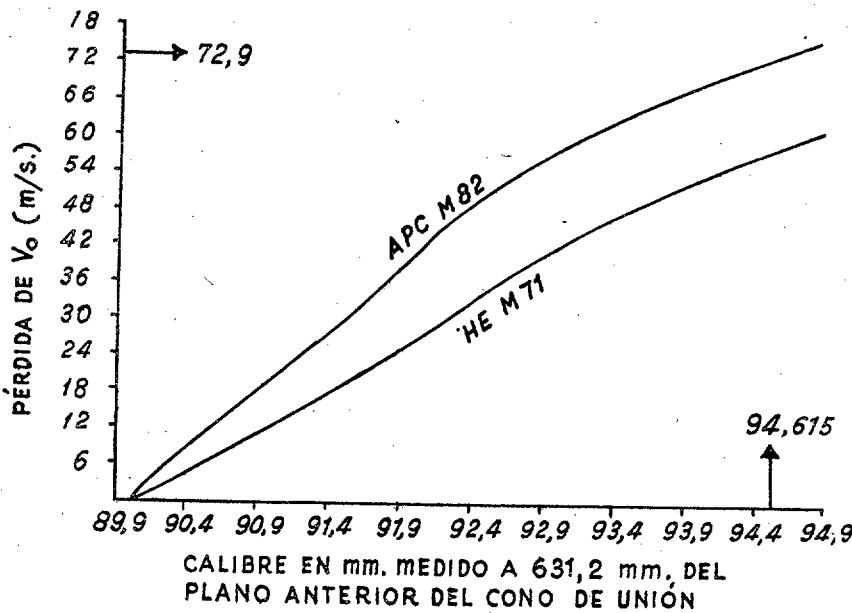


Fig. 1

School, el curso de "M-47 Turret Instructor and Repairman", tuvimos la oportunidad de, en un amplio cambio de impresiones con el instructor de la sección de armamento —que había pertenecido al cuadro del Arsenal de Detroit—, obtener preciosos elementos sobre el asunto, los cuales nos permitirán entrar en el terreno firme de los hechos precisos.

### 1.—Pérdida de velocidad inicial

La pérdida de la velocidad inicial que es de esperar según los diversos grados de desgaste del tubo (basado en la medición del calibre en un punto situado a 63,12 cm. —24,85 pulgadas— a partir del plano anterior del cono de unión), se puede apreciar en el diagrama de la Fig. 1.<sup>a</sup> que se refiere a la granada rompedora (HE) M 71 y a la granada perforante (APC) M 82.

El estado de inutilidad del tubo, en lo que respecta al tiro con granadas perforantes, se presenta cuando la velocidad inicial desciende a 767,2 m/s (2.557 pies por segundo), o lo que es lo mismo, 840 - 72,9 (m/s). Esto es debido a que con velocidades iniciales inferiores a la indicada llega a desprenderse la cofia balística de este tipo de granadas, perdiendo el tiro la precisión deseada. Esta pérdida de velocidad inicial de 72,9 m/s (equivalente al 8,7 %), se presenta cuando el calibre del tubo alcanza el diámetro de 94,615 mm. (3,725 pulgadas).

En cuanto al estado de inutilidad del tubo con respecto al tiro con granada rompedora, tiene lugar cuando la velocidad inicial desciende a 720 m/s (2.400 pies por segundo), o lo que es lo mismo 810 - 90 (m/s), velocidad esta que resulta la mínima para obtener una trayectoria suficientemente tensa que garantice una puntería directa.

Esta pérdida de velocidad inicial de 90 m/s se produce cuando el aumento del calibre alcanza un valor que no es conocido por estar más allá del límite de 94,615 mm., establecido para sustituir el cañón, por no poder satisfacer con éxito el tiro con granada perforante.

### II.—Pérdida del poder de penetración

Los elementos que se expresan a continuación, muestran de una manera clara y sencilla la influencia ejercida por la pérdida de velocidad inicial en la penetración de la granada perforante APC M 82.

Disparando contra una plancha de blindaje homogéneo con una inclinación de 30°, a una distancia de 1.800 m. (2.000 yardas) y utilizando un tubo nuevo ( $V_0=840$  m/s), la penetración conseguida es de 105,4 mm. (4,15 pulgadas), mientras que un tubo en estado de inutilidad ( $V_0=767,2$  m/s), la mencionada penetración alcanza apenas los 92,2 mm. (3,63 pulgadas). Para una misma pene-

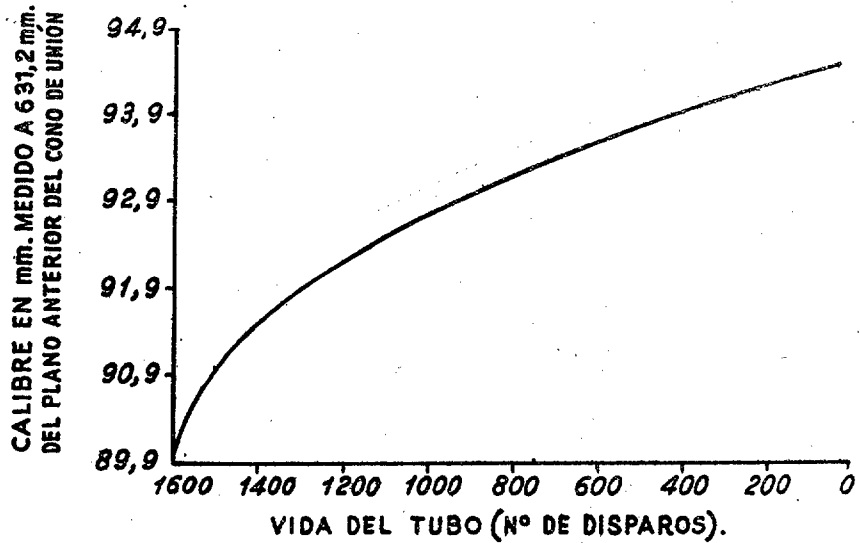


Fig. 2

tración de 105,4 mm. a efectuar con este tubo inútil, el blanco tendría que aproximarse unos 1.000 m.

### III.—Vida del tubo

La estadística nos muestra que, normalmente, pueden efectuarse 1.600 disparos con un tubo antes de que éste alcance el estado de inutilidad.

En la Fig. 2.<sup>a</sup> se muestra un diagrama que nos permite calcular la vida que le queda a un tubo en función del grado de desgaste observado, tomando como base las mediciones del calibre en un punto del ánima situado a una distancia de 631,2 mm. a partir del plano de unión de la recámara al ánima.

# Agrupaciones tácticas de pequeñas unidades (II)

Capitán Augusto J. DIELENS.—De la publicación norteamericana "Infantry School Quarterly". (Traducción del Capitán GOMEZ ACEBO, del E. M. C.—Condensado por la Redacción de EJERCITO.)

En un artículo anterior, publicado en el número del mes de junio de esta Revista, presentamos algunos de los principios de empleo y características generales de las Agrupaciones Tácticas. Ahora vamos a ocuparnos de la formada sobre el escalón Compañía.

Recordemos que la Agrupación Táctica es una reunión temporal de unidades, bajo un mando, para el cumplimiento de una misión y hecha a la medida de tal misión, a la que no se adapta ninguna unidad de plantilla.

Las unidades típicas de la Infantería deben incluir en sus planes de instrucción la práctica de operaciones combinadas de las distintas armas. Esta instrucción debe conducir a un estudio progresivo y a desarrollar en todos los escalones una creciente aptitud para operar con velocidad, disponer mejores redes de transmisiones y resolver problemas logísticos de mayor dificultad, así como habituar a los mandos a afrontar mayores responsabilidades.

¿Cuál es la Agrupación Táctica tipo Compañía? ¿De dónde sale su equipo y material? ¿Qué funciones puede desempeñar?

La Agrupación tipo Compañía es comparable a una Compañía de Fusiles reforzada, con estas importantes diferencias: Puede hacer más fuego, moverse más deprisa y enlazarse a mayor distancia que su homóloga de Plantilla. La Agrupación dispone de medios suplementarios más potentes; es totalmente motorizada o aerotransportada y utiliza radios de mayor alcance. La organización de cualquier Agrupación tipo Compañía comprenderá cuatro elementos básicos: Plana Mayor, elemento de maniobra, apoyo de fuego por tiro directo y por tiro indirecto.

El Batallón de Infantería reforzado es la fuente principal de una Agrupación tipo Compañía, siendo posible que pueda formar más de una. En ciertas situaciones será el Regimiento la unidad origen de estos grupos combinados de armas.

Así, pues, los Mandos de Batallón o Regimiento, cuando asignen una misión al Jefe de una Agrupación Táctica tipo Compañía, le facilitarán elementos procedentes de sus respectivas unidades. El mando de la Agrupación deberá determinar cuáles de ellos necesitará para el cumplimiento de la misión y organizará su fuerza de acuerdo con ella.

Estudiemos algunos de los medios de fuego, movimiento y enlace que un Jefe de Agrupación de Compañía puede utilizar para la ejecución de su misión:

Dado que, normalmente, será uno de los capitanes de las Compañías de Fusiles del Batallón, podrá inicialmente considerar como elementos de maniobra a sus Secciones. El Pelotón de c. s. r. de 57 milímetros, facilitará un medio móvil de apoyo por el fuego, eficaz contra armas automáticas y colectivas, fortines, asentamientos y vehículos. El Pelotón de M., de 60 milímetros, puede ser una fuente de fuegos por el segundo sector. En el nivel del Batallón reforzado hay numerosos medios de apoyo que el Jefe de Agrupación puede pesar: c. s. r. de 106 milímetros, carros, ametralladoras y cañones automáticos cuádruples de 12,70 o dobles de 40 milímetros. Como armas de tiro indirecto, están los morteros de 81 y 106 milímetros y los obuses autopropulsados M-2 de 105 milímetros.

Es verosímil admitir que el Jefe de Agrupación será autorizado para solicitar, en beneficio de su maniobra, el apoyo de armas nucleares.

Estudiará—en relación con su misión, terreno y posibilidades del enemigo—los camiones, carros, anfibios acorazados de Infantería y aviones del Ejército (de ala fija o giratoria) para mover a su elemento de maniobra en un ataque o envolvimiento vertical.

La motorización es normalmente proporcionada por una Plana Mayor superior a la de la unidad que constituye la Agrupación Táctica: corrientemente, es el Regimiento quien da los medios de transporte adicionales, necesarios para mover una fuerza tipo Compañía; mas, cuando ello sea preciso, estos medios pueden ser aumentados por una unidad de mayor altura.

Las necesidades en cuanto a transmisiones varían con cada misión, de acuerdo con la distancia a que las Agrupaciones hayan de operar. El Jefe de la fuerza ha de estudiar el enlace dentro de su unidad, con la Plana Mayor superior y con las unidades vecinas. Para el enlace interior pueden utilizarse las radios AN/PRC 10 de las Compañías de Plana Mayor y Fusiles, ya que los elementos aislados rara vez estarán distanciados entre sí más de ocho kilómetros. Ahora bien, esta unidad autosuficiente puede muy bien operar a más de tal distancia de su mando superior inmediato y unidades vecinas, y para cuando esto ocurra debe disponer de equipos más potentes. Parte de la solución de este problema de medios radio está en las transmisiones orgánicas de los elementos que componen la Agrupación: carros, unidades del Batallón de armas A. A., Artillería, Zapadores.

El Mando de la Agrupación estudia el posible empleo de Zapadores, que pueden cooperar a la eliminación de barreamientos y creación de obstrucciones, instalación de campos de minas y tendido de alambradas, así como preparación de abrigos una vez conseguido el objetivo. También pueden auxiliar, cuando sea necesario, a los servicios de vigilancia y transporte.

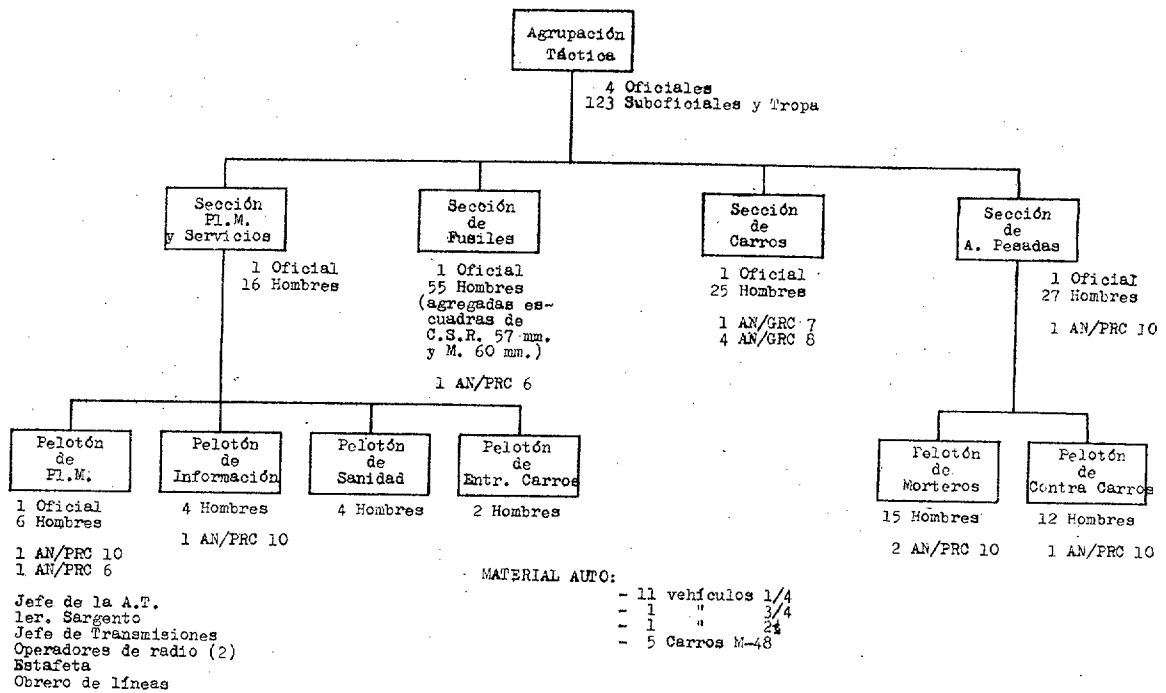
Antes de tratar de las misiones que pueden asignarse a una Agrupación Táctica del nivel de Compañía, veamos la fuerza móvil tipo "B", a base del escalón Compañía (Fig. 1) que sirve como punto de partida para este tipo de organizaciones eventuales, en particular por lo que respecta a transporte, transmisiones y armas suplementarias. Ahora bien, no hay que encasillarse rigidamente en la fuerza tipo "B", que es sólo una guía para la constitución de una Agrupación (1). Hay que recordar que cada Agrupación Táctica está hecha a la medida de una determinada misión.

La Agrupación tipo Compañía puede cumplir cualquier misión que normalmente se asigne a una Compañía de Fusiles reforzada; con su incremento de fuegos, movimiento y posibilidades de enlace, y especialmente en conjunción con un apoyo de fuegos atómicos, puede recibir, en ocasiones, misiones que hasta ahora ejecutaba el Batallón de Infantería.

Estas misiones comprenden: apoyo a las vanguardias

(1) El Ejército de los EE. UU. está utilizando, para la instrucción de Agrupaciones tácticas hasta el escalón Batallón, unas "plantillas-patrón", de la que una de ellas es la fuerza móvil tipo "B" a que se alude en este artículo.— N. del T.

FIGURA 1.- FUERZA MOVIL "TIPO B" (Escalaón Compañía)



o constitución de la vanguardia de un Regimiento, flanqueo o retaguardia de una fuerza superior, reconocimientos a vanguardia de una posición, captura y defensa de puntos importantes, actuación como destacamento retardador o formar parte de una serie de puestos avanzados. Una Agrupación Táctica de este tipo puede ser eficazmente empleada en la explotación y persecución y puede establecer todos, o una gran parte, de los puestos avanzados del Regimiento; función que antes era desempeñada por una Compañía de cada Batallón en línea.

Ahora que ya hemos dado un vistazo general a este tipo de Agrupaciones, vamos a estudiar una situación específica en la que puede ser empleada una fuerza semejante: Imaginemos un Batallón reforzado que marcha tratando de lograr el contacto. La información revela que, en la zona de acción del Batallón, existe un objetivo lucrativo para una explosión nuclear, que sea seguida de explotación inmediata. Esta explotación es misión ideal para una fuerza tipo Compañía.

Imagine el lector que es un capitán de Compañía de Fusiles; si le encomendasen esta misión, ¿cómo la cumpliría? A medida que conozca la situación considere los factores en que basaría su petición de medios suplementarios.

El 85 Regimiento está en movimiento hacia Leuterhofen buscando el contacto. Todos sus elementos han realizado tres semanas de instrucción en una zona de estacionamiento de Ultramar, aunque todavía no han entrado en acción. Dicha instrucción ha abarcado la organización y empleo de Agrupaciones Tácticas de pequeñas unidades y varias armas. El Regimiento está al completo de su plantilla de personal, armamento y material.

Las aviaciones propia y enemiga han desarrollado gran actividad, habiendo logrado ambas, con carácter eventual, una superioridad aérea local. Uno y otro bando han utilizado explosivos nucleares tácticos, que pueden lanzar sobre esta zona por medios aéreos o terrestres.

La Información de la Décima División de Infantería estima que el terreno está en buenas condiciones para la marcha a campo través de vehículos rodados y oru-

gas, pese a las recientes lluvias. El arbolado no es espeso, pero ofrece buena ocultación; el paso de los vehículos se ve facilitado en muchos puntos por caminos y cortafuegos no señalados en el plano. El Primer Batallón del 85 Regimiento ha sido reforzado con: dos Secciones de carros de la Compañía regimental, una Sección de la Compañía de Morteros pesados, la Sección de Observación e Información y una Sección del Batallón A. A. divisionario (esta Sección se compone de cuatro pelotones, cada uno de ellos con un cañón doble de 40 milímetros y una A. A. cuádruple de 12,70 milímetros).

El Primer Batallón ha recibido la orden de alcanzar Lauterhofen, y actualmente progresa en la dirección general de la carretera núm. 2 (Fig. 2). Otros elementos regimentales se mueven en igual dirección sobre otro eje situado ocho kilómetros al Sur, y el contacto entre ambas fuerzas es mantenido por fuerzas del Segundo Batallón. No hay fuerzas terrestres amigas a menos de diez kilómetros del Regimiento.

Como se indica en la figura 2, la Sección de Observación e Información marcha a vanguardia del Batallón. A las 14,30 una escuadra de esta Sección es detenida por fuego de ametralladoras, que recibe desde las cotas 584 y 601. La Compañía A, con la primera Sección de carros afecta, alcanzó la ladera occidental de la cota 577. El resto del Batallón está a seis kilómetros y al S. W. de la Compañía A, progresando en dirección N. E. El teniente coronel Jefe del Batallón llega a la cota 577 a las 14,40 para hablar con el capitán de la A y el teniente de la Sección de Información. Durante los últimos diez minutos, el teniente coronel ha recibido el siguiente mensaje desde un observador que vuela en un avión de la Sección aérea del 85 Regimiento:

"Una fuerza enemiga, que se calcula es un Batallón reforzado, se encuentra inmediatamente al W. de Lauterhofen. Puedo ver varios carros y cañones autopropulsados. Unas dos Compañías de estas fuerzas están alcanzando las cotas 602 y 593; parece que preparan posiciones defensivas."

"Fusileros—que se calculan en una Sección—acaban de ser vistos 1,5 kilómetros al Este de la cota 626 y

al parecer se dirigen hacia dicho punto. No puedo ver nada de las cotas 584 y 601—los puntos de donde usted me dice que la Sección de Información recibe fuego. No hay carros en esta zona y no creo que en aquellas cotas pueda haber más de una o dos escuadras.”

El teniente coronel del I/85 se pone al habla, por radio, con su coronel y solicita que se haga explotar un proyectil de artillería atómica sobre la zona de Lauterhofen. A las 14,45 el teniente coronel es informado de que a las 15,20 hará explosión un ingenio de 20 kilos (hora A).

Tras conocer este dato, el teniente coronel completa su plan y dice al capitán de la compañía “A”:

”Voy a darle algunos medios suplementarios para que pueda constituir una Agrupación Táctica que se llamará Alfa. Quiero que esta Agrupación, puesta a sus órdenes, ataque a las 15,15 para limpiar de enemigo las cotas 584, 601, 626 y 602. Entonces, usted ocupará y defenderá la cota 593, desde la que detendrá cualquier movimiento enemigo sobre la carretera 2 a unos 80 metros al Este de aquel punto. Cubra el movimiento del Batallón sobre la carretera hacia Lauterhofen. No permita que ninguno de nuestros elementos atacantes rebese la cota 601 hasta después de la hora “A”. Yo proyecto salir de aquí con el Batallón al tiempo que sus fuerzas alcanzan la cota 626.

Cualquier elemento de su Compañía que no pueda ser totalmente motorizado será dejado donde esté ahora, bajo el mando de uno de sus oficiales. Estos elementos avanzarán con el Batallón y se le reunirán a última hora de la tarde en su objetivo: cota 593.”

Fundamentando su decisión en los principios tratados anteriormente, ¿qué medios suplementarios pediría el lector para organizar su Agrupación Táctica? El capitán de la Compañía “A” resolvió cumplir su misión de esta forma:

Solicitó las dos Secciones de carros, la Sección de Información y Observación, la Sección de Morteros de 81 milímetros del Batallón, la Sección de armas A. A., un destacamento sanitario de cuatro hombres (además del que tenía ya en Compañía) y dos jeeps con camillas. De su Compañía decidió tomar dos Secciones de

Fusiles, su teniente segundo jefe y un grupo de Plana Mayor, dejando los restantes elementos en su actual punto de detención, bajo el mando del Jefe de la Sección de armas.

El teniente coronel decidió retener la Sección de Información y Observación y los medios A. A. bajo el control del Batallón. Informó al capitán de la Compañía “A” que la Sección de armas automáticas apoyaría con sus fuegos el ataque y captura de la cota 626, después de lo cual, la Sección progresaría con el Batallón. El resto de las peticiones fueron concedidas.

Veamos ahora algunas de las consideraciones que originaron la composición de la fuerza (Fig. 3).

Las Secciones de carros afectos deben utilizarse al máximo, por lo que generalmente son asignadas a las Compañías del primer escalón. La Agrupación Táctica Alfa era, inicialmente, el único elemento atacante del Batallón, por lo que la asignación de las dos Secciones hizo posible un aprovechamiento máximo de su potencia de fuegos, velocidad, movilidad, capacidad de choque y blindaje. Para obtener un máximo beneficio de la explosión nuclear, el Mando debe esforzarse en lanzar a vanguardia tropas, tan pronto como sea posible; en nuestro caso, las Secciones de carros eran las unidades más adecuadas para esta acción, entre todas las que el Jefe del Batallón tiene a su disposición.

Las dos Secciones de Fusiles de la Agrupación estaban en condiciones de ser transportadas sobre los diez carros afectos. La Infantería no puede situarse sobre los carros cuando es inminente el contacto con el enemigo; sin embargo, en esta situación las dos Secciones podían marchar en esta forma, con más posibilidades de movimiento a campo través y no mayor vulnerabilidad que sobre camiones. Dos Secciones eran suficiente fuerza para la Agrupación. Más fusileros no hubieran sido transportados con facilidad sobre los carros.

De haber dispuesto de vehículos acorazados de Infantería, hubieran podido emplearse en esta situación. Cuando las condiciones de tiempo lo permitan, el Mando de la Agrupación deberá solicitar estos vehículos (M-59) de la Pl. M. Superior.

La Sección de Morteros de 81 milímetros fué incluida

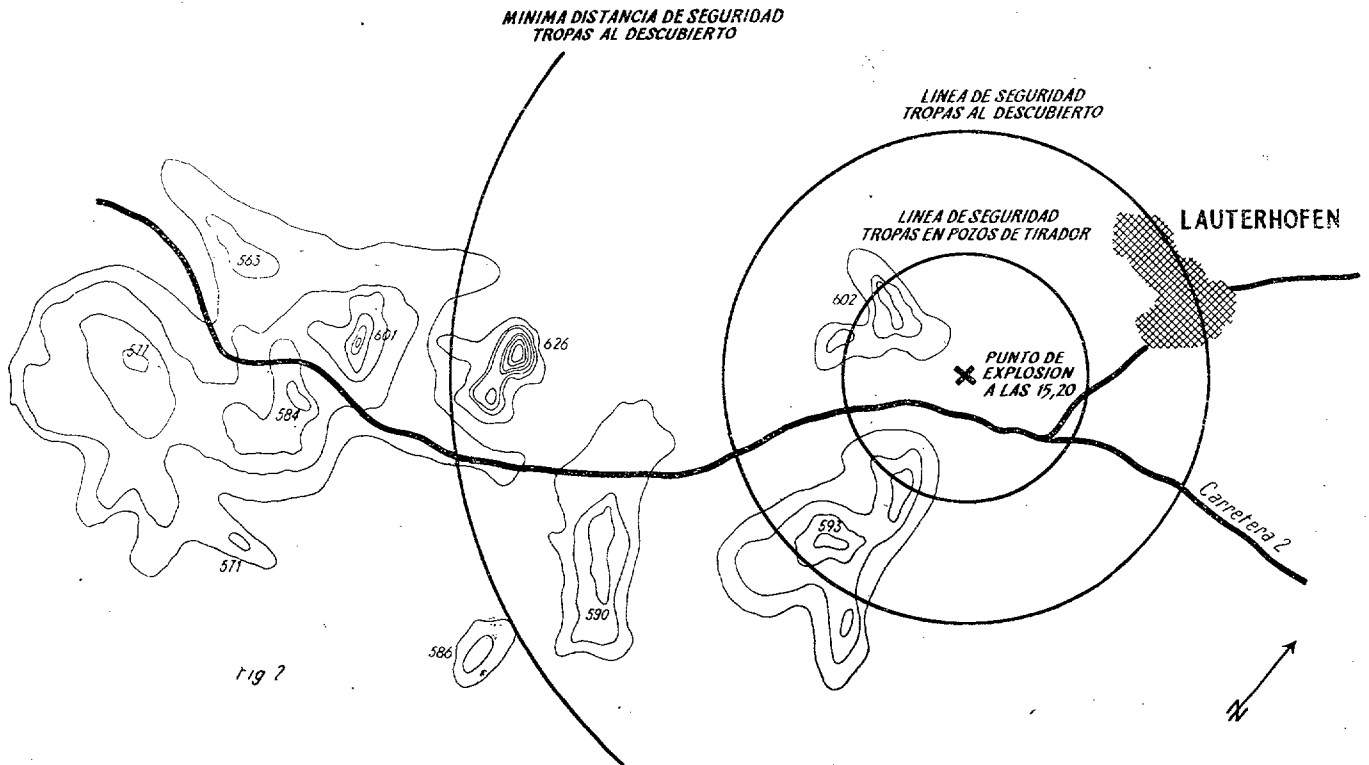
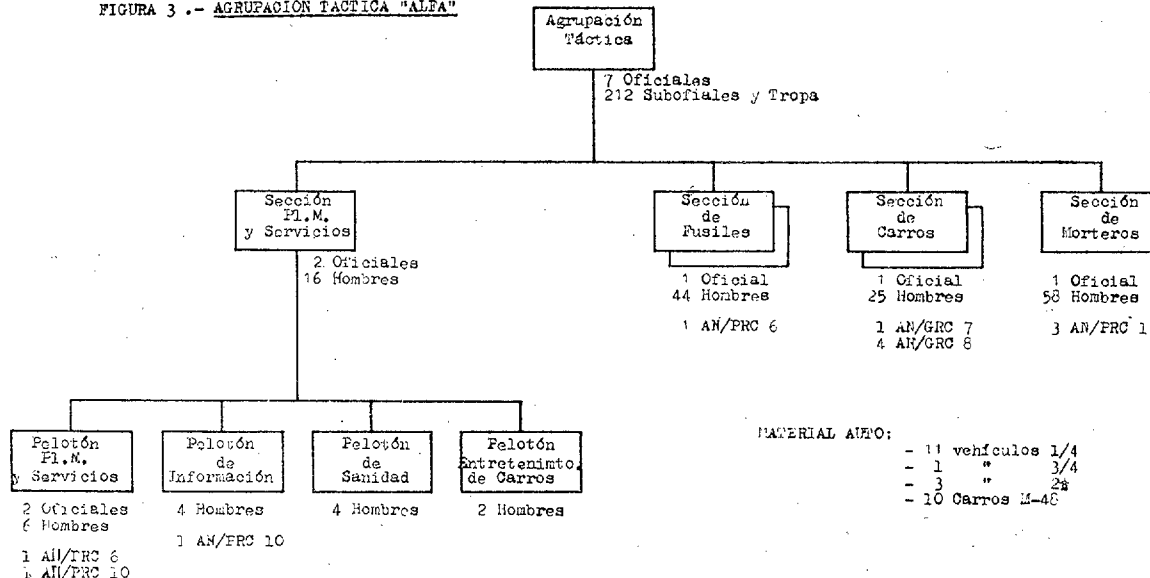


FIGURA 3.- AGRUPACIÓN TÁCTICA "ALFA"



en la Agrupación debido a que ésta realizaba el esfuerzo inicial del Batallón y su zona de empleo la situaba a una distancia de los restantes elementos de esta unidad que resultaba superior a su alcance eficaz. Al Batallón le quedaba una Sección de Morteros de 4,2 pulgadas, con la que podía proporcionar apoyo de fuegos a los restantes elementos, caso de ser necesario.

No fueron incluidos elementos de las Secciones de ametralladoras y contracarros debido a que los carros proporcionaban suficiente potencia de fuegos y no se querían añadir fuerzas que no fueran esenciales para la ejecución de la misión.

No se consideraron necesarios los elementos de la Sección de Armas Pesadas de la Compañía A, a causa de la capacidad de fuego que proporcionaban los carros y los morteros de 81 milímetros. Solo en el caso de que el capitán hubiera visto la posibilidad de que sus Secciones hubieran de operar separadamente de los carros, podría haber asignado una escuadra de morteros de 60 milímetros y otra de c. s. r. de 57 milímetros a cada una de ellas. Ahora bien, con arreglo a la forma en que había decidido emplear las Secciones de la Agrupación Alfa, resolvió no aumentar las necesidades logísticas de su fuerza al tomar consigo tales armas.

Para la red de Mando de la Agrupación se utilizaron las radios orgánicas a los diferentes elementos que la componían. Se garantizará un mejor sistema de transmisiones para la Agrupación si se le facilitan dos radios AN/PRC 10 adicionales, (de la Compañía de Plana Mayor del Batallón), así como el permiso para utilizarlas dentro de la red de Mando de la Agrupación. Para tal red, se solicitará, a través del regular conducto técnico, una frecuencia supletoria al oficial de transmisiones regimental. Si no es concedida, utilizará la previamente asignada para la red de la Compañía de fusiles. En este

caso, el capitán de la "A" se dió cuenta de que, en todo momento, permanecía a menos de ocho kilómetros del Jefe del Batallón y que, en estas condiciones, podría comunicar con las radios AN/PRC de la red de Batallón. Además, las radios AN/GRC 7 de los Jefes de Sección de carros podían haber sido empleadas como un medio para doblar el enlace con el teniente coronel del Primer Batallón.

Aunque el objeto del planteamiento de esta situación era mostrar los diversos factores que intervienen en la organización de una Agrupación Táctica y no la solución paso a paso de un problema táctico—he aquí, brevemente, como el capitán de la Compañía "A" cumplió su misión. A causa del reducido número de enemigos que la Información señalaba sobre las cotas 584 y 601, decidió dividir sus fuerzas y atacar simultáneamente ambos puntos, lanzando contra cada uno de ellos un equipo compuesto de una Sección de Fusiles y una Sección de carros. Cuando el enemigo fué expulsado de las dos alturas, reunió sus fuerzas para el asalto a la cota 626, permaneciendo reunida la Agrupación para limpiar de enemigo la 602. Entonces se apoderó de la 593 y adoptó posiciones desde las que podía detener el avance enemigo sobre la carretera 2.

Una Agrupación Táctica organizada tan cuidadosamente como la que se ha expuesto puede contarse con que llevará cualquier misión proporcionada a sus medios. Las Agrupaciones Tácticas jugarán un importante papel, si bien su empleo no es nada nuevo—fueron utilizadas en la Guerra Mundial II y en la Campaña de Corea. Pero lo que sí es nuevo es el actual interés en una especial instrucción de tales fuerzas. Es de esperar que los Mandos de Infantería sabrán cómo constituir Agrupaciones Tácticas, cómo combatir con ellas y cómo vencer con ellas.



# Paso de campos minados. - Simulación de fuegos

Capitán de Ingenieros, **Anibal SOTELO RAMOS**, de la Agrupación Mixta de Ingenieros de la 23 División.

Entre las enseñanzas que hemos de inculcar al soldado para hacerle un perfecto combatiente, figura la instrucción de minas, artefactos éstos que no sólo ha de conocer y describir en sus más mínimos detalles, sino que, a la vista de la explosión de los mismos, tiene que apreciar bien hasta dónde llega su poder destructivo. En una palabra, ha de compenetrarse con el empleo de la mina de tal forma, que no le cause sorpresa encontrarse ante este medio de lucha y se encuentre capacitado y en las mejores condiciones de vencer a este enemigo, destruyéndolo o burlándolo.

A continuación voy a hacer la descripción de un campo de instrucción de minas contra personal, el cual, de muy fácil ejecución, puede ayudar a reforzar los conocimientos en esta materia y a la par crear un adiestramiento conveniente.

Se trata de dos sectores minados, uno "simulado" y otro "real" simétricos ambos y separados de 30 a 40 metros, los cuales quedan enlazados eléctricamente, de tal forma, que cualquier mina pisada en el campo "simulado", produce la explosión correspondiente en el campo "real" (Fig. 1.<sup>a</sup>).

Ambos campos deben quedar separados por una sencilla alambrada.

## Elementos y materiales necesarios

Supondremos para mayor facilidad, constituido el campo por un solo tramo de tres filas y a 10 minas por fila, necesitando, por lo tanto:

- 30 minas contra personal.
- 30 cargas, compuestas por los petardos de las anteriores minas o por petardos cebos, ambos de 50 grs. de trilita.
- 30 cebos eléctricos de los denominados de intensidad.
- 1.400 metros aproximadamente de cable ordinario de Telefonía.
- Elementos de pila para una tensión de 9 voltios.

Las minas a emplear serán de las denominadas P-11, en las cuales, la espoleta y carga serán sustituidas por el sistema eléctrico siguiente:

En cada una de sus dos tapas se colocará una borna constituida por un tornillo con sus tuercas correspondientes y de tal forma situados que al cerrarse la mina quedan en contacto y efectúen el trabajo de un interruptor normal y corriente (Fig. 2.<sup>a</sup>).

## Sistema eléctrico del campo

Colocadas las treinta minas según el sistema que se desee (supongamos a base de las tres filas anunciadas y al tresbolillo) y con los intervalos y distancias apetecidas, se procede a enlazarlas entre sí por las bornas que hayamos puesto en la tapa inferior, uniendo todas las minas de la misma fila con un solo conductor para mejor apro-

vechamiento del mismo debiendo quedar los extremos de los tres conductores de las filas unidos entre sí y (a su debido tiempo) con uno de los electrodos de la pila (supongamos el negativo).

Para efectuar la unión entre las bornas de las minas, no es necesario cortar el conductor, sino rasparlo en un par de centímetros a la distancia necesaria (Fig. 3.<sup>a</sup>).

Otro conductor, que partirá del electrodo positivo de la pila, bordeará el campo por su margen izquierda y envolverá el campo "real" a una distancia de poco más de un metro y detrás de la última fila.

Designados los lugares en que han de ir las cargas, o sea constituido el campo "real", se empalma un electrodo de cada cebo eléctrico al conductor que acabamos de colocar, o sea al que dijimos que partiría del positivo de la pila y el otro electrodo del cebo a otro trozo de conductor que se unirá en la borna de la tapa superior de la mina que le corresponde simétricamente.

Estos enlaces se efectuarán con trozos de conductores de la longitud ya calculada, teniendo en cuenta las distancias a que han de quedar las minas de sus cargas correspondientes.

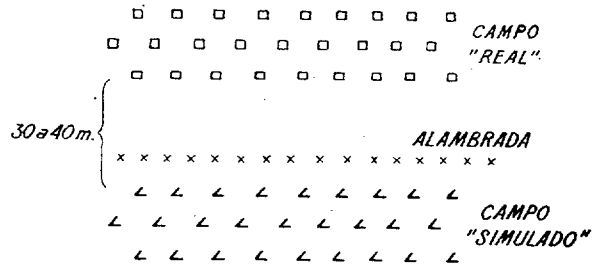


Fig. 1

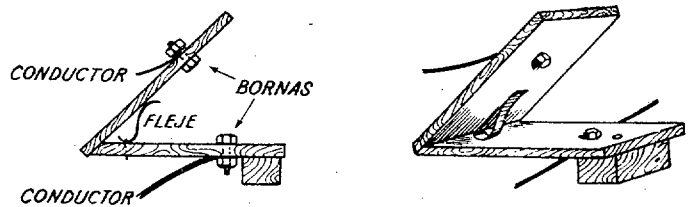


Fig. 2

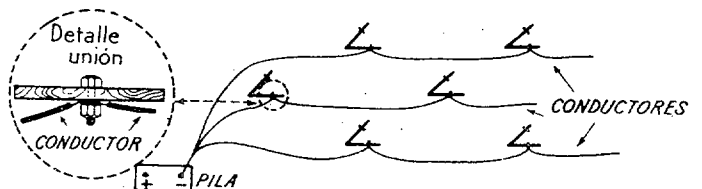


Fig. 3

Ni que decir tiene que estos empalmes han de hacerse raspando bien para que se efectúe un buen contacto eléctrico, así como que ningún conductor pase tan cerca de otra carga que pueda romperse con la explosión de ésta.

A medida que quedan enlazados los cebos o sus conductores, se introducen en el petardo, precisamente en el agujero que éstos poseen para alojamiento de la espoleta, quedando con esta operación lista la carga. Se procurará que cerca de ésta no haya piedra alguna cuya proyección pudiera constituir peligro (Fig. 4.ª).

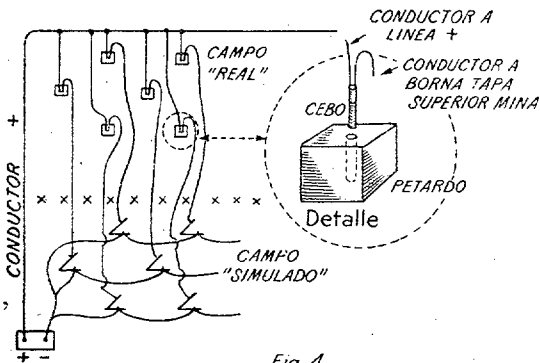


Fig. 4

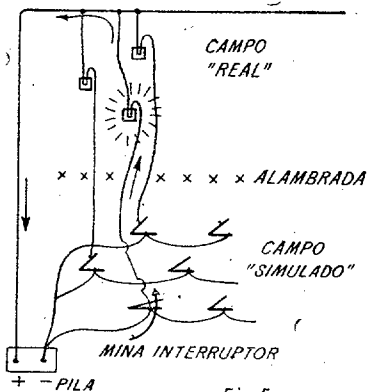


Fig. 5

El lugar en que se encuentran las cargas conviene jalarlo con alguna señal al objeto de localizar rápidamente las que no han explotado una vez terminado el ejercicio.

Colocados y enlazados los dos campos, se vuelven a examinar las minas y a comprobar que sus bornas están separadas; se procede a enmascararlas y así queda todo listo para embornar los conductores a la pila, última operación ésta que se llevará a cabo en el momento de iniciarse el ejercicio.

### Desarrollo del ejercicio

Este consiste o puede consistir en hacer pasar una patrulla que intenta, bien reptando o bien a la carrera, acercarse a una posición enemiga y que al tener que pasar entre unos límites ya definidos, atraviesa forzosamente el terreno minado, dando ocasión para que aquellos que sean buenos observadores, aprecien dónde puede haber mina y sorteen el "peligro" y en cambio, que los que no estén tan capacitados y tengan la "peor suerte" incidirán sobre una mina, ésta cerrará su circuito y se producirá la explosión de la carga a ella unida, debiendo este combatiente considerarse "baja" y permanecer tendido en el lugar que tocó la mina.

Observando la Fig. 5.ª comprobamos cómo queda cerrado el circuito pila-mina-interruptor-carga-pila.

Como habrá soldados que pasarán sin haber pisado mina, existiendo el peligro de meterse en el campo "real", se evitará este inconveniente colocando una alambrada sencilla a unos tres metros de la última fila del campo "simulado" donde se les habrá dado a todos los ejecutantes la orden terminante de permanecer en cubierta completa al llegar a ella.

Terminado el ejercicio y permaneciendo aún en el suelo los actuantes, se desborna inmediatamente la pila, retirándola del lugar hasta nueva orden.

Si el ejercicio se va a repetir, se reponen las cargas explosionadas, comprobando si se ha roto alguna línea y observando si los contactos de las minas que provocaron explosión se encuentran separados.

Igualmente que en el ejercicio anterior, cuando vaya a comenzar el nuevo, se conectan los conductores a la pila.

Una vez terminado y dada la orden de replugar, se desborna lo primero la pila, apartándola del lugar, procediendo a continuación a recorrer el campo "real" e ir desconectando las cargas que no hubieren explotado, para lo cual se sacará el cebo del alojamiento del petardo y a continuación el cebo se desconectará de la línea.

Examinado el campo y convencidos de que no queda ninguna carga, se repliegan los conductores, haciéndolos un rollo para poder ser empleados nuevamente, ya que no sufren deterioro apreciable.

Como se ve, tiene varias finalidades este juego o ejercicio.

Se practica el enmascaramiento de minas.

Crean buenos observadores o localizadores de minas por la vista, así como hace ver cuán claro resulta el aventurarse a atravesar un terreno sin ser previamente reconocido.

Puede ser utilizado este ejercicio en la instrucción de las tropas de Zapadores para la localización de minas por la vista y utilizando bastones buscaminas, así como también efectuar después su levantamiento por el sistema de "remoción a mano", poniendo en práctica todo cuanto determina nuestro Reglamento de Minas a este respecto.

# Un episodio de guerra de montaña en Corea

Mayor General, P. AVERILL.—De la publicación "Cahiers d'Information des Troupes de Montagne". (Traducción del Capitán de Infantería, Vicente BANERES PERPIÑA, de la Escuela Militar de Montaña.)

## SEGUID LAS CRESTAS Y VENCEREIS

La guerra en Corea fué una lucha constante y áspera del hombre contra la naturaleza y el solo hecho de recorrer y franquear las colinas y montañas que surcan a lo largo y ancho esta península desolada es agotador física y moralmente. Añadamos a esto un adversario astuto y ardiente, equipado con buenas armas, proporcionarle una cantidad suficiente de arroz y de municiones, instaladle sólidamente en partes de montaña bien fortificadas y a lo largo de los desfiladeros disponiendo de las carreteras necesarias para el aprovisionamiento y entonces un ejército de tipo occidental, ligado a las vías de comunicación y sobrecargado de material, verá aparecer todos los problemas lógicos y tácticos que sea posible imaginar.

Hasta que adquirieron experiencia, las tropas americanas de Corea, tenían una clara tendencia a llevar su esfuerzo por los valles, siendo este esfuerzo el único medio de penetrar en la posición principal del enemigo. Las crestas se mencionan en los reglamentos como itinerarios posibles de ataque; pero la mayor parte de los tácticos no hacían más que una simple alusión a ellas o las ignoraban completamente; cuando las fuerzas americanas entraron en campaña en Corea, algunos Jefes, antiguos y jóvenes, consideraban todavía el valle como la llave para abrir la puerta de la posición enemiga. En Hoensong, Massacre, Valley, Chauni-ní y en la ruta del Inge así como en otros innumerables valles, este método fué aplicado por unidades del VIII Ejército a fines del invierno, y durante la primavera y verano de 1951. Si las alturas fueron conquistadas, no fueron conservadas y, en todas las ocasiones, el asaltante retrocedió dolorosamente ensangrentado y, en algunos casos, salió del lance seriamente castigado.

Una simple ojeada desde el punto de vista de la defensa nos demostrará por qué ha fracasado el ataque por los valles. Cuando el asaltante progresa a lo largo de las partes bajas del terreno, el defensor dispone de excelentes vistas de los valles, los ríos y las alturas que le bordean. Desde las crestas que dominan los valles, el alcance de la observación puede, a menudo, medirse en millas. Cuando el asaltante progresa por el valle corre el riesgo de ser cogido bajo el fuego de las armas de apoyo de largo alcance, y cuando consigue acercarse a la posición se encuentra sometido a fuegos intensos de frente, de flanco y de revés. Dominando las alturas, el defensor obliga a su adversario a desplazarse a descubierto y puede cogerle bajo su fuego, cualquiera que sea la dirección escogida para el ataque.

Armas emplazadas en las alturas deben recurrir al tiro curvo, el cual no es tan eficaz como el tiro rasante, a larga distancia; pero que empleado en gran densidad y a corta distancia, puede detener y aún destruir un asaltante. Los fuegos de artillería de apoyo y de morteros propios pueden ser dirigidos y observados con gran precisión desde lo alto de las crestas. Esto da al defensor una ventaja indudable sobre el atacante, que no puede observar el efecto de sus fuegos de apoyo sobre las contrapendientes, a no ser por medio de la aviación.

Cuando el asaltante emplea el valle para atacar la posición, el defensor puede saber con precisión la zona de ataque principal, y disponer sus fuerzas del mejor modo

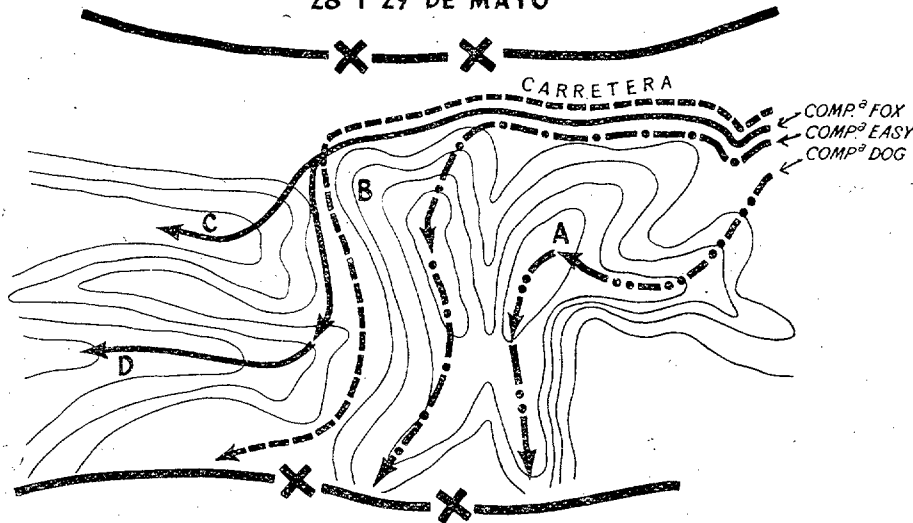
para afrontar la situación. El defensor tiene una libertad de movimiento casi total, en el interior de la posición. Está en condiciones de desplazar reservas sin ser visto y tiene protegidos sus itinerarios de abastecimiento y evacuación.

Admitidas estas ventajas, vamos a presentar un ejemplo de lo que puede suceder a una fuerza atacante cuando descuida las posibilidades que se ofrecen al defensor en las alturas.

Después de una profunda penetración en las líneas de las Naciones Unidas en abril de 1951, los chinos habían perdido el contacto con sus bases de aprovisionamientos y se retiraban a posiciones preparadas en el Norte. A fines de mayo fué elaborado un plan que comprendía un movimiento de blindados y de Infantería de Chan-ni a Inge, de allí se volvía hacia el Este para lanzarse hacia el mar. Este movimiento debía cortar y coger en la trampa a millares de chinos que trataban de replegarse hacia el Norte a lo largo de la costa Este. Batallones de carros y regimientos de infantería fueron agrupados para llevar a cabo la operación, y en medio de una nube de polvo se lanzaron en un torbellino infernal hacia la carretera de Inge, sin preocuparse de los flancos. El movimiento hacia el Norte no encontró más que una débil oposición, hasta que todas las unidades de la Agrupación hubieron atravesado el río Soyang y penetrado en la ciudad de Kwandal-Ri. El destacamento se instaló en ella, para pasar la noche, en situación defensiva sin saber que poderosas fuerzas enemigas iban a su encuentro. Al amanecer todo el sector estaba cercado. Al despuntar el día los infantes de las Naciones Unidas se montaron en los carros y en una larga columna, completamente motorizada, se dispusieron a aplastar Inge. A la derecha de la carretera, el río corría de veinte a sesenta pies más bajo. A la izquierda, el terreno se elevaba bruscamente para formar alturas de hasta 700 mts. de altitud. Sobre las alturas paralelas a la carretera no se había montado ningún servicio de flanqueo. Los elementos de cabeza se pusieron en movimiento, con los guiones desplegados al viento de la brisa matinal, y antes de una milla de marcha, en un codo del río, se produjo una detención brusca y mortífera. El lugar se encontraba bajo el fuego de las armas portátiles, de armas automáticas y morteros que estaban en posición en las alturas de delante, de atrás y de los flancos. Tiradores enemigos, emboscados justo encima mismo de la carretera, hacían fuego nutrido sobre los infantes que se atropellaban saltando de los camiones y de los carros. Toda la columna quedó inmobilizada y durante cuatro horas estuvo completamente cercada por pequeñas unidades enemigas. Finalmente la infantería limpió de enemigos y ocupó las alturas que flanqueaban la carretera. Esto era lo que había que haber hecho desde un principio. El resultado fué que Inge no se tomó ni ese día ni el siguiente, el mar no llegó a alcanzarse y los chinos se escaparon.

A pesar de esta experiencia y otras similares, la afición a moverse en el pasillo subsiste y si el VIII Ejército parte de nuevo al ataque volverá a haber jefes para procu-

**CROQUIS ESQUEMATICO DE LA OPERACION DE  
28 Y 29 DE MAYO**



Para ilustrar con un ejemplo este tipo de operaciones, sigamos en el croquis adjunto la acción del Batallón durante los días 28 y 29 de mayo. Estas operaciones demuestran cómo fueron alcanzadas crestas perpendiculares a la dirección de ataque y el mecanismo de un asalto sobre una cresta paralela a esta dirección.

El 28 de mayo el Batallón tenía que atacar por la derecha de la zona de acción del regimiento, apoyando su flanco derecho sobre una carretera primitiva (la que se ve en el croquis), que va en dirección Norte durante 3,000 metros, y luego vuelve bruscamente hacia el Oeste. Desde la línea de partida hasta este codobrusco de la carretera, el sector estaba cruzado por dos crestas perpendiculares al eje del ataque, las señaladas A y B. A la altura del

rar al enemigo la ocasión de machacar y rechazar compañías y batallones en el pasillo.

¿Qué ocurre con este mismo enemigo cuando el ataque se desarrolla empleando como eje una línea dominante?

El 2.º Batallón del 5.º Regimiento de "Marines" estaba en reserva de Cuerpo de Ejército en Wonju. Durante diez días, el problema de combate en las colinas y crestas fué seria y largamente discutido. El resultado de estas discusiones fué un estudio del terreno del sector, y una marcha dirigida por el Jefe de Batallón para los Comandantes de Compañía y su Estado Mayor. Que la cresta sea perpendicular o paralela a la dirección de ataque, se decide que en lo sucesivo se tratará de ganar las alturas, de flanco o por la espalda y que se atacará sobre el eje de la cresta. Elementos de seguridad de un efectivo que puede ir desde el grupo de combate a la sección, se destacarían para limpiar las crestas secundarias que se derivan de la línea principal. El ataque podría ser lanzado por una simple compañía sobre una sola cresta, o bien, empleando dos compañías, o aún más, atacar simultáneamente las crestas adyacentes. Si las crestas situadas en la zona de acción compartimentaban el terreno, se realizaría una serie de acciones sistemáticas, para alcanzar las alturas y se atacaría a lo largo del eje de la cresta, conquistando así todos los objetivos intermedios. El asalto del objetivo final sería ejecutado del mismo modo, ejerciendo el esfuerzo principal sobre una línea de crestas paralelas a la dirección de ataque propia, o tomando la posición de flanco por ataques secundarios, forzando así al enemigo a replegarse o rendirse.

cambio de dirección de la carretera dos crestas paralelas a la dirección de ataque formaba una U invertida que conducía a otra cresta principal dirigida hacia al Norte en nuestra zona de acción.

En el plan de ataque, la compañía DOG debía partir en cabeza, desalojar al enemigo de la primera cresta, la A, oblicuar luego hacia la izquierda, mantener la cresta y esperar órdenes. La compañía Easy debía seguir la carretera y luego cuando Dog atacara, Easy debía progresar hacia el Oeste a lo largo de la cresta B, hasta tomar contacto con el batallón de la izquierda. Easy mantendría esta cresta hasta recibir nuevas instrucciones del Jefe del batallón. La compañía Fox debía seguir a la Easy por la carretera y cuando la Easy tomara la dirección Oeste a lo largo de la cresta, Fox atacaría las colinas C y D, las ramas de la U y aseguraría el acceso a la línea principal de crestas Norte-Sur detrás de la U.

La compañía Dog rompió la marcha, atacó, saltó a la cresta y progresó 600 m. antes de caer bajo el fuego de casamatas enemigas. El ataque fué apoyado por tiro de morteros de 81 mm. y cuando los elementos de asalto se lanzaron al mismo, el enemigo emprendió la retirada. Dog continuó la progresión y, después de un intercambio de fuego nutrido, el enemigo huyó, permitiendo a la compañía avanzar a todo lo largo de la cresta.

La compañía Easy remontó la carretera sin incidentes y alcanzó la cresta que le había sido asignada. Al llegar allí fué sometida a un fuego ligero por unos exploradores disimulados en la cresta de la primera colina. La compañía desalojó al enemigo de la posición y se mantuvo en ella sin otra reacción adversaria.

La compañía Fox, con el grupo de mando del batallón, remontó la carretera. Antes de alcanzar el recodo, dos soldados nortecoreanos salieron de su escondite para rendirse. Declararon que las dos ramas de la U estaban cortadas por el enemigo. La compañía reemprendió la marcha y destacó una sección con misión de atacar la cresta C, la de la derecha. El resto de la compañía cambió de dirección hacia el Oeste, siguiendo por la carretera en dirección de la rama D de la U; allí otra sección recibió el orden de atacar. Cuando la sección de la izquierda atravesaba la abertura de la U, sorprendió una escuadra, en una hoya, alrededor de una cocina de campaña. Tres de los soldados enemigos fueron muertos y dos heridos sin que, por su parte, la sección sufriera pérdida alguna. En este espacio de tiempo la sección de la derecha había alcanzado la cima de la colina. No había

¿Era este método realizable? ¿Tendría éxito? La respuesta a estas dos preguntas fué afirmativa. Durante el ataque de la 1.ª División de "Marines" en marzo y abril de 1951, la resistencia fué, en la mayor parte de los casos, esporádica y poco encarnizada, así que no fué posible determinar la eficacia de esta táctica. Pero en mayo y junio, la resistencia se hizo más tenaz, y hacia fines de mayo se pudieron registrar resultados precisos y alentadores. Las pérdidas del Batallón de "Marines" fueron relativamente débiles, mientras que el enemigo las sufría aplastantes. En algunos casos, fuerzas enemigas numéricamente superiores se retiraron en desorden y fueron severamente castigadas por la aviación y la artillería de las N. U. empleadas en la operación.

recorrido cien metros por la cresta cuando fué detenida por un violento fuego del enemigo que tiraba desde trincheras y casamatas de troncos de árboles. La Sección perdió doce hombres, su jefe fué gravemente herido; pero gracias a una barrera combinada de artillería, pudo limpiar y progresar los primeros seiscientos metros de la línea de crestas. La sección de la izquierda saltó a lo alto y, oculta por el espesor del bosque, avanzó hasta la principal línea de crestas.

El Batallón prosiguió el ataque en mayo y junio, encontrando una resistencia cada vez en aumento y empleando la misma táctica para conquistar los puntos importantes del terreno y destruir las fuerzas enemigas que los ocupaban. Durante este período adquirimos también la convicción de que hay que evitar la defensa de una línea de crestas, en caso de ser atacados a lo largo de esta cresta y alturas adyacentes, cuando se den las circunstancias siguientes:

— que el defensor vea frustradas sus ventajas iniciales de observación;

— que los campos de tiro a lo largo de una cresta se vean disminuidos en razón de las diferencias de nivel del terreno. Esta imposibilidad de ejecutar en las crestas fuegos defensivos convenientes para un nudo ocupado puede permitir a una simple sección forzar el acceso a la posición;

— que las unidades de la defensa instaladas en las partes bajas sean vulnerables a ataques de flanco y no pueden ejecutar tiros precisos sobre el asaltante que progresa a lo largo de la cresta;

— que el abastecimiento y las evacuaciones resulten cada vez más difíciles. El atacante pueda observar, dirigir sus fuerzas y detener los camilleros, los trenes de combate y las concentraciones alejadas, a medida que progresa; — finalmente —y quizás fuera ésta la más importante enseñanza— que el atacante haya conquistado observatorios dominantes en el interior de la posición porque el efecto psicológico sobre el defensor es casi tan grande como el del fuego a que pueda estar sometido.

El temor a ser rodeado puede llevar al defensor a rehusar el combate y replegarse. Ninguna fuerza militar permanecerá mucho tiempo en su posición si ve al enemigo progresar por las alturas, por los flancos y por su retaguardia. Las fuerzas comunistas y el Ejército Popular Nortecoreano no constituyen una excepción a esta regla.

Entre el 19 de mayo y el 23 de junio, el batallón se vió metido en combates continuos durante 35 días. Aparte algunas ligeras variaciones debidas a situaciones nuevas, se tuvo que recurrir al mismo procedimiento para alcanzar los resultados deseados. El avance fué de 6 a 10 Kms. por día. Durante este período, la táctica de progresión por las crestas, había sido experimentada en gran escala, y estas experiencias habían demostrado, al menos para nosotros, que el medio de mantenerse sanos y salvos y de vencer, era el de instalarse en las crestas y mantenerlas.

## La Meteorología y la operación "Overlord"

Por Víctor BRAVERI LAZO.—(De la publicación chilena "Memorial del Ejército".)

La operación de desembarco e invasión de Francia en junio de 1944 por las fuerzas aliadas en la segunda guerra mundial, operación llamada "Overlord", tuvo su mayor dificultad en la previsión de las condiciones meteorológicas, porque requería una especial bonanza en la costa de Normandía, dificultad que fué hábilmente superada por el comandante supremo, General Eisenhower.

Los estudios del plan proyectado por el Estado Mayor Combinado de los Ejércitos aliados, apoyándose en la meteorología, habían señalado las épocas más favorables para realizar esta operación.

En cuanto a la fecha precisa para decidir el ataque, quedaba entregada al pronóstico del tiempo, o mejor dicho, al empleo táctico de la meteorología.

En la reunión de Teherán, Roosevelt y Churchill acordaron la iniciación de esta operación en mayo, o en cualquier otra fecha dentro de la primavera.

Convenía empezar esta operación —expresa el General Eisenhower en sus interesantes memorias de la Segunda Guerra Mundial— lo antes posible, a fin de disponer del mayor plazo de "buen tiempo" para la prosecución de la campaña en Europa. No obstante, fué aplazada para comienzos de junio, a fin de que el "buen tiempo" que se había pronosticado para mayo fuera aprovechado al máximo por la Aviación aliada en su operación preparatoria de destruir las fortificaciones enemigas del litoral y estorbar el movimiento de sus

reservas, lo que no habría podido realizarse durante la embestida anfibia al Continente.

Esta demora, aunque justificada, preocupaba al General, pues acortaba el plazo disponible para la campaña de Europa, impidiendo aprovechar al máximo el "buen tiempo" durante el verano.

Descartada, pues, la fecha elegida dentro del mes de mayo, la próxima combinación de luna, marea y aurora considerada más apta en la zona del Canal, para el ataque se presentaba del 5 al 7 de junio de 1944. En estos días coincidían las mejores condiciones para realizar los planes del General Eisenhower, según los cuales, los convóyes debían cruzar el Canal de noche para ocultar sus movimientos; la claridad lunar sería aprovechada para los asaltos con tropas aerotransportadas; los cuarenta minutos de aurora permitirían terminar los bombardeos aéreos y el fuego artillero de preparación; y la baja marea consentiría la limpieza de la playa de obstáculos descubiertos por el reflujo.

Las consideraciones indicadas imponían para el ataque el período comprendido entre el 5 y el 7 de junio; pero la elección del día exacto "quedó subordinado al pronóstico meteorológico que debía ser favorable en la zona del Canal, o sea, quedaba sujeta dicha decisión al empleo táctico de la meteorología."

Todo estaba planeado para realizar la Operación Overlord, pero había un factor discolo y rebelde, al margen de todo y que no se subordina a ningún plan

y éste era, precisamente, el "factor meteorológico", que se presentaría en esos tres días críticos.

El Mando Supremo sabía que si no se contaba con "buen tiempo" durante esos tres días, atendida la trascendencia de esta operación, serían de temer consecuencias desastrosas, no tan sólo porque ello reduciría el plazo de buen tiempo para operar en el Continente y aumentaría el del enemigo para el refuerzo de sus posiciones, sino principalmente mirando en que cualquier contingencia inesperada podría alterar las mejores perspectivas de un plan cuidadosamente concebido y convertirse en un desastre para las armas aliadas. Tal era la trascendencia de la meteorología y la enorme responsabilidad del General Eisenhower.

Fué éste un período de enorme inquietud, agravado por el hecho de que la posible causa de postergación quedaba por completo fuera del dominio del General. Y esta causa le hace reaccionar ante quien dijo: "El tiempo es siempre neutral", replicando enfáticamente: "Nada más falso. El tiempo es, sin duda, el enemigo del bando que trata de realizar algún proyecto, basado en su bonanza, o del que, poseyendo ventajas tales como una fuerza aérea superior, depende de unos días de calma para operar con eficacia". Luego, conjeturando frente a posibilidades de mal tiempo, piensa así: si el mal tiempo se mantiene, los nazis no necesitarán grandes esfuerzos para defender la costa normanda. Pasaría entonces el mal tiempo a ser un aliado de los nazis y un enemigo de las fuerzas aliadas de liberación.

En medio de estas reflexiones, habían terminado los preparativos para la operación Overlord, pero la cuestión principal que le seguía inquietando era el tiempo que haría del 5 al 7 de junio. Quedaba así gravitando sobre el General Eisenhower la más grande de las decisiones militares que registra la Historia: la de fijar definitivamente el día y hora del asalto a la fortaleza europea.

En los últimos días de mayo se enfrentó directamente con el tiempo, siguiendo atentamente su evolución a través de las informaciones que le presentaban. Permanentemente estaba estudiando los boletines y previsiones que le entregaba el Meteorólogo Jefe del Cuartel General, Comandante Stag, con quien conferenciaba diariamente, enterándose de dichas informaciones, su valor, las bases sobre que se formulaban y grado de acierto según el acopio y bondad de los datos disponibles.

Así las cosas, el General Eisenhower comenzó a reunirse diariamente desde el 1.º de junio, con los mandos aliados a las cuatro de la madrugada y a las nueve y media de la noche, a fin de considerar la fecha para el ataque.

A estas reuniones concurrían los Jefes del Comité Meteorológico, quienes presentaban los boletines y cartas del tiempo; y, previo un minucioso análisis de éstas, daban a conocer para la zona donde debía operarse —Canal, Costa francesa de Normandía—, la evolución del tiempo y su previsión, con indicación de grado de acierto que les merecía.

Estas informaciones eran cuidadosamente estudiadas por el General y los mandos aliados, para así poder decidir el día y hora del asalto dentro del período ya señalado del 5 al 7 de junio de 1944.

En estas viglias, el General meditaba sobre la situación del Sur de Inglaterra, de Portsmouth a Southampton, convertido en un vasto campamento lleno de soldados, provisiones y material en espera de ser transportado para lanzarse cruzando el Canal en la embestida anfibia más poderosa de todos los tiempos. Mientras observaba el tiempo, consideraba todos los factores que integraban tan complejo plan militar. Pensaba lo difícil

que era, tratándose de una operación tan grande, que pudiera empezarse y suspenderse sin perder completamente el secreto. El efecto contraproducente de dar órdenes a los buques de salir y luego después contraorden de volver a puerto. También consideraba el General que cualquier atraso sería peor todavía, porque serviría para que las bombas V-2 y la bomba V-1 empezaran sus operaciones o la posibilidad que el próximo período de mareas hacia mediados de junio fuera menos satisfactorio que el del 5 de junio, día provisionalmente señalado para el ataque. También era de suma importancia el efecto moral en las tropas. Los hombres que componían las fuerzas de asalto fueron llevados a un grado tal de alerta y disposición, que sería difícil lograrlo de nuevo. Todos estos factores eran hondamente meditados por el General Eisenhower mientras escudriñaba el "tiempo favorable" para dar con acierto la orden de SALIR.

Las previsiones del tiempo fueron algo optimistas el 29 de mayo, lo que permitió iniciar el 1.º de junio la carga de los buques. Pero ya el 2 fueron menos satisfactorias. No obstante, el General decidió ordenar, para la mañana siguiente, a las fuerzas de asalto, hacerse a la mar hacia el punto de reunión.

Los meteorólogos, el 3 de junio nuevamente, informaron tiempo no favorable, que probablemente subsistiría hasta después del 5 de junio, lo que descartaba este día para iniciar el ataque. No obstante, el General Eisenhower confirmó las órdenes para que una parte de las fuerzas de asalto de los Estados Unidos se hiciera a la mar, siendo posible un cambio en el último momento.

La reunión final para decidir si podría atacarse o no el día 5 de junio tuvo lugar, como las otras, cerca de Portsmouth, el día 4 de junio, a las cuatro horas de la madrugada, en Southwick House, Cuartel General del Almirante Ramsay. Estaban presentes el Comandante supremo, General Eisenhower, los mariscales del Aire Tedder y Mallory, Vice-mariscales del Aire Robb y Wigglesworth, Generales Smith, Montgomery, Strong, Bull, Guingand y Gale, Almirante Ramsay y Contralmirante Creasy. En esta oportunidad el Meteorólogo Jefe, acompañado como de costumbre por el Comandante Fleming, de la Marina Real, y el Teniente Coronel Donald D. Yates, de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos, dió a conocer el Boletín Meteorológico, que pronosticaba para el día 5 de junio en la costa francesa del Canal: nubes bajas, vientos fuertes y mar gruesa. Estas condiciones de tiempo harían el desembarco sumamente difícil, imposible el apoyo aéreo, ineficaz el tiro de artillería y nada fácil la maniobra de las embarcaciones menores. Este mal tiempo persistiría en el curso del día 5 y durante la mañana del día 6 de junio.

Ante el mal tiempo pronosticado, ni el mando aéreo ni el mando naval consideraron que podría iniciarse el ataque el día 5 de junio. El General Montgomery indicó que sus fuerzas estaban dispuestas para "salir".

El General Eisenhower recordando que la operación Overlord fué aceptada como realizable si se contaba con la superioridad aérea de los aliados, y, no pudiendo en tales condiciones de tiempo contar con el apoyo aéreo, resolvió aplazar veinticuatro horas el ataque. Convocó otra reunión para la noche, a las 21,30, con objeto de decidir si el ataque podía empezar el día 6 de junio. A los convoyes que se habían hecho a la mar se les ordenó volver. La reunión efectuada a la hora indicada no modificó la situación de la mañana.

Cualquier posibilidad de posponer la decisión hasta que pudiera hacerse una nueva predicción fué desechada a propuesta del Almirante Ramsay, ya que debía avisarse al Almirante Kirck en el plazo de media hora si

Overlord iba a verificarse el martes 6. Si se le informa que el plan sigue adelante y sus fuerzas zarpan y luego se les llama, no estarían listas nuevamente para el miércoles en la mañana, por lo cual otra postergación sería por cuarenta y ocho horas.

Ante la expresada situación el General Eisenhower hace una encuesta entre los mandos en esta histórica reunión. El Jefe del Aire, Mariscal Leigh Mallory fué pesimista, puesto que creía que la operación sería arriesgada, conclusión con la que estaba de acuerdo el Mariscal Tedder. El General Montgomery, reiterando su consejo del día anterior, votó por salir. La interrogante quedaba, pues, planteada al General Eisenhower, quien podía arriesgar y lanzar el ataque con la posibilidad de faltarle el apoyo aéreo o podía hacer volver las fuerzas de asalto y esperar más suerte en otra fecha. Pesó las posibilidades en pro y en contra. Desde su punto de vista, el problema consistía en cuánto tiempo podría aplazarse la operación. Sólo cabía una solución: "salir".

Esta fué su decisión y las órdenes se dieron a la flota en el sentido de que el plan de asalto debía continuar. Otra nueva reunión de mandos fué convocada para el amanecer, cuatro horas del día 5 de junio.

A las tres y media, cuando los Comandantes aliados salieron para su punto de reunión, el tiempo no ofrecía esperanzas de mejorar. La lluvia, el viento y el barro que encontraron cuando se dirigían al Cuartel General Naval, no permitían esperar buen tiempo durante las próximas seis horas.

Cuando empezó la reunión, el Boletín Meteorológico indicaba que el mal tiempo pronosticado el día anterior para la costa francesa del Canal, se había confirmado y, de haber insistido en el intento de desembarcar el día 5 de junio, el desastre hubiera sido inevitable. A continua-

ción se dió a conocer la previsión del tiempo, hecha a las dos horas, la cual indicaba que en la mañana del 6 de junio empezaría un periodo de relativa calma y que duraría aproximadamente treinta y seis horas. El pronóstico para después no era satisfactorio, pero se daba seguridad respecto al intervalo de bonanza entre el final del temporal que se corría y el principio de la próxima racha de mal tiempo. A base de la indicada previsión, el General Eisenhower mantuvo su decisión de la noche anterior sobre iniciar el ataque el día 6 de junio. Después de este anuncio, los Comandantes se dirigieron a sus puestos para dar las órdenes que pondrían en acción sus respectivas fuerzas. Por su parte, el mando supremo comunicó en clave al Estado Mayor combinado de las Fuerzas Aliadas, la decisión del ataque, ya en forma definitiva.

Las partes de los distintos mandos confirmaron que el desembarco y aterrizaje en la costa francesa de Normandía fué un éxito. Esta vez el mal tiempo que había precedido al desembarco, el peor que había habido en cuarenta años, se convirtió en aliado del General Eisenhower, porque los nazis no se imaginaron nunca un ataque en tales condiciones meteorológicas.

Fuó, por consiguiente, una gran sorpresa para el enemigo y en cierto modo, causa de la moderada oposición encontrada en la mayoría de las playas en que se realizó el aterrizaje y desembarco de las fuerzas aliadas de liberación.

En conclusión, cabe destacar que esta gran operación, proeza militar cumbre de la 2.<sup>a</sup> Guerra Mundial, fué felizmente cumplida, principalmente porque, reunidos todos los requisitos y factores a su alcance, logró también el General en Jefe obrar con oportunidad durante la bonanza.

## El grupo de Sanidad en la División pentagonal

Teniente Coronel Médico, **Miguel PARRILLA HERMIDA**.  
Secretario de la Jefatura de Sanidad Militar de la 1.<sup>a</sup> Región.

Ante la posibilidad de que en un futuro conflicto bélico se utilicen ingenios termonucleares, y con el fin de aminorar en lo posible los efectos de un impacto que a partir del punto O cubrirá amplia zona, se ha pensado en una táctica de diseminación, creando núcleos de fuerza potentes en medios de fuego, pero lo suficientemente ligeros y muy motorizados que permitan, tanto su dilución en el terreno, como su rápida concentración para el ataque. Han nacido así las G. U. modernas, casi aun en vías de experimentación, con efectivos entre los 8.000 y los 13.000, tal como son las modernas Brigadas rusas, La División Rápida Mecanizada francesa (D. R. M.) y la Pentómica o Pentagonal americana.

Se trata de un tipo G. U. que podríamos denominar "acrobáticas", ya que su mecanización y motorización les permite una gran libertad de movimiento (hasta un recorrido de 200 Km. en una noche), así como la cobertura de un extenso frente (hasta 60 Km.). Naturalmente que no poseen la solidez de las Divisiones que podríamos denominar normales para mantenerse en un terreno, ni la potencia de ruptura de una División blindada, pero parece ser que cumplirán posiblemente su fin de dilución en el terreno, evitando por dispersión de sus

elementos el gran número de bajas que un impacto directo termonuclear puede lograr; y por otra parte, su elevado número de vehículos (hasta 2.000 en la D. R. M. francesa) hará posible su concentración en un momento y lugar determinado.

La generalidad de los A. A., que tratan de servicios sanitarios castrenses, reconocen que la nueva táctica de dispersión supone para los mismos un momento de crisis, pues es necesario aunar la dispersión de las Unidades, el tratamiento precoz de las bajas, y, al mismo tiempo, aligerar las formaciones sanitarias divisionarias.

A partir del pasado año, y con arreglo a una planificación de 1956, el Ejército de Estados Unidos, ha venido dando, a casi todas sus Divisiones, una organización pentagonal, cuya base fundamental son cinco Agrupaciones de combate a base de cuatro Compañías de fusiles y una de armas pesadas, más los elementos de Artillería, Zapadores, Transmisiones y Servicios.

Con el fin de aligerar a las Unidades sanitarias, se han suprimido las Unidades de higiene (cuya misión en la ofensiva es mínima), y la labor de profilaxis se obtiene a favor de multivacunaciones fijas (variólica, antitífoidea y antitetánica), cuyo valor ha sido demos-

trado ampliamente en las dos últimas contiendas mundiales, y por la utilización de otras vacunaciones en aquellos casos en que el Teatro de Operaciones lo hace necesario (antimalárica, antipestosa, etc.), así como utilizando los modernos métodos individuales de desinsección en la lucha contra los vectores.

Se ha llegado así a una Unidad de Sanidad Divisionaria, con tres fines: A).—Clasificación; B).—Socorro precoz eficiente; C).—Rápida evacuación.

Se constituye así el Grupo o Batallón de Sanidad Divisionario, con los elementos siguientes:

1.º P. M. y Compañía de P. M., en la que se integra el Mando de la Unidad y sus elementos de coordinación, avituallamiento y conservación de material, tanto sanitario como rodado, y en el que se incluye un depósito avanzado de material sanitario y de farmacia.

2.º Una Unidad o Compañía de socorro y clasificación, constituida por tres Secciones, con capacidad para 20 camas por Sección, y un servicio quirúrgico de extrema urgencia, y cuya misión, tanto es la de realizar intervenciones vitales (traqueotomías, cierres torácicos o ligaduras urgentes), como reanimar chocados o prechocados, y preparar fracturados para su evacuación posterior. Al frente de este servicio quirúrgico, en cuanto a personal especializado, sólo se precisa personal de hábito quirúrgico. Incluso algunas intervenciones "quod vitam", cual la traqueotomía, pueden resultar sencillas, utilizando material moderno, cual ocurre con el traqueotomo de Shelden. Estas Unidades de P. de S. y C., tipo Sección, cuentan con un personal no numeroso (40 individuos, incluidos Oficiales y tropa), pero altamente instruidos, y gran amplitud de material, tanto de alojamiento (siete tiendas), como de tratamiento y diagnóstico.

Anexa a la Unidad de P. de S. y C., tipo Compañía, se encuentra un Destacamento psiquiátrico, con un fin de diagnóstico y sedación, más que de tratamiento.

3.º Los servicios de evacuación desde los P. de S. de las Agrupaciones de combate (dotadas de elementos motorizados para el transporte primario) a los P. de S. y C. Divisionarios, se realizan por una Compañía de ambulancias, a tres Secciones, formada cada una por 12 vehículos, 3/4 con capacidad para cuatro camillas.

La necesidad de dispersión, que como es natural ha de adaptarse al terreno y a las disponibilidades de elementos, supone para los Mandos sanitarios cierta preocupación.

¿Ese esquema de Grupo Sanitario Divisionario es suficiente para un país como el nuestro con una altitud media de 600 metros?

En la lucha contra reloj, que en la guerra la Sanidad tiene que sostener, la evacuación rápida mediante la motorización, tanto terrestre como aérea es indispensable; pero en la guerra el terreno manda, y a él hay que adaptar los medios. Sin tratarse de terrenos montañosos, existen en nuestra Patria amplias zonas, si no vedadas, difíciles para el tránsito rodado; por ello creemos, que si bien el esquema americano es útil, adaptado a nuestro terreno, resulta insuficiente, por lo que a evacuación se refiere.

Esa Compañía de ambulancias, preferimos denominarla Compañía mixta de evacuación, integrada por dos Secciones:

a) Una Sección de ambulancias, a tres Pelotones de ocho vehículos, y capacidad para cuatro camillas.

b) Una Sección mixta de jeeps-camilla (un Pelotón con cuatro Escuadras a dos vehículos, con capacidad de dos camillas), y camillas a brazo (un Pelotón de cuatro Escuadras a seis camillas por Escuadra), serían precisos 60 individuos más en la totalidad del Grupo, con relación al Grupo americano; pero en nuestro terreno, su efectividad sería mayor y esa Sección mixta podría faci-

litar un amplio apoyo a las Agrupaciones de combate, reforzándolas en el escalón de transporte primario.

Por fin, una Unidad de este tipo con muchos elementos de transporte y personal reducido, con arreglo a las visiones anteriores, precisa que todos sus elementos reciban una instrucción sanitaria integral, con un mínimo de conocimientos útiles, pero eficaces, a base de una enseñanza práctica, más que teórica y de la cuál el resultado, conforme a la idea Fiessinger, es tanto conocer lo que se debe como lo que no se debe hacer.

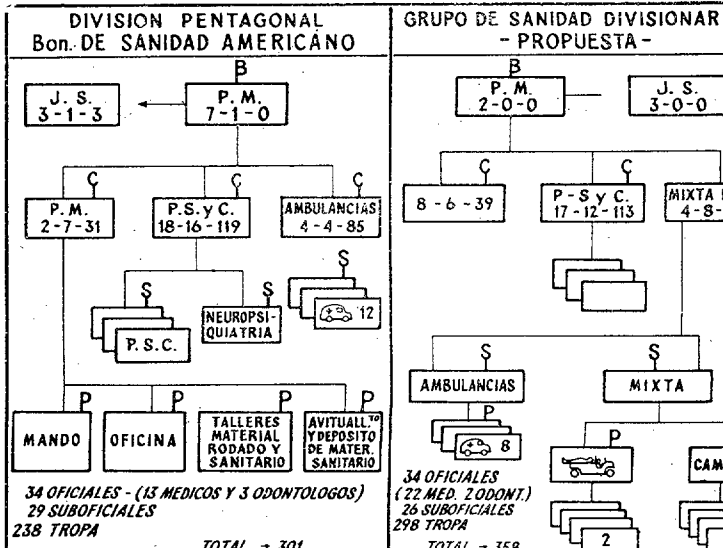
Para una mayor claridad, presentamos a continuación unos organigramas: uno correspondiente al Grupo de Sanidad americano, y otro que representa la opinión nuestra expresada en estas cuartillas.

Comparando tanto la organización del Batallón Sanitario norteamericano, así como la presente propuesta, con las plantillas de organizaciones anteriores, proyectadas para G. U. con un personal total más numeroso, hasta los 20.000 hombres, pensando siempre en que para un proyecto de medios de evacuación en vanguardia hay que partir de pérdidas fuertes, aproximadamente entre el 4 y 5 por 100, podemos observar que, hasta hoy en día, el Grupo de Sanidad Divisionario, posee en nuestro Ejército una capacidad total de evacuación en un momento dado de 114 acostados (90 camillas y 12 artolas literas) y 96 en artola sencilla.

Si tenemos en cuenta la velocidad de marcha de estos diferentes elementos (ida y vuelta) en un trayecto de kilómetro, una hora y veinticinco minutos para la camilla y una hora y quince minutos para las artolas sencilla y litera, y la que corresponde a un jeep-camilla diez minutos por km., y comparamos su rendimiento, hallamos que:

Un jeep-camilla (dos camillas y uno sentado) es igual a siete artolas literas y tres sencillas, o a 14 camillas y tres artolas sencillas, y que en caso de retirar las camillas y efectuar en el jeep la evacuación con personal sentado (cinco plazas por vehículo), su rendimiento horario es el de 14 artolas sencillas.

Los ocho jeeps que se proponen y las 24 camillas permiten realizar la evacuación máxima de 114 bajas acostadas y 92 sentadas, casi lo mismo que con las plantillas anteriores, pero con la diferencia de que un mismo porcentaje (4 por 100), aplicado a cantidades diferentes (20.000 individuos en las plantillas de antes y 12.000 en las de las Divisiones actuales), arrojan, como es natural, un diferente total. Si a ello añadimos la posibilidad actual de que las ambulancias t. t. puedan en muchos momentos acercarse hasta los P. de S. de Bon, creemos que con la asignación de medios propuestos, además de aligerar a la G. U. de 150 camilleros y más de 60 cabezas de ganado, logra una evacuación veloz y menos traumatizante, extremos ambos de gran interés para el porvenir de las bajas.





# Nuevas misiones tácticas para las armas automáticas antiaéreas

Teniente Coronel **John B. B. TRUSSELL**.—De la publicación norteamericana "Army".  
(Traducción del Comandante de Artillería **Luis VILLALVA AGUIRRE**, del E. M. C.).

Se ha hablado mucho acerca de nuestros proyectiles autopropulsados antiaéreos, que comprenden los dos del tipo Nike y el Hawk. Aunque gran parte de lo dicho, esté justificado por sus nuevas y amplias posibilidades, por ahora los proyectiles autopropulsados (P A) no disfrutarán del completo monopolio en el campo de la Artillería antiaérea. Es probable, que con el tiempo, consigan dicho monopolio, pero en la actualidad, las unidades antiaéreas del ejército de campaña, están dotadas de cañones antiaéreos. Entre este material, figuran piezas de modelos muy perfeccionados respecto a los empleados en la II Guerra Mundial, ninguna de ellas, puede ser comparada con los P A. mas por ahora, son los cañones las herramientas que tenemos que emplear.

Yo no pretendo insinuar que nuestras armas ligeras antiaéreas no sean buenas, ya que por el contrario, son de gran valor si se emplean adecuadamente. El mal reside, en que para hacer frente a aviones modernos, estamos aplicando en algunos aspectos, las tácticas empleadas en el año 1945.

En esencia, el problema táctico para los cañones antiaéreos de 90 y 120 mm., no ha variado.

Dentro de sus posibilidades de alcance y techo, pueden batir los aviones modernos, pero nuestras armas automáticas, el cañón M42 de 40 mm. en montaje doble sobre oruga y la ametralladora M16 de 12,70 mm. sobre vehículo semi-oruga, presentan un cuadro algo diferente.

En beneficio de la brevedad, me referiré solamente al primero de los citados, el cañón M42 de 40 mm., ya que las posibilidades del M16, excepto por su mayor volumen de fuego, no son, en el mejor caso, mayores que las del M42, sino en muchos aspectos, menores. Ordinariamente, ambos materiales tienen las mismas limitaciones.

La velocidad de rotación del M42, es suficiente para poder seguir a cualquier avión que vuele despacio para bombardear con eficacia. Sin embargo, no podemos mirar con el mismo optimismo las posibilidades de batir con éxito a un avión que ataque a baja altura, el cual por un lado, no tiene que reducir la velocidad y por otro, puede soltar sus bombas al acercarse, antes de llegar al alcance de las armas de la defensa. además pudiendo lanzar una bomba atómica, constituye una amenaza mucho mayor.

El problema de la defensa contra cualquier forma de ataque aéreo a baja altura, puede juzgarse observando que aunque el alcance de la pieza de 40 mm., es de 5.600 m., el alcance de "disuasión" (con precisión reducida) es solamente de 3.100 a 4.900 m. y su alcance eficaz no rebasa los 1.600 metros.

Basados en la última cifra, si un avión de velocidad tan reducida como 315 Km/h, efectúa una pasada en línea recta pasando por la vertical de la pieza, de forma que permanezca el tiempo máximo en su campo de tiro, estará a su alcance durante unos 21 segundos. Pero si la velocidad del avión fuera doble, es decir, 630 K/h, el tiempo disponible sólo sería de 10,5 segundos.

Al establecer una defensa antiaérea con armas ligeras, desplegamos éstas en profundidad, es decir en forma que permita batir a un atacante con ráfagas de fuego sucesivas. Aun así, sobre un terreno accidentado, el piloto puede aprovechar los valles y montañas para maniobrar y aparecer sobre la posición por sorpresa. En consecuencia, las posibilidades de la defensa, quedan notablemente res-

tringidas. Quizá la solución podría ofrecerla el PA Hawk, pero aún no se encuentra a disposición de las fuerzas. ¿Significa esto que deberíamos abandonar la artillería antiaérea ligera? ¿Debemos desechar la idea de proporcionar protección antiaérea, a los elementos avanzados del ejército de campaña, hasta que dispongamos de los PA Hawk y Nike? No creo que podamos esperar razonablemente, que en una guerra futura disfrutaremos de la supremacía aérea, en igual forma que la alcanzamos en Corea y en Europa en la última época de la II Guerra Mundial. Al mismo tiempo, no creo que ni la artillería antiaérea ligera, ni ninguna otra arma, deba cargar con una responsabilidad superior a sus posibilidades. En su lugar, deberían asignarse algunas de las misiones que estén dentro de sus posibilidades, a las armas automáticas.

## *Aviones de localización de objetivos.*

No pretendo sugerir, que sólo porque tengamos a mano las unidades de armas automáticas, deberíamos buscar la justificación para perpetuarlas, sino que creo tienen una misión extraordinaria importante, dentro del alcance de sus posibilidades, la cual aun cuando se clama para que se realice, está siendo generalmente ignorada. Dicha misión, tiene por objeto impedir el empleo de aviones enemigos, de los de tipo de enlace y reconocimiento, sobre cualquier punto dentro del alcance de nuestras líneas. Puede objetarse, que tal misión no parece digna de consumir un gran esfuerzo, pero este argumento no considera un factor de gran importancia, y es que la misión de los aviones de observación enemigos, está relacionada con el empleo táctico de armas atómicas contra nuestras posiciones avanzadas.

Para batir un objetivo de oportunidad, es necesario descubrirlo. El problema no es nuevo y el reconocimiento aéreo, hace mucho que representa un gran factor en esta cuestión. Sin embargo, ahora que nos enfrentamos con la posibilidad, de que contra dicho tipo de objetivos se empleen armas atómicas, la importancia de tales reconocimientos aéreos, ha aumentado considerablemente para ambos bandos.

El enemigo debe confiar en el reconocimiento visual, más bien que en el fotográfico, porque con objetivos de la movilidad de una agrupación de combate, por ejemplo, y siendo muy elevado el coste de la munición atómica, la información adquirida debe de ser de gran precisión y oportunidad y, en consecuencia, no puede permitirse perder el tiempo empleado en el revelado y la interpretación de las fotografías aéreas.

Para sobrevivir en el campo de batalla atómico, necesitamos en consecuencia, emplear todos los medios disponibles, para evitar que el enemigo obtenga información que pueda conducirle al señalamiento de objetivos.

Es cierto que los aviones de enlace, ordinariamente no penetran profundamente en territorio enemigo. Cuando desempeñan una misión de observación, sobrevuelan a lo largo de la línea de contacto sobre su propia zona. En dicha ruta, estarían lejos del alcance de cualquier arma asentada en misión de defensa antiaérea de la artillería divisionaria, por ejemplo. Sin embargo, la misión de destruir a los aviones ligeros de observación enemigos, no

puede dejarse al apoyo aéreo táctico, ya que es irreal esperar que se disponga de aviación táctica suficiente, cuándo y dónde sea necesaria para tal misión. Además un avión de enlace maniobrero, aun siendo lento, no es muy vulnerable al ataque por un avión de caza moderno.

*Desplacemos hacia adelante el despliegue de las armas automáticas antiaéreas.*

Por otro lado, las armas automáticas antiaéreas ligeras, podían ser decisivas contra aviones de pequeña velocidad, que volasen a baja altura, pero para poder batir o al menos disuadir a los aviones enemigos, que vuelen sobre el lado enemigo de la línea de contacto, el despliegue de las armas antiaéreas tendría que desplazarse mucho más hacia adelante, como parte de los puestos avanzados, y, cuando éstos se retiren, dentro de la zona de las unidades de contacto de infantería. Establecido el despliegue de esta forma, las limitaciones de alcance del cañón M 42 de 40 mm. no son tan restrictivas como parecen a primera vista.

Suponiendo que nuestras armas automáticas antiaéreas se establezcan en las proximidades de la Compañía de reserva parece razonable deducir, que probablemente se encontrarán a una distancia no mayor de 700 m. de la línea principal de resistencia, conservando aún un alcance eficaz de 900 m. en territorio enemigo. En resumen, tendrían alcance eficaz suficiente, para permitir las batir, con grandes probabilidades de éxito, cualquier avión ligero que se aventurara lo suficientemente próximo para poder observar con precisión. Independientemente de la probabilidad de derribar al avión, no debemos ignorar el efecto psicológico sobre el piloto, de las explosiones de los disparos, aunque éstas se produzcan al alcance máximo, o sean debidas al dispositivo auto-destructor de los mismos. No debemos dejar de considerar el hecho, de que un avión forzado a volar más a retaguardia de sus propias líneas o a mayor altura, o incluso si se consigue distraer la atención del piloto, no podrá realizar una misión de reconocimiento, con la misma eficacia que volando a su antojo.

Para emplear las armas automáticas antiaéreas en tal misión, tendríamos que variar nuestra actual doctrina, aunque el valor de las armas empleadas, se preste a algunas discusiones. Además su despliegue avanzado, haría factible su empleo en misiones de apoyo terrestre, las cua-

les actualmente sólo pueden llevarse a cabo ordinariamente, sacrificando su misión antiaérea.

Desde luego, una posición avanzada desde la cual el M 42 pueda hacer fuego antiaéreo eficaz, no puede elegirse con el mismo grado de desenfiliada de las vistas enemigas, como si se tratara de proporcionar apoyo desde ella. Ordinariamente una buena posición antiaérea está descubierta y si está próxima a la línea de contacto, puede esperarse lógicamente que atraiga la atención enemiga.

Para evitar las pérdidas de material como consecuencia de raids nocturnos de la aviación enemiga, las posiciones deben de elegirse cuidadosamente, evacuándolas al anochecer y recuperándolas nuevamente momentos antes de amanecer.

Su vulnerabilidad podía también reducirse, buscando posiciones que aunque no fueran adecuadas como asentamientos antiaéreos, proporcionarían cubierta y ocultación y permitieran el fácil y rápido desplazamiento de la unidad a posiciones antiaéreas situadas en sus proximidades, aprovechándose de los medios de autopropulsión del material M 42 de 40 mm. Asimismo, tan pronto como el arma haya hecho fuego, abandona la posición. En otras palabras, debemos de estar dispuestos para tirar y evacuar.

También podía ser conveniente, establecer las armas automáticas por parejas, de forma que mientras una de ellas pueda hacer fuego antiaéreo, la otra pueda *cubrir*la con tiro terrestre, de cualquier reacción del enemigo.

Independientemente de las precauciones que se adopten, las armas ligeras antiaéreas serán indudablemente más vulnerables que en su misión actual. Aunque se perdiera una pieza, tras cumplir su misión, los beneficios compensan a las pérdidas, aunque tal vez no en la proporción de una pieza M 42 por un avión de reconocimiento, pero sí en la pérdida de una pieza por salvar a un Batallón de infantería, porque en el campo de batalla atómico, un Batallón localizado con precisión, puede ser un Batallón perdido. No se trata de decidir primero, si puede realizarse la misión, sino si es necesario que se realice. En este caso, debemos de encontrar la forma de hacerlo. Quizá el medio más seguro, se encontraría evitando que el enemigo pueda explotar eficazmente sus posibilidades atómicas tácticas, pero hasta que consigamos esto, su observación aérea constituye uno de los factores principales de tal amenaza, debiendo por tanto impedir la con todos los medios de que dispongamos, actualmente las armas automáticas antiaéreas.

## Notas breves

**PINTURAS EN LOS PROYECTILES AUTOPROPULSADOS.** (Por D. Pursglove, de la publicación norteamericana "ARMY TIMES").—Esas fajas negras y coloreadas, cuadrados, y figuras geométricas de forma singular, que se aprecian pintadas sobre la superficie de los cohetes disparados para situar en órbita a los satélites artificiales, y que todo el mundo ha podido observar en las fotografías aparecidas en la prensa (ver figura adjunta) referentes al lanzamiento de los mismos, no son precisamente un motivo decorativo para proporcionar al cohete un aspecto más artístico, ni siquiera sirven como auxiliares para su identificación. Tampoco sirven esas extrañas marcas para facilitar su persecución a lo largo de la trayectoria, ya que resulta relativamente fácil el

perseguir y fotografiar cualquier proyectil sólido pintado de blanco.

Consideradas desde el punto de vista artístico, se comprende fácilmente que dichas marcas carezcan de significado. Sin embargo, a los fines científicos han sido cuidadosamente planeadas.

Efectivamente, *las franjas negras pintadas alrededor de su cintura y las largas rayas rectas o en espiral, son en la película cinematográfica señales de referencia por las cuales los técnicos pueden calcular la velocidad de rotación de los cohetes, así como sus ángulos de nutación, derivación, e inclinación en un determinado punto de la trayectoria, y con ello el error padecido con respecto a la trayectoria prevista.*

Debemos consignar que, aunque la mayor parte de las franjas y marcas van pintadas en negro, algunas están pintadas en otros colores para mayor claridad y contraste en la fotografía.

Ocasionalmente, un cohete llevará inscritas pequeñas manchas de pintura de forma cuadrada o redonda, y constituidas por pinturas protectoras, bien para resistir a la corrosión en determinados puntos muy sensibles, o para proteger delicados instrumentos situados en el interior del cohete y en lugares donde se produzca un calor excesivo.

Por otra parte, puesto que en el caso de grandes cohetes se hace necesario el empleo de unos cinco kilogramos de agente propulsor para impulsar medio kilogramo de pintura, se comprende que el empleo de las pinturas se haga con un criterio sumamente restrictivo. Según esto, la mayor parte de los grandes cohetes permanecen sin pintar, o son protegidos con una delgadísima capa de laca ultraligera.

Los cohetes pequeños, de corto alcance, en los cuales el peso no juega un papel tan importante, suelen ir corrientemente pintados y algunas veces la pintura tiene un objeto de simulación y ocultamiento a la vista.

Los modelos destinados a las pruebas de fuego de los cohetes Redstone, se les marca muy claramente para fines científicos, mientras que los modelos de guerra actualmente en manos de las tropas norteamericanas de ultramar, están pintados del color verde oliva reglamentario para evitar en lo posible su detección por las fuerzas de reconocimiento o la aviación.

El cono de ojiva del cohete Júpiter-C, utilizado para

lanzar el satélite "Explorador" utiliza una pintura especial combinada con un diseño cuidadosamente planeado para auxiliar en el control de las temperaturas desarrolladas en el interior del cohete.

Dicho cono (ver la figura adjunta ya indicada) lleva pintadas unas franjas blancas y negras cuya anchura está condicionada por la velocidad giroscópica prevista. Las áreas negras absorben calor mientras que las blancas lo reflejan. Ahora bien, puesto que estas áreas giran alrededor del eje del cohete, de manera análoga a como pudieran hacerlo unas rayas pintadas sobre el cuerpo de una granada de artillería, la temperatura interna del cono de ojiva se mantendrá dentro de límites deseables, cuando el cohete pase desde la elevada temperatura ocasionada por la fricción durante los primeros pasos de su trayectoria, hasta el calor y frío extremados que encuentre el cohete cuando esté situado en su órbita.

El mencionado control de temperatura es auxiliado por el uso de una pintura especial de óxido de zirconio con que se pintan algunas de las rayas. Esta pintura tiene una composición tal que puede absorber o desprender calor indistintamente según sean las diferentes condiciones del ambiente en que transcurre la trayectoria.

Algunas de las más importantes pinturas de los proyectiles autopropulsados están realizadas en el interior de los cohetes, donde nunca podrán ser vistas por el público. Son rayas y manchas realizadas con pinturas termo-sensitivas que cambian de color permanentemente cuando permanecen expuestas a diversos límites de temperatura.

Son las mismas pinturas utilizadas para registrar las variaciones de temperatura a lo largo del cañón de una ametralladora, o para indicar el lugar en que un horno pierde temperatura.

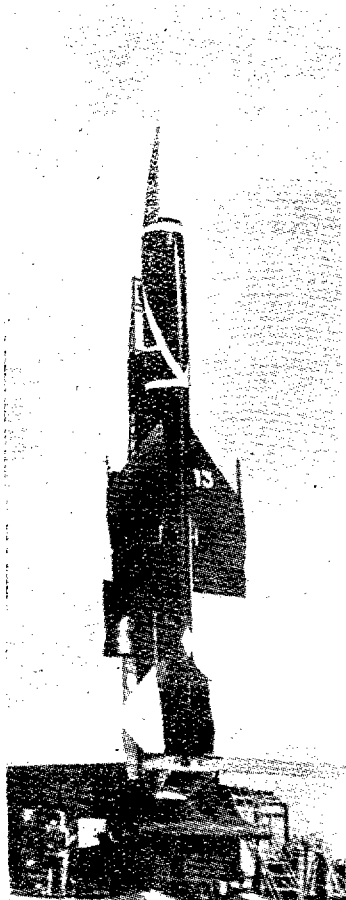
Los científicos al servicio de las fuerzas aéreas han desarrollado un tipo de pintura radicalmente nuevo, que puede dar origen a un cambio completo de las ideas sustentadas hasta ahora sobre la defensa contra los ataques de la aviación de bombardeo o de proyectiles teledirigidos.

Los científicos del "Wright Air Development Command", han desarrollado y están actualmente perfeccionando rápidamente una pintura anti-radar que reducirá en gran medida las posibilidades de detección por medio del radar de los aviones y proyectiles teledirigidos pintados exteriormente con este material.

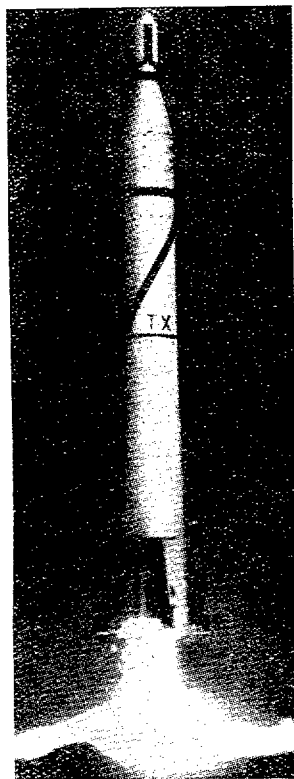
En caso necesario podrían utilizarse eficazmente las pinturas ya conseguidas; sin embargo, antes de ser puestas definitivamente en servicio deberán experimentar una reducción de peso, así como una mejora en su eficacia como pantalla y su resistencia a los agentes atmosféricos. *Teniente Coronel Salvador Elizondo.*

**EL AUTOMOVIL BAUL.** (De la publicación alemana "Der Deutsche Soldat").—El nuevo vehículo automóvil de todo terreno, construido para el Ejército inglés por una casa británica, se denomina "Harrier" (le-brel), y puede marchar por carretera a una velocidad superior a los 100 km./h. La intención de los constructores es procurar un vehículo pequeño, robusto, rápido y que por su poco peso y fácil acondicionamiento, resulte apropiado para su transporte en avión.

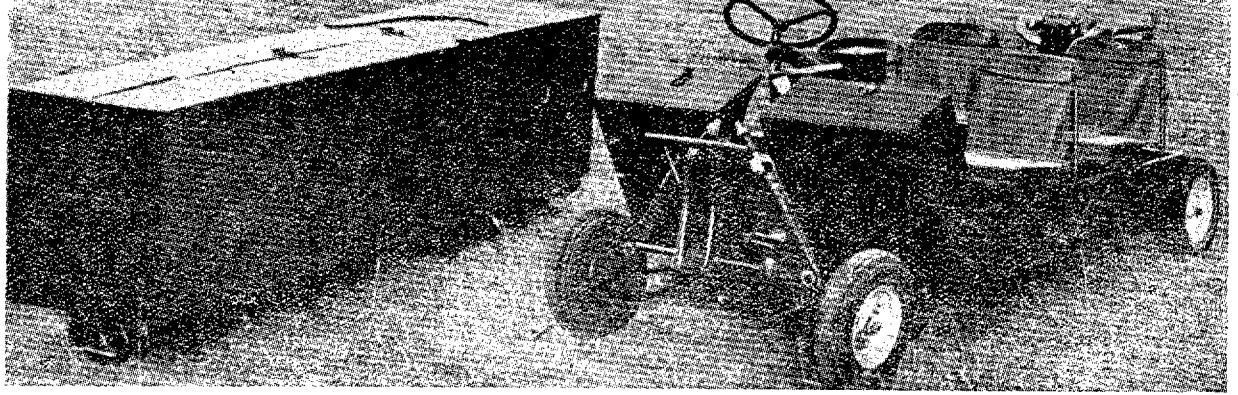
Indudablemente que la consideración primaria para su proyecto fué de orden militar, para satisfacer en primer término la acuciante necesidad de procurar la mayor movilidad posible a las pequeñas unidades. En posición de marcha este auto-baúl (ver figura adjunta) tiene unas dimensiones de 50 X 70 X 260 cm.; su peso total es de 317 kg.; y, el volumen que ocupa es de 0,94 metros cúbicos. El motor que lo impulsa es de dos cilindros con una cilindrada de 650 cc., estando situado en la parte trasera del chasis construido de tubo de acero.



Proyectil interceptor americano Bomarc IM-99.



El satélite Júpiter C.



Para su empaqueo y transporte se rebaten primeramente hacia adelante sus cuatro asientos y después se cierran las dos mitades longitudinales que quedan sujetas entre sí por medio de un cerrojo-cangrejo. Las ruedas posteriores se sacan un poco y rebaten hacia adentro, mientras que las ruedas delanteras, el volante de dirección y la suspensión, quedan incluidas en dos cajas adosadas a la parte delantera del baúl. Sobre la parte posterior del baúl se adosa una caja especial, quedando entonces el "auto-baúl" listo para ser transportado. Para su empaqueo o desempaqueo, se requiere poco más de un minuto por la tripulación compuesta de cuatro personas. *Tte. Coronel Salvador Elizondo.*

### EL RASTREADOR GRUMMAN S2F DE LA MARINA DE U. S. A.—

Con anterioridad a la puesta en servicio, del Rastreador GRUMMAN S2F, para la lucha anti-submarina en alta mar, ésta se llevaba a efecto por una pareja de aviones, uno el "expiorador" dotado de medios electrónicos de búsqueda y el segundo (destructor), dotado de medios ofensivos hoy día esta doble función la lleva a efecto este pequeño avión de rara apariencia externa.

Diseñado especialmente para actuar con base en porta-aviones, es hoy día el más peligroso caza submarino, que existe, y el único avión, que embarcan los porta-aviones capaz de hallar y destruir por sí mismo a los submarinos. La notable eficacia como arma anti-submarina se la dan tres factores: una gran provisión de medios electrónicos de localización y rastreo, incluyendo el radar cuya antena va instalada bajo el fuselaje, en una protuberancia adosada y el MAD, (detector magnético aéreo); un verdadero arsenal de armas, desde cargas de profundidad a torpedos y cohetes; un par de motores Wright de 9 cilindros, propulsión a hélice, de 1525 C. V. cada uno que le permiten obtener velocidades de hasta 200 nudos

y capaz de despegar, volar y aterrizar con un solo motor caso de necesidad.

Para comenzar a desarrollar su misión, específica, la protuberancia (antena de radar) desciende hasta 1,20 mts. bajo el fuselaje y el botafón detector MAD, se extiende quedando su punta a unos 3,30 metros de la cola del avión, comienza entonces a volar lentamente y a escasa altura (de 30 a 90 metros), con el sensible botafón MAD extendido (Fig. 1).

Cualquier alteración del campo magnético terrestre, tal como la que produce la masa metálica de un submarino moviéndose bajo el agua, es acusada, por un cilindro rotatorio en el interior del avión. Esta alteración magnética indica la presencia de una masa metálica en el interior de las aguas. Una vez afirmada esta presencia sobrevolando la zona, se lanzan desde el avión varias "sonoboyas" (pequeños micrófonos muy sensibles dotados de transmisor), los cuales recogen y transmiten los sonidos

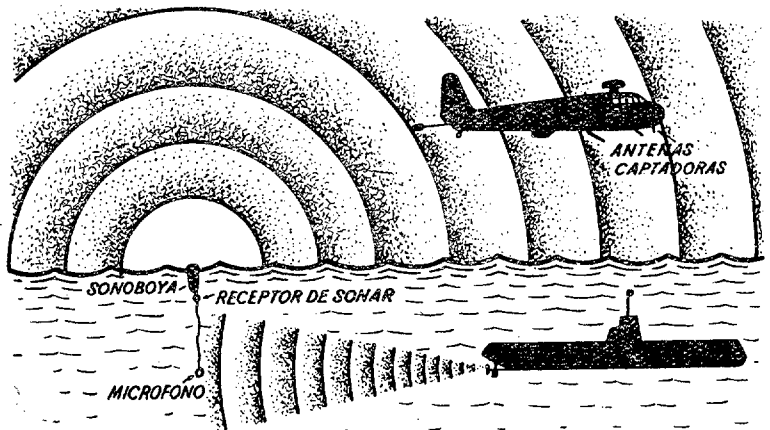


Fig. 2

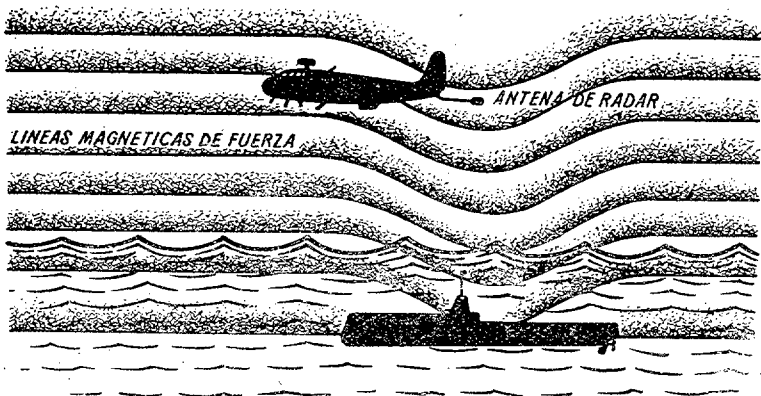


Fig. 1

producidos por las hélices del submarino (Fig. 2) recibidos en el avión se localiza la velocidad, rumbo y posición aproximada, se lanza desde el avión una luz de humo para determinar la zona de localización, y entonces volando bajo y en ambos sentidos se afina la situación. Entran entonces en funcionamiento las armas ofensivas de a bordo, cargas de profundidad de 167 Kgs. de peso, cohetes anti-submarinos de 127 mm. y el poderoso torpedo aéreo de que va dotado. *Comandante Miranda Beutell.*

**UN NUEVO METAL ESTRATEGICO: EL BERILIO.** (De la publicación francesa *Sciences et Avenir*)—El berilio ha sido hasta ahora considerado como uno de los metales menos indispen-

sables que existían sobre la corteza terrestre.

Producido en débiles cantidades se utilizaba especialmente para la fabricación de bronce, pues por ejemplo, el "bronce al berilio" tiene la propiedad de no emitir chispa alguna lo que permite usarlo en la fabricación de útiles herramientas (martillo, buril, etc) empleados en las fábricas de pólvora.

Encontró también aplicación en la industria de muelles para válvulas en razón de sus cualidades de elasticidad que proporciona a los metales a los que se alea. Se concibe no obstante que estas dos aplicaciones, por muy útiles que resulten, no constituían para el berilio una salida de importancia.

Pero el panorama ha cambiado ahora: Los nuevos imperativos de las industrias nucleares y aeronáuticas han elevado al berilio de su modesto papel de auxiliar en las aleaciones especiales a una situación de primer plano como metal industrial, particularmente en el dominio de la energía nuclear y de la aeronáutica.

Constituye, en efecto, una materia ideal en la construcción de pilas donde sus cualidades lo hacen preferir al grafito. Su poder como frenador de neutrones es netamente superior al del carbono, lo que no es extraño habida cuenta que el poder de frenado de un cuerpo es tanto más elevado cuanto más pequeña es la masa de su núcleo. Los átomos de carbono del grafito, comunmente empleado, son de masa 14; los del berilio tienen masa 9. Se concibe, pues, lo interesante que es su utilización desde el punto de vista nuclear.

Por otra parte, el berilio, debido a sus cualidades metálicas es de uso mucho más práctico que el grafito en la constitución del interior de las pilas. Une por tanto a su mejor rendimiento una mayor facilidad de utilización.

Por esta razón, la U. S. Atomic Energy Authority pidió a la industria privada en 1956 proporcionara la cantidad de un millón de libras de berilio de calidad nuclear, que ha de servir para la construcción de reactores para los submarinos atómicos.

La perspectiva de destronar al grafito en la industria nuclear sería suficiente para poner en evidencia el berilio. Pero esto no es todo: El berilio está llamado a jugar un importante papel en otro dominio en evolución continuada: el de la industria aeronáutica. La competición por una mayor velocidad, y por el acrecentamiento del radio de autonomía en los aviones, inducen a la investi-

gación continua de metales, más y más ligeros. Un estudio llevado a cabo por la Rand Corporation ha demostrado, que empleando el berilio en la construcción de todas las piezas de un aparato de caza, actualmente fabricadas de otras aleaciones ligeras se obtendría una reducción de peso mayor del 30 por 100. En efecto, si bien la densidad del berilio es la misma que la del magnesio, 1,75, sus cualidades mecánicas (módulo de elasticidad igual a 1,5 el del acero) permiten reducir considerablemente la sección de las piezas en que se utiliza.

Algunas dificultades embarazan un porvenir tan brillante, sin embargo: el problema de la elaboración del metal, su coste y la escasez de producción.

Francia, sin figurar entre los primeros productores (Africa del Sur, India y Brasil), posee algunas apreciables reservas en Madagascar. El mineral de que se extrae el berilio (variedades nobles, la esmeralda y el aguamarina, empleadas en joyería), es la pegmatita, ya explotada en razón a la mica y el torio que contiene. *Capitán Santos Santos.*

**UNA NUEVA GRAN UNIDAD MOVIL DEL EJERCITO NORTEAMERICANO.** (De la publicación suiza "Interavia").—El Ejército de los Estados Unidos acaba de crear una nueva gran Unidad móvil, que ha recibido la denominación de "Cuerpo de Ejército Estratégico" (*Strategic Army Corps*), con la idea de que pueda intervenir rápidamente en cualquier conflicto de carácter local que pueda surgir.

Esta nueva gran Unidad está constituida por cuatro Divisiones, dispone de armas automáticas semipesadas, y está especialmente equipada para operar en la Selva Virgen o en las regiones árticas o cualquier otra zona del Globo.

Los efectivos de este primer Cuerpo de Ejército son de 50.000 hombres, y su mando ha sido confiado al General Robert F. Sink, Comandante de la 82ª División de Paracaidistas, de guarnición en Fort Bregg (Carolina del Norte).

Próximamente, la nueva gran Unidad comenzará una serie de maniobras, no sólo en Estados Unidos, sino también en Panamá, Alaska y Europa, con miras a familiarizar a sus tropas en las diversas clases posibles de conflictos locales. *Comandante Ory.*

## Desarrollo de la actividad española

Breve resumen de noticias recogidas en el mes pasado en diversas publicaciones.—Tte. Coronel de Intendencia, José REY DE PABLO BLANCO.

### La distribución de los yacimientos de uranio en España.

El Jefe del Servicio de Investigación geológica de la Junta de Energía Nuclear ha declarado en una reciente conferencia que, hasta ahora, donde verdaderamente se han encontrado yacimientos de uranio en nuestra península ha sido en la llamada Meseta, que aparece con los viejos materiales al descubierto. Los tenemos en Portugal, Salamanca, Jaén, Córdoba, Badajoz y Cáceres, y los de la cordillera central.

Las regiones prometedoras para nuevos hallazgos y las de mayor interés serán las constituidas por los mate-

riales de génesis antigua, graníticos, metamórficos y eruptivos, especialmente cuando se encuentran triturados por la acción de movimientos alpinos.

En las cordilleras periféricas las prospecciones fueron poco favorables, aunque por esta razón no han sido hechas las investigaciones con suficientes detalles. Escasean en las cordilleras alpinas mediterráneas. En principio, las zonas más favorables podrían ser las axiales y las antiguas del Pirineo, y también de análoga constitución de las cordilleras catalanas. Debería dedicarse especial atención a las depresiones del Ebro y del Guadalquivir.

De las dos áreas de Castilla la Vieja y Castilla la Nueva, ésta última es la que, relativamente, presenta mayores posibilidades y donde se han localizado ya mineralizaciones uraníferas.

### El Plan Granada.

El plan Granada, de incremento y mejora de la ganadería vacuna productora de leche, se viene desarrollando como una labor a cargo de la iniciativa privada, bajo la dirección y tutela de la Organización Sindical y con el apoyo de las autoridades nacionales y provinciales.

Sus objetivos fundamentales se concretan en los siguientes puntos:

- Mejorar la vega granadina.
- Elevar el nivel de vida del obrero del campo y del pequeño propietario rural.
- Producir en breve plazo 300.000 litros diarios de leche.
- Mejorar la genética del ganado de abasto para incrementar sus rendimientos en leche y carne.
- Obtener los abonos orgánicos que necesitan las 60.000 hectáreas de tan fértil vega, para la recuperación de sus tierras "mineralizadas", haciendo posible la rotación de cultivos y la producción de plantas forrajeras con las que mantener las treinta mil vacas que se pretenden instalar para cerrar el ciclo productivo completo.

Tiene fundamental interés la creación de industrias complementarias que no sólo garanticen la total absorción de la producción, sino que además aprovechen ésta en todos sus aspectos.

Orientado a tal fin, se ha procedido al establecimiento de una central lechera capaz para la higienización de 40.000 litros diarios. Y de igual forma se está llevando a cabo la instalación de una estación desecadora de leche, primera de este género que se instala en España y que, a partir de este mismo año, producirá una gran parte de los diez millones de kilos de leche en polvo en que se cifra el consumo nacional de este producto, destinado principalmente a la ayuda social de la población infantil.

La creación de todas estas fuentes de riqueza se está llevando a cabo con extraordinaria aceleración y comprenden, entre otros, los servicios de asentamiento de ganado, inseminación artificial, recrio, forrajes y silos, sanitario y aprovechamiento de subproductos madreiros.

Asimismo se han montado, además de la central lechera, una fábrica de helados, una estación desecadora, dependiente de la misma Empresa, una fábrica de extracción de aceite de linaza y varias destinadas al aprovechamiento de los residuos vegetales y desecación de forrajes.

Para terminar, señalaremos que, desde agosto de 1956 hasta la actualidad, han sido importados varios centenares de cabezas de ganado holandés, destinado a la mejora y selección de las reses, y que, junto a las llevadas del Norte de España, constituyen la base de este plan, cuyo desarrollo y realización completa abarcará hasta 1967, y sus beneficios se cifran en 363.464.000 pesetas anuales.

El coste total se acerca a los mil millones de pesetas y dará trabajo a unos 28.000 obreros.

### El Pirineo Aragonés y el Turismo Internacional.

La agreste belleza de los valles del sector aragonés del Pirineo, la grandiosidad de los paisajes que desde sus múltiples y variados observatorios pueden contemplarse

y la posibilidad de poder practicar en él deportes tan en boga como los de nieve y montañismo, lo hacen comarca adecuada para convertirla en centro turístico internacional.

Con este propósito, cierta entidad de ahorro está dando los últimos toques a un soberbio edificio, destinado a gran hotel, en la hermosa ciudad de Jaca, justamente denominada "La Perla del Pirineo". La magnífica instalación hotelera, que ha sido inaugurada este verano, era muy necesaria para acoger a la creciente afluencia de veraneantes, especialmente extranjeros, que anualmente acuden a esta población.

Continuando la línea de fomento del turismo, la misma entidad de ahorro ha levantado en San Juan de la Peña, en medio de un bellissimo paisaje multicolor, una hospedería dotada de cuantos servicios exige el moderno confort, desde la que se puede disfrutar de la blanca visión de la cordillera Pirenaica.

En las proximidades de esta hospedería se encuentra el célebre Monasterio de San Juan de la Peña, que consta de dos cenobios: el primitivo, situado al fondo de un enorme precipicio, en medio del tupido verdor de los pinos y maleza, cuna de la reconquista aragonesa y el monasterio alto, situado en una explanada delante de la ancha escarpadura. El viejo, o de abajo, destruido por un incendio en el siglo XVII, conserva en sus ruinas magníficos testimonios del románico, especialmente su claustro, de una belleza y estilos únicos en Europa. Una columna mozárabe pone su gracia, en medio de la solemidad del paisaje y de los muros ennegrecidos y caducos por el paso de los siglos.

El monasterio alto es más moderno y su reconstrucción ha ido coronándose en sucesivas etapas.

San Juan de la Peña es un monumento digno de visitarse por el turismo nacional e internacional.

### Los agrios en 1958.

Se calcula, "grosso modo", que la campaña de agrios recién terminada ha supuesto cerca de un millón de toneladas. De ellas iban exportadas, hasta mediados de mayo, 864.000 toneladas. Veintidós países han absorbido este contingente, principalmente Alemania, Francia, Holanda, Inglaterra, Bélgica, Suiza, Austria, Dinamarca, Finlandia, Noruega, Suecia y Polonia. El valor de la producción nacional se estima superior a los cien millones de dólares.

El rendimiento de la campaña, sobre la que descansa buena parte de nuestra política de divisas, ha sido considerado por los expertos de bueno.

La próxima campaña, por el aspecto que presentan los huertos, es de esperar que supere la actual si las condiciones climatológicas se desenvuelven normalmente.

El esfuerzo aunado de agricultores y exportadores se dirige ahora a producir las variedades de fruta que más se cotizan en los mercados, cuidando en cada una, preferentemente, la calidad.

### El reactor experimental de la Moncloa.

La utilidad de este reactor es, fundamentalmente, la de ser la fuente de neutrones y radiación gamma de máxima intensidad. El proceso de fisión y la reacción en cadena produce un flujo de neutrones del orden de 10 elevado a 13 por centímetro cuadrado y por segundo.

El reactor de tipo piscina abierta, de la Moncloa, puede operar a dos niveles de potencia en dos secciones correspondientes, a unos nueve metros por debajo del nivel libre de agua corriente, que actúa como moderadora, refrigerante y blindaje.

Está constituido el núcleo por 30 elementos combustibles del tipo de placas paralelas, y se suspende de una estructura en forma de columna, fija a una plataforma móvil sobre la parte superior de la piscina. Esta movilidad permite trasladar el núcleo a lo largo del plano longitudinal de la piscina de una a otra sección. El combustible de las placas es uranio 235, enriquecido al 20 por 100. El control de operación se realiza mediante hojas metálicas que contienen carburo de boro. Un elemento de servocontrol proporciona el control exacto de nivel y la operación automática.

Un circuito de circulación forzada, que se cierra a través del núcleo cuando este se halla en la sección de alta potencia, permite disipar la energía térmica entre 100 y 3.000 kilovatios. El calor es conducido a un secundario mediante un cambiador, y luego a la torre de refrigeración y a la atmósfera.

He aquí algunos aspectos de la utilidad del reactor: En primer lugar, sirve para la investigación pura, que comprende estudios sobre las propiedades de la materia, medidas de secciones eficaces para reacciones nucleares, física del estado sólido, reacciones químicas, investigación biológica, medicina y esterilización.

Asimismo, sirve para resolver problemas de ingeniería, como análisis de constituyentes de un material por activación, estudios con trazadores, efectos destructivos, propiedades físicas de determinados materiales, etc. También para prueba de componentes, combustibles, moderadores, refrigerantes, componentes electrónicos, pinturas, plásticos, lubricantes, etc.

A ello hay que añadir la producción de fuentes de neutrones y gamma, de isótopos con sus múltiples usos, productos químicos, vulcanización de la goma, etc. Calibración de instrumentos para medidas nucleares en futuros sectores de potencia. Finalmente, enseñanza y entrenamiento de personal. Lo mismo que en el extranjero, para desarrollar el programa de producción eléctrica hay que preparar suficiente número de científicos, ingenieros, técnicos y subalternos.

El reactor de la Moncloa será utilizado en los cursos de la Junta de Energía Nuclear para la experiencia práctica sobre su uso.

### **Nueva central hidroeléctrica en Talavera de la Reina.**

Se inauguró en esta ciudad una nueva central hidroeléctrica capaz para producir unos cuatro millones de kilovatios hora anuales, y que viene a reforzar en un 30 por 100, aproximadamente, la producción eléctrica de la comarca.

La nueva instalación se ha realizado en el paraje llamado Los Molinos de Abajo, a un kilómetro de esta población, sobre el río Tajo, aprovechando una antigua presa, que se supone de construcción árabe, y que ha venido ya utilizándose en otras instalaciones de menor potencia.

### **Obras hidráulicas en el Duero**

Ha sido inaugurada la central hidroeléctrica de Castronuño, correspondiente a la presa de San José, en el Duero. Tiene la central una potencia de 3.300 C. V., generada por tres turbinas de eje vertical, sistema Kaplan, que accionan tres alternadores trifásicos, con otros tantos transformadores de 1.000 kilovatios-amperios cada uno.

Pero la principal finalidad de esta presa es derivar aguas para riego por los canales de San José, de Toro y de Zamora.

El primero riega los pueblos de Castronuño y Villa-

franca del Duero, de la provincia de Valladolid, y Toro, Peleagonzalo, Villalazán y Villaralbo, de Zamora. Su caudal es de 4.500 litros por segundo, y la longitud, de 51.092 metros, siendo la superficie regable de 4.300 hectáreas. Tiene seis túneles, con una longitud total de tres kilómetros, y la red de acequias y desagües principales se extiende sobre 115 kilómetros. Se divide en cuatro zonas, estando todavía en construcción la tercera y la cuarta. El total de las obras tiene un presupuesto de 12 millones de pesetas.

Los canales de Toro y Zamora afectan a las provincias de Valladolid y Zamora, y en aquella, a los pueblos de Castronuño y San Román de la Hornija, y en ésta, a Toro, Fresno de la Ribera, Coreces, Molacillos, Benegiles, Monfarracinos y Zamora. Tienen un caudal de 9.300 litros por segundo y una longitud de 60.747 metros, siendo la superficie regable de 8.180 hectáreas. La red de acequias y desagües abarca una extensión de 261 kilómetros. Está terminado el trozo primero y casi ultimado el segundo, y en construcción, el tercero y el cuarto, así como las acequias del trozo primero. El presupuesto total de las obras es superior a los 126 millones de pesetas.

### **Los préstamos concedidos por el Banco Hipotecario.**

En 1957, los préstamos concedidos por esta entidad se elevaron a 1.202 millones, que fueron distribuidos de la siguiente manera: 975 millones de pesetas a la construcción de viviendas, 182 millones para explotaciones agrarias, 20 millones para ayuda a la propiedad urbana, con rentas sujetas a limitaciones establecidas por la legislación especial de arrendamientos; finalmente, tres millones para préstamos a inquilinos que adquieran la propiedad en ejercicio del derecho de tanteo y retracto.

Los 975 millones que han representado los préstamos concedidos para la construcción de viviendas han servido para la construcción de 2.923 edificios de nueva planta, que contienen 11.506 viviendas y 1.778 locales destinados a otros usos (tiendas, almacenes, garajes, oficinas, hoteles, clínicas, centros de enseñanza, etc.).

### **Botadura de un petrolero.**

El nuevo petrolero "Piélagos", construido por los astilleros de Cádiz, del Instituto Nacional de Industria, ha sido botado en presencia de autoridades y otras personalidades. Este barco, adquirido por la Naviera de Castilla, de Santander, es el octavo de la serie de buques-tanques que la Empresa Nacional Elicano construye en factorías nacionales y el segundo del mismo tonelaje construido en Cádiz.

Sus características principales son: eslora, 170,67 metros; manga, 21,67; puntal, 11,925; desplazamiento, 26.100 toneladas, con un calado medio de 9,3 metros. Lleva un motor de 5.500 caballos, que le imprime una velocidad de 17 nudos.

### **La economía de la producción eléctrica.**

De los estudios realizados por destacados técnicos y especialistas en la producción de energía, se llega a la conclusión de que, hoy por hoy, la producción de energía hidráulica sigue siendo el más barato sistema, con grande diferencia; después vienen las térmicas clásicas, alimentadas por carbón o combustibles líquidos. Una central nuclear exige actualmente una masa de dinero mucho más elevada que cualquiera de los anteriores sistemas. Ante todo, pues, habrá que agotar las posibilidades que aquéllos nos ofrezcan.

Ahora bien, no tenemos el suficiente carbón para emplearlo en las centrales térmicas que sería necesario instalar para el futuro del mercado de energía; no tenemos tampoco, por ahora, petróleo. En cambio, existe un potencial hidráulico, aún no aprovechado, que se cifra entre los 15.000 y los 20.000 millones de kilovatios.

¿Por qué razones no se ponen en marcha las obras precisas para conseguir estos aprovechamientos de energía que permanecen sin utilización ninguna?

Nos aducen los entendidos dos principales fuentes de razones: la primera, el de los capitales necesarios. El público, se dice, no acude con sus ahorros a las empresas productoras de energía, porque éstas no son suficientemente rentable. A solucionar este problema tienden las manifestaciones del ministro de Industria. Resta, pues, todavía otra fuente de razones en contra de los aprovechamientos, y son las que se refieren a las dificultades de divisas para importar elementos que todavía no fabrica o no puede fabricar la industria nacional. Sin la seguridad de conseguir las importaciones necesarias, lógicamente no puede una empresa privada salir al mercado en busca de capitales necesarios, puesto que no tiene la seguridad de poderlos emplear en aquello para los que se solicitó. Pero indudablemente que lo mismo que se han puesto los remedios para hacer atractivas al ahorro las inversiones, se dará la solución precisa al segundo problema.

### Agua para tierras desérticas.

En la cuenca del Ebro están enclavados Las Bardenas y Los Monegros, tierras las más improductivas de España, de las que se ha dicho que con sus fotografías podría ilustrarse una conferencia sobre el Sahara sin que los africanistas pudieran darse cuenta de la sustitución. Comarcas en las que la sequía ha malogrado la cosecha de los últimos cuatro años y en las que una población empobrecida se sostiene merced a la ayuda estatal. Tierras tradicionalmente secas y polvorientas, situadas en la cuenca de un río por el que se escapan anualmente al mar 18.000 millones de metros cúbicos de agua

Para remediar la tragedia de los españoles que allí viven y, al propio tiempo, incrementar la riqueza nacional, en la cuantía que más adelante se dice, se iniciaron a su debido tiempo las grandes obras de regadío que, en parte, ya han empezado a dar sus frutos, y que en un plazo no muy largo, cuando estén completamente terminadas, convertirán en el granero de España a esas tierras aragonesas.

Los planes trazados, y en avanzado estado de ejecución, transformarán en regadío 100.000 Ha. de Las Bardenas, mediante un canal que recoge las aguas del río Aragón, en el pantano de Yesa, y la distribuye por la correspondiente red de acequias a una tierra de buena calidad, ahora prácticamente improductiva por la falta de humedad. Calculan los técnicos que las cosechas, que ahora son, en las que se cultivan, de 680 kilogramos de grano por Ha. al año, serán, en el futuro, de 3.000 a 5.000 kilogramos, cuando el agua riegue sus campos.

De las 100.000 Ha., existen 52.634 ya preparadas para recibir las aguas, con su red de distribución completa y los trabajos de explanación y parcelación ya efectuados. Sólo se encuentran pendientes de la terminación del pantano de Yesa, que será puesto en servicio antes de que termine el año en curso. El resto de la zona regable se calcula entrará totalmente en producción en el año 1960.

Paralelamente se ha llevado a cabo la correspondiente obra de colonización, iniciada con la ocupación y reparto de 23.578 Ha., en las que se han asentado unas

3.000 familias. Diez nuevos pueblos se han proyectado en esta zona: Rada y Figarols, en Navarra, y Bardenas del Caudillo, El Bayo, Santa Anastasia, Valareña, Sabinar, Pinsoro, Santa Engracia y Sancho Abarca, en Zaragoza. De ellos, se encuentran ocho completamente terminados, y dos a punto de terminarse.

La distancia desde la que ha habido que traer el agua para fertilizar Las Bardenas ha planteado grandes problemas técnicos, felizmente resueltos, y obligado a construir 632 kilómetros de acequias, 435 kilómetros de desagües y 297 kilómetros de caminos.

Está previsto para los nuevos regadíos una marcada orientación ganadera, cultivándose los granos y forrajes necesarios para la alimentación de los ganados; pero, además, se producirá trigo, plantas textiles y remolacha azucarera. Los beneficios de estos nuevos regadíos se estiman superiores a los quinientos millones de pesetas.

Conjugado con el plan de riego de Las Bardenas, se proyectó el de Los Monegros, cuya finalidad es convertir un desierto de 178.000 Ha. en una de las zonas agrícolas más ricas de nuestra Patria. El milagro lo van a producir, ya en algunas zonas lo han producido, las aguas de los grandes ríos que lo circundan: primero, las del Gállego; después, las del Cinca, e incluso con las sobrantes del Aragón. Para alcanzar la realidad que está a punto de lograrse, ha sido necesario construir grandes pantanos: la Sotonera, el de Mediano y el de Grado, y una inmensa red de canales, acequias y canalillos. Han hecho falta costosas obras de nivelación y abancalamiento, de carreteras y caminos, de plantaciones forestales para protección. Y nuevos pueblos: El Temple, Puilato, Ontiñaz de Salz, con una moderna fábrica de alfalfa deshidratada; San Jorge, Antasona, Frula, Montesusin, Curdez y Monte Soreto, con el que se ensaya un sistema de poblado en el cual las viviendas han sido edificadas en las parcelas de cultivo, existiendo un centro cívico, en el que radican la iglesia, el Ayuntamiento, escuelas, sala de recreo y demás servicios públicos.

La producción triguera que estas tierras pueden proporcionar, cuando sean regadas por completo, se calcula en 1.300.000 quintales métricos al año, con un valor superior a los seiscientos millones de pesetas anuales.

Los regadíos de Las Bardenas y Los Monegros forman parte del Plan de Riegos del Alto Aragón y Cataluña, en cuyo plan entran también los de Valmuel, en la provincia de Teruel, y Gimenezells, en Lérida.

La zona de Valmuel tiene asegurado su riego con el canal procedente del pantano de Santolea, sobre el río Guadalope. En ella han entrado ya en regadío, y este año dan su primera cosecha, unas 3.000 Ha., cuya colonización ha necesitado una previa concentración parcelaria, la preparación de terrazas de 200 a 300 metros de largo por 40 a 50 de ancho y la edificación de los nuevos pueblos de Campillo de Franco y Alpeire del Caudillo. Su principal producción será de cereales, pero también se han plantado frutales y se ensayará el cultivo de algodón. Sus beneficios anuales se estiman en unos treinta millones de pesetas.

El sector de Gimenezells comprende una extensión de 4.500 Ha. de terreno, en su mayor parte yermo, que ha sido posible regar merced al canal de enlace construido entre el pantano de Santa Ana y el canal de Aragón y Cataluña. Estos riegos producirán un aumento anual en la renta de veintitín millones de pesetas. Se han construido en este sector los pueblos de Pla de la Font, Suchs y Gimenezells, todos en la provincia de Lérida.

El Plan de Riegos del Alto Aragón y Cataluña comprende una superficie equivalente en dos veces y media al Plan Badajoz, y sus resultados pueden calificarse, sin caer en la exageración, de trascendentales para la economía española.



## Tierras ganadas al mar.

En el delta del Ebro, y para dar acceso a la propiedad a 200 modestos braceros, se han ganado al mar 877 Ha. en el sector llamado El Trader, que limita con el puerto de los Alfaques. Es digno de notar que antes de que interviniesen los organismos estatales en esta obra, los braceros de la comarca habían acometido, sin más medios que su trabajo, el saneamiento de 300 Ha., convertidas por su solo esfuerzo en fértiles arrozales.

Las mil doscientas hectáreas han sido distribuidas entre las familias modestas de esta zona, para las que ha sido construido el nuevo pueblo de Villafranco del Delta. Da idea del éxito de las obras y de la prosperidad que han proporcionado a los colonos, la petición que han dirigido a los poderes públicos solicitando se les dote de teléfono.

## España en la II Feria Mundial de Nueva York.

En este segundo certamen comercial, la industria española ha penetrado en ciertos sectores del mercado norteamericano que hasta ahora la ignoraban.

España vendió aquí mercancías por valor de 3.784.500 dólares, ventas cuyos capítulos principales son: 17.000 máquinas de coser, 874.000 dólares; 10.000 bicicletas, 775.000 dólares; armas de fuego, 546.000 dólares; confecciones textiles, 410.000 dólares; zapatos de Mallorca, 100.000 pares, a cuatro dólares par, 400.000 dólares; bolsos de señora y muñequería, 235.000 dólares; artículos de madera, 232.000 dólares; flores artificiales, 226.000 dólares; muebles, 55.000 dólares; lámparas de bronce, 30.000 dólares; libros, 1.500 dólares.

Aparte de tales ventas, algunos expositores españoles firmaron contratos muy interesantes, a cubrir en el transcurso del año: más flores artificiales, otros 200.000 pares de zapatos de Mallorca, más bicicletas, más máquinas de coser, grandes cantidades de gresita, nuevo material de construcción que se fabrica al lado de Madrid, en Vicálvaro. Igualmente se abrieron prometedoras posibilidades para nuestra perfumería: jabones de tocador y cosméticos, alta costura, cerámica artística, cristalería, artículos de rafia, mimbre y conservas de pescado, junto a mayores oportunidades en aceitunas, azafrán, aceite de oliva, jereces, coñacs, vinos de Rioja...

Ya los técnicos preveen que en la Feria Comercial del año próximo las ventas de mercancías españolas pasarán de diez millones de dólares. Si se tiene en cuenta que organizar todo esto ha costado menos de 150.000 dólares, el negocio resulta muy estimulador.

## Obras de colonización en Navarra.

El Instituto Nacional de Colonización ha comenzado las obras de nivelación para la puesta en regadío de 1.040 hectáreas de terreno en el término de Arguedas (Navarra). La nivelación se hace escalonada, en parcelas de una hectárea, con el fin de eliminar por medio de escurridores el salitre de las zonas más afectadas. Los trabajos se llevan a cabo por potentes máquinas, y estarán terminados antes de final del presente año. El sistema de riegos se hará por elevación del río Ebro. Las nuevas parcelas serán distribuidas por el Instituto Nacional de Colonización en proporción inversa a la calidad de la tierra; es decir, a mejor calidad, menos cantidad. Una vez terminados estos trabajos, comenzará la roturación y nivelación del soto de los "Tetones", que el Instituto de Colonización, de acuerdo con el Ayuntamiento de Tudela, lo parcelará en 500 huertos familiares.

## Las grandes empresas españolas.

Según el Servicio Sindical de Estadística, existen en España 369 empresas que emplean más de 500 trabajadores.

La industria metalúrgica cuenta con 117 empresas y 175.000 obreros, seguida por la textil, con 56 y 55.213 productores.

La industria peletera se halla en último lugar, con dos empresas y 4.629 obreros, poseyendo, en cambio, el porcentaje mayor de concentración obrera.

El Sindicato de la Construcción solamente encuadra 43 empresas, con un total de 50.924 obreros, alcanzando el mayor porcentaje de "no cualificados". El Sindicato de Banca y Bolsa cuenta a su vez con el mayor número de técnicos, seguido por el de Agua, Gas y Electricidad.

La concentración de obreros en las empresas de Madrid superiores a 500 productores llega a 1.312 de término medio, índice superior al de Barcelona, que sólo alcanza el de 1.149.

## Obras y Servicios en Lérida.

La Junta Provincial de Servicios Técnicos de Lérida ha confeccionado un plan general que alcanza un montante de más 300 millones de pesetas.

Los 300 millones se distribuyen de la siguiente manera: Para comunicaciones se destinan 21 millones; abastecimientos de aguas, 19; saneamientos, nueve; electrificación rural, nueve; centros culturales y viviendas de maestros, 19; obras municipales de pavimentación, urbanización, beneficencia y sanidad, cuatro; clínicas rurales, casas del médico, teléfono, etc., 14; obras sindicales de regadío, 188; almacenes graneros de las Hermandades Sindicales de Labradores y Ganaderos, nueve, y el resto, hasta completar los 300 millones, para obras de tipo local.

Las obras de regadío corresponden a los siguientes grupos de colonización: Liñola, Cubells, Anglesola, Puigvert de Lérida, Juneda, Arbeca, Balaguer y comarca, comarca de las Garrigas, Paláu de Anguesola, Vallfogona de Balaguer, Camarasa y Mongay. Pondrán en regadío 23.000 hectáreas de secano. Sus presupuestos van desde 100.000 pesetas, en Vallfogona de Balaguer, hasta 118 millones en el canal de Balaguer.

De estas cifras se invertirán en el presente año 120 millones de pesetas. El gasto lo financian, en su mayor parte, los Ayuntamientos, la Diputación Provincial y las organizaciones sindicales interesadas.

## La producción textil

La industria textil cuenta en España con larga tradición y especial arraigo en ciertas regiones. Cuanto con ella se relaciona influye directamente en nuestra economía, y su grado de desarrollo es un dato de gran interés para el estudio de la coyuntura económica nacional.

En el año 1940 nuestra industria textil se encontraba en una situación en extremo lamentable. De la barbarie roja sólo se había salvado el núcleo de Béjar y poco más. Durante nuestra Guerra de Liberación, y periodos subsiguientes, los progresos en este ramo de la industria habían sido considerables, nuevas fibras artificiales y adelantadas en su fabricación habían ocurrido; las fibras sintéticas, tipo "nylon", hicieron por aquellas fechas acto de presencia en el mercado con sin igual éxito; los métodos y procedimientos fabriles habían experimentado

considerables avances. Por nuestra parte, el panorama era: la industria, en su mayor parte, estaba desorganizada, no se contaba con materias primas de procedencia nacional ni con divisas para adquirirlas en el exterior; el equipo industrial, anticuado y sin posibilidad de renovarlo; el mercado extranjero, perdido. En 1940 sólo contábamos con una Administración pública eficaz, el espíritu de empresa e iniciativa de los industriales y la pericia de nuestros técnicos y obreros. Y fué bastante, hasta el punto que vamos a ver.

Iniciemos esta breve reseña con el algodón. En el citado año de 1940, la producción nacional fué de 6.800 balas, con 1.500 toneladas de peso. La de 1957 ha sido de 235.000 balas y 51.700 toneladas de peso, suficientes para cubrir el 50 por 100 de nuestras necesidades industriales. Este aumento en la producción no ha sido sólo debido a la mayor superficie destinada al cultivo, sino a que los rendimientos medios por hectárea han subido de 170 kilogramos a 247. Cabe esperar que, dentro de dos o tres años, la cosecha alcanzará 350.000 balas, es decir, más de un 75 por 100 del consumo actual.

El yute es una fibra de origen vegetal, básica para la rama de la industria destinada a la elaboración de saquerío, arpillera, tejidos especiales y cordelería. Por no poderse cultivar en nuestra Patria procede todo él de importación. Con anterioridad a nuestra guerra, se importaba anualmente 40.000 toneladas. La penuria de divisas y la Guerra Mundial la anuló completamente. El esparto nacional sustituyó al yute durante el período de desabastecimiento. Ahora, reducido el consumo a lo imprescindible, sólo se importan 18.000 toneladas. El kenat, fibra de características parecidas al yute, y cuyo cultivo da, al parecer, óptimos resultados en el suelo español, está en vías de sustituirlo en las especialidades para las cuales el esparto no ha dado resultado. La producción de kenat en la última campaña ha sido de 3.000 toneladas, encontrándose en evolución progresiva; se espera que en un futuro próximo las importaciones de yute podrán quedar considerablemente reducidas.

El esparto español es de primera calidad. La cosecha oscila entre 100.000 y 130.000 toneladas anuales, de las cuales un 40 por 100 es útil a los fines textiles. Una explotación exhaustiva, debida a la creciente demanda, ha hecho necesaria la importación de esparto en los tres últimos años, importación que continuará mientras se consigue ordenar su producción.

España ha pasado a ser, recientemente, productor de cáñamo. La cosecha se estima del orden de las 8.000 a 10.000 toneladas anuales, suficientes para el consumo interior. Se pretende desarrollar en forma intensiva el cultivo de esta fibra en los nuevos regadíos del Plan Badajoz.

La noble fibra de lino también se produce, ahora, en nuestra Península en cuantía de 4.000 a 6.000 toneladas, que bastan para nuestras necesidades industriales, salvo por lo que se refiere a las de alta calidad, y de las que se importan unas 500 toneladas al año.

Entre los productos españoles que más justa fama han alcanzado en el mercado mundial por su inmejorable calidad, figuran los tejidos de lana. Nuestras exportaciones de manufacturas de lana alcanzan cifras, hasta cierto punto, apreciables, siendo aún superiores a las importaciones.

A partir de 1940 resurge en España la producción de seda natural, cuya decadencia se inicia en el siglo XVII y alcanza su nivel más bajo, cien toneladas de capullos, hacia el año 1936. La cosecha en 1957 fué de 550 toneladas, y pronto se espera llegar a las 1.000. Téngase en cuenta que el país que más seda natural consume, los Estados Unidos, lo hace en la cuantía de 8.000 a 9.000 toneladas al año, y que toda Europa occidental viene

consumiendo unas 6.500 toneladas anuales, o sea que la producción española se espera llegue en corto plazo a un nivel excelente.

Extraordinario ha sido el avance conseguido en el sector de las fibras textiles artificiales, importante recurso para aminorar el déficit en la producción de algodón nacional. De esta industria es prototipo la que nace en España después de nuestra guerra. Su desenvolvimiento no hubiera sido posible sin los importantes planes de repoblación forestal aplicados desde 1939, que ofrecen, en algunas especies que interesan a estos fines industriales, una fecundidad sobremediana estimable; concretamente, los eucaliptos plantados hace nada más que quince años en Santander, han empezado ya a rendir a razón de 15 metros cúbicos por hectárea.

Por otra parte, la paja de cereales sobrante, que hasta, no hace mucho tiempo se quemaba o se utilizaba, en el mejor de los casos, como abono orgánico, sirve actualmente como materia prima a esta industria. Las dos empresas más importantes, Sniace y Fefasa, producen 50.000 toneladas anuales entre ambas, teniendo en marcha ampliaciones que incrementarán en 77.000 toneladas por año sus producciones.

En el renglón de las fibras sintéticas, nylon, perlón y similares, se abordó la fabricación, primeramente, por un industrial de Gerona y otro de Madrid. La producción de esas fibras en nuestro país es, en la actualidad, magnífica, produciéndose en cantidades crecientes, de calidad inmejorable y a precios normales. El consumo, en continuo incremento, exige todavía algunas importaciones que se devueven al mercado exterior manufacturadas, especialmente en forma de medias. He aquí un artículo en el que siempre destacó España y en el que actualmente ha alcanzado un nivel técnico y de calidad realmente extraordinaria. La media nylon española se ha impuesto en los mercados extranjeros libres de Europa (Suiza, Holanda, Inglaterra y Alemania), de América (Central y del Sur), de Africa (Unión Sudafricana) y Asia (Hong-Kong). En todos ellos son muy estimadas y preferidas.

Entre las primeras materias para la industria textil hay que contar con las fibras procedentes de recuperación, obtenidas de trapos, viejos o nuevos (recortes y retales) y prendas desechadas.

Nuestra producción anual puede cifrarse en 15.650 toneladas, que se emplean, pura o mezclada con fibra virgen, en la fabricación de toda clase de tejidos para uso personal, doméstico e industrial.

Y para terminar, examinemos el capítulo de la maquinaria para la industria textil. Hasta pasada nuestra guerra puede decirse que no ha existido una verdadera industria española de este tipo. Desde entonces se abre un nuevo período para ella ofreciendo un extraordinario florecimiento, no sólo en cantidad, sino también en calidad y progreso técnico. Hoy se construyen en nuestro país para el ciclo completo de la producción textil (salvo algunos pocos tipos para los cuales la demanda nacional es muy escasa), así como accesorios, instalaciones auxiliares y aparatos de laboratorio y control, habiendo aportado nuestros técnicos varios perfeccionamientos e invenciones. La exportación de maquinaria textil ha adquirido un notable incremento en los últimos años.

Si se comparan los niveles alcanzados en quince años por cada una de las ramas de la industria textil nacional con la situación de partida en el año 1940, podemos, justamente, los españoles mostrarnos orgullosos de ella.

### **Créditos norteamericanos.**

El Banco de Exportación e Importación acaba de

aprobar un crédito de 24 millones y medio de dólares para dos empresas españolas: 15.600.000 dólares se destinan a la Empresa Nacional de Electricidad, para la construcción de su central térmica de Compostilla; 8.900.000 dólares, a la Sociedad Iberduero, con destino a la central hidroeléctrica de Aldea Dávila.

Los créditos tienen un plazo de amortización de quince años, que se extiende prácticamente a veinte, porque hay un periodo de demora de cinco años, hasta el primer pago de intereses.

Los créditos han sido aprobados por la Junta directiva del Ex-Import Bank, después de un detenido estudio técnico de los dos grandes proyectos eléctricos españoles.

### **España, en el certamen de inventores de Bruselas.**

Se ha inaugurado en Bruselas la VII Exposición Internacional de los Inventores, certamen que agrupará cerca de mil quinientas patentes procedentes de Europa, América y África del Norte.

El país que aportará mayor número de inventos a esta tradicional exhibición será Bélgica, seguida de Francia, Italia y España. Nuestros inventores presentarán 123 patentes de verdadera importancia e interés industrial. Como novedad en las Artes Gráficas, la revista "Técnica e Invención", órgano oficial de la Exposición, prepara una edición extraordinaria en francés y español, impresa según el método Columbus, de inversión de las páginas impares, lo que facilita la comprensión del lector.

### **La CAMPSA, en 1957.**

El abastecimiento total de los diferentes productos afectados por el monopolio de petróleos fué en 1957, de 4,03 millones de toneladas, contra 3,3 millones en el ejercicio anterior. Correspondieron a R. E. P. E. S. A., 2,8 millones; a C. E. P. S. A., 0,61, y a la Empresa de Calvo Sotelo, 0,076 millones. Se importaron 449.111 toneladas, de las que la mayor parte fueron de fuel-oil, para hacer frente a la creciente demanda de dicho producto.

Fué menor el consumo de gas-oil, pero llegó a la cifra de 901.720.347 litros. El consumo de gasolina, en las tres clases que se sirven, fué de 929.728.227 litros. En cuanto a lubricantes, Calvo Sotelo proporcionó 27.000 toneladas; R. E. P. E. S. A., 35.000, y C. E. P. S. A., 4.400.

### **El complejo industrial Calvo Sotelo en el pasado año.**

Durante el ejercicio pasado, la Empresa Nacional Calvo Sotelo destiló en Puertollano 192.035 toneladas de pizarra, de las que obtuvo 45.000 toneladas de lubricantes, además de conseguir otros importantes, como diferentes carburantes, parafinas, disolventes, barnices, etc. Considerando que el consumo nacional de lubricantes ha sido de 85.000 toneladas, la producción de E. N. C. A. S. O. ha representado el 55 por 100 del mismo.

La empresa entrará en el año 1959 en régimen normal de explotación de su factoría de Puertollano con una producción de 69.000 toneladas.

Por lo que respecta a las centrales térmicas de la Empresa, las producciones han sido: en la térmica de Puertollano, 332,9 millones de kilovatios-hora; en la de Puentes de García Rodríguez, 161,6 millones, y en la de Escatrón, 562,5 millones de kilovatios-hora en el año.

### **Bauxita descubierta en Lérida.**

En el pueblo de Os de Balaguer, se han descubierto unos yacimientos fabulosos de bauxita de gran importancia para la economía nacional.

En realidad, no es ninguna novedad en Lérida la existencia de filones de bauxita, pues se explotan extensos yacimientos por diferentes Empresas, especialmente por una Sociedad Anónima de Barcelona, declarada de interés nacional en diversos términos municipales de la zona comprendida entre Balaguer y Seo de Urgel (Alos de Balaguer, Peramola, Alaña, etc.), con resultados verdaderamente halagüeños, hasta el punto de que esta Empresa ha instalado un potente complejo por el que se logra la eliminación de la sílice que acompaña a la alúmina, aprovechándose de esta manera con mayor economía este mineral.

### **España ingresa en otros dos organismos financieros internacionales.**

El Fondo Monetario Internacional y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento son dos instituciones de cooperación económica y financiera internacional creadas en julio de 1944. Las dos instituciones están íntimamente ligadas en su funcionamiento, aun cuando constituyen organismos independientes. El Fondo tiene por objetivos principales el conseguir la estabilidad monetaria entre los países miembros, el ajuste ordenado de los tipos de cambio de divisas, asegurando que toda modificación de importancia en esta política sea sometida a consulta, y, por último, la eliminación de restricciones en las transacciones monetarias internacionales. Por su parte, el Banco Mundial trata de facilitar la afluencia internacional de capitales hacia inversiones reproductivas y ayudar a los países miembros a alcanzar y mantener sistemas económicos equilibrados, en los cuales las exportaciones de mercancías y servicios lleguen a financiar las importaciones esenciales, contribuyendo de esta manera a una sana expansión del comercio internacional, a la elevación de los niveles de la producción mundial y, en definitiva, al tan deseado equilibrio en las balanzas de pagos.

En la actualidad forman parte del sistema Fondo-Banco 67 países, ninguno de los cuales pertenece al bloque soviético. España hará, pues, el número 68 el día, muy próximo, en que firme los convenios constitutivos de ambos organismos. Cada una de estas entidades está regida por una Junta de gobernadores, compuesta por representantes de los países miembros. Estas Juntas de gobernadores, delegan determinadas funciones en los Consejos Ejecutivos constituidos por 17 representantes o consejeros en el Fondo y otros tantos en el Banco. Estos Consejos Ejecutivos son los órganos de dirección diaria de las actividades del Fondo y del Banco. En los Consejos Ejecutivos tienen representación permanente los cinco países que han contribuido con suscripciones más elevadas en ambas instituciones, es decir, Estados Unidos, Inglaterra, Francia, China e India. Los consejeros restantes, es decir, doce en el Fondo y otros doce en el Banco, representan a los demás países miembros, agrupados generalmente con criterio regional. Al efecto, España está ya en plena inteligencia con otras naciones mediterráneas.

El Fondo se nutre con las aportaciones o cuotas de los países miembros, suscritas en su totalidad en el momento de ingreso. El capital total del Fondo, en estos momentos, sobrepasa los 9.000 millones de dólares, repartidos aproximadamente en 7.600 millones de dólares en monedas nacionales de los países miembros—de los cuales son divisas convertibles 1.200 millones de dólares—y unos 1.400 millones de dólares en oro, depositados en los Bancos designados al efecto por el propio Fondo. Esto se debe a que una parte de las cuotas, variable según las circunstancias de cada país, debe ser obligatoriamente suscrita en dicho metal. Toda esta masa monetaria explica la enorme capacidad de maniobra con

que cuenta el Fondo para prestar asistencia financiera a los países que lo integran, especialmente para atender a dificultades transitorias en sus balanzas de pagos.

Por lo que respecta al Banco Mundial, cuenta actualmente con un capital de unos 9.400 millones de dólares, de los cuales se hallan desembolsados el 20 por 100. De esta porción, un 2 por 100 ha de liquidarse en forma de oro o dólares de los Estados Unidos, y un 10 por 100 en la moneda nacional del país miembro. En cuanto al 80 por 100 restante del capital suscrito, el Banco no ha tenido necesidad, hasta el presente, de solicitar su desembolso, viniendo a constituir una especie de "fondo de garantía", que respalda con el crédito de los países miembros las operaciones del Banco Mundial.

Recientemente, las Juntas de gobernadores del Fondo y del Banco Mundial acordaron cursar a España una invitación formal para su adhesión a los convenios constitutivos de los mismos. Aceptada la invitación por España, su ingreso en dichos organismos no es sino un paso más en la serie de importantes medidas adoptadas por el Gobierno español en el campo de la cooperación económica internacional. Los acuerdos firmados recientemente con la O. E. C. E., en París, nos integran de hecho en la moderna corriente comercial y de pagos, que ha surgido en Europa después de la segunda guerra mundial como una necesidad de la política de cooperación económica entre los países del mundo libre. Los recientes acuerdos económicos y comerciales con Italia y con Finlandia, en los cuales se prevén fórmulas diversas para facilitar y ampliar nuestras relaciones económicas con dichos países son también exponentes significativos de esta marcha de España hacia la multilateralidad, es decir, hacia su adaptación a las fórmulas de colaboración económica internacional. En este mismo sentido, el ingreso de España en el Fondo y en el Banco Mundial constituye un avance de la mayor importancia, dados los amplios objetivos de estos organismos y los enormes recursos con que cuentan para conseguirlos.

Las condiciones de ingreso no pueden ser más favorables. Han sido fiadas en 100 millones de dólares, de los cuales hemos de desembolsar el 10 por 100 en oro y el resto en pesetas, que pueden ser sustituidas por pagarés en pesetas que librará el Gobierno español en favor del Fondo. Queda así esta masa de pesetas inmovilizada y no ejerce, por consiguiente, presión inflacionista alguna. Por cierto, es también del mayor interés añadir que contra nuestro desembolso en oro podemos obtener inmediatamente, del Fondo, un importante adelanto en dólares.

Por lo que respecta al Banco Mundial—que funciona igual que una sociedad anónima—, debemos suscribir acciones del mismo por un importe de otros 100 millones de dólares, desembolsando sólo un 2 por 100 en dicha divisa y un 18 por 100 en pesetas o también en pagarés.

Los beneficios son evidentes con sólo considerar los programas que vienen desarrollando dichas instituciones. En cuanto a los de tipo concreto, cabe destacar, por vía de ejemplo, la posibilidad de obtener la asistencia financiera del Fondo, expresada en dólares u otras divisas convertibles, para hacer frente a las dificultades pasajeras en nuestra balanza de pagos. Estas dificultades pueden proceder, como es sabido, no sólo del carácter peculiar de nuestra estructura económica, sino de circunstancias que caen fuera de nuestro control, como las terribles heladas de febrero de 1956, que tantos trastornos nos han causado. Para emergencias de este tipo, podemos contar, una vez justificada debidamente nuestra necesidad, con el apoyo del Fondo Monetario Internacional, el cual nos permitirá comprar divisas contra pesetas, a devolver en un plazo que varía de tres a cinco años, suficiente para que la dificultad

quede superada. Por lo que respecta al Banco Mundial, dispondremos de un sistema de préstamos para el desarrollo económico, aplicables, por ejemplo, a puntos vitales de nuestra economía, tales como la producción de energía eléctrica, la mejora de nuestros sistemas de comunicaciones, los grandes proyectos de colonización y regadíos, etc. Es de interés recordar que en los doce años que lleva funcionando el Banco Mundial ha hecho préstamos a 46 países por más de 3.600 millones de dólares.

En definitiva, el esfuerzo interno de recuperación y progreso que se está llevando a cabo en España, conjugado con nuestra acción exterior, de la que son jalones importantes la Asociación con la O. E. C. E., la incorporación ahora al Fondo Monetario Internacional y al Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, así como los recientes arreglos económicos con Argentina, Alemania y otros países, van despejando paso a paso nuestro futuro económico.

### En pocas líneas.

— *El pantano de Peñarroya*, al que todavía faltan algunas obras para su terminación, tiene una capacidad de 46 millones de metros cúbicos, regará 8.500 Ha. y abastecerá de agua algunos pueblos.

— *En el puerto de Ceuta* ha sido bendecida e inaugurada una nueva *factoría petrolífera* para suministro a la navegación. Consta de cinco tanques, con una capacidad total de 25.000 toneladas.

— Al amparo del programa de *ayuda técnica de los Estados Unidos a España*, el número de españoles que se han trasladado a Norteamérica ha sido de 98 en el primer año, 158 en el segundo, 357 en el tercero y 433 en el cuarto, esperándose que en el actual, quinto año del programa, la cifra rebase los 800.

— Han comenzado las obras de *la presa de Valdeobispo, en Cáceres*. De ella partirán dos canales de más de 90 kilómetros, que regarán 45.500 hectáreas de terreno. Con la presa del pantano de Gabriel y Galán, de próxima terminación, se reunirá un aprovechamiento hidroeléctrico del orden de los 12 millones de kilovatios-hora.

— Existe en Bilbao el proyecto de construir un funicular que comunicará el centro de la capital con el monte Pagasarri. Tendrá una longitud de 4.000 metros, y constará de 250 cabinas de aluminio y plástico capaces de transportar 500 personas cada cuarto de hora. El presupuesto asciende a 30 millones de pesetas.

— Recientemente, *la factoría Moreda (Asturias)* ha puesto en marcha, en sustitución de uno antiguo, el alto horno número 1, con capacidad de 200 toneladas-día de arrabio.

— *En la factoría de Abaña, de Mieres*, han sido puestas en marcha dos hornos de acero Martin-Siemens, con una producción de 2.000 toneladas mensuales, con lo cual dicha empresa eleva a seis el número de hornos de su acerería.

— Existe una interesante actividad en los aumentos de *producción siderúrgica*, habiéndose autorizado con tal fin, a Nueva Montaña y Quijano, S. A., la reconstrucción de su alto horno para alcanzar una capacidad de 500 toneladas al día, y a Echevarría, S. A., la instalación de uno nuevo con un rendimiento de 100 toneladas diarias.

— *En la producción de ferroaleaciones*, las autorizaciones concedidas suman 14.000 toneladas al año.

— También se ha autorizado a Echevarría, S. A., la ampliación de su batería de cok hasta una producción de 173 toneladas-día.

— Ha quedado trazada la fórmula para la ejecución inmediata del canal de alimentación del *Pantano de Ortigosa*, que resolverá el problema de regadío de una extensa zona, regularizará las aguas del río Ireguía y asegurará el abastecimiento del preciado líquido a Logroño.

— Un vecino de Cazorla (Jaén) ha descubierto un yacimiento de cobre y plomo en la sierra de Cazorla. Por las muestras obtenidas, el filón es rico en mineral, y se encuentra, en algunos tramos, casi a flor de tierra.

— En Barcelona se va a instalar una nueva fábrica de máquinas de escribir tipo portátil. En un principio, solo producirá dos máquinas diarias.

— En Madrid se ha construido una sociedad para la obtención industrial de artículos de caucho, plástico, metal y conductores eléctricos, a más de los moldes, troqueles y accesorios.

— En la Ciudad Condal se proyecta montar una fábrica para la producción anual de 2.000 toneladas de fibras sintéticas a base de poliésteres. El presupuesto se aproxima a los 90 millones de pesetas.

— Los mueblistas de la región levantina, a través de su organización "Maidema", están estudiando la sistematización de un programa de exportación en masa a Estados Unidos y otros mercados internacionales.

— En los dos últimos años ha aumentado el consumo nacional de géneros de algodón en un 20 por 100, habiendo descendido la exportación de tales géneros.

— Cierta empresa algodonera está en vías de montar en Córdoba, barrio de Miraflores, una fábrica para la extracción de semilla de algodón. La instalación tiene un presupuesto de 36,8 millones de pesetas.

— En la Feria del libro del presente año, la recaudación ha sido superior a los seis millones y medio de pesetas.

— En Villafranca de los Barros funciona ya el primer horno alto del Plan Badajoz, en el cual se emplean carbón, mineral, electricidad y mano de obra extremeña.

— Es ya inminente la apertura del aeropuerto de Córdoba, que la sitúa con ventaja en las rutas turísticas andaluzas. El nuevo campo tiene una franja de tierra compacta de 1.500 metros de largo por 150 metros de anchura. En el centro de esta franja existe una pista de firme especial de 1.400 por 45 metros.

— En el momento de la transición de la campaña triquera de 1957-58 a la de 1958-59, cuenta España con un remanente de trigo no inferior a diez millones de quintales métricos. Como la cosecha pendiente, salvo que se produzcan graves contingencias atmosféricas, nos proporcionará una producción algo mayor que la pasada, España puede encontrarse de hecho, dentro de pocos meses, con un excedente de más de veinte millones de quintales, lo cual le hará aparecer en el ámbito mundial como exportadora de tan necesario cereal. No presentará dificultades canalizar hacia el exterior este sobrante, toda vez que las harinas españolas gozan de gran estimación en el mercado europeo.

— Una de las primeras plantas-piloto del Centro de Hidromarina para la producción de energía eléctrica, que se instalan en el mundo, va a ser construida en Ametlla de Mar, provincia de Tarragona. Las obras, autorizadas ya por los departamentos oficiales correspondientes, comenzarán en breve. Dicha planta-piloto, cuyos planos y fotografías se exhiben en la exposición de Bruselas, aprovechará la energía del oleaje del mar para producir electricidad.

## Guía bibliográfica

### TERMINAN LAS MEMORIAS DE DE GAULLE

El número de EJERCITO de agosto de 1956 trajo nuestra recensión sobre el primer tomo de las Memorias del general De Gaulle, publicadas el año anterior. Ahora nos referimos al segundo. Aquél llevaba por subtítulo y lema "La pendiente"; éste, trae el de "La unidad", una unidad conseguida solamente—no crea otra cosa el general—ante el enemigo común (1).

El libro comienza cuando lo hace la tercer primavera de la guerra. Esta va a cambiar de signo, y Francia formula la pregunta: ¿Qué va a decidir su porvenir? Si se coloca al lado de los futuros vencedores, podrá recobrar; si permanece indiferente a la lucha que se avecina, postrada, quedará definitivamente vencida. De Gaulle piensa: "El porvenir puede ser salvaguardado a condición de que al final del drama Francia sea beligerante y se halle reagrupada en torno a un solo poder." Vichy representa la aceptación del desastre.

La cuestión era delicada. Unas rabiosas palabras de

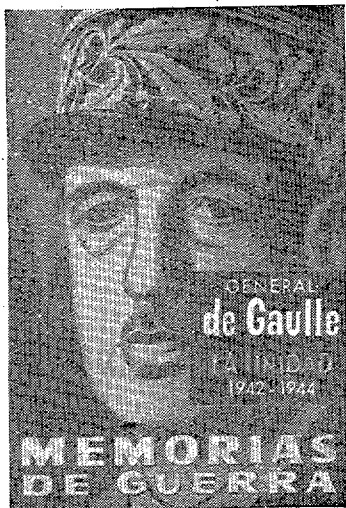
Churchill, transcritas por De Gaulle, podrán aclarar esto: "¡Usted no es Francia!", parece que le dijo en cierta ocasión. Efectivamente, la Asamblea Francesa había votado, cuando la derrota y por casi unanimidad, plenos poderes a Pétain, contra los que se alzó el autor del libro.

El que Francia estuviera presente en la guerra fué, sin duda, una de las dos grandes preocupaciones patrióticas de De Gaulle, preocupación, además, muy inteligente. La otra consistió en buscar la unidad entre todos los franceses. Por ellas tuvo que vencer las mayores dificultades.

Muchas de éstas surgieron de las relaciones que mantuvo con los propios aliados. Así, en la cuestión del Oriente Medio, sobre el que los ingleses deseaban un acuerdo muy en contra de los intereses franceses. Wendell Wilkie, delegado de Roosevelt, veía cómoda o simplemente estas fricciones como un episodio más de la rivalidad entre dos colonizaciones, ambas igualmente detestables.

Otros ratos amargos había de pasar De Gaulle cuando el desembarco de los americanos en el norte de Africa, con la resistencia ejercida allí contra el invasor, el equipo establecido alrededor del almirante Darlan y la ap-

(1) General De Gaulle. MEMORIAS DE GUERRA. LA UNIDAD (1942-1944).—Luis de Garalt; Barcelona 1957; 304 páginas, con ilustraciones; 21 centímetros; tela.



titud del general Giraud, que confesaba no tener nada contra el régimen de Vichy, y guardaba —según el autor del libro— una actitud que favorecía la confusión imperante durante bastante tiempo en el Africa del Norte francesa. Y estaban, finalmente, Roosevelt y los norteamericanos, nada propicios a De Gaulle e inclinados a que Francia considerara a los Estados Unidos como sus únicos salvadores y sus árbitros. El libro relata las luchas mantenidas hasta conseguir que Estados Unidos, Gran Bretaña y la

U. R. S. S. reconocieran, el 26 de agosto de 1943, al Comité Francés de Liberación como único representante de la nación.

Luego vino la etapa de Argel, las vicisitudes de la acción política y diplomática. Son muy certeras estas palabras que pintan la psicología de los integrantes de la Asamblea Consultiva de la Resistencia: "Algunos eran simples combatientes, absorbidos por la lucha misma. Otros, poetas de la acción, se deleitaban con el aire de heroísmo y de fraternidad que respiraba la Resistencia. En cambio, los comunistas, formados en un bloque compacto, trataban ásperamente los asuntos, practicaban el sistema de la puja y se encarnizaban en la propaganda. Y, por último, los "políticos", convencidos de que nuestra causa era la de Francia, y sirviéndola lo mejor que podían no dejaban, sin embargo, de pensar en su carrera de maniobrar para hacerse valer con arreglo a las normas de su profesión, de considerar el porvenir desde el punto de vista de la elección, de las funciones, del poder, que algún día podría ofrecerles."

Es muy interesante la entrevista tenida con Roosevelt en julio de 1944. He aquí algunas palabras del libro: "... el derecho de los pueblos a disponer de ellos mismos, el apoyo ofrecido por Washington y la existencia de bases americanas, van a suscitar, en Africa, en Asia, en Australasia, nuevas soberanías que aumentarán el número de agradecidos a los Estados Unidos. Ante semejante perspectiva, las cuestiones propias de Europa, en especial la suerte de Alemania, el destino de los Estados del Vístula, del Danubio y de los Balcanes, y el porvenir de Italia, le hacen el efecto de ser accesorios. No llegará, seguramente, para encontrarles una solución feliz, hasta sacrificar la concepción monumental que sueña con realizar." El General apostilla: "Escucho a Roosevelt, describirme sus proyectos. Como es humano, el idealismo encubre en ello la voluntad de poderio."

Los últimos capítulos del libro se refieren a las operaciones en que intervinieron fuerzas francesas y a la entrada de éstas en París, y son seguramente los escritos con mayor cariño.—Comandante Martínez Bande.

## LA CONQUISTA DE CHINA

Quizá entre los acontecimientos que nos ha tocado vivir o presenciar desde la última guerra mundial ninguno revista la importancia para el futuro que el hecho de que un inmenso continente, unido bajo una sola y férrea mano ha pasado a figurar, pese a estar interesada en lo contrario la primera potencia actualmente

existente, entre las filas de los que hemos de considerar por el momento enemigos de nuestro concepto de la vida. La conquista de la China por Mao-Tse-Tung es, en efecto, un hecho sorprendente y admirable, realizado en contra de todas las previsiones y conseguido por encima de todos los propósitos occidentales que habían incluido al rival de aquél, mariscal Chiang-Kai-Sheek, entre los "cuatro grandes" que, a partir de la derrota del Eje, habrían de gobernar el mundo. Hoy, uno de aquellos "grandes" está recluso de una forma artificiosa en una isla desde la que puede contemplar para dar mayor cauce a la añoranza, las costas del continente del que fué expulsado por la victoria militar de Mao-Tse-Tung.

En 1945, lograda la paz de Europa, el nombre de Mao-Tse-Tung era prácticamente desconocido y, por el contrario, el de Chiang-Kai-Sheek, que había sabido resistir victoriosamente durante casi ocho años el empuje de los japoneses, se asociaba al futuro de un mundo que en aquellos momentos, más que nunca, anhelaba la paz. Sin embargo, apenas la paz se dibuja como una posibilidad inmediata, empieza a surgir en China un conflicto para resolver el cual los Estados Unidos no dudaron en enviar a uno de sus hombres más representativos y capaces, al general Marshall, que se vió actuando de árbitro en las numerosas comisiones y organismos creados para llegar a un acuerdo entre los nacionalistas chinos y los comunistas, surgidos éstos de la guerra con una férrea unidad de mando y una clara dirección política, frente a la cual sus adversarios no tenían nada que oponer.

La situación de los Estados Unidos ante aquellos hechos quizá merezca, por parte de la Historia, algún severo dictamen, pero lo cierto es que, juzgada hoy, cuando todavía no podemos considerarnos libres de pasiones ni en posesión de los necesarios elementos de juicio, no ha podido ser más esforzada y partidista. Salvo llegar a una clara intervención militar "en fuerza"—que, lógicamente, no era posible apenas terminada la guerra, cuando había que considerar a la U. R. S. S. como un aliado, y cuando el propio pueblo norteamericano experimentaba el cansancio natural después del duro esfuerzo realizado—, los Estados Unidos lo hicieron todo prácticamente. Más de 600 millones de dólares fueron suministrados a la China nacionalista entre el "V-day" y finales de 1946, mientras millares de instructores de todos los grados actuaban junto a las tropas de Chiang, intentando obtener de ellas los resultados millares que por su número y la calidad del material de que disponían estaban obligadas a rendir.

Sin embargo, la China se perdió para la causa de Occidente. La razón esencial queda expuesta en este magnífico libro (1), a través de unas exactas palabras de su autor: "La profunda lección de drama chino —dice— es la siguiente: incluso en este siglo de materialismo y de mecanicismo, es siempre el espíritu el que manda, es la moral la que gana las batallas. Poco importará que se tengan hombres y armas si los primeros no quieren utilizar las segundas."

Esta conclusión, añadiremos, es importante. Porque trasladando al plano mundial en que actualmente está empeñada la lucha, el forcejeo iniciado en el viejo imperio amarillo, hay que cuidar mucho de que el enemigo no tenga nunca la razón. Pero cuidando de que no la tenga de verdad y no de que nos limitemos a negársela o a ocultarla. Sabiendo que el espíritu es el que manda, hay que cuidar extremadamente que seamos espiritualistas y de que la mayor cantidad y mejor calidad de es-

(1) General Chassin.  
La conquista de China por Mao-Tse-Tung.  
Ediciones Artola. Madrid.

piritu esté de nuestro bando, porque, de lo contrario, a la larga o la corta, la victoria se hará difícil.

En China, los hombres de Mao-Tse-Tung se presentaban disciplinados, correctos, amantes del orden y defensores del pueblo, frente a las tropas del mariscal, entre las que reinaba la corrupción y el pillaje. La baza fué perdida por éste, pese a su personal integridad, pese a sus ideas claras y formación cristiana. ¿No es para meditar?

Como queda indicado en lo que antecede, el relato de esta extraordinaria pérdida para el mundo occidental es also cuya importancia no ha adquirido entre nuestro público las dimensiones a que tiene derecho. Un país de 480 millones de habitantes, con inmensos recursos agrícolas y minerales, se ha alineado frente a la civilización. Pero lo importante y lo trágico es que la civilización no haya contado con instrumentos dotados de razones para evitarlo.

## EL DRAMA DE LA INVESTIGACION NUCLEAR

La historia empieza en los finales del pasado siglo. Acaba de terminar la guerra del 70 y el mundo—que todavía, y felizmente, no se llamaba "occidental"—empieza una loca carrera de descubrimientos. El progreso, como concepto, empieza a adquirir ese aire pomposo e infantil que para nosotros nos viene relacionado en la memoria con las barbas en punta, con los mirriñaques evolucionados en polisiones, con la "belle époque"...

Hertz, Marconi, Roentgen, Becquerel, Curie, Einstein, son nombres que salen a la luz con sus prodigiosos descubrimientos entre 1887 y 1905. Veinte años fecundos, apretados de teorías y de esperanzas, a los que el inmediato futuro—lo que para nosotros es ya inmediato pasado—ha sabido responder en buena parte. Por esa época también, en los antípodas de Europa, nace Rutherford, en Nueva Zelanda.

Este es un libro (1) fascinante, en el que, con un lenguaje de auténtica aventura, dando al relato todo el interés que la materia tiene, pero también todo el encanto de una versión optimista e ilusionada, el lector se va adentrando por caminos que, en otro caso, le hubieran resultado abstrusos, repelentes.

Desde 1871 en que nace Rutherford, hasta 1902, en que se publican los primeros trabajos sobre la teoría de la desintegración..., ¡cuánto camino recorrido agotadoramente sobre la platina del microscopio, sobre las frías mesas de los laboratorios! Pero Rutherford no trabaja sólo: un químico, Federico Soddy, le acompaña y completa con sus conocimientos lo que aquél necesita. Es ésta una primera conclusión que no conviene olvidar: la necesidad del trabajo en equipo y la realidad insoslayable que ya en el futuro ha de presidir todo progreso en estas materias. Se precisarán hombres inteligentes y sacrificados, verdaderos héroes de la ciencia, pero también hombres generosos y humildes, dispuestos a compartir la gloria y a aceptar, con sencillez, las colaboraciones que su propia y natural limitación hace, por otra parte, imprescindibles.

A partir de aquella última década del pasado siglo se plantea una lucha en el campo físico-químico-matemático que el hombre no ha de dejar. Una lucha con sus víctimas, con sus derrotas, con sus dolores. Con sus victorias también. Paso a paso, un silencioso ejército de especialistas van abriéndose camino lentamente como por entre una floresta virgen, inexplorada. Cada nuevo adelanto puede suponer la pérdida de esfuerzos inmen-

ses e incluso entraña no despreciables riesgos. Hay una emulación entre los países, y las comunicaciones científicas son a modo de unos pacíficos partes de operaciones merced a los cuales se va siguiendo el progreso con apasionante interés. Estamos —no conviene olvidarlo— en una época en la que, por encima de las guerras, la solidaridad humana, la común noción de hijos de Dios, no se ha escindido todavía por la sima que el marxismo ha abierto posteriormente en la conciencia universal. Entonces no se hubiera concebido que unos adelantos puramente científicos se hubieran reservado ceñudamente como baza de poder.

Y el relato—del que estas líneas son apenas un pálido esbozo—prosigue analizando todos los descubrimientos que han ido teniendo lugar a partir de principios de siglo y nos conduce a la época atómica, al minuto presente, en el que el hombre se enfrenta, sin poder dominar un cierto y explicable temor, ante una fuerza gigantesca que tiene que ir domeñando a medida que va haciéndola libre, porque, de lo contrario, será su víctima. Estremece, ya en nuestros días, pensar en la acción desconocida, pero cierta, que las emanaciones o radiaciones residuales de las explosiones atómicas estén ejerciendo sobre el mundo, pero aún hay más: está el riesgo de los depósitos emplomados que se entierran en los desiertos o se sumergen en el fondo de los mares. ¿Quién puede asegurar que algún día no se liberarán esas fuerzas provocando un cataclismo de incalculables proporciones? Es ésta la visión nostálgica de un libro que—repetimos—se lee con apasionante interés y enseña no poco en materia usualmente poco conocida. Pero no es justo concluir con una visión sin esperanza. Lo cierto es que aquellos minutos, como todos, están ya previstos y medidos por Quien ve a través del tiempo y lo domina. Lo cierto es que un Padre conduce al mundo. Y no es justo olvidarnos de El ni desconfiar.—Comandante Gutiérrez Martín.

## RESENAS BREVES

José Amaro Lasheras y Agustín Hernández Gil: **MANUALES DE HIGIENE MILITAR DESTINADOS A LOS MIEMBROS DEL EJERCITO**.—Imprenta del Patronato de Huérfanos de Oficiales del Ejército. Madrid, 1956; 150 páginas; 21 centímetros; rústica.

No hace falta ponderar la importancia de la desinsectación en el Ejército: todo el que ha padecido, más o menos, la guerra sabe la cuantía de bajas producidas por enfermedades infecciosas, bajas que, en ocasiones, llegan a ser mayores que las causadas por las armas enemigas. (Este es el caso que presentaron las tropas destacadas en el frente del Pacífico durante la Segunda Guerra Mundial.) Las condiciones irregulares de la vida de campaña crean un medio apto para que, bien en el mismo frente, bien en la retaguardia, e incluso después de haber terminado las operaciones, se desarrollen aquellas enfermedades que constituyen, en ocasiones, verdaderas calamidades públicas.

Sobre esta base, los doctores Amaro Lasheras y Hernández Gil han escrito una jugosa obra, eminentemente práctica, en la que se consideran los diversos insectos contra los que la lucha no debe presentar cuartel, luego los agentes (físicos y químicos) empleados contra aquéllos, los aparatos adecuados para la aplicación de los insecticidas, la técnica de preparación y empleo de los mismos y, finalmente, una serie de reglas condensadas, expresivas del estado actual de la lucha contra los artrópodos. Once cuadros y 88 figuras contribuyen a resumir y aclarar las ideas.

(1) Werner Braunbek.  
El drama fascinante de la investigación nuclear.  
Editorial Labor S. A.

Cajus Bekker: "¡ATENCIÓN, HOMBRES KI!".—Luis de Caralt, editor; Barcelona, 1957; 21 centímetros, tela.

El autor nos describe en este libro las increíbles hazañas de las pequeñas unidades marítimas germanas en la última fase de la Segunda Guerra Mundial, cuando todas las esperanzas de victoria se iban esfumando ante los embates de un enemigo poderoso.

Ni la más audaz novela de aventuras hubiera podido imaginar las proezas de unos hombres que, ya pilotando pequeños ingenios marinos, ya actuando sin otra arma que su valentía personal, dieron un preclaro testimonio de coraje y heroísmo.

Por encima de todas las fronteras físicas e ideológicas, este libro es un canto al eterno valor del hombre, enfrentado con las más arduas dificultades.

## INDICE GENERAL

(Las obras citadas a continuación, nacionales o extranjeras, lo son sólo a título de información, no habiendo sido leídas ni sometidas a juicio.)

### ESPAÑA

G. Tejero Saurina: "ECUACIONES SUCESIVAS". Gráficas Martinsola; Madrid.

E. Luxenburger, Zherem. "MANUAL DE ELECTRICIDAD"—Dalmar y Jover.

Barcelona

General López-Muñiz: "DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO DE LA GUERRA" (tomo V, fascículo 5.º: Derrota-Desembarco).—Editorial Gesta. Madrid.

### SUIZA

H. Schwarz: "MILITIA HELVETICA".—Schwarz auf Weiss. Berna.

"ARMÉE UND WIRTSCHAFT".—Revue commerciale et financière suisse. Zurich.

### ESTADOS UNIDOS

Marshal de Saxe: "REVERIES ON THE ART OF WAR".—Combat forces book Service. Washington.

Mayor E. W. Seppard: "A SHORT HISTORY OF THE BRITISH ARMY".—Combat forces book Service. Washington.

Glasstone: "SOURCE BOOK ON ATOMIC ENERGY".—Combat forces book Service. Washington.

### ITALIA

"LA ARMATA ITALIANA NELLA SECONDA BATTAGLIA DEFENSIVA DEL DON".—Tipografía Regionale. Roma.

SERVICIO HISTORICO MILITAR.—BIBLIOTECA CENTRAL.—Relación de las obras ingresadas en la misma durante el mes de julio de 1958:  
Coudenhove-Kalergi.—*De la guerra permanente a la paz universal.*

Hebero.—*Elogio de Profesor Doutor J. M. de Queirós Veloso.*

Lissner.—*Nuestro antepasado el hombre.*

Conrad-Martius.—*El tiempo.*

Garagorri.—*Ortega, una reforma de la filosofía.*

Muñoz.—*Las musarañas.*

Heidegger.—*Sobre la cuestión del Ser.*

Carrasco.—*El moro de Granada en la literatura.*

Hill.—*La fotosíntesis.*

Aranguren.—*Ética. La nueva astronomía. Física y química de la vida. Bestiario de siglo XX.*

Ruiz.—*¿Para qué?*

Meigido Pardo.—*Brasil, La Gran Potencia del siglo XXI.*

Bernatzik.—*Razas y pueblos del mundo (T. III). Atlas Ibérico del siglo XX.*

Howe.—*Northwest Africa: Seizing the Initiative in the west.*

Milner.—*Victory in Padua.*

Stauffer.—*The Quartermaster Corps: Operations in the war against Japan.*

Wardlou.—*The transportation Corps: Movements training and supplies. The War Against Japan. The Signal Corps: The test.*

Byjofsky-Larson.—*The Transportation Corps: Operations Overseas.*