



EJERCITO

Revista Ilustrada de las Armas y Servicios

Ministerio del Ejército

sumario

Ejército - Revista ilustrada de las Armas y Servicios

marzo 1965 - año XXVI - número 302

Campaña franco-española de Italia en 1701-1702	capitán de Ingenieros, R. Martín-Ci-fuentes y Miró	3
Rusia: juicios equivocados sobre su potencia militar y económica	general J. Díaz de Villegas y Busta-mante	9
Panorama artillero	comandante de Artillería D. Jiménez Riutord	15
La tripulación del carro de combate	capitán de Infantería, A. Meléndez Jiménez	23
Las maniobras hispano-americanas de Huelva	teniente coronel de la Guardia Civil, J. A. Núñez G. Maturana	27
La verdadera función de los carros	capitán de Infantería, E. Martín Alonso	33
Riesgo de una Red de Cifra	comandante de Artillería, C. Sánchez de Ocaña	39
Cartucho «Duplex»	teniente coronel J. Crossman. (Tra-ducción del capitán de Ingenieros F. Pontijas de Diego)	45
El entretenimiento preventivo del material de ingenieros	comandante J. Rodríguez Díez	49
Información e ideas y reflexiones		
La nueva España	de la publicación «Marathon World», de Ohio (EE. UU.)	55
La agricultura española de 1941 a 1964	G. Fergola, del diario «Napoli Notte», de Nápoles	57
Notas breves	teniente coronel Wilhelmi	58
En 25 años España ha adelantado más que en un siglo	de la publicación italiana «Napoli Notte»	61
El nuevo comunismo	S. Alsop (Traducción del teniente co-ronel Leirós Freire)	62
El acercamiento de España a Europa	W. Muller-Hasseler, del diario «Die Zeit»	63
Revigorización de la flota de guerra española	de la publicación francesa «La Tribu-ne des Nations»	65
La industrialización de España	G. Fergola, de la publicación italiana «Napoli Notte»	65
Desarrollo de la actividad española	teniente coronel de Intendencia J. Rey de Pablo-Blanco	67

Ejército

**REVISTA ILUSTRADA DE
LAS ARMAS Y SERVICIOS**

Madrid, Marzo 1965 – Año XXVI – Núm. 302

Depósito Legal: M. 1.633-1958

DIRECTOR

ALFONSO FERNANDEZ, Coronel de E. M.

CONSEJO DE REDACCIÓN

General de División, **Excmo. Sr. D. Emilio Alamán Ortega.** En Reserva.

General de División, **Excmo. Sr. D. Juan Pérez-Chao Fernández.** En Reserva.

General de División, **Excmo. Sr. D. Enrique Galleg Velasco.** En Reserva.

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

General de Brigada, **Excmo. Sr. D. Gonzalo Peña Muñoz.** En Reserva.

General de Brigada, **Excmo. Sr. D. José Otaolaurruchi Tobía.** Del Servicio Militar de Construcciones.

General de Brigada, **Excmo. Sr. D. Alfonso Romero de Arcos,** a las órdenes del Ministro del Ejército.

Coronel de Infantería, del Sv. E. M., **D. Narciso Ariza García,** Jefe de la 1.ª Zona Instrucción Premilitar Superior.

Teniente Coronel de Intendencia, **D. José Rey de Pablo-Blanco,** de la Escuela Superior del Ejército.

PUBLICACION MENSUAL

Redacción y Administración: Alcalá, 18, 4.º MADRID (14)

Teléfono 222 52 54 :-: Correspondencia: Apartado de Correos 317

PRECIOS DE ADQUISICION

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

Correspondencia para colaboración, al Director

Correspondencia para suscripciones, al Administrador

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

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

CAMPAÑA FRANCO-ESPAÑOLA DE ITALIA EN 1701-1702

Capitán de Ingenieros del Sv. de E. M., Ramón MARTIN-CIFUENTES Y MIRO,
del Estado Mayor Central.

La razón que nos mueve a ofrecer al lector el presente trabajo es doble. Relatarle una interesante campaña escasamente conocida—pues de ella apenas son familiares los nombres de Sta. Vittoria y Luzzara—, buscando extraer de su estudio consecuencias aplicables hoy y, por otra parte, deparar a su consideración una faceta casi ignorada del primer monarca de la Casa de Borbón española.

No es necesario extenderse en pormenores prolijos sobre las razones históricas que llevaron al trono de España a la Casa de Borbón, de sobra conocidas, ni tampoco analizar en exceso los hechos políticos que desembocaron en la Guerra de Sucesión española. En aquella coyuntura el conflicto bélico era inevitable.

Luis XIV, intuyéndolo, había reforzado con tropas francesas las posiciones españolas del Norte de Italia, como presunto primer Teatro de Operaciones. Los duques de Saboya y Mantua en todo instante se mostraban partidarios de la causa española, dando facilidades de tránsito e incluso el primero, suegro de Felipe V, facilitó un pequeño contingente de fuerzas. El resto de los duques de la Lombardía, como eran los de Módena, Guastalla, etc., se inclinaban, en general, por Austria. Por su parte, España envió también refuerzos al Milanésado desde el primer momento y Austria empezó a concentrar sus tropas en Rovereto, al mando del príncipe Eugenio de Saboya.

Este breve prólogo es suficiente para entrar en el cuerpo de nuestros propósitos.

* * *

El emperador austríaco reclama del príncipe de Vaudemont, gobernador del Estado de Milán, la entrega de este territorio y, ante su natural negativa, se inician las hostilidades.

El príncipe Eugenio, gran estratega y hábil político, va a iniciar su campaña con gran fortuna. Atraviesa los Alpes construyendo sendas donde no existían, y cae sobre las llanuras de Vicenza y Verona consiguiendo un primer efecto de sorpresa. Maniobra sobre el Adigio introduciendo la desorientación en el general francés Catinat, defensor de los pasos de este río, para al fin batirlo en Carpi, al norte de Módena (9 de julio de 1701). Las tropas francesas se ven impulsadas al Mincio y al Oglio.

El sucesor de Catinat, Villeroy, es igualmente batido en Chiari y el príncipe Eugenio, con sus acertadas marchas y contramarchas que se prolongan hasta noviembre (fecha en que acantonan para pasar el invierno), ha conseguido establecerse en una amplia base de operaciones, a caballo del valle inferior del Po, que le asegura sus comunicaciones con Austria, le permiten una gran libertad de movimientos y, además de amenazar en forma directa a Mantua, que tiene cercada, logra mantener una lanza que intimida a Milán. En efecto, Cremona, plaza aún en poder

de los Borbones, es la llave de Milán y ante ella llega la amenaza constante del príncipe austríaco.

Han conseguido ocupar los imperiales las plazas de Bresello, Guastalla, Burgoforte, Governolo y Ostiglia y antes de invernar fortifican el campo del Seraglio, sobre el Mincio. (Véase croquis núm. 1.)

El príncipe Eugenio tenía un historial militar brillante, de valor probado; era muy celoso de la vigilancia y el secreto de sus designios. Muy querido de sus tropas por los cuidados constantes que les prodigaba, sin ceder punto en cuanto a disciplina. Elegía cuidadosamente a sus subordinados inmediatos y su formación intelectual era muy completa.

No podemos omitir que, si militarmente le adornaban grandes cualidades, como político era diestro y taimado. Adelantándose a la posterior concepción de que la guerra es continuación de la política, jamás recurría al combate sin agotar cuantos medios a su alcance surgían para conseguir sus fines. Siempre trataba de ganarse afectos en las plazas que iba a conquistar, con el fin de poder hacerlo más económicamente, sin dudar nunca en valerse de traidores, descontentos y resentidos.

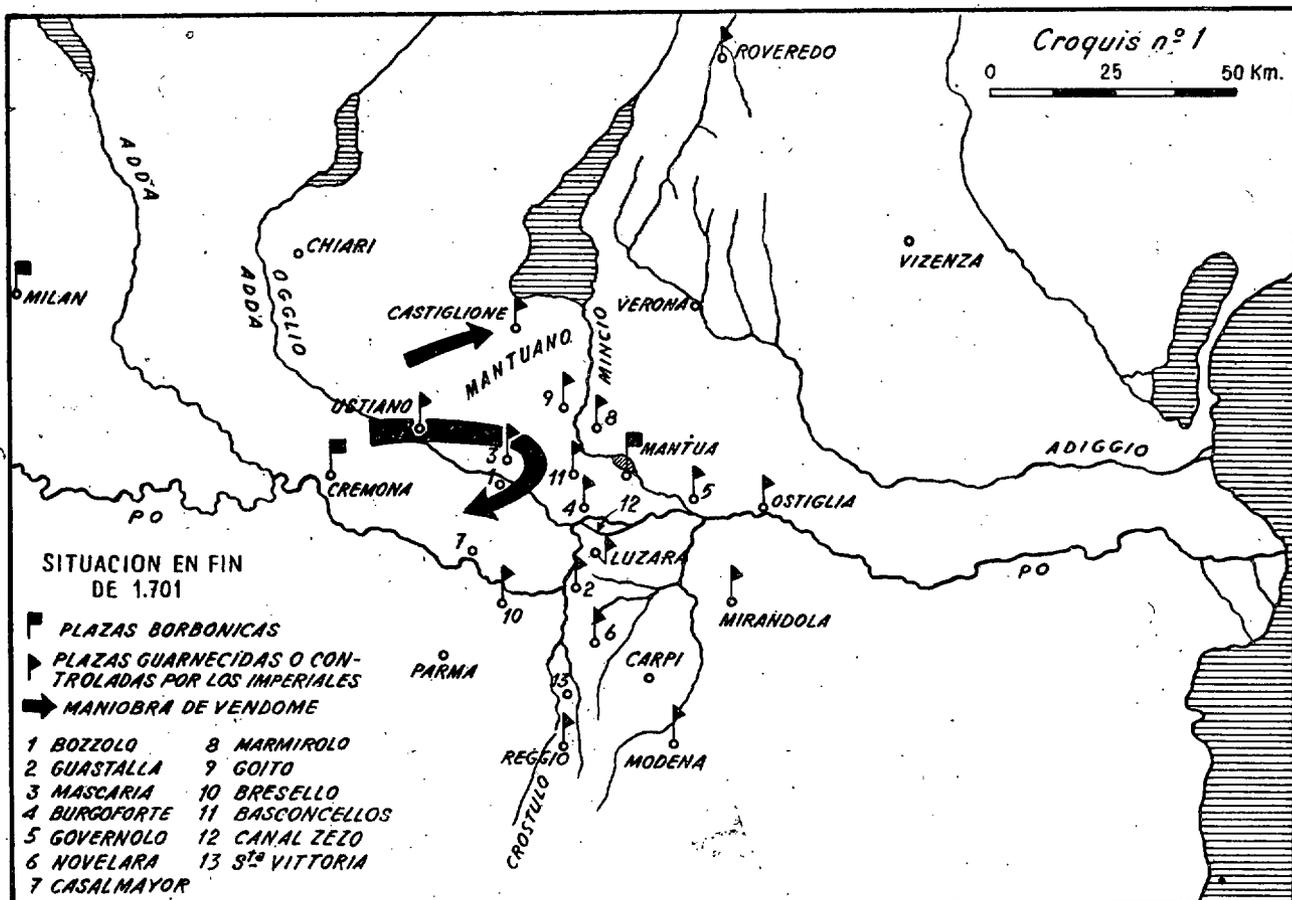
Cuando ya iniciada la campaña de 1702 toma de nuevo la iniciativa, dirige sus primeros intentos sobre Cremona valiéndose de aquellas artimañas. Consigue, con la complicidad de algunos traidores, introducir subrepticamente 200 granaderos en la plaza, quienes abren dos de sus puertas de acceso y permiten la entrada, por sorpresa, de 3.000 jinetes y otros tantos infantes. Cae prisionero Villeroy en esta acción, pero la enérgica aunque algo tardía reacción de la Plaza, obliga al príncipe a retirarse tras sufrir considerables bajas.

El príncipe confió, tal vez en demasía, en la sorpresa, y cuando ve que no ha bastado y pretende embeber en la acción nuevas fuerzas, es ya tarde. Estas reservas las tiene a la otra orilla del Po y no puede acudir con ellas, pues ya el puente de barcas sobre el cauce lo ocupa y defiende enérgicamente un Regimiento de irlandeses.

Villeroy no era tenido en ninguna estima por sus compatriotas y su prisión les alegró casi tanto como a los imperiales. Se le consideraba inepto y, a raíz de la acción de Cremona, pudo decirse que el príncipe Eugenio había rendido un gran servicio a Francia al arrebatarle un general que sólo había nacido para su ruina. (Posteriormente perdió Villeroy la batalla de Ramilli, que supuso la pérdida de los Países Bajos.)

* * *

El duque de Vêndome se hizo cargo del mando del Ejército francés el 1 de mayo de 1702. Tenía grandes cualidades para la guerra. Era el mejor general francés. Bravo, paciente en las dificultades, poco dado a ocultar sus deseos y hábil en conocer los aje-



nos. Enemigo del lujo y desprendido. Abusaba de familiaridad con la tropa y era muy querido por ella. Muy indulgente en el aspecto disciplinario y dado a emplear a sus órdenes a cualquier subordinado, aun sin probada capacidad.

Iba siempre el de Vêndome en busca de lo que quería, empleando métodos directos y sin recurrir nunca a medios subversivos. Su formación intelectual era muy inferior a la del príncipe Eugenio, de aquí que sus concepciones estuviesen siempre desprovistas de aquella finura que sólo el estudio proporciona.

Como se ve, ambos antagonistas eran opuestos en todas sus cualidades, pero dada su categoría respectiva, se daban brillo mutuo al combatir.

Cuando Vêndome se incorporó al frente estaban las tropas francesas desplegadas sobre el Adda y decide esperar refuerzos de Francia antes de tomar la iniciativa. Entre tanto realiza, sin consecuencias, algunos movimientos sobre Mantua, a la sazón cercada por los imperiales.

Alcanzada la superioridad de medios, decide desalojar del Po al príncipe Eugenio. Para ello deja una fracción de sus tropas en el Mantuano, para dividir la atención del enemigo y cerrarle la retirada, y acude en socorro de Mantua. Rompe en Ustiano la línea fortificada Ustiano-Burgoforte, y amenaza de cerco a los sitiadores de la Plaza. El príncipe levanta el sitio de Mantua y abandona Mascaria, la torre del Oglio, Marmiolo, Castiglione, Goito y otros puestos que abrirán a Vêndome el acceso a Mantua. (Véase croquis núm. 1.)

Los ejércitos contendientes se fortifican y acampan muy próximos. Se siguen una serie de escaramuzas mutuas, sin consecuencias, todas en los alrededores de Mantua.

Al recibir después Vêndome refuerzos españoles, empieza a moverse hacia el Oglio, en tanto el príncipe Eugenio fortifica Burgoforte, reconoce Guastala y Luzzara y, por el momento, aguarda acontecimientos.

La iniciativa está ahora, vemos en manos del Ejército borbónico. Y es ahora cuando va a aparecer en escena Felipe V.

* * *

Cuando desembarca en Génova (10 de junio de 1702) para incorporarse a la campaña, contaba el joven rey dieciocho años. Hay en su espíritu un indudable deseo de ganarse el aprecio de sus recientes súbditos, que le impulsa a acudir a esta campaña, como lugar de máxima responsabilidad, en contra de los deseos del rey de Francia y Gobierno español, que trataron de alejar tal propósito de su mente. Con madurez política mayor veían aquéllos, claramente, que el puesto del rey estaba en aquella coyuntura, al frente de un país donde la nueva dinastía carecía de arraigo y cuyos problemas políticos eran muy complejos; no en una campaña incierta que podía pasarse sin la presencia del rey y que no era más que un primer acto de todo el conflicto que se avecinaba.

No lo entendió así el monarca e impulsó su propósito frente a los numerosos obstáculos que a su deseo aparecieron. Vería, quizás, en su presencia en

Lombardía; la ocasión de manifestar sus cualidades militares y políticas, hasta el momento inéditas, en forma más rápida y brillante que permaneciendo en España. Influidó en su decisión, tal vez, un posible deseo de sustraerse a la excesiva tutela de Luis XIV. Por fin su juventud—siempre generosa e irreflexiva—, pesó fundamentalmente. Como quiera que ello sea, Felipe V va a asumir, por su rango, un puesto, preeminente en la campaña. Tal puesto tratará, además, de merecer y justificar con su actuación.

* * *

En los primeros días de julio y durante la estancia del rey en Cremona, celebra éste una serie de entrevistas para ponerse al tanto de la situación, y aprueba el Plan de acción sugerido por Véndome. (Véase croquis núm. 2.)

Consistía, en su «idea de maniobra», en lo siguiente:

— Cortar las líneas de comunicaciones enemigas, mediante dos acciones simultáneas:

- a) una, principal, dirigida a expugnar determinadas plazas que se señalaron.
- b) otra, secundaria y al Norte de la anterior, orientada a distraer fuerzas enemigas.

— Posteriormente y con una acción única, combatir y destruir al enemigo para expulsarle del país.

— Asegurar las comunicaciones con Milán.

Este plan entraña la superioridad en medios del Ejército borbónico y el hecho de tener la iniciativa de su lado. Su factura es de Véndome y el rey no puede hacer más, y es bastante, que aprobarlo y desarrollar una notable actividad en su preparación.

El Cuerpo encargado de desarrollar la acción principal estaría al mando del rey, con Véndome, y la se-

gunda la llevaría a término Vaudemont, gobernador de Milán.

El Cuerpo al mando del monarca debía concentrarse en Casalmayor—sus fuerzas estaban repartidas entonces entre este punto, Cremona y Bozzolo—hasta alcanzar unos efectivos de 30.000 hombres, la gran mayoría franceses, y dirigirse de primera intención a Guastalla.

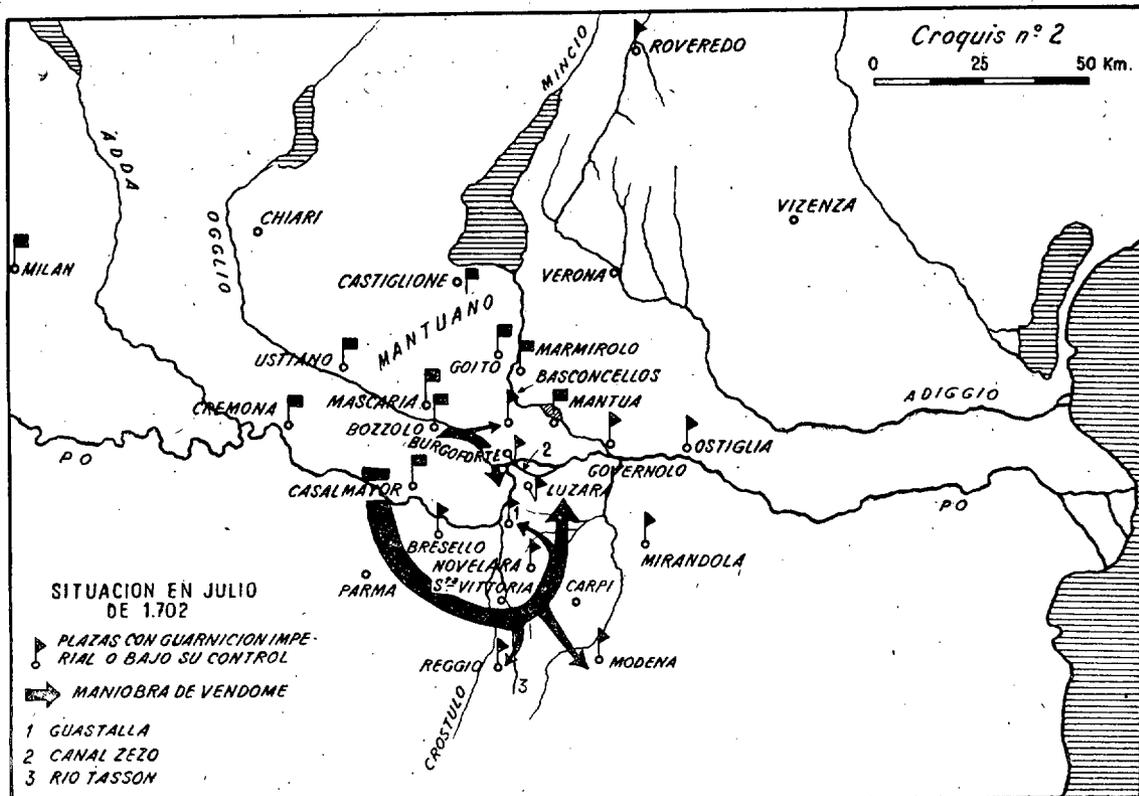
El príncipe Eugenio, ante estos preparativos, no permanece indiferente. Hace creer al enemigo que va a atacar en Casalmayor para entorpecer su concentración y en realidad se sitúa, dada su inferioridad en medios, al N. W. de Módena, con objeto de cubrir aquella importante zona al Sur del Po. Ordena a su general Visconti observar los movimientos enemigos, con cuatro Regimientos de Caballería, y pasa a comprobar personalmente la guarnición de Burgoforte.

Visconti cruza el Po y se sitúa en Santa Vittoria, lugar entre los ríos Cróstulo y Tasson.

Por su parte el Cuerpo de Felipe V, ya reunido, llevó a cabo una serie de movimientos en dirección Este, marchando siempre en tres columnas (una al mando personal del rey), precedidas de una fuerte vanguardia con Véndome a la cabeza. Es entonces cuando tiene lugar la acción de Santa Vittoria.

Conociendo Véndome la presencia de Visconti en aquella zona, decide sorprenderle. Fuerza la marcha con su vanguardia, advierte al rey de sus intenciones pidiéndole aumente la rapidez de progresión de los gruesos y, temeroso aún de no llegar al contacto con Visconti antes de que el imperial reciba refuerzos, se adelanta con los elementos ligeros de su vanguardia, la Caballería.

El efecto de sorpresa fue total. Véndome se adueña del paso sobre el Cróstulo y cae sobre los Regimientos de Visconti, a la sazón desmontados y con el ga-



nado pastando. Repuestos de la sorpresa, oponen las fuerzas imperiales tenaz resistencia. Combatiendo pie a tierra rechazan por tres veces a sus enemigos. Es el momento en que llega el resto de la vanguardia de Véndome y el campo queda por el francés. Los imperiales, copados entre el Cróstulo y el Tasson, no pueden retroceder y sus fuerzas, entre 1.500 y 2.000 hombres, perecieron en el combate, se ahogaron en el Tasson o cayeron prisioneros. Sólo Visconti logra huir.

Fue ésta una acción enérgica y decidida de Véndome, que aprovechando la sorpresa extraordinariamente, logró producir un descalabro notable en el campo imperial dentro de la relativa importancia que este combate de vanguardias tuvo.

Entre tanto, Vaudemont desarrollaba con éxito su misión y, tras de rechazar pequeñas partidas enemigas, se apodera de Vasconcellos. Con esta acción se aproximaban ya los dos Cuerpos del Ejército borbónico.

La acción de Santa Vittoria logró que las fuerzas imperiales abandonaran sus intentos sobre Mantua. El príncipe Eugenio decide combatir al enemigo y levantando el campo de Seraglio, sobre el Mincio, empieza a trasladar sus tropas, unos 24.000 hombres, hacia Burgoforte. Además de estas fuerzas mantiene guarniciones en Bresello, Burgoforte, Ostiglia, Guastala, Luzzara y Mirándola, con un total aproximado de unos 8.000 ó 10.000 hombres entre todas ellas. (Véase croquis núm. 2.)

Por su parte, el Cuerpo del rey prosigue su avance adueñándose de la comarca al sur del Po. Se ocupó pacíficamente Reggio y Módena, para marchar después a Novelara. Por fin acampó en Testa, sobre el Parmesana.

Vaudemont, entre tanto, avanzaba ocupando el campo de Seraglio, abandonado por los imperiales, y envía al rey, a petición de éste, un refuerzo de veinte escuadrones de Caballería y once batallones de Infantería.

Se decide continuar el desarrollo de la maniobra prevista en Cremona, y el Cuerpo de Vaudemont recibe la orden de presionar en Burgoforte, en tanto el del rey busca el contacto con el enemigo para batirle. Véndome, siempre en vanguardia, fija la pequeña guarnición de Luzzara, imperial, y prosigue su avance.

* * *

Es tiempo de considerar la actividad del príncipe Eugenio. Se da cuenta el austriaco de que la pérdida de sus pasos sobre el Po, entre Burgoforte y Luzzara, además de suponer la unión de los dos Cuerpos del Ejército borbónico, le va a obligar a abandonar todo el terreno ganado, pues carece de fuerzas para batirlos conjuntamente. Como se mantiene siempre perfectamente informado de los movimientos enemigos, decide llevar a cabo un arriesgado plan.

Para captar mejor toda su audacia y cálculo, es preciso señalar que al sur del Po, en su recodo de Burgoforte, existía un canal, el de Zezo, limitado en su orilla Sur por un gran dique. Era una obra de fábrica construida para prevenir los desbordamientos. Todo el espacio limitado por el Po y el dique, estaba labrado, entrecruzado de pequeños canales y con árboles frondosos.

Rompe Eugenio el contacto con Vaudemont y traslada sus tropas rápidamente al terreno descrito. Se coloca en el revés del dique adoptando el orden de combate y, perfectamente oculto, espera a Véndome para atacarle por sorpresa. (Véase croquis núm. 2.)

Poco después va llegando al Sur de esta zona el Ejército real y empieza a acampar. El príncipe se fe-

licita de lo bien que va resultando su plan, cuando un oficial borbónico, por puro azar, descubre al enemigo y da la voz de alarma.

Sin pérdida de tiempo, para conservar la sorpresa inicial, el príncipe se lanza al ataque. Eran las cinco de la tarde del día 15 de agosto. Los imperiales cruzan el Zezo y el dique por pasos previamente dispuestos.

Véndome da cuenta al rey de la situación y, sin tiempo de adoptar el orden de batalla ni haberse aún reunido en la zona la totalidad de las fuerzas de este Cuerpo borbónico, forma una línea con las unidades disponibles. Así presenta batalla. Trata sobre todo de apoyar su ala izquierda en el Po para conservar la posibilidad de unirse con Vaudemont y no perder su línea de comunicaciones con Milán. Este ala se defendió tenazmente y no retrocedió apenas.

A medida que iban llegando nuevas unidades borbónicas se embebían en el combate. El ala derecha, donde se situó Felipe V, fue desorganizada ante los furiosos ataques imperiales y el centro, donde actuaba el príncipe Eugenio, desbaratado. Véndome logra restablecer algo de orden en el centro y, afortunadamente para él, su ala izquierda resiste heroicamente. El Regimiento del Piamonte, aislado y atacado de todas partes, conservó su posición. En estas circunstancias cae la noche y se suspende el combate.

El príncipe mandó mantener fuegos encendidos toda la noche y fortificar la línea alcanzada que, al amanecer, estaba dispuesta. Se creyó entonces que el combate se reanudaría, pero Eugenio se mantuvo en su línea y sus enemigos no intentaron molestarle.

Como se ve, fue una batalla incierta en sus resultados, si bien Luis XIV, con fines propagandísticos, exageró desmesuradamente el éxito de sus tropas. Pasamos seguidamente a analizarla en sus características y consecuencias.

El príncipe Eugenio eligió el terreno del combate, mas no el momento de iniciarlo; al ser descubierta tuvo que atacar. Hizo un empleo extraordinario de la sorpresa, que sólo la casualidad hizo perder su efecto rotundo. Obligó a combatir al enemigo en condiciones de inferioridad—con evidente quebranto de su moral—, si bien no en el grado que era de prever. La concepción del príncipe destaca por su audacia y finura.

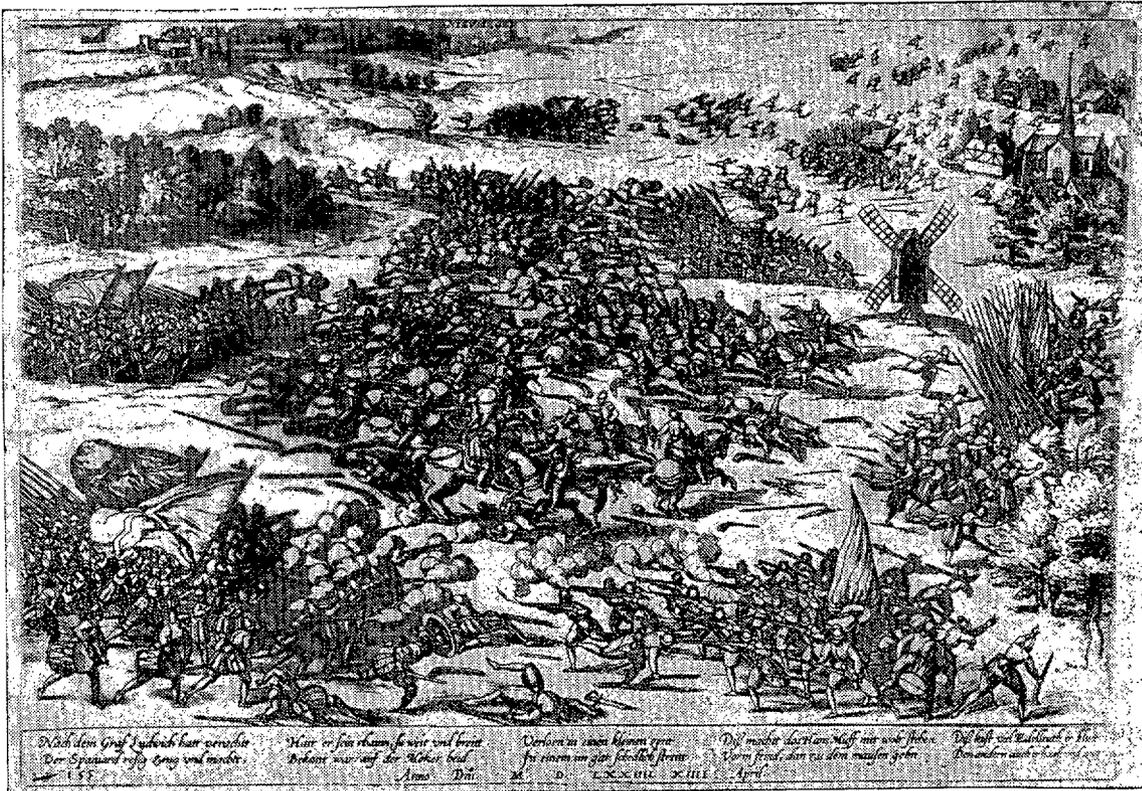
Frente a él, Véndome descuidó casi por completo la seguridad; en todo instante su enemigo conocía sus propósitos—quizá por lo claros que desde un principio estaban le impedían realizar con el debido secreto los movimientos—, pero sobre todo destaca por su falta de información de los movimientos enemigos y escasas medidas de protección de las tropas. Esto le llevó a perder momentáneamente su libertad de acción y verse envuelto en un combate cuyas circunstancias le fueron impuestas.

Como quiera que ambos contendientes eran casi iguales en fuerza, lucharon ambos con arrojo y decisión, y los dos fueron forzados—algo más Véndome— a combatir en aquellas circunstancias, la batalla fue incierta en sus resultados. Tal vez no fuera aventurado afirmar que Véndome fue salvado por el «gong»; en este caso, la noche.

Al amanecer no estaba ya de parte del príncipe la pequeña ventaja inicial del día antes, y no atacó. Tampoco Véndome tenía motivos para empeñarse otra vez y, de este modo, continuaron ambos ejércitos observándose y con ligera actividad de contacto.

* * *

El ejército borbónico prosiguió sus operaciones tomando sin dificultad el castillo de Luzzara, ya cercado y con escasa guarnición. Poco después llegó Vau-



demont a la zona, tras cruzar el Po y eludir el ataque a Burgoforte, y se estableció la unión de ambos Cuerpos del ejército real.

Se resolvió en Junta de Guerra continuar las acciones previstas y se atacó Guastala. La Plaza, tras una enérgica y prolongada defensa, capituló, recibiendo honores militares. A continuación Véndome fortificó una línea sobre Cróstulo, entre Reggio y Guastala, para defender la zona conquistada.

El rey, en estos momentos finales de la campaña, impone el Toisón de Oro a Véndome e inicia el regreso a España. Su presencia en los campos de lucha no era necesaria, por cuanto había logrado sus propósitos: conseguir algunas victorias notables, demostrar su valor personal y poner de manifiesto el tesón de que venía animado para defender la corona. Empezó a conocerse como el «Animoso».

Su presencia influyó decisivamente en la armonía de las unidades francesas y españolas y, a pesar de su juventud, supo vivir dignamente su papel, siendo herido ligeramente en Luzzara. Al término de aquella acción el príncipe Eugenio hizo, con todas sus bocas de fuego, una salva en honor de Felipe V.

Dado lo avanzado de la estación empiezan los ejércitos enemigos a buscar una zona adecuada para invernar.

Véndome levanta el campo de Luzzara y trata de apoderarse del resto de las Plazas al sur del Po, aún en poder de Eugenio. Este, muy inferior en medios, intenta en lo posible impedirlo realizando hábiles marchas y contramarchas. No quiere verse obligado a invernar en Austria, cediendo todas sus anteriores conquistas. No puede impedir la pérdida de Governolo, llave del Po y Mincio, y cuya pérdida supuso el abandono de sus acciones sobre Mantua.

Con los hechos relatados ambos ejércitos se reti-

ran a sus cuarteles de invierno, dando por terminada la campaña de 1702 sin que Véndome lograra su objetivo final de arrojar al austriaco de la cuenca del Po. Es el momento de enjuiciar la campaña en su totalidad.

A lo largo de las infinitas campañas que en el curso de la Historia se han producido, aparecen siempre unas constantes históricas de lucha, equiparables a principios inmutables de la guerra, que en toda acción correctamente realizada se verifican. Estas «constantes», en último análisis, son: «saber» lo que se pretende, «poder» hacerlo, «quererlo» hacer y, por fin, «realizarlo» (1). Consideremos brevemente la aplicación que cada antagonista hizo de estas constantes en la campaña de 1702.

Véndome—o el rey, tanto da—, sabían su objetivo: destruir al príncipe Eugenio y arrojarle de Italia. «Querían conseguir aquel objetivo y por ello concentraron fuerzas superiores antes de iniciar la campaña, y mantuvieron una cierta cooperación y acción

(1) Tales «constantes», al menos en su forma abstracta expresada, no son específicamente bélicas. Son constantes de actividad humana, en general. Ahora bien, al considerarlas desde el punto de vista bélico, para precisarlas y concretarlas correctamente, se hace preciso definir dentro de cada una de ellas una serie de conceptos específicamente castrenses, de número vario, y que en su conjunto configuran el exacto alcance que, militarmente hablando, se ha de dar a aquellas «constantes». De la prioridad que entre tales conceptos se establezca, y de su más o menos feliz selección, se formulan cuantos principios fundamentales y derivados comprenden las varias doctrinas de guerra existentes, actuales y pretéritas.

de conjunto en su desarrollo. No consiguieron, sin embargo, lograr la masa necesaria en el momento oportuno. (Luzzara.)

En cambio, no «podían» llevarlo a cabo con demasiada facilidad, pues su seguridad fue siempre precaria. Nunca consiguió el ejército borbónico mantener con un grado apreciable de secreto sus propósitos. No conservó el contacto con el enemigo en condiciones aceptables cuando así convenía, y sólo actuó con empleo acertado de la sorpresa en la acción, poco resolutiva, de Santa Vittoria. Por fin perdió su libertad de acción cuando más necesitaba de ella. (Luzzara.)

En cuanto a «hacerlo», ya sabemos que no logró del todo sus intenciones. Ni destruyó al príncipe, ni le arrojó de la comarca del Po; bien es verdad que obtuvo considerables ventajas territoriales. Si no lo hizo, no puede achacarse a falta de perseverancia o voluntad de vencer. De ambas abundó siempre. Quizás su audacia fuera exigua.

Vemos, en conjunto, que Véndome no «pudo» conseguir sus propósitos, y esta imposibilidad nació de encontrarse frente a él un enemigo inteligente y hábil, cuya actuación pasamos a analizar.

En el año 1702 no está el príncipe en condiciones, después del fracaso de Cremona, de perseguir su objetivo natural: apoderarse del Milanesado. Ahora su objetivo—lo «sabe» perfectamente—no es otro que evitar ser batido y arrojado del país; como máximo, tratar de desbaratar al ejército enemigo y defender sus conquistas, redondeándolas, a ser posible, con la conquista de Mantua.

Tal vez fracasó algo en «querer» conseguir su objetivo, pues no supo, o no pudo, obtener la superioridad necesaria en los momentos precisos (recuérdense sus numerosas guarniciones desperdigadas), con lo que su masa se resintió.

En gran parte de la campaña «pudo» perseguir sus objetivos, pues fue un artista del secreto y la sorpresa. Su fracaso, no achacable directamente a él, fue el de Santa Vittoria. Perdió bastantes de sus «posibi-

lidades» al ver mermada su libertad de acción, en Luzzara, por la afortunada circunstancia que Véndome vivió allí. Siempre conservó el contacto, cuando le interesó, y sus patrullas, confidentes y espías le tenían en todo momento informado.

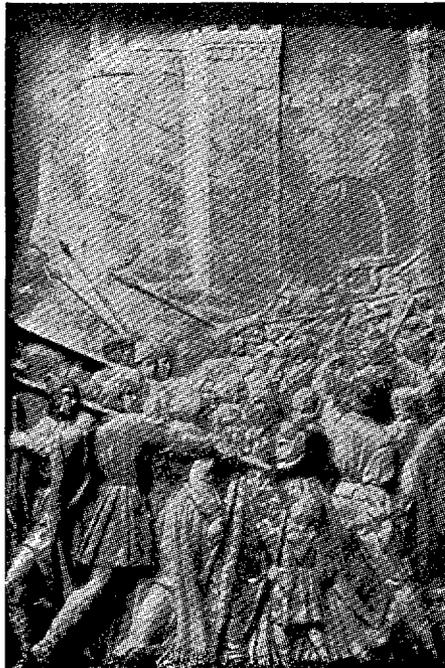
Por fin, si no logró del todo su objetivo, podrá achacarse a lo que antecede, pues siempre al «hacerlo», su audacia, iniciativa y perseverancia, voluntad de vencer, en una palabra, fueron excelentes.

Fue, por lo reseñado, una campaña en que ninguno de los contendientes llegó a alcanzar plenamente su objetivo. Ambos lo consiguieron en forma parcial y por ello la hemos elegido para, con su pretexto, hacer las consideraciones que anteceden.

Nuestra finalidad no ha sido otra que poner de manifiesto, ante el lector, las infinitas posibilidades que pueden brindarse del estudio detenido de campañas pretéritas. Lo aquí vertido es una faceta tan sólo de las numerosísimas a analizar. No debemos desdeñar las lecciones de la Historia, pues aún hoy, con nuestro ambiente nuclear, tienen plena vigencia.

BIBLIOGRAFIA

- ALMIRANTE, General: *Bosquejo de la Historia Militar de España*. Madrid, 1923.
- Anónimo: *Histoire du Prince Eugène de Savoye*. Viena, 1777.
- ASSUM, General: *Eugenio di Savoia*. Peravia, 1939.
- BALLESTEROS, Antonio: *Historia de España*. Tomo V, E. Salvat, 1929.
- COXE: *España bajo el reinado de la Casa de Borbón*. Madrid, 1846.
- JORI, Ilio: *Eugenio di Savoia*. Torino, 1941.
- TASSONI, Alejandro: *El príncipe Eugenio de Saboya*. Espasa-Calpe, 1943.
- TAXONERA, Luciano de: *Felipe V*. Barcelona, 1942.
- UBILLA Y MEDINA, marqués de Ribas: *Diario de los viajes del rey*. Madrid, 1703.
- ZABALA Y LERA, Pío: *España bajo los Borbones*, Labor, 1955.



RUSIA:

juicios equivocados sobre su potencia militar y económica

General de E. M., director general de Plazas y Provincias africanas, José DIAZ DE VILLEGAS Y BUSTAMANTE.

ARMAMENTO SOVIÉTICO

Alguien ha expresado así la ecuación del potencial de un país: Potencial de guerra = Potencial de paz.

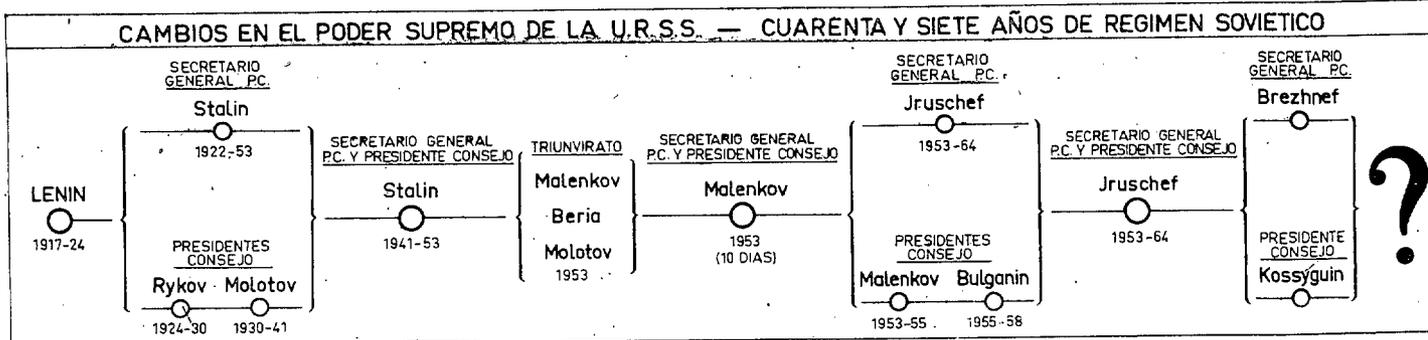
Esta identidad es debida a un hecho notorio de la bélica moderna. A la circunstancia de que la guerra actual tiene un marcado sello económico. En la primera guerra mundial los alemanes lanzaron ya el slogan «Material über Moral»; bien entendido que debemos traducir con prudencia. No se trata de que la moral valga ahora menos que antes. Entendamos que la superioridad de material, cuando es muy considerable, no puede contrarrestarse con facilidad. Haría falta contar con ultra-héroes, y el heroísmo tiene su gradación humana y su limitación por tanto.

En la guerra moderna comienza ya a apuntarse un hecho trascendente. Gracias a la superioridad de los armamentos ha comenzado la reducción de efectivos en algunas grandes potencias. Incluso está en vías de revisión el sistema de recluta obligatoria, que nació como consecuencia de las reformas militares prusianas que precedieron a Waterloo, bien que ahora, sea dicho, es sobre todo preciso el soldado especialista, lo que impone la solución del voluntariado, del profesional. La guerra se hace cada vez más con máquinas, y en este sentido hoy, como hace un siglo

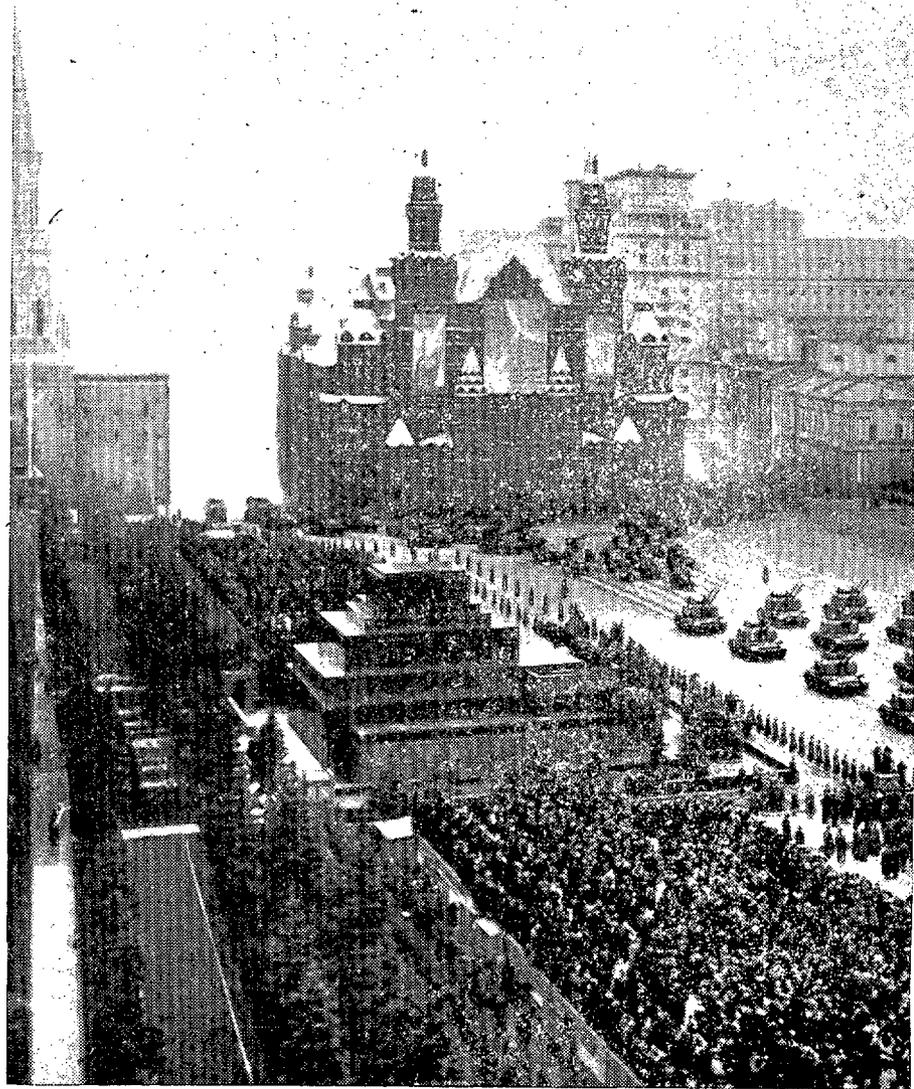
dijera Ardan de Picq, «el hombre es la primera de las máquinas de guerra».

Mientras que los Ejércitos occidentales contraen sus efectivos en buena parte—todo debe decirse—bajo la presión social y política, en Rusia esta transformación se hace más lenta y perdura aún el ejército-masa, el «rulo», como se llamó aquel Ejército en los días del último de los zares al comenzar la primera gran guerra.

Hoy todavía, dejando aparte el ingente Ejército chino, Rusia mantiene en filas los efectivos más altos del momento. No es fácil una total precisión; pero pueden admitirse como posibles estas cifras: 3.000.000 de hombres—tres veces lo que los Estados Unidos—; 750.000 hombres en el servicio de la Flota roja y quizá 800.000 en el de la Aviación soviética. Hace poco se ha reducido el efectivo del Ejército, según otros observadores, a 2.500.000 y a 2.200.000; pero ello altera poca nuestras conclusiones. En todo caso, el Instituto de Estudios Estratégicos británico piensa que con frecuencia se sobreestiman un tanto los efectivos soviéticos, que no deben pasar, en realidad, de un total de 60 Divisiones (la U. R. S. S. tuvo sobre las armas 500 en la última gran guerra) como tropas realmente a punto con total de efectivos y listas para su intervención inmediata.



He aquí casi medio siglo de historia de la Rusia soviética. En cincuenta años de comunismo, periódicamente, como demuestra el dibujo, han producido crisis y fricciones en el «monolito» ruso. Así, durante casi medio siglo. ¿Y después? Tal es la cuestión. La periodicidad de las crisis y su secuela, «las purgas» se suceden con evidente regularidad. En realidad las crisis, más que de hombres, son del sistema.



Con referencia a Marina, es bien sabido que por su tonelaje es la segunda del mundo: Bien que la americana, que es la primera, la supere ampliamente, salvo el número total de submarinos. Los cruceros rusos han envejecido y quedan anticuados. Buena parte de los buques de escolta y destructores—de 200 a 250—han sido modernizados. Rusia carece de portaaviones y, por tanto, de esa arma eficazísima que es la aviación a flote. Y en submarinos, su superioridad es más cuantitativa que cualitativa. Frente a los 30 submarinos de propulsión nuclear soviéticos, los americanos tendrán 92 en 1968; de ellos, 41 armados con Polaris, cohete superior en mucho a los *misiles* soviéticos de la Marina, y que además, a diferencia de éstos, emplean combustible sólido y pueden lanzar los cohetes sumergidos, lo que proporciona a estos navíos yanquis una singular invulnerabilidad. Los Polaris tienen, además, un alcance, para el tipo A-3, triple o cuádruple del de sus adversarios. Queda siempre, en efecto, el riesgo de los varios centenares de sumergibles rusos de propulsión clásica,

verdadera amenaza contra el tráfico, que es sustancial mantener activo en caso de una guerra. Porque la guerra—las lecciones de las dos grandes conflagraciones mundiales lo explican claro—se mantiene por el mar.

En Aviación, Rusia puede disponer, quizá, de 15.000 aviones de todas clases, bien que el número de sus bombarderos estratégicos no llegue a 300. En cuanto a la guerra nuclear, el potencial americano equivalente a 50.000 millones de toneladas de trilita es aproximadamente cinco veces mayor que el soviético, calculado en 13.000.000.000. En Moscú y en Pekín se sabe muy bien que, en caso de un conflicto mundial, la fuerza nuclear americana—cohetes «Titán», «Atlas», «Minuteman» y «Polaris»—, desde las bases continentales o a flote y con el apoyo de la aviación de gran bombardeo de tierra y de los portaaviones, podrían arrasarse a Rusia y a China en un plazo breve, causando en los dos bloques comunistas alrededor de 400.000.000 de muertos, según han declarado personas responsables. He aquí por lo que en el Kremlin



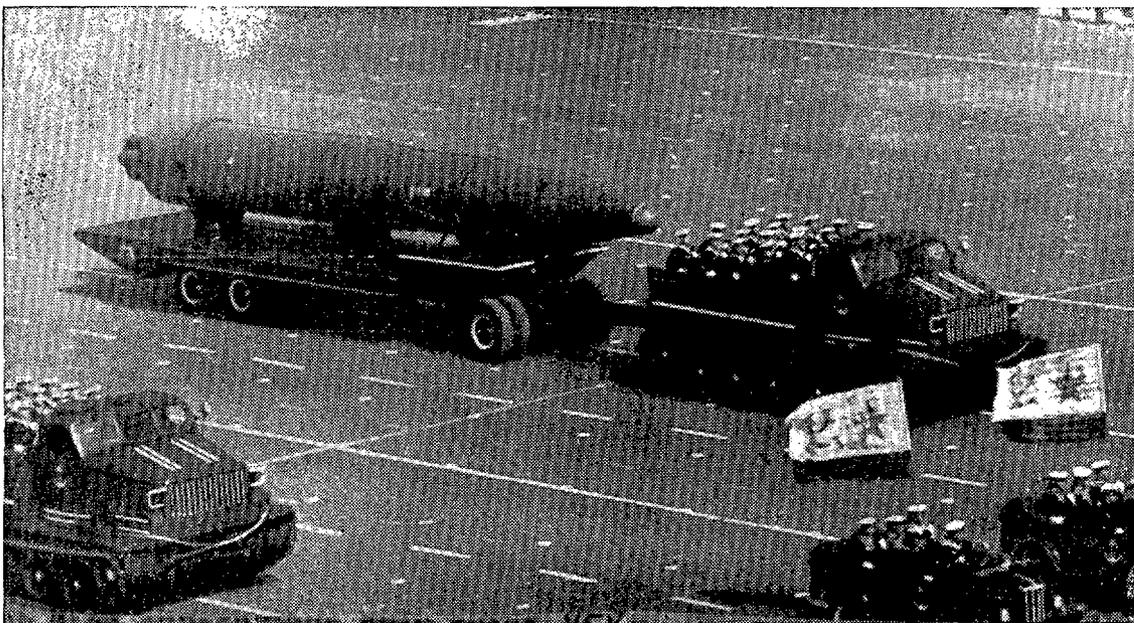
no falta la prudencia. Rusia dirá y hará cuanto le sea posible, pero nadie lo dude, no dará un paso más allá, como bien se probó con ocasión de la crisis cubana, si semejante decisión implicara un grave gesto. Comparativamente con su potencia rival y aun con el conjunto europeo, Rusia no es, pues, una potencia militar sin igual.

SISMICIDAD POLÍTICA RUSA

Rusia vive aún su revolución. En octubre último tuvimos ocasión de contrastarlo. La U. R. S. S. es como un volcán que entra en erupción de tiempo en tiempo. Esta erupción toma allí características de golpe de Estado y se traduce simultáneamente en «purgas». Para darse cuenta de esta evidencia, he aquí unos datos: Hace once años, en el furor del éxito staliniano, brillaban al lado del zar rojo ocho destacados colaboradores suyos. Moría por entonces Stalin y todo iba a cambiar. En 1953 era ejecutado Beria;

Stalin mismo era condenado con saña *post-mortem*; Molotof, Malenkof y Kaganovich fueron eliminados más tarde de la escena. Bulganin fue depuesto en 1958 y Vorochilof mismo dejó de ser presidente de la Unión Soviética en 1961. Nikita Kruschof, en fin, ha abandonado la jefatura del partido y el poder en octubre último. Sólo Mikoyan resta aún de los amigos de Stalin.

En realidad la sismicidad política soviética tiene su explicación. El comunismo como sistema económico, que es lo que en esencia es realmente, es un fracaso. La producción falla. Falto de interés y de estímulo el obrero del taller, hay que transformarle en «destajista» (en Rusia le llaman «stajanovista»), y el del campo trabaja sin control apenas, y es allí donde la economía falla más. Los rusos hacen vaticinios; formulan propuestas y planes para varios años; se habla, se dice y se verborrea. La realidad es siempre la misma; en el campo, las previsiones no se cumplen; las cosechas fallan. Durante nuestra estancia con la División Azul en Rusia, oímos las que-



jas de los «koljosistas». «Es verdad—decían—que la tierra es nuestra, pero la cosecha es del Estado.» Así no es raro, sino norma corriente, que la producción no llegue, ni con mucho, a la previsión hecha. Con frecuencia, los informes del Gobierno soviético deben aceptar como real la falta de abonos, de útiles de labranza; las faenas tardías; las cosechas, a veces, abandonadas, sin coger... Las mismas diatribas que formuló hace once años Kruschof contra el régimen stalinista y el desastre de su política agraria, son las que debe oír ahora dirigidas a él. Kruschof fracasó en su empeño de labrar tierras vírgenes, porque el sistema de producción agraria es malo en Rusia y porque las tierras roturadas no eran buenas. El 14 por 100 de los tractores no trabajan, por averías desatendidas; el 34 por 100 de las cosechadoras están en trance igual. Mientras que en Francia, por ejemplo, se emplean 507 kilogramos de abono por hectárea y en los Estados Unidos 227, en la U. R. S. S. no pasan de 70. En mayo de 1957 Kruschof, desafiante, anunció que Rusia superaría a los Estados Unidos en producción *per capita*, concretamente de leche y mantequilla, en 1958, y de carne, en 1960 lo más tarde, decía en su desvarío, en 1961. En enero de 1959 se repite la promesa. Se aprobó entonces el plan llamado de los «Siete Años». En 1965 serían superados los Estados Unidos. En 1961 hubo un gran aumento de gastos militares. El aumento de la producción campesina, en contraste, resultaba irrisorio. En 1963 la cosa fue a peor; hubo una reducción del 12 por 100. Las cosas iban de mal en peor en el campo.

Nuevo programa agrario en el otoño de 1961. El paraíso prometido debería llegar, ahora, en 1980. Y Rusia seguía pasando hambre. En 1963 no hubo más remedio que iniciar las importaciones de trigo de los países capitalistas. La cosecha cerealista prevista para 1963, en 147,5 millones de toneladas, se redujo en la realidad a sólo 121 en 1963. Posteriormente, la cuestión se ha agravado incluso. Y Rusia ha debido importar, sin escrúpulos, trigo para ali-

mentar a su pueblo de los propios países a los que había prometido batir. Los Estados Unidos, Canadá, Argentina, Australia, han debido vender a la U. R. S. S. buena parte de sus cosechas cerealísticas. La Rusia de los zares, una de las potencias trigueras de la época, es ahora así, en tiempo del comunismo, un país más importador de trigo. Bien que las cantidades que precise son ingentes.

No es lo malo la situación. Lo peor para Rusia es que la cuestión parece sin remedio. Sin estímulo, sin ilusión de producir, ni el *koljós* ni el *sovjós*, ni las granjas colectivas, ni las granjas del Estado, podrán resolver el problema de alimentar al pueblo ruso. Mientras que un agricultor de este país produce alimentos apenas para 1,8 personas, en los Estados Unidos un solo agricultor alimenta a 17 compatriotas. Económicamente, pues, Rusia no es una potencia económica sin igual.

UN «MONOLITO» QUE NO LO ES

Para Rusia lo peor, sin duda, es que allí no está permitido imputar el fracaso al comunismo mismo. Y por eso hay que cargarlo periódicamente a los dirigentes de turno. Por ello, en la Unión Soviética se sufren estas sacudidas violentas que no ocurren en otros países libres. Hay que cambiar de hombres porque no se pueden cambiar las instituciones. Esto es todo. Por eso han ido cayendo sucesivamente tantos déspotas tiranos. Alguno, incluso, murió envenenado. Pero, limitando nuestra visión al instante actual, he aquí que tras de Kruschof van cayendo también casi todos sus seguidores. Los políticos y los militares. En Rusia no se lucha por el poder tanto como por la propia existencia. El derrocamiento es muchas veces trágico. En 1960, con ocasión de un viaje de Kruschof a los Estados Unidos, había previsto aquél el lanzamiento de un satélite para impresionar en la libre y crédula América. Hasta se ase-

gura que a bordo del *Baltic* llevaba una maqueta del satélite en cuestión. Pero la astronáutica tiene sus fallos y el satélite no partió. Poco después el mariscal de Artillería, Nenelin, y el general-coronel Pavolvsky, encargados de la dirección del arma cohete, morían accidentalmente en una extraña catástrofe aérea.

Ahora mismo también, poco días después del derrocamiento de Kruschof, otra casual catástrofe aérea ha costado la vida al mariscal Sergio Biriuzov, primer ministro adjunto del Departamento de Defensa y jefe de Estado Mayor de las Fuerzas Armadas soviéticas, al que se imputaba una cordial amistad con el mandamás destronado. El mariscal Biriuzov había ascendido en 1955 con sólo un año de permanencia en el escalafón de los generales de Ejército. Se trataba de un oficial mimado del viejo jefe rojo, porque sin duda le había sido muy útil. A él también le había llegado el momento de la «purga», bien que esta vez bajo la fórmula trágica del accidente aéreo.

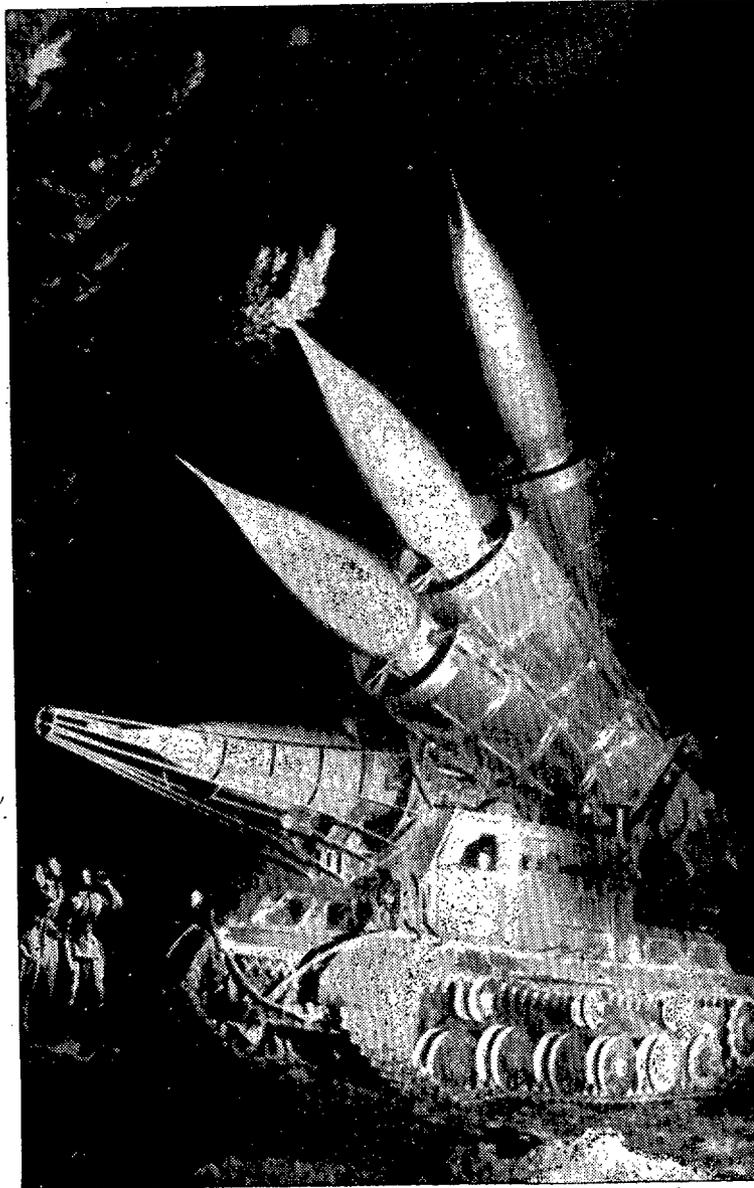
La «purga» no parará aquí tampoco. En estos últimos tiempos se ha hecho resaltar la ausencia del mariscal Malinovski en ciertos actos protocolarios importantes. Se espera en consecuencia, como es habitual, su eliminación próxima. Todo se hará sin escandalizar demasiado; hasta se cita el sustituto: el mariscal Gretchko, jefe de las tropas del Pacto de Varsovia. La historia se repite en Rusia con un ritmo y una precisión superior, se diría, a la de cualquier otro país. También cuando Kruschof subió al poder hubo «purga»; lo habitual, lo de siempre. Entonces la víctima fue, entre otras, Yukov, el prestigioso mariscal soviético, que, por cierto, ayudó en última instancia para que Kruschof diera entonces el golpe de Estado. Aprovechando una misión de Yukov a Yugoslavia, el mariscal se encontró, sin más, destituido. No importaban sus glorias, su historia militar, sus victorias. Kruschof razona en comunista. Y, como dijera el clásico: «El traidor no es menester siendo la traición pasada.»

Los generales rusos hacen así ellos también su «carrera de paz». Y es seguramente el Ejército rojo uno de los que tienen más elevada la edad del retiro. Su alto mando es viejo. Pero la carrera se hace así: a través de los méritos que se prestan al Partido y según se desarrollan las circunstancias políticas inmediatas. De un Cuartel general se pasa fácilmente al ostracismo o a lo que aún es peor: al accidente fortuito del avión.

UN EJÉRCITO DEL PARTIDO

Y es que el Ejército rojo no es realmente un Ejército como los demás. Aparentemente, tiene análogo armamento, igual uniformidad, análoga organización. Pero mientras que los Ejércitos de los países libres son Ejércitos nacionales, el ruso, por mejor decir, el «Ejército rojo», es un Ejército del Partido. Le está

supeditado por todo. El Partido, en efecto, le envuelve en sus mallas de investigación y de control. Los comisarios tienen esa misión. Para el comunismo, el peligro interno mayor es lo que ellos llaman el «bonapartismo», esto es, el militarismo o, por mejor decir, el riesgo de la oposición militar con vistas a un estado de cosas más justo y mejor. Los *komisar's* proliferan siempre. Tienen una academia especial. En ocasiones han tenido incluso el mando superior de su Unidad—Compañía, Batallón, Regimiento, etc.—; pero se ha aceptado, tras de no pocas discordias y conflictos, la supremacía del jefe militar. Sin embargo; esto es mucho más aparente que real, por la sencilla razón de que de la decisión del mando militar depende su propia suerte. El *komisar*, por ejemplo, informa en reserva a sus superiores sobre la fide-

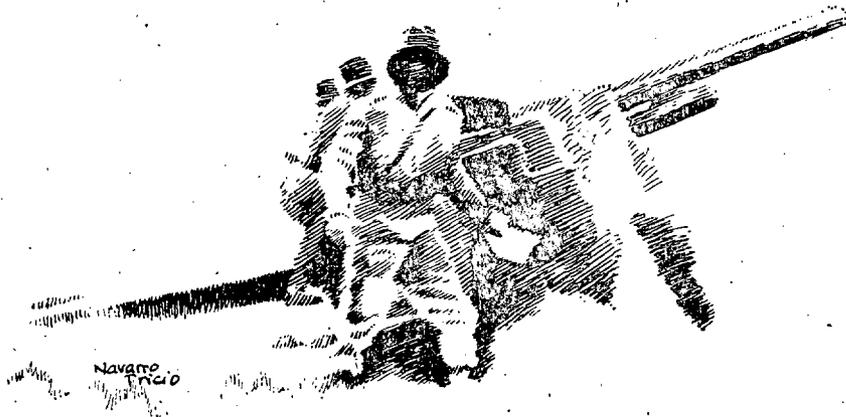


dad del jefe militar, su idoneidad, su moral, su eficiencia y su celo. Se comprende así que el *komisar* es siempre el jefe de la unidad, diga lo que diga la letra del reglamento. Pero es que no sólo el *politruk*, el *komisar*, ejercen tan odiosa misión. En el Ejército rojo la vigilancia es múltiple. El comunismo ha ideado la fórmula repugnante del espionaje incesante. Y, al efecto, no confía tal misión sólo a los *komisar's*, bien que ellos la ejerzan más visible y aparatosamente. Para copiar a los demás, para controlar a todos, el comunismo ha imaginado una fórmula terrible: la de que todos vigilen a todos. He aquí por lo que si la policía profesional en la U. R. S. S. carece del volumen de la de otros países, la verdad es que, en Rusia, todos son policías de todos. Otras organizaciones al margen y paralelamente a la del Comisariado tienen esta misma función. Se trata de las famosas «organizaciones paralelas» comunistas de Rusia y de China. Y así colaboran a la misión de los *komisar's*, pero actuando separadamente, para que incluso el celo de estos últimos no decaiga; el Departamento Político, el Komsomol o formaciones juveniles, el «Smerch», denominación que quiere decir «muerte a los espías» y, en fin, el M. G. B. o Servicio de Seguridad del Estado. Todos estos servicios, cada uno de

su parte, coadyuvan al mismo fin: al espionaje del Ejército, a controlar a éste, a mantenerlo adicto al régimen y devoto e incondicional, bien entendido, sobre todo, del Partido. He aquí por lo que aquél, el Ejército, en Rusia carece de autoridad interior. Es, en realidad, un juguete del Partido. Con frecuencia, incluso, alguno de sus mariscales son civiles, hombres del Partido, y sus cuadros están nutridos por miembros de éste. Malinovski ha dicho que el 86 por 100 de los oficiales del Ejército pertenecen al Partido y al Komsomol. Por añadidura, el 15 por 100 de estos oficiales carecen de misiones propias orgánicas y tácticas. Su función es otra: realizar propaganda y actividades que se dicen patrióticas, pero en realidad, salvada la gran crisis de la guerra, se eligen según su grado de adhesión al Partido. Este procura para ellos un mejor vivir, pero no deben aspirar a otra cosa. En la Unión Soviética el lema no es el de «Todo por la Patria», sino el de «Todo por el Partido». Sin perjuicio, naturalmente, de que en las crisis de éste los adictos se encuentren comprendidos en la «Ley de la purga», que es la suprema ley del mundo comunista. En resumen, la interior satisfacción no debe ser virtud muy floreciente en el Ejército de esta potencia militar sin parangón en el resto del mundo.



Panorama artillero



Comandante de Artillería Domingo JIMENEZ RIUTORD, diplomado de E. M., del Reglamento de Artillería núm. 91.

I. INTRODUCCIÓN

En la continua evolución que se aprecia en el terreno militar, es conveniente de cuando en cuando hacer alto, recapitular y revisar los más importantes acontecimientos, así como los perfiles más acusados en las nuevas tendencias que sucesivamente se van presentando.

No es preciso insistir en que la época actual es una época de transición para las Fuerzas Armadas, para el Ejército y para la Artillería. En lo que a esta última se refiere, la aparición de las V-1 marcó un hito trascendental en su historia, ya que a partir de entonces se inició un forcejeo por la supremacía entre la Artillería clásica y la que utiliza proyectiles autopropulsados en sus diferentes tipos. Este forcejeo es una de las notas más características del momento, complicado por los problemas que en el campo militar imponen las armas atómicas.

¿Qué ventajas y posiciones han alcanzado los proyectiles autopropulsados a costa de la Artillería convencional? ¿Qué suponen en este momento para la Artillería los explosivos nucleares? Estas son, a mi entender, las dos preguntas fundamentales de la época actual que vamos a intentar contestar.

En todo caso, podemos adelantar que hay transición de la Artillería convencional a la de proyectiles autopropulsados en forma más o menos acusada, según los diferentes países y sus particulares circunstancias.

II. ARTILLERÍA DE CAMPAÑA

Los aspectos más característicos del momento son:

1. *Aumenta la proporción de cañones autopro-*

pulsados, así como las mejoras técnicas en los mismos, lo que permite mayores calibres, menores pesos y más fáciles desplazamientos; todo ello consecuente a la movilidad que se preconiza y a los grandes frentes y fondos a cubrir en la guerra atómica.

2. *Aumenta el transporte aéreo.*—Es muy corriente en los Estados Unidos y otros países el uso de aviones y helicópteros para transporte de Artillería en operaciones, ejercicios y maniobras; no como una posibilidad remota, sino como un hecho normal y de cada día.

3. *Aumenta el alcance*, no sólo de la Artillería convencional, sino también de los proyectiles autopropulsados, para hacer frente a los enormes despliegues atómicos. Citemos como ejemplo el moderno cañón americano de 175 mm., de 33 Km. de alcance, fabricado expresamente para atender a esta necesidad.

Por otra parte, los proyectiles autopropulsados tienen alcances cada vez más grandes, suficientes para las necesidades tácticas de un Ejército. (El *Pershing* tiene unas posibilidades de hasta 1.000 Km.)

4. *Es más frecuente que antes encontrar los calibres mayores en escalones inferiores.*—Existe esta tendencia al objeto de obtener mayor potencia en menos tiempo y lo más a vanguardia posible. Así, es corriente que la Infantería disponga del apoyo de obuses de 155 mm., y ver los de 203 en apoyo directo, aunque esto último no sea normal.

Recordemos el llamado «Tiro de asalto», a distancia no mayor de 2.500-3.000 metros para destruir posiciones en cavernas, casamatas, etc., y sobre el cual el Reglamento americano indica taxativamente: «Cualquier arma de calibre inferior a 155 mm. se considera antieconómica.»

5. *Disminuye sucesivamente el calibre de la Artillería capaz de lanzar proyectiles atómicos.*—Parece ser que se continuará evolucionando en este sentido con unas consecuencias que pueden ser trascendentales para la táctica y la organización. Basta imaginar lo que sucederá cuando se llegue, y de hecho se llegará, a poder lanzar proyectiles atómicos con los más pequeños calibres, con lo que ello supone en cuanto a facilidad de colocar instantáneamente una enorme masa de fuego en un momento y lugar determinados.

Por de pronto se ha pasado del cañón de 280 milímetros (primero atómico, ya superado) al de 203 milímetros, y ahora de éste al de 155 mm., lo que traerá consigo una pérdida de importancia del de 203, como antes la perdió el de 280.

6. *Segue manteniéndose la Artillería clásica*, ya que, pese a los avances en el terreno de los proyectiles autopropulsados, la Artillería convencional es necesaria por su mayor precisión, mayor economía, mayor dificultad de ser localizada y, por ende, mayor continuidad en el fuego.

En la lucha entablada por la supremacía entre ésta y aquéllos, las conclusiones son distintas para cada país y cada caso particular. A ese respecto podemos distinguir entre:

a) *Países que disponen de explosivos nucleares.*—Ejemplo: Estados Unidos, Rusia, Gran Bretaña. La posibilidad de lanzar explosivos atómicos a grandes distancias nos dice claramente la enorme importancia que los proyectiles autopropulsados han de tener para esos países, ya que pueden aprovecharse al máximo las ventajas que representan su gran alcance y su potencia combinadas con la sorpresa.

Esos países deben dedicar, y de hecho dedican, mucho interés a los proyectiles autopropulsados de tipo táctico, manteniendo diversos tipos que se escalonan por alcance entre las diferentes Grandes Unidades. Es obvia su importancia en este caso.

No obstante el interés por los proyectiles autopropulsados, siguen manteniendo en gran proporción la Artillería clásica, que, pese a todo y por el momento, conserva su hegemonía, constituyendo el núcleo mayor y fundamental de la Artillería de campaña.

b) *Países que, si bien no disponen de explosivos atómicos, tienen posibilidades de adquirirlos.*—Ejemplo: Francia, Alemania, etc. A ellos les es de aplicación, siquiera en menor grado, cuanto hemos dicho para los anteriores. De hecho disponen de Unidades orgánicas de proyectiles autopropulsados, de fabricación propia o adquiridos en otras naciones.

c) *Restantes países que no parece puedan disponer de explosivos atómicos en plazo breve.*—En este grupo pudiéramos incluir a España. Aquí hemos de

considerar la ventaja que les supondría disponer de proyectiles autopropulsados, porque proporciona la posibilidad de lanzar una serie de explosivos convencionales de gran calibre (unos 1.000 Kg.) sobre lejanos objetivos (de 400 a 1.000 Km.).

No cabe duda de que ello sería muy interesante pero teniendo en cuenta sus características, carecerían de suficiente precisión (no compensada por explosiones nucleares) y de continuidad (una vez disparados, los lanzadores deben cambiar de asentamiento, so pena de ser destruidos, ya que son fácilmente localizados y objetivos de primera prioridad).

Pero ¿pueden estos países permitirse ese lujo? Si se tiene en cuenta su elevado coste, sus condiciones obligadas de empleo en masa y gran escala, así como la complicación que suponen la rapidez con que se suceden las familias de proyectiles autopropulsados y quedan anticuadas, parece ser que la respuesta es negativa.

Es preciso, pues, para estas naciones (y siempre dentro de una escala variable, según sus peculiares características) señalar un orden de prioridad para la adquisición de proyectiles autopropulsados en sus diferentes tipos entre los de campaña, costa y anti-aéreos.

Diferente sería si algún país aliado proporcionara proyectiles atómicos, ya que en este caso las consideraciones serían análogas a las indicadas en el apartado a). En esa eventualidad es de suponer que también serían facilitados los lanzadores y proyectiles autopropulsados correspondientes, por lo que los anteriores razonamientos subsisten.

7. *Se preconizan grandes cambios en la Artillería contracarro* (incluyendo la de los mismos carros).—La aparición del cohete americano *Shillelagh*, en lanzadores sobre carros *Sheridan*, de aluminio, anfibios, con una gran rapidez y movilidad y aptos para ser lanzados en paracaídas, puede ser de enorme interés.

Dicho cohete, parte de cuyas características se mantienen en secreto, es de calibre 152 mm.; su lanzador es un cañón de tubo corto, que puede usarse indistintamente para disparar munición normal.

Lo más interesante es que el proyectil contracarro es dirigido, pudiéndose afirmar que nunca falla usado contra un carro; es «seguro, sencillo y mortal».

Es evidente que esa seguridad de destruir al carro enemigo supondrá la adopción de contramedidas, de consecuencias por el momento imprevisibles.

8. *Limitación de los cañones sin retroceso.*—A poco de su relativamente moderna aparición, se les dio una importancia mayor de la que hasta el momento en realidad han adquirido. Se llegó a creer que podrían sustituir a la Artillería clásica por sus ven-



105 norteamericano.

tajas: ligereza, rasancia de la trayectoria, simplicidad del arma y precisión a cortas distancias.

No obstante sus inconvenientes de rebufo, necesidad de cambiar de asentamientos, débil velocidad inicial, limitado alcance, tipo único de carga para cada cañón y peso de la munición, han definido claramente su campo, a saber: «suplirá y completará mejorando, pero no *sustituyendo* a la Artillería clásica, especialmente en las Unidades de Infantería, en donde sea preciso el uso de material ligero, en operaciones aerotransportadas, en la jungla, etc.

9. *Tendencia a mejorar los aspectos técnicos que faciliten la rapidez en el desencadenamiento de los fuegos.*—Este apartado abarca una serie de puntos:

a) *Aparatos topográficos.*—De todos es sabido la necesidad y lentitud de los trabajos de esta índole, por otra parte tan indispensables para el empleo de

la Artillería. Al objeto de disminuir los plazos para conseguir una rotura de fuego rápida y precisa, la técnica ha puesto a disposición del Ejército de los Estados Unidos, entre otros, dos aparatos muy interesantes.

El primero, *giro-azimut*, que permite determinar cualquier dirección relacionándola con el Norte geográfico, sin cálculos y con un error similar al de las observaciones astronómicas. Se basa en observar los efectos de la rotación de la tierra para la dirección buscada en el giroscopio y aplicar las apropiadas correcciones.

El segundo es el *telurómetro*, que facilita la medición de distancias comprendidas entre 152 y 64.000 metros, con un error menor de 1:10.000, y en cualquier condición de visibilidad o mal tiempo. Su fundamento es similar al del radar, midiendo el inter-

valo entre la ida y el retorno de microondas; se compone de tres elementos que pesan 27 libras cada uno, y, una vez instalados, la medición es instantánea.

b) *Aparatos de localización.*—Son muy interesantes para permitir el efectivo y oportuno ataque a los posibles objetivos, valiéndose para ello de medios cada vez más perfeccionados de localización por la vista, por el sonido, por radar (con éstos se pueden detectar e identificar blancos que se mueven por el terreno, así como oír su ruido característico, localizar Artillería o morteros, etc), por drones (pequeños aviones sin piloto utilizados para obtener fotografías aéreas), etc.

c) *Aparatos calculadores.*—Hasta hace poco los calculadores eran exclusivos de la Artillería de costa y antiaérea. Hoy en día se tiende a facilitar las operaciones y conseguir la mayor rapidez posible en la rotura de fuego.

Citemos el calculador M 18, cuya dotación está

prevista para los grupos de campaña, baterías con capacidad nuclear, Jefaturas de Artillería divisionaria y Grupo de localización. Su precio es de unos 30.000 dólares, siendo su uso muy sencillo: una vez preparado, basta introducir los datos iniciales de toda clase en las correspondientes clavijas, con lo que a continuación se puede leer en las oportunas ventanillas los datos de tiro solicitados. Cuando se introducen correcciones, automáticamente se obtienen los nuevos datos de tiro; de esa forma se consigue un gran ahorro de tiempo y trabajo.

d) *Medios de transmisión.*—No sólo en cuanto a la perfección técnica de los aparatos, sino en cuanto a su número y calidad. Recordemos que el Grupo de Artillería de apoyo directo tiene 10 observadores avanzados, uno por compañía apoyada, cada uno de los cuales debe estar y está en condiciones de solicitar fuegos de la Central de Tiro, en forma casi automática. Todo ello además de los restantes enla-



ces o de los sistemas para hablar, pasando sin interrupción del sistema radio al telefónico, y viceversa.

e) *Métodos «tipo» de instrucción y de tiro.*—Con ellos, utilizándolos normal y continuamente, se consigue una gran rapidez y automatismo en todas y cada una de las fases que trae consigo la petición de fuegos y su ejecución. Es muy recomendable la consideración de estos métodos.

III. ARTILLERÍA DE COSTA

Continúa planteándose la duda de si la Artillería de costa está o no en crisis. Es significativo observar que un país como los Estados Unidos, tan tradicionalmente ligado a dicha clase de artillería, la haya hecho desaparecer hace unos quince años.

Otra consideración es la de que con los modernos medios de ataque y destrucción, la Artillería de costa, cuya situación es conocida, puede ser anulada con facilidad.

Finalmente se afirma que si hoy en día predomina la movilidad, no tiene razón de ser las instalaciones fijas como las de costa.

A ello se puede contestar que, si bien todo eso es cierto, se hace preciso analizar detenidamente las causas y circunstancias que concurren en cada caso.

Veamos el de Estados Unidos. Teniendo en cuenta la potencialidad e importancia de su Marina, Aviación e instalaciones de la defensa aérea, es lógico suponer que los buques de un posible agresor no conseguirían situarse dentro del alcance de las baterías de costa puras. Por tanto, como primera medida es también lógico traspasar a la Marina y a la Aviación, como han hecho los americanos, la misión de la Artillería de costa de hacer frente a los citados buques.

Pero hoy el portaaviones ha sustituido al acorazado como núcleo de las Escuadras. Por consiguiente, el nuevo peligro vendrá por el aire, bien en forma de aviones con o sin piloto, bien de proyectiles autopropulsados; consecuentemente, en los Estados Unidos, ya que la Marina y Aviación no pueden garantizar por sí solas el espacio aéreo, ha sido preciso modificar la Artillería de costa, transformándola en otra Artillería que sea capaz de hacer frente a la nueva amenaza que llegará por vía aérea. Por tanto, la Artillería de costa en las fronteras marítimas no ha desaparecido, sino que ha sufrido un cambio para amoldarse a dichas circunstancias. No tirará normalmente contra barcos, sino contra aviones o proyectiles dirigidos. *Esa es la primera transformación: posibilidad de hacer frente a objetivos aéreos.*

Ahora bien: está demostrado que contra dichos objetivos la Artillería convencional es hoy en día inoperante, especialmente si se trata de proyectiles autopropulsados. Por tanto, estará constituida en su inmensa mayoría por proyectiles de las mismas o similares características. *Esa es la segunda transformación: paso de la Artillería de cañones a la de cohetes.*

Por otra parte, no basta poder enfrentarse con los enemigos aéreos. Es preciso, además, estar preparados para mantener a distancia y destruir cualquier objetivo naval que se ponga a tiro. Por tanto, *hay que tener previstos cohetes mixtos, o sea aptos para batir aviones o barcos indistintamente. Esa es la tercera transformación.*

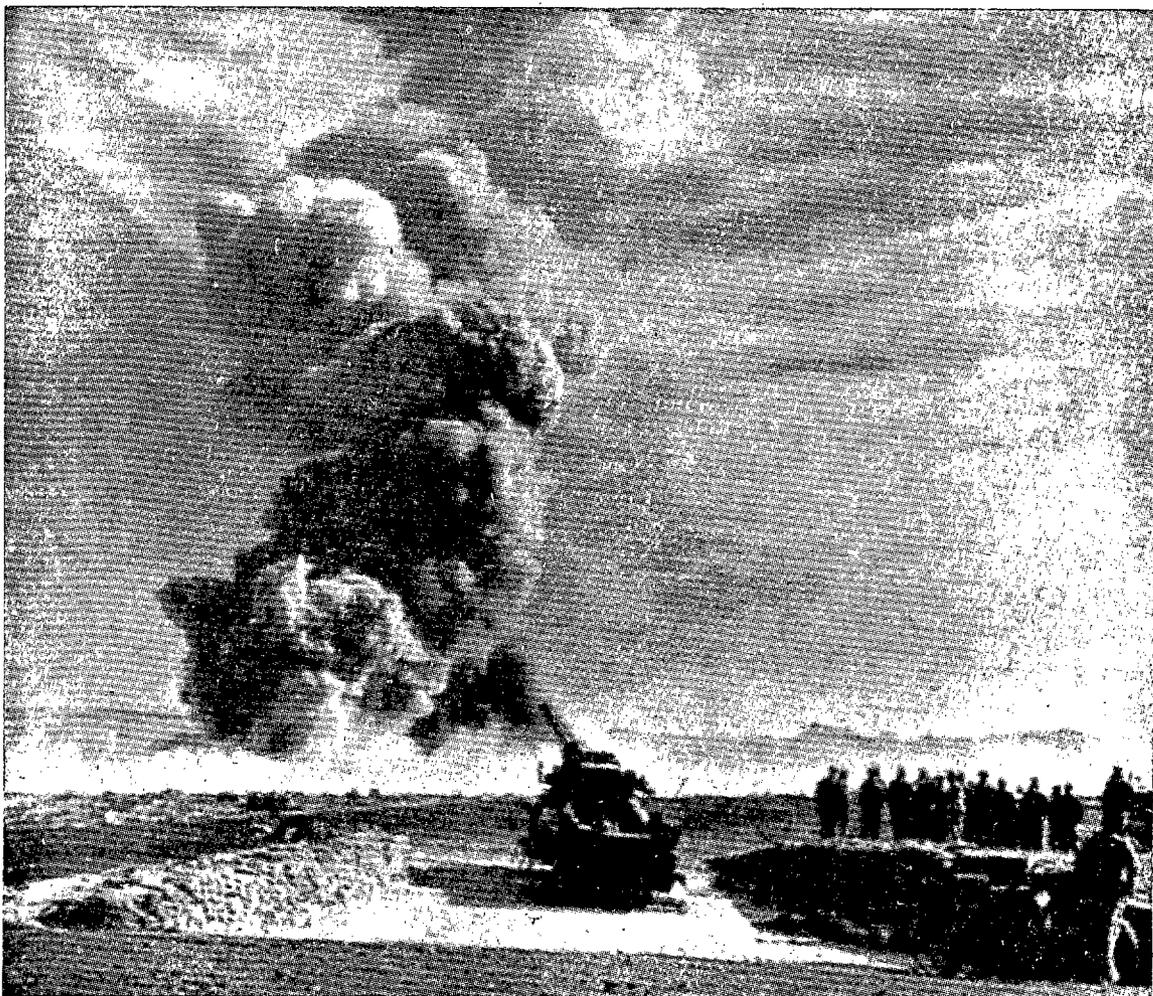
No existe problema dentro de la extensa gama de proyectiles dirigidos para encontrar uno apropiado como el *Talos* o *Tartar*, que pueden cumplir ambas misiones.

Esta conclusión es muy importante para nuestro país, toda vez que las circunstancias en que nos encontramos son muy distintas de las de Estados Unidos. La proximidad de los posibles enemigos, la limitada potencialidad de nuestra Aviación, Marina y Economía impone no la supresión de nuestra Artillería de costa, sino su refuerzo, de acuerdo con las transformaciones preconizadas.

Debemos poder defendernos contra adversarios aéreos o navales, que dispondrán probablemente de proyectiles dirigidos, y que nos atacarán desde una gran distancia. Precisamos dominar esta distancia y, para ello, nada mejor que los cohetes mixtos.

Se impone, pues, *que no desaparezca nuestra tradicional Artillería de costa, sino transformarla en Artillería de costa de cohetes aptos para hacer frente a barcos o aviones indistintamente.* Esta necesidad puede y debe extenderse a gran parte del territorio español; ya que, considerando los alcances de los cohetes, a éstos les es más fácil que antes cubrir, si quiera sea sólo en superficie, una mayor extensión.

Ello no es óbice para que, mientras llega el momento de sustituir un tipo de Artillería por la otra, no se sigan manteniendo y conservando nuestras actuales baterías de costa, que, pese a todo, por el hecho de existir en determinados lugares, cumplen con su misión obligando al posible adversario a eludirlas o a montar una operación previa contra ellas. Otra consideración muy diferente debería tenerse en cuenta en nuevos y futuros artillados, en los cuales se imponen los cohetes mixtos de acuerdo con nuestras posibilidades económicas, y, en su defecto, materiales clásicos ligeros, antiaéreos, mixtos y, parte de ellos, móviles.



Por tanto, *el concepto básico de Artillería de costa sigue en pie inmutable, con las modificaciones apuntadas, que no afectan a su fundamento.* Tampoco le afectan cuantas consideraciones se han hecho sobre las teorías actuales de la movilidad; hay una tendencia hacia ella; sería muy interesante conseguirla, como lo ha sido siempre, como lo es hoy en día y como lo será en el futuro, pero ello no es posible en todos los casos. Es sólo un ideal muy difícil de alcanzar, incluso para países que, como los Estados Unidos, han alcanzado un nivel técnico y económico elevadísimo.

Tengamos en cuenta lo siguiente:

1. Los hay que afirman que en los proyectiles autopropulsados se busca la total movilidad, como en el caso de los *Nike-Hércules*. Pero olvidan que ello sólo tiene por objeto dotar a la G. U. Ejército de una defensa antiaérea con movilidad similar a la del conjunto de la Gran Unidad:

Nada tiene que ver con las instalaciones pesadas

fijas, que son más baratas que las móviles, como el citado ejemplo nos demuestra, y que son precisas toda vez que el esfuerzo y gasto de estas últimas no puede mantenerse para todos los materiales ni por todos los países.

2. De hecho, las instalaciones de la defensa en una serie de puntos críticos de los Estados Unidos están estudiadas y basadas en instalaciones fijas *Nike-Hércules* y *Nike-Zeus*, las cuales abarcan zonas de lanzamiento y de control separadas entre sí.

Los elementos de la primera zona están, en su mayor parte, bajo tierra y sólo sobresalen lo indispensable. Estas instalaciones sustituyen a las antiguas de Artillería de costa, de las cuales son las sucesoras y herederas. Recordemos lo que dice su Reglamento: «La Defensa aérea es un arma defensiva; basta sentarse y esperar.»

3. Por otra parte, existen una serie de elementos que necesaria e imprescindiblemente deben ser fijos, dado su enorme tamaño o peso. Ejemplo: los rada-

res de exploración de gran potencia, las llamadas Torres de Texas (hincadas en el mar), las estaciones de Alaska o Groenlandia, del sistema de detección de proyectiles balísticos intercontinentales, etc.

4. Aún hay más; como proyectiles ofensivos disponen, entre otros, del *Minuteman*. Las ideas modernas imaginaron que era posible organizarlos como trenes móviles cambiando periódica y continuamente de asentamientos. Al final llegaron a la conclusión de que eran muchos los problemas y dificultades a resolver en comparación con las del sistema *Minuteman* fijo y enterrado.

En este último nada sobresale del suelo, ya que consiste en una serie de enormes silos separados entre sí 18 millas como mínimo.

Esta dispersión es suficiente; el lanzamiento es instantáneo por el uso de combustibles sólidos, son mucho más baratos, pueden situarse prácticamente en todo el país y su número y separación les protege de posibles ataques enemigos.

5. Todo ello demuestra que la mayoría de proyectiles autopropulsados, o al menos parte de sus instalaciones, son o deben ser fijas y enterradas.

Como resumen diremos que puede apreciarse para la Artillería de costa un nuevo matiz y una reacción frente a las tendencias de los últimos años. Inicialmente se pasó de las instalaciones fijas a preconizar una movilidad a ultranza. Ahora los ánimos se han serenado, y pese a la importancia que sigue teniendo la movilidad, se admite de nuevo la necesidad de la existencia de instalaciones fijas, con un concepto similar al de nuestras clásicas instalaciones de Artillería de costa.

Estamos, pues, en una encrucijada, pero se van perfilando ideas claras hasta hace poco relativamente confusas.

IV. ARTILLERÍA ANTIAÉREA

1. La primera y más importante conclusión, ya expuesta anteriormente, es que la Artillería convencional ha pasado a la historia en su lucha contra los modernos medios aéreos. Es de suponer que cada vez será menor el número de aviones tripulados y mayor el de proyectiles dirigidos; ello hace aún más inoperante dicha clase de Artillería.

De hecho, en los Estados Unidos el cañón de 90 milímetros está en vías de desaparición, lo mismo que el más moderno de 75 mm., «barredera del cielo», y el de 40 mm. Todo ello en beneficio de los proyectiles autopropulsados, que ganan importancia a costa de aquéllos.

El juego completo de la defensa antiaérea se concibe lanzando contra el atacante una serie de oleadas de elementos que los desgasten y destruyan sucesivamente. Este sistema está formado por:

a) Cazas interceptadores de gran alcance, tan lejos como sea posible.

b) Interceptadores sin piloto tipo *Bomarc* (hasta 400 millas).

c) Sistema *Nike* para grande y media altura, pertenecientes a la defensa local del Ejército de Tierra.

d) Sistema *Hawk*, para media y baja altura, pertenecientes también a la defensa local del Ejército de Tierra.

e) Sistema *Mauler*, el más reciente, previsto para ser empleado en la Unidad Ejército; puede ser usado en todo tiempo contra aviones con o sin piloto o contra proyectiles autopropulsados tácticos. Consiste en un vehículo oruga de gran movilidad, que transporta todos los elementos necesarios: radar de adquisición, radar de persecución, con lanzador, y una serie de proyectiles cohete autoguiados.

Todas las operaciones se efectúan rápida y automáticamente con gran precisión incluso en movimiento, lo que hace de ésta una excelente arma.

f) Sistema *Redeye*; viene a ser la réplica en el campo de los proyectiles autopropulsados a las AAA de 20 mm. de defensa inmediata. Es un arma de aspecto parecido al de los lanzagranadas; es manejado por un solo sirviente, que lo apunta al objetivo. Cuando éste se encuentra dentro de alcance, el disparador puede ser apretado; el proyectil cohete se dirige entonces hacia el avión, atraído por sus rayos infrarrojos, y pese a sus posibles maniobras de decepción.

2. La segunda consecuencia está relacionada con la enorme complicación, complejidad y precio de los elementos necesarios para la defensa antiaérea. Citemos como ejemplo los que constituyen una batería *Hawk*: seis lanzadores a tres cohetes cada uno, doce carretones de transporte, tres vehículos cargadores de cohetes, dos cajas de conexiones, un taller de mantenimiento, cuatro generadores, un radar solo de alcances, un radar de exploración de onda continua, uno de impulsos, dos radares iluminadores o de persecución, una consola de asalto, una central de control de batería, etc.

Por otra parte, su variación y constante evolución los deja anticuados, sin dar tiempo a su sedimentación. No obstante, de momento y por ahora parece haberse llegado a algo concreto, como es el conjunto de sistemas enumerados.

3. La tercera consecuencia es resultado del enorme problema de coordinación que se plantea a la defensa antiaérea, muy difícil de resolver con la nece-

saria e imprescindible rapidez (cuestión de minutos y aun de segundos), si no se dispone de los más perfectos y modernos medios electrónicos y de transmisión.

V. CONCLUSIONES

1. Continúa hoy en día la coexistencia cañón-proyectil autopropulsado. No obstante, este último ha conseguido grandes ventajas sobre el cañón convencional, ventajas muy acusadas en la Artillería anti-aérea, bastante acentuadas al tener que ser mixta (A.A. y contra buques) en la de costa y mucho menos en la de campaña.

2. La disponibilidad de cabezas atómicas es la que influirá mayormente en la adquisición de proyectiles autopropulsados tácticos de campaña. En nuestro caso concreto creemos la prioridad debiera ser: proyectiles anti-aéreos, de costa (mixtos) y de campaña, por este orden.

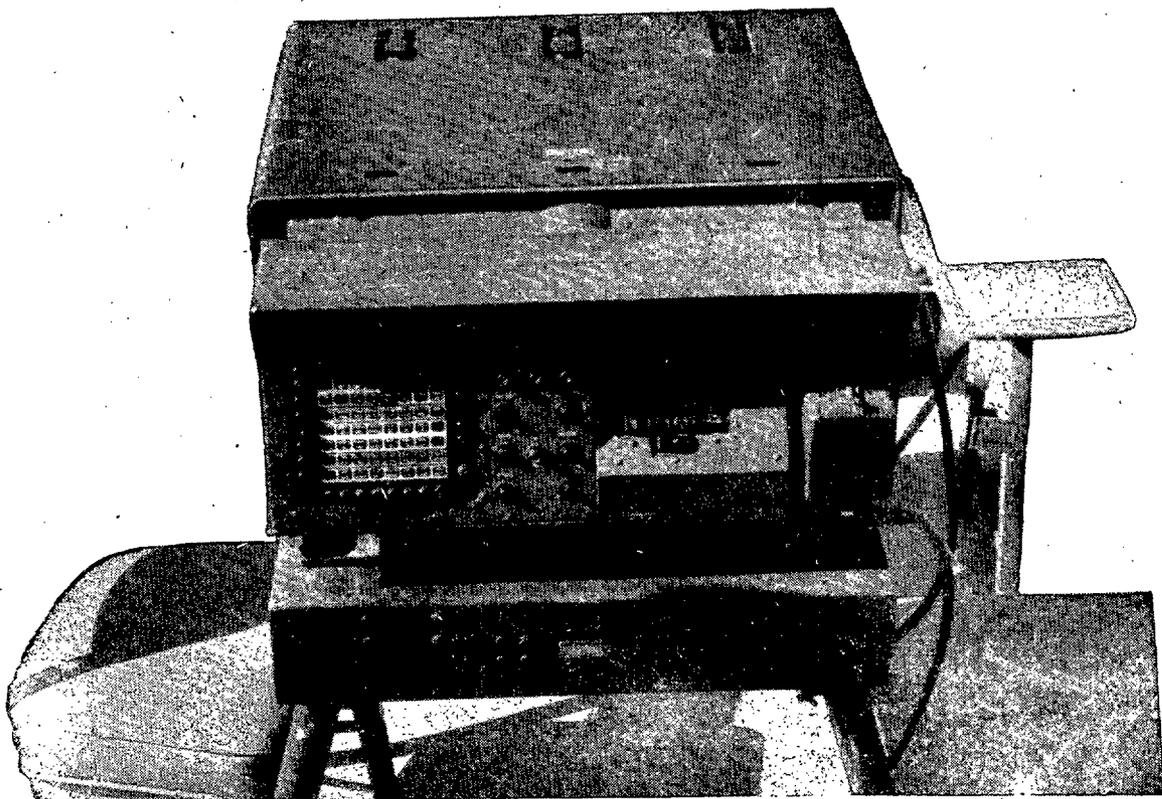
3. Las mejoras introducidas en todos los campos suponen grandes ventajas en cuanto a la utilización

rápida, oportuna y eficaz de la Artillería; no obstante, traen consigo un aumento tan enorme en los gastos, que no todos los países pueden sostenerlos.

4. Como consecuencia de la enorme complejidad y complicación de los medios puestos a disposición del oficial de Artillería, es difícil para éste conocer personalmente y en detalle todos los elementos de su batería. Sólo podrá aspirar, a lo más, a saber cómo utilizar estos elementos sin profundizar en su conocimiento.

5. El calibre de los cañones aptos para disparar el proyectil atómico va descendiendo sucesivamente. Las consecuencias, de continuar esta evolución que sin duda alguna ha de continuar, pueden ser trascendentales para la táctica y la organización.

6. El concepto de la Artillería de costa continúa fundamentalmente sin variación, manteniéndose como hasta ahora la necesidad de instalaciones fijas. Deberá, eso sí, transformarse para hacer frente a los enemigos aéreos, utilizar proyectiles autopropulsados y emplear un tipo de éstos mixto, o sea, apto para aviones y barcos simultáneamente.



El FADAC.—Calculador electrónico para tiro de grupo.



Capitán de Infantería, de la Escuela de Aplicación y Tiro del Arma, Adolfo MELENDEZ JIMENEZ.

(Fotos del autor.)

La tripulación del carro de combate

El puñado de hombres que constituye la tripulación del carro de combate debe formar un conjunto tan estrechamente unido, que sea capaz de mandar en la máquina que sirve, con la misma rapidez que lo haría el cerebro sobre los distintos órganos del cuerpo humano.

La unión de la tripulación y carro será tan perfecta, que puedan actuar en el combate como un solo hombre, haciendo frente a cuantas nuevas situaciones se le presenten de forma tan rápida y eficaz que se llegue al automatismo.

FUNCIONES ESPECÍFICAS QUE SE DISTINGUEN DENTRO DE UN CARRO

Considerando el carro en el combate, distinguimos en su tripulación tres funciones claras y bien definidas:

- mando y relación;
- fuego;
- conducción.

Pero para que estas funciones puedan desarrollarse, habrá sido preciso que la tripulación realice con anterioridad unas operaciones que preparan al carro para su empleo, y nos muestran una cuarta función, que recibe el nombre de

- puesta en servicio del carro.

Para el correcto desarrollo de las tres primeras funciones, será necesario:

- que cada miembro de la tripulación tenga su puesto perfectamente definido respecto a una de las tres funciones: «mando y relación», «fuego» y «conducción»;
- si fuera necesario que un tripulante complementara la acción de otro, lo hará sin tener que cambiar de sitio;

- todos los miembros de la tripulación conocerán, con carácter general, las misiones de los demás compañeros de equipo, y estarán capacitados para desarrollar a la perfección por lo menos dos cometidos;
- toda tripulación de carro de combate debe contar con un hombre más de los imprescindibles para atender con eficacia a las tres funciones de combate. Contar con este tripulante, que pudiéramos denominar de «respeto», permitirá al carro seguir cumpliendo su misión cuando se produzca la baja de uno de los miembros del equipo.

CONDICIONES DE TRABAJO DENTRO DEL CARRO

La ubicación en el interior del carro de sus distintos órganos constituye un problema constante para los diseñadores, y su solución supone, en la mayoría de los casos, grandes fatigas para las tripulaciones.

Las condiciones de servicio dentro del carro son a veces tan duras, que es casi seguro que si llamásemos a un técnico en medicina del trabajo, el carro sería clausurado, debido a la temperatura, atmósfera y postura que sus tripulantes tienen que soportar y adoptar en él.

Si a estas duras condiciones de trabajo, impuestas por el deseo de armonizar una liviana y baja silueta, con la necesidad de alojar potentes cañones en las torres de los carros, añadimos la tendencia hacia las líneas aerodinámicas, con paredes de gran inclinación que exigen los potentes proyectiles perforantes y los efectos mecánicos de las cargas nucleares, tenemos como resultado que el combate dentro del carro es verdaderamente agotador.

Por otra parte, la sensación de claustrofobia que tiene el tripulante durante el combate, con una visión al exterior muy limitada, y con los nervios en tensión constante, a fin de lograr un rápido acoplamiento de sus acciones a la actuación del resto del equipo, dan lugar a que su desgaste psíquico sea enorme.

El cansancio físico será también de consideración, porque el trabajo en postura forzada, muchas veces con temperaturas extremas, y la respiración de un aire viciado, contribuyen también a la dureza del servicio en el carro.

TAREAS QUE ESPERAN A LA TRIPULACIÓN AL TÉRMINO DEL COMBATE

Si al término del combate tuvieran las tripulaciones de los carros la misma suerte que los pilotos de los aviones, que al llegar a tierra se encuentran con un equipo de mecánicos que atienden a la nueva puesta en servicio de su máquina, podrían considerarse dichosos, pese a todos los sufrimientos pasados. Pero su situación es muy distinta; una vez terminado el combate, habrá que repostar el carburante y lubricantes consumidos, reponer la munición gastada, efectuar la limpieza y revisión de un sinfín de órganos y efectuar pequeñas reparaciones, algunas de las cuales, como el cambio de algún eslabón de una cadena, llevará tiempo considerable y también cansancio.

TENDENCIA A REDUCIR EL NÚMERO DE TRIPULANTES

Para ser más objetivos en esta delicada cuestión, vamos a referirnos a los diferentes puestos que se tratan de suprimir de forma más persistente:

— *El ayudante de conductor:*

En la mayoría de los nuevos modelos se ha suprimido el ayudante de conductor que llevaban todos los carros que aparecieron en la segunda guerra mundial. La razón obedece en algunos carros a obtener una posición central para el conductor que le permita una mejor visión.

Esta poderosa razón es el único motivo que justifica el dejar al conductor casi aislado del resto de la tripulación, pues sólo podrá comunicarse a través del interfono, amén que en caso de ser baja será muy difícil sustituirle en pleno combate.

Ejemplos de carro en que la supresión del ayudante tiene justificación son el *M-41* y *M-48*, en que se ha obtenido posición central para el conductor; el *AMX-13* lo suprime, pero persiste en la posición lateral del conductor.

— *El cargador:*

El personal de la torre en los carros desempeña normalmente las funciones de mando y relación y fuego.

En principio sólo parece precisar dos hombres, uno para cada función, pero la experiencia ha demostrado que las armas de las torres requieren dos hombres, y que el mando y la relación, uno, con dedicación exclusiva.

Sin embargo, los técnicos franceses se empeñan en reducir este número de tres hombres a dos, suprimiendo el cargador e introduciendo en el cañón un ingenioso dispositivo como el del carro *AMX*, con cañón de 105, que permite la carga con la única intervención del tirador.

Este prodigio de la técnica no descarta la posibilidad de interacciones que harían forzoso el concurso del jefe del carro, improvisado cargador en este caso, ni resuelven en modo alguno la selección del proyectil a emplear, lo que nuevamente obligará al jefe de carro a intervenir, en detrimento de su importante función de mando.

A este serio inconveniente de carga e interrupciones hay que añadir que actualmente estamos acos-

tumbrados a que el cargador del cañón preste servicios eficacísimos como auxiliar del jefe de carro en la función de «relación», atendiendo a los aparatos de radio y teléfono, ya que el jefe de carro debe dedicar toda su atención al combate del carro que manda y a las vicisitudes de los carros y fuerzas que con él combaten.

De lo expuesto anteriormente se deduce que es un error injustificable el suprimir el puesto de cargador.

Una vez vistos los inconvenientes que implican en el rendimiento del carro de combate la supresión del cargador y del ayudante de conductor, vamos a recordar que, después del empleo del carro, será necesario la puesta de nuevo en servicio del mismo, lo que trae consigo el mantenimiento del potencial del carro.

Esto se logrará con:

- Una repartición de tareas en el entretenimiento.
- Existiendo intercambiabilidad entre los miembros



bros del equipo, que cada uno al menos sea capaz de desempeñar dos puestos.

- Contar con un individuo más de los imprescindibles, bien dentro o agregado al segundo escalón de la compañía.
- Una buena y sólida instrucción fortificará la

disciplina y aumentará la confianza del individuo en el equipo y la de éste hacia el carro.

- La recuperación moral y física de la tripulación se logra por un adecuado reposo después de una distribución racional de las tareas encomendadas a cada miembro del equipo.

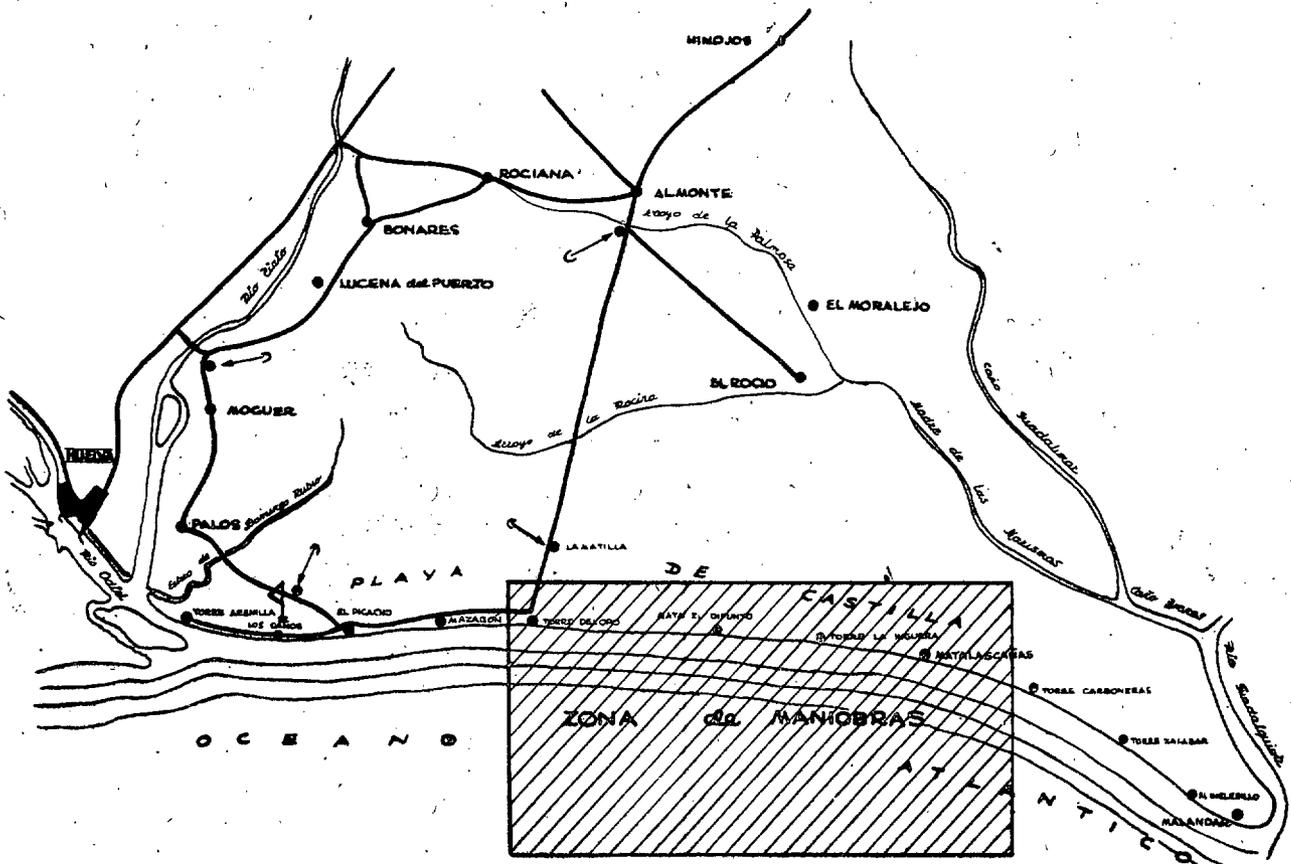


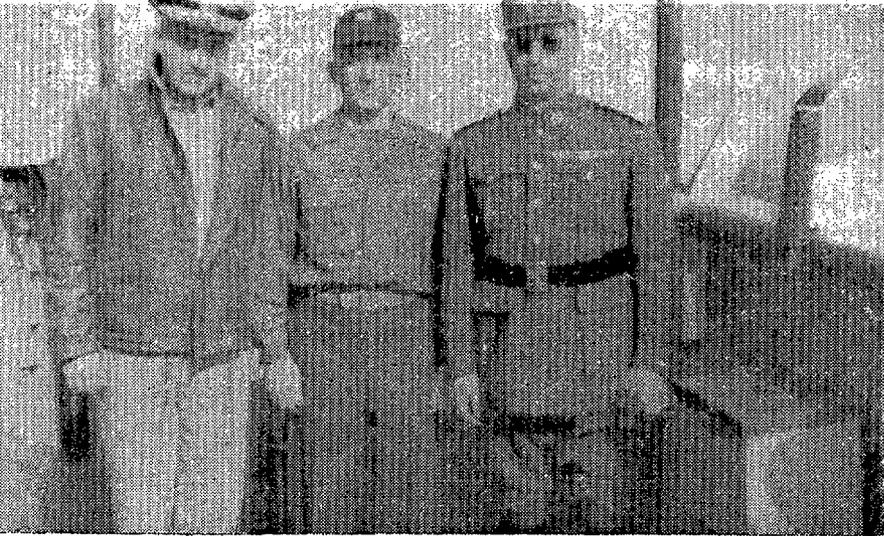
Las maniobras hispano-americanas de Huelva.- Antecedentes y anécdotas del estudio que las precedió.

Teniente coronel de la Guardia Civil Juan Antonio NUÑEZ G. MATURANA.

Nadie ignora actualmente, debido a la información que se ha dado en toda la prensa nacional con multitud de datos y fotografías, el éxito que han constituido, las maniobras hispano-americanas de desembarco, realizadas recientemente en las playas de Huelva, precisamente en los mismos parajes de donde saliera Colón con las Tres Carabelas, para descubrir las tierras desde las cuales ahora ha partido la más importante flota de maniobras que ha surcado los mares en tiempo de paz, desde la guerra de Corea. Los estudios previos para realizar estas operacio-

nes empezaron hace cinco años, habiéndole cabido la suerte de coadyuvar en ellos al autor de estas cuartillas, por razón de su destino en la Comandancia de Huelva. Ahora, con estas maniobras, los Estados Unidos de América han querido experimentar su potencialidad bélica naval, como ya acreditaron su potencia aérea hace unos meses, con el traslado de una división del Ejército de Tierra por avión, para unas maniobras en Alemania, sentando con ello firmemente su decisión de mantener a Europa contra la amenaza comunista, aunque se viese precisada algún día en el caso improbable, por razones de economía, de reti-





*El comodoro jefe de las maniobras
(13 a 22 de enero de 1960).*

rar totalmente las fuerzas que actualmente tiene acantonadas en diversos lugares de Europa Occidental.

La elección de España y Alemania para realizar estas maniobras, tenemos que estar seguros de que no ha sido efectuada al azar ni caprichosamente, y que se basa en elementales razones de carácter político, estratégico y táctico que caracterizan a estas dos naciones como los aliados más firmes y desinteresados de los Estados Unidos.

Pasando, pues, a los antecedentes a que me he referido antes, creo que no resultará indiscreto revelar que durante la primera quincena de octubre de 1959, una pareja de la Guardia Civil, de servicio en la carretera de Sevilla a Huelva, cerca de los límites interprovinciales, detuvo a un pequeño convoy americano, compuesto por un par de *jeeps*, varios camiones y un vehículo anfibio que, ocupados por miembros de la Infantería de Marina Americana, en uniforme de campaña, se dirigían a los alrededores del pueblecito onubense de Mazagón, en las playas de Castilla de Huelva, con propósitos que nuestros guardias, no pudieron entender por la diferencia del idioma, lo que les indujo a dar cuenta a la Jefatura de la Comandancia de lo sucedido, anunciando que esperaban órdenes para proceder en consecuencia.

Minutos después de recibirse esta novedad, se presentó en el lugar de la ocurrencia el comandante jefe accidental de la Comandancia que, puesto al habla con el oficial de la pequeña expedición americana, averiguó que se trataba de un grupo de cartógrafos de la Infantería de Marina que, con la colaboración y el permiso de las autoridades españolas, se proponían hacer un levantamiento detallado de toda la costa situada entre los ríos Odiel y Guadalquivir, entre Huelva y Sanlúcar de Barrameda, respectivamente.

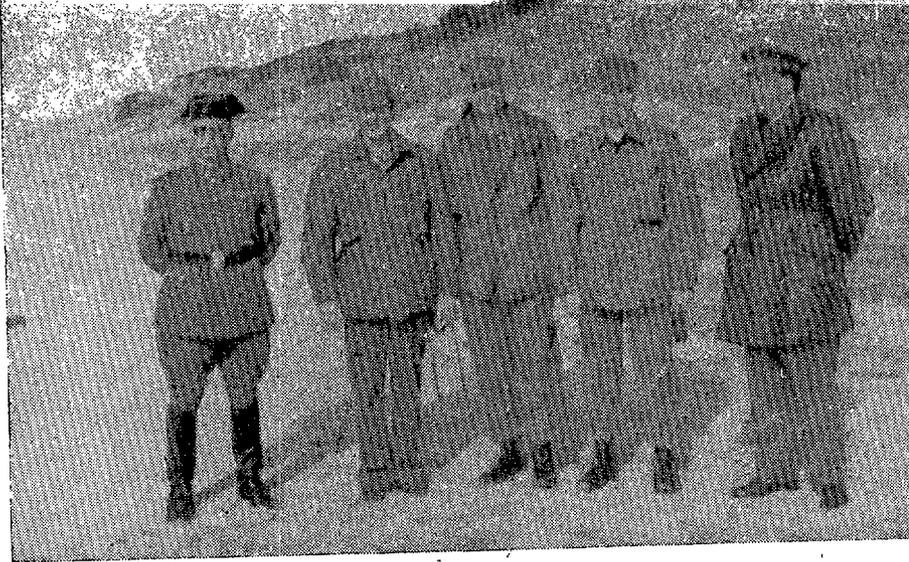
Como los marinos americanos no mostraron documento ni permiso alguno que les autorizara para las labores que pretendían realizar, se les autorizó y ayudó a acampar en las proximidades de la carretera, en el lugar conocido con el nombre de «El Picacho», y se comunicaron todas estas novedades al Gobierno Militar de Huelva, que a la mañana siguiente, transmitía la autorización necesaria para que se empezaran los trabajos, y ordenaba a los miembros de la 238 Comandancia de la Guardia Civil, que como concedores del terreno cuyo plano se pretendía levantar, dieran toda clase de facilidades a los «marines» americanos e incluso se les ayudara en su delicada misión.

A este respecto, y para que todos los puestos de costas situados a lo largo de los casi cien kilómetros que separan las desembocaduras de los ríos citaños, pu-

Material pesado desembarcado el 20 de enero de 1960.



De izquierda a derecha: El general inspector de Infantería de Marina en Europa (el que está a la izquierda del comandante de la Guardia Civil), seguido de un coronel de Infantería de Marina y del jefe del Batallón actuante.



dieran prestar su colaboración inmediata, el jefe del Destacamento Topográfico Americano a que nos estamos refiriendo, puso a disposición del jefe de la Comandancia de la Guardia Civil un helicóptero con el que pudo trasladarse a todos ellos y dar las oportunas instrucciones para facilitar la labor de los americanos, proteger sus instalaciones e instrumentos y librarles de la indiscreción o el acoso de los habitantes de aquella zona que, por diversas razones, podían distraerlos de su labor fundamental.

Iniciados los trabajos propiamente dichos, primeramente se realizó un reconocimiento general de la zona, estudiando principalmente los lugares de más fácil acceso por mar y las vías de comunicación, allí escasísimas, que pudieran ser eje de marcha de las fuerzas desembarcadas previamente, en dirección a Huelva, Sevilla y Cádiz, que son los tres centros neurálgicos que limitan el triángulo semideshabitado que se extiende con una profundida variable desde el mar por el sur, el Guadalquivir por el este, el Odiel por el oeste, hasta la línea imaginaria que, por el norte, une las dos ciudades de Huelva y Sevilla.

El interior de este polígono, donde ahora han operado las fuerzas norteamericanas y españolas, está formado por una zona casi desértica, arenosa y, hoy, muy repoblada forestalmente, en la que está enclavado el famoso coto de Doñana, antiguas marismas hoy saneadas, paraíso donde ornitólogos y naturalistas encuentran las más variadas especies de pájaros y aves salvajes que viven a sus anchas, protegidos por la escasa densidad de población humana y por la estricta vigilancia de nuestro Cuerpo y un selecto grupo de guardas jurados que el Patrimonio Forestal del Estado tiene allí destacados.

Las Playas de Castilla, que así se llaman por haber establecido en ellas sus reales las fuerzas castellanas que expulsaron a los moros de aquellas costas, son hoy un paraje de atracción turística por su clima envidiable y por la inmensidad arenosa y arbórea en que el azul del mar y el verde de los pinos, que llegan hasta sus orillas en muchos lugares, ofrecen un

amplio espacio de descanso a las multitudes de las ciudades que aspiran a reponer sus fuerzas o a pasar unos días de reposo sumergidos en la más bella naturaleza que puede concebirse.

Los topógrafos americanos, los hidrógrafos españoles y un reducido grupo de guardias civiles, como prácticos conocedores del terreno, dirigidos por su jefe de Comandancia, iniciaron una labor de casi tres meses de duración, de cuya meticulosidad, exactitud y esmero han recogido ahora los frutos las potentes unidades que han tomado parte en la maniobras *Steel Pique I*, en las que tanto los mandos, como el último soldado que en ellas ha tomado parte, tenían una información previa detalladísima de las condiciones de la playa en que iban a desembarcar, de la fuerza y sentido de las mareas, de la profundidad y accidentes de la costa, de los núcleos de habitantes que iban a encontrar, de las escasas fuentes y corrientes de agua donde se podían suministrar para beber y de la naturaleza del terreno que debían atravesar, compuesta por arenales o plantaciones de eucaliptos y pinos, perfectamente limpios y cuidados, en los que no pueden ocultarse a una observación aérea adecuada, contingentes enemigos de importancia sin ser detectados inmediatamente, a simple vista o por fotografías desde el aire.

Desde el punto de vista estratégico, las Playas de Castilla son un lugar natural de desembarco de una fuerza americana precisada a poner el pie en Europa ocasionalmente, por ejemplo, después de un ataque relámpago enemigo que hubiera penetrado en la Península Ibérica teniendo fuertes efectivos navales, submarinos especialmente, bloqueando el estrecho de Gibraltar, para evitar un desembarco en su retaguardia, tanto en el sur de Francia, en Italia o los Balcanes.

Desembarcar en las playas de Huelva permitiría a los americanos y sus aliados, en caso de necesidad, colocar en el continente europeo grandes efectivos del orden de ejércitos, sin alterar la vida de colectividades importantes, rústicas o urbanas, inexistentes en



aquella zona, protegidos por cadenas montañosas de sucesiva importancia (sierra de Aracena, montes de Toledo, cordillera Central—Guadarrama y Gredos—y, por último, los Pirineos), todas ellas sucesivas líneas de resistencia y protección para la cabeza de playa de Huelva, difícil de atacar desde el norte por los obstáculos citados, de gran importancia natural, y por la escasez de comunicaciones que impiden un avance relámpago hacia el sur, de las unidades blindadas enemigas.

El desembarco en las playas de Huelva favorece también el ataque por la espalda de las defensas enemigas que, eventualmente, pudieran haberse establecido en el estrecho de Gibraltar (Algeciras, La Línea, San Roque y la propia Roca), hurtando los transportes marítimos propios a los ataques submarinos, siempre temibles, que podríamos tener que afrontar al intentar forzar el paso del estrecho de Gibraltar, siendo, en cambio, muy fácil, con relativamente pocas fuerzas navales y aéreas, evitar el paso hacia el Atlántico de submarinos enemigos, controlando y destacando su existencia por medio del radar y el sonar, en los catorce kilómetros que separan nuestras costas de las de Marruecos con probabilidades de su destrucción inmediata.

Desde el punto de vista táctico, el aspecto y naturaleza del terreno que ha de atravesar una fuerza de desembarco en las Playas de Castilla, no puede ser más favorable a la acción ofensiva, ya que carece de acantilados importantes, es terreno llano y de arenas firmes por el que pueden circular toda clase de vehículos blindados o corrientes, resulta ideal para aterrizaje de paracaidistas, y el borde del agua, sin el menor escollo o protuberancia rocosa, ofrece un declive suave y continuo que permite la proximidad de toda clase de lanchones y vehículos anfibios, de los que proliferan en las modernas unidades de desembarco.

Los croquis y fotografías que acompañan este trabajo darán una idea a los lectores, de la naturaleza y de la amplitud del terreno elegido, así como de sus condiciones únicas para ser la puerta ideal de entrada en Europa por constituir una cabeza de pla-

ya inmensa y fácilmente sometida a la observación aérea y a la información correspondiente desde el mar, por el que han de llegar las fuerzas que, en el supuesto que se ha practicado, debían iniciar la reconquista de Europa de sus posibles opresores.

La perfecta sincronización y entendimiento en los días en que se realizaron estos trabajos preparatorios entre los marinos y aviadores españoles y americanos y las fuerzas de la Guardia Civil de la zona de maniobras, dio por resultado el éxito rotundo de una primera prueba de maniobra de desembarco, realizada poco después (del 13 al 22 de enero) con la intervención de las siguientes fuerzas:

Buques:

- Un buque insignia, del tipo *AGC*
- Dos transportes de asalto, del tipo *APA*.
- Un buque de suministro de asalto, tipo *AKA*.
- Dos buques de desembarco muelle, tipo *LSD*.
- Dos buques de desembarco tanque, tipo *LST*.
- Cinco dragaminas (uno de ellos belga).
- Dos destructores.

Helicópteros:

- Ocho.

Tropas anfibias:

- Dos mil hombres pertenecientes al III Batallón reforzado del VIII Regimiento de Marines.

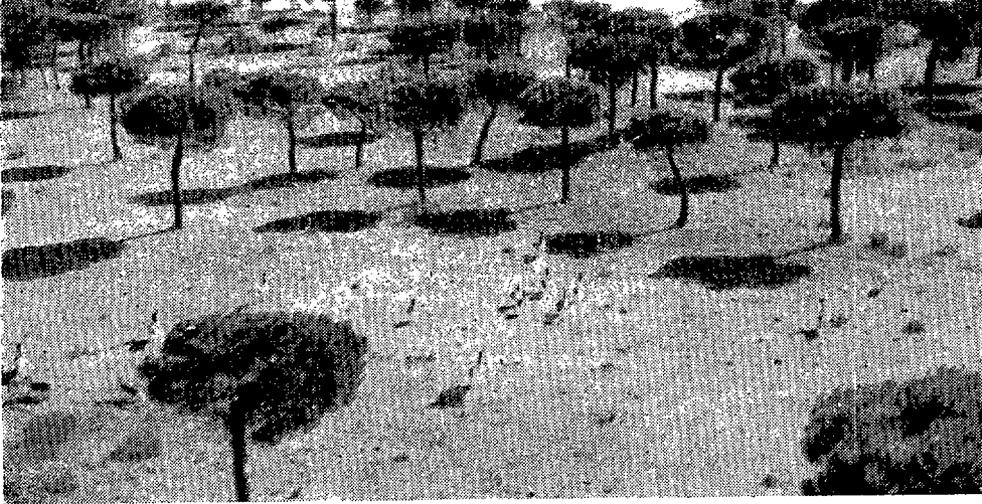
Protección aérea:

- Ocho aviones de la base de Rota que operaron sólo de día y no usaron municiones activas para el ejercicio.

Zona de ejercicios:

- La comprendida entre Matalascañas (meridiano 6° 30') y Torre del Oro (meridiano 6° 44') en la provincia de Huelva, con profundidad máxima de tres kilómetros a lo largo de dicha zona y a partir de la lengua del agua.

Para la actuación de la aviación se había adoptado un espacio libre de 20.000 pies sobre el nivel del mar;



Aspecto del terreno que prolonga la playa hacia el interior.

dentro de un radio de acción de 30 millas (con centro en 37° 08' norte y 06° 50' W.), no debiendo por ningún motivo sobrevolar territorio portugués.

Las fuerzas de tierra desembarcadas usarían solamente munición de fogeo y señales luminosas, pero quedaban autorizadas para practicar demoliciones submarinas a lo largo de toda la costa de la zona asignada para el ejercicio.

El programa inicial de operaciones fue el siguiente:

Del día 13 al 15 de enero de 1960: acceso de la flota al área del ejercicio.

Día 15 de enero: despliegue de los buques e intensa observación aérea de la zona de desembarco.

Día 16 de enero: día «D».

Día 17 de enero: día de reserva.

Del día 16 al 20 de enero: desembarco, consolidación y ampliación de la cabeza de playa. Avance y obtención sucesiva de objetivos, enlace con fuerzas españolas de resistencia, suministro y evacuaciones, etcétera.

Día 20: reembarque de tropas y juicio crítico.

En esta pequeña maniobra anfibia que ligeramente hemos descrito, se sentaron las bases que posteriormente ha desarrollado el Pentágono con nuestro Alto Estado Mayor, para la realización de las maniobras de gran estilo que han constituido el alarde que, con el nombre de *Steel Pike I*, ha proclamado en la prensa de todo el mundo la estrecha comunidad de intereses nacionales de América y España, así como la perfecta compenetración de sus respectivas Fuerzas Armadas, que han hecho posible el rotundo éxito de este supuesto táctico y estratégico, que puede constituir una seria advertencia para los enemigos de la paz.

La Comandancia de la Guardia Civil de Huelva con tribuyó a estas maniobras con los efectivos aproximados de una compañía, en funciones de policía militar en contacto permanente con el comodoro (más que coronel y menos que general) jefe del conjunto de las fuerzas anfibas que participaron



en la operación y que tuvo a su cargo, entre otras, las siguientes misiones:

- Impermeabilización de la zona de maniobras.
- Control y señalización del tráfico por las carreteras interiores y periféricas de la zona de maniobras.
- Montó controles y puestos de información para militares americanos despistados ocasionalmente.
- Organizó el enlace TSH entre los diversos puestos de control, la cabecera de la Comandancia y el PC móvil del jefe del servicio, que dispuso de un *jeep* con radio y una patrulla para recorrer los servicios y atender a cualquier eventualidad.
- El jefe de la Comandancia tuvo a su disposición un helicóptero de la Marina americana para sus desplazamientos, la perfecta observación del desarrollo del desembarco y el enlace con el comodoro antes citado, que desde el buque insignia AGC dirigió toda la operación.
- Se dio una orden detallada a toda la fuerza operante de la Guardia Civil, en la que se les instruyó sobre la manera de proceder en cualquier emergencia, aterrizaje forzoso de aviones o helicópteros, despiste de individuos o unidades, encuentro de artefactos sin explotar, control de la población civil y, en fin, cuantas previsiones pudieron hacerse a la vista de los proyectos que se conocían y del terreno en que habían de realizarse.
- Todos los guardias civiles actuantes poseían un croquis de la zona de maniobras y un esquema comparativo de las divisas militares españolas y americanas, tanto del Ejército como de la Aviación y de la Marina.

Presenciaron estas maniobras desde tierra el general inspector de la Infantería de Marina americana en Europa, con residencia en París, dos coroneles americanos de *marines* y una comisión de jefes de la Armada española.

La importancia material de este ejercicio no puede calcularse por los medios materiales que en él intervinieron, sino por las circunstancias de que fueron utilizados y probados todos los elementos que poseía la Marina americana, incluso un camión especial que, al marchar sobre la arena, tiende una pista metálica que, según su tamaño, puede utilizarse tanto para el paso de carros blindados u otros

ingenios de gran peso como grúas, tractores, etc., como para el aterrizaje y despegue de aviones en situación de emergencia.

La actuación de la fuerza aérea fue breve, pero intensa y espectacular. Procedía de Rota en vez de partir de los portaaviones, como sucedería en la realidad, y allanó el camino a los infantes y protegió a los helicópteros que contribuyeron al desembarco, situando grupos de fuerza en lugares importantes y profundos para cubrir el desembarco de nuevas oleadas y asegurar la conservación de puentes y cruces de caminos interesantísimos para el ulterior desarrollo del ejercicio.

Para terminar, diremos que todo fue precisión, alarde de medios y eficacia.

Al final del ejercicio, después del juicio crítico en el que se alabó expresamente a la fuerza actuante de la Guardia Civil, única española que tomó parte, se brindó por España y por América y todos quedamos convencidos de que el espíritu que anima a sus fuerzas armadas y su respectivo amor a la libertad, así como el culto al honor que profesan, son las bases más firmes sobre las que descansó la coordinación y eficacia del ejercicio y el punto de partida más sólido, con una lealtad mutua acrisolada, para cualquier colaboración futura.

El conocimiento engendra el aprecio mutuo, para demostrar lo cual referiré una pequeña anécdota:

Después del juicio crítico y de un pequeño refrigerio que se nos ofreció en el buque insignia, al generalizarse la conversación, uno de los *marines* americanos de más categoría entre los presentes, exhibió muy satisfecho unas fotografías que acreditaban su presencia en Corea, durante la lucha contra los comunistas.

El jefe español enseñó otras de su estancia en Rusia entre los años 1941 y 1943, en los que luchó contra los mismos enemigos, pero diez años antes, y tras unos minutos de estupor, todos convinieron en que España era la abanderada de Occidente en esta lucha sin tregua que sigue haciendo necesarios ejercicios y maniobras tan importantes como la *Steel Pike I*, que comentamos.

Como recuerdo de estas jornadas inolvidables ostento desde entonces un sujetador de corbata (reglamentario) con el emblema de las Fuerzas Anfibia americanas (PHIB LANT) que me ofreció en prueba de camaradería el comodoro jefe de las fuerzas conjuntas que antes hemos reseñado.



"La verdadera función de los carros"
*Observaciones a un artículo publicado
sobre este tema*

Comandante de Infantería Enrique MARTIN ALONSO, del Batallón de Carros Medios.

En el artículo del comandante J. de la Lama Cereceda, publicado en el número 296 de esta REVISTA del mes de septiembre último, su autor expone de un modo honrado y ameno sus opiniones sobre las posibilidades de empleo de los carros, así como el mejor modo de sacar partido de ellas. Su lectura me ha inducido a escribir estas líneas para formular observaciones que asienten unas y otras disienten sobre diversos puntos del citado artículo, que, a mi juicio, pueden inducir a errores de importancia en la concepción y empleo de las unidades de carros.

No está en mi idea, bajo ningún concepto, desconocer el mérito de tan laborioso trabajo y se me ofrece dificultad para rectificar sus puntos de vista,

en virtud de que no es muy extensa la doctrina de carros existente, que me permita amparar en ella las aclaraciones que a continuación expongo. Repito que mi mayor deseo es no herir la susceptibilidad ajena al tratar de puntualizar y ampliar aquellos conceptos que puedan ser motivo de duda. Dado que la revista EJÉRCITO se ofrece a todos nosotros en forma de tribuna libre, al objeto de que expongamos nuestras opiniones particulares, yo hago uso de esas facilidades y paso a considerar las objeciones que considero más interesantes para ver de lograr un perfecto entendimiento de las posibilidades de empleo de las unidades de carros.

Con referencia a la autonomía de los vehículos aco-

razados tipo carros de combate, se dice textualmente en el citado artículo: «De esta forma resulta que si la autonomía de un carro es X horas, la de una Compañía formada por carros como el anterior puede ser de 2X», con lo que hace depender la autonomía de carros de una posterior actuación de los elementos de apoyo (servicios). Estimo que así el concepto de autonomía no está bien aclarado y puede dar lugar a una falsa interpretación. Sobre dicha característica táctica de los carros da una definición el Reglamento de Infantería (tomo I-A, sobre «Unidades de Carros de Combate», en su capítulo I, párrafo 3.º y apartado d), concorde con lo escrito por el entonces capitán Gómez Alba, hoy teniente coronel, en su obra *El carro de combate*, páginas 287 y siguientes, textos en los que de una forma inequívoca se prescribe que la autonomía es el número de horas que un carro está en condiciones de combatir o marchar sin necesidad de repostar sus carburantes o municiones, etc. Concepto que por mi parte yo amplió en mi libro *El combate del batallón de carros medios*—autorizado por el E. M. C.—, cuando manifesté que la autonomía de carburantes es el tiempo que puede estar funcionando un carro, a la mayor velocidad de revoluciones por minuto, sin necesidad de repostar, en razón a que también debemos considerar, aparte de otros varios factores, la clase de terreno, grado de velocidad y mayor o menor destreza del conductor.

Por otra parte, la Unidad tipo Compañía de carros, tanto en los Batallones de carros medios de las Divisiones de Infantería como en las Acorazadas, carece por completo de elementos de reabastecimiento de carburantes con carácter orgánico, los cuales le son siempre facilitados por el plan de apoyo logístico del Batallón o, en su caso, le son afectados cuando opera solo.

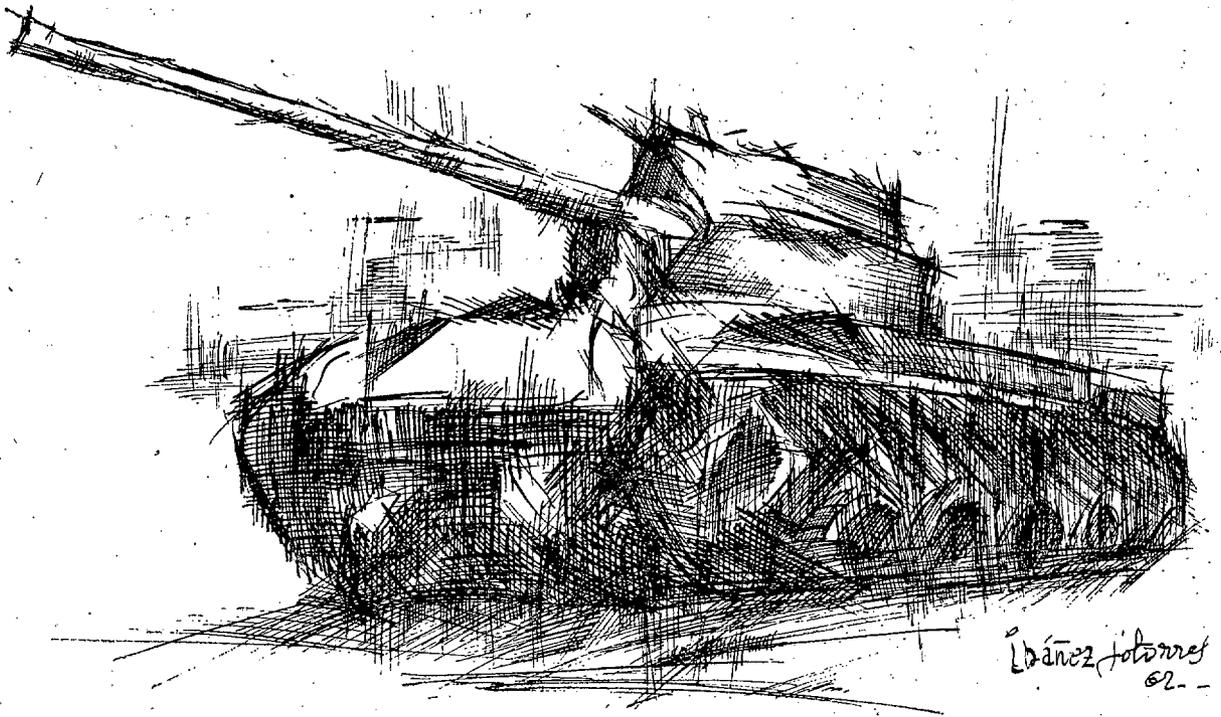
De lo expuesto debemos deducir que el concepto puro de autonomías es igual para un carro que para mil, estén o no organizados, y lo único que permiten los elementos de servicio de las Unidades es ampliar su capacidad de acción, bien en orden a una mayor profundidad en la operación a realizar, o durante un mayor espacio de tiempo para combatir, pudiéndose decir que los elementos de servicio son los que limitan, de un modo general, la autonomía de acción de las Unidades.

Otra observación, que conviene más ampliar que aclarar, es cuando considera al fuego como el medio

que emplea el carro para abrirse paso, sin tener en cuenta las otras características tácticas-técnicas, tales como la movilidad—función de su capacidad de tránsito, velocidad y facilidad maniobrera—, protección y potencia de choque, a cuyo conjunto de características positivas debe el carro el poder progresar; luego en realidad, el fuego no es más que uno de los medios que emplea el carro para favorecer su avance. Este criterio se completa y amplía considerando que el carro, siempre que le sea posible, debe realizar su progresión bajo la protección de otros carros o armas de apoyo, hasta que las circunstancias obliguen a las Unidades de carros a combinar el fuego con el movimiento para poder avanzar.

También es conveniente aclarar que las Unidades de carros no reciben únicamente misiones de movimiento, ya que en todos los Reglamentos nuestros que tratan sobre materias de carros («Orientaciones sobre las pequeñas Unidades Acorazadas», «Normas sobre cooperación con otras armas; casos particulares del combate y servicios» y las «Orientaciones para el combate del Pelotón, Sección y Grupo de Combate de las Unidades de Infantería de las Divisiones Experimentales») reconocen, de un modo concreto, que uno de los métodos de ataque de las Unidades de carros consiste en actuar solamente por la acción de sus fuegos, si bien lo recomiendan como el método menos aconsejable. Por otra parte, es digno de tenerse en cuenta que en la actuación ofensiva de los carros, bien se trate de una cooperación con fusileros a pie o acorazados, e incluso cuando actúen las Unidades de carros en acciones exclusivas de ellos, es de uso muy corriente asignar a fracciones de ellos misiones de apoyo por el fuego, generalmente para favorecer la desembocadura de los infantes o de los carros.

En el apartado que dice «Los carros no son coraza para los fusileros», se afirma que la cooperación de los carros con los fusileros debe entenderse no como la forma normal de actuar los carros, sino como un caso especial y concreto del empleo de los carros, y, al parecer, el autor se apoya para mantener dicha opinión en el Reglamento que él titula «Casos particulares». Esto es muy serio y debe ser perfectamente aclarado, ya que es de importancia fundamental para el empleo de las posibilidades de los carros, establecer y reconocer de modo que no exista lugar a dudas que la cooperación con los fusileros, acorazados o no, es la característica predo-



minante en la ejecución de la mayoría de sus acciones.

En primer lugar, el Reglamento a que se refiere lleva por título completo «Normas sobre cooperación con otras armas, casos particulares del combate y servicios», y de él no se deduce que la cooperación concreta de Infantería-Carros sea un *caso particular*. En el mismo folleto se tratan tres temas por completo diferentes, a saber:

- La cooperación de la Infantería con otras Armas. (Donde no sé por qué se incluye la cooperación citada.)
- Los casos particulares del combate, tanto ofensivo como defensivo. (Aquí sí que tiene cabida el considerar, como lo hace, la cooperación fusileros-carros cuando se trata de ataques a caseríos y pueblos, a bosques, ríos y operaciones nocturnas, aunque a mi juicio también debería figurar el ataque a posiciones fuertemente organizadas.)
- Los servicios de Infantería.

La cooperación fusileros-carros, no es, pues, en el citado Reglamento un *caso particular* del combate, y ahora añadiremos otros razonamientos para demostrar la extrema importancia que a dicha cooperación

se da por los Reglamentos vigentes, tanto nacionales como extranjeros.

A) En la División Acorazada, sus Batallones de carros medios no suelen operar por sí solos casi nunca, sino que su forma de actuación es una clara cooperación con los fusileros acorazados, orienta su organización desde el principio a constituir los conocidos Subgrupos o Grupos tácticos, fuertes o no en carros, para en unión de Unidades de otras armas, ingenieros y artillería autopropulsada, formar las denominadas Agrupaciones Acorazadas, base y médula de la organización para el combate de esa G. U. Confirman mi criterio las «Orientaciones para el empleo táctico de las Pequeñas Unidades Acorazadas», y en niveles más altos, lo que a este respecto dicen los manuales americanos F. M.-17-1 y F. M.-17-100, en sus párrafos 45 al 49, y 21 al 31, respectivamente, entre otros muchos; ellos reflejan de forma taxativa que el límite de la efectividad de las características de los carros y la acción de sorpresa, lo obtienen por la creación de combinados o conjuntos compuestos principalmente por fusileros y carros. Por otra parte, las antes citadas «Orientaciones», a todo lo largo del libro, no hacen más que hablarnos de la efectividad del conjunto carros-fusileros, que con una cooperación íntima y útil, es el factor fundamental

sobre el que descansa una actuación positiva de las Unidades de carros, porque les facilita una mayor profundidad de acción, seguridad en sus despliegues, inmediata protección, facilidad en su progresión y una ocupación en fuerza de los objetivos conquistados por los carros.

B) Con respecto a la Pequeña Unidad acorazada que es el Batallón de carros orgánico de la División de Infantería, se debe afirmar que la mayor parte de sus posibilidades tácticas residen en una firme cooperación con los fusileros, bien a pie o acorazados eventualmente. Y los métodos operativos del Batallón de carros, casi sin excepción, todos están basados en una forma clara de cooperación, tanto al ser descentralizado, para afectar Unidades inferiores a los Regimientos de Infantería, como cuando opera reunido con refuerzos bajo un severo control divisionario o constituyendo el núcleo de una Agrupación táctica. Lo expuesto está suficientemente aclarado y definido en los párrafos 5.52, 5.54 y sucesivos de las citadas «Orientaciones para las Pequeñas Unidades Acorazadas».

Una observación sobre la que también considero interesante discurrir, es la que se refiere a esa zona de dos kilómetros de profundidad, sobre los cuales la densidad de los fuegos contracarros puede ser máxima, un concepto derivado, a mi juicio, del principio básico e inherente a toda defensa, de que a medida que el enemigo se aproxima, mayor es el fuego que debe recibir. Nuestros Reglamentos preceptúan que la defensa contracarro está constituida por la adecuada combinación de obstáculos activos y pasivos distribuidos a lo largo y ancho de la zona

defensiva, bajo los siguientes principios fundamentales:

a) La defensa contracarro está centralizada en todos los escalones y en todas las direcciones, estando íntimamente relacionada con el conjunto del plan defensivo.

b) La defensa contracarro se establece en un orden profundo, que comprende:

- Un escalón de vigilancia y alerta, con la red adecuada de observación y rapidez en la transmisión de noticias y de alarma.
- Una defensa lejana a cargo de la aviación y artillería, que tienen como principales objetivos las Zonas de Reunión de los carros y Posiciones de Partida. (Esto sin contar que los medios artilleros disponen hoy en día, en el marco divisionario, de proyectiles contracarros de carga hueca, así como—en su caso—de los efectos nucleares.)
- Una defensa próxima a cargo de la misma artillería, Unidades de carros, cañones contracarro y s/r, cohetes filodirigidos, etc., que en realidad disponen de una mayor distancia de la señalada, según lo expone, de modo concreto, el teniente coronel Salas en su obra el *Empleo táctico del armamento*.
- Una defensa inmediata, a cargo de los grupos o equipos cazacarros, armas especiales y medios circunstanciales.

c) Una reserva móvil, integrada por los propios carros de la defensa y cañones autopropulsados, al objeto de realizar potentes contraataques.



Recargo deliberadamente el panorama defensivo descrito en el citado artículo para afirmar que de ninguna manera se puede llegar a la conclusión de que «probablemente ningún carro llegará a recorrer el espacio comprendido entre la base de partida y la primera línea enemiga». Para que tal conclusión fuera verosímil, sería imprescindible que nos olvidáramos de los siguientes factores:

- Que el atacante tiene manifiesta superioridad de medios.
- Que la progresión de las fuerzas de vanguardia se realiza bajo el amparo de los fuegos de apoyo, de los carros, armas pesadas de la Infantería y Artillería.
- Que esos fuegos de apoyo se pueden incrementar con la actuación de la aviación táctica y, en su caso, con efectos nucleares.
- Que en el mismo artículo se expone, que de los diferentes procedimientos de cooperación de los carros y fusileros, refiriéndose a la actuación del Batallón de carros en el marco de la División de Infantería, «sólo uno de ellos consiste en que los carros precedan a los fusileros», luego si el panorama se presenta tan negro, es lógico que el Mando haya adoptado, al estudiar los factores de la decisión, un procedimiento de cooperación diferente, es decir, que habrá elegido un método de progresión de los carros más en armonía, como es la actuación de los carros únicamente por la acción de sus fuegos, al objeto de que tenga algunas probabilidades de éxito su ataque ofensivo.
- Que en el conjunto de fusileros-carros, al adoptar su despliegue, siempre se tiene en cuenta, si es conveniente o no que en su primer escalón predominen los carros, siendo variados los factores que aconsejan dicha conveniencia y que no creo oportuno exponerlos por ser sumamente conocidos, entendiéndose que los carros no ocuparán la vanguardia del escalón si no es que predominan. (Caso de ataque a una posición fuertemente organizada, en que la acción principal la llevan a cabo los fusileros a pie y los carros no intervienen más que por sus fuegos.)

Otra cosa digna de puntualizar es la referente a la formación de equipos carros-fusileros en el interior

de la posición atacada, donde me pregunto yo: ¿Cómo es posible tender a formar dichos equipos, en un momento en que existe gran confusión para todos y donde por sí ya es difícil ejercer el control de la propia Unidad de cada uno? ¿Se tiene en cuenta el distinto grado de velocidad y la necesidad de aprovechar las características esenciales de cada uno? En contestación a estas preguntas observamos que para las Unidades de carros es fundamental progresar en profundidad al verificar el asalto, al objeto de dirigirse rápidamente a los objetivos considerados como vitales y que, como es lógico, estarán situados en profundidad y no en las primeras organizaciones de la defensa y su detención no tiene más razón de ser que por haber perdido su capacidad ofensiva o por encontrarse ante una fuerte resistencia que con sus propios medios no puede vencer, y es aquí donde precisará ese apoyo de los fusileros, que para que sea efectivo exige que su coordinación haya sido anteriormente tratada, al formar—con anterioridad al ataque—la organización de equipos, para que en todo momento el jefe de los fusileros impulse a sus fuerzas a unirse cuanto antes con los carros, sin preocuparse de la limpieza de las primeras organizaciones enemigas, que correrá a cargo de otros fusileros. Asimismo también debe considerarse con carácter perceptivo, que cualquier Unidad de fusileros, por pequeña que sea, deberá prestar apoyo y defensa inmediata a los carros en el combate en el interior de la posición, sin necesidad de que dicha Unidad haya sido previamente seleccionada para formar equipo con los carros. La coordinación se establece antes de la acción, bien por parte del jefe de los fusileros al verificar o adoptar su despliegue, o por parte de las Unidades de carros, al remitir su propuesta de empleo, y sirve no sólo para el combate en el interior de la posición—que será la más difícil de realizar—, sino que normalmente la precisará más y será efectiva en grado sumo durante toda la progresión para alcanzar la distancia de asalto.

Llama mi atención en el citado artículo el querer atribuir al Batallón de carros medios de la División de Infantería, la capacidad de acción que le atribuye para profundizar y alcanzar el despliegue logístico de la defensa. Hoy en día, en virtud del concepto atómico en el campo táctico de la batalla, las zonas de la defensa han aumentado en profundidad, que, como cifra de orientación para la Unidad tipo División de Infantería, supone un despliegue de organi-

zaciones defensivas en 25 kilómetros—considerando la zona de seguridad—, y aunque contemos con un apoyo nuclear para la iniciación de nuestro ataque, que indudablemente facilitará el poder ocupar las primeras organizaciones defensivas sin bajas por nuestra parte, yo estimo que al Batallón de carros, aunque vaya reforzado con fusileros acorazados eventualmente, lo más que se le puede pedir es que alcance la zona de reacción, donde está la mayor parte del despliegue artillero enemigo y la totalidad de reservas móviles, normalmente acorazadas, a no ser, claro está, que la superioridad y abundancia de armas nucleares convierta el ataque en un auténtico «paseo militar». El Batallón de carros habrá tenido que combatir más o menos duramente para ocupar organizaciones defensivas no afectadas por las explosiones atómicas y que por su importancia no se deban rebasar (no estamos en la fase de explotación y normalmente el terreno no permitiría tampoco su desbordamiento), así como enfrentarse con las reservas acorazadas y, en su caso, con los medios artilleros. Todo ello mermará su capacidad ofensiva, tanto en lo referente al material como a las municiones y carburante. Será, por tanto, obligada una reorganización del Batallón para evaluar sus posibilidades futuras para continuar la operación, así como un lógico reabastecimiento, nada fácil de realizar en virtud de que los elementos de servicios van sobre vehículos de ruedas y su paso por las zonas contaminadas exige una cierta espera de tiempo, es decir, que las

facultades ofensivas del Batallón están considerablemente mermadas para aventurarse a profundizar más. Todo ello sin contar con que la cooperación con los fusileros habrá quedado reducida.

Ello me hace considerar que alcanzar el despliegue logístico de la defensa queda únicamente para las Gs. Us. tipo División acorazada, en donde su potencia de fuegos y capacidad ofensiva no se ven mermadas por la falta de cooperación con los fusileros acorazados permanentes, ni por su artillería, que es autopropulsada, y, por último, por sus propios elementos de servicios, que son en su mayor parte constituidos por orugas acorazadas. Como es lógico, también se puede verificar el reabastecimiento por medio de la aviación, y generalmente esto queda para explotaciones profundas.

Y, para terminar, quiero expresar mi opinión: que la artillería autopropulsada, de carácter orgánico en las Divisiones acorazadas, cumple a plena satisfacción sus variados cometidos al acompañar a las Unidades de carros en todas las fases del combate, permitiéndole su coraza y facilidad de movimientos el verificar potentes fuegos de apoyo directo y cerrar distancia para que no les falte en ningún momento dicha protección a los carros. También considero que la cooperación con la aviación es evidentemente importante, y debe ser orientada más como un incremento de apoyo por los fuegos a los medios artilleros autopropulsados que considerándolo como el único medio de apoyo a las Unidades de carros.

Riesgo de una Red de Cifra

Comandante de Artillería, del Alto Estado Mayor, Carlos SANCHEZ DE OCAÑA
Y DICENTA.

Si una Clave se mantiene en vigor M meses y está usada por N corresponsales, se correrá un cierto riesgo de que caiga en poder del enemigo, por haber sido descryptada, descubierta, copiada, robada, etc., por persona extraña al Servicio, con o sin la complicidad de algún agente interior.

Este riesgo es, admitámoslo, proporcional al tiempo M que se mantiene en vigor la Clave y admitimos, de momento, que también resulta proporcional al número de puestos que constituyen la Red.

Se comprende fácilmente que, en el caso general, el riesgo de cada uno de dichos puestos no será el mismo; habrá algunos (puestos centrales) en los que por las condiciones de toda índole se habrán podido observar una serie de precauciones de seguridad. En otros puestos de la misma Red esto no habrá sido posible hacerlo. En todo caso, debe suponerse que la seguridad conseguida en cada puesto habrá sido la máxima posible o muy próxima a ese máximo.

Pero, en general, la seguridad de toda la Red no puede ser superior a la del puesto que tenga la seguridad mínima, ya que si una Clave cae en poder del enemigo, su explotación en contra nuestra no se limitará a los mensajes recibidos y cursados en un puesto, sino en todas las comunicaciones cifradas correspondientes a toda la Red que utiliza la misma Clave.

Obsérvese por lo dicho que el jefe del Servicio deberá preocuparse en mejorar las condiciones de seguridad, precisamente del puesto más comprometido y que resulta mucho más eficaz el mejorar, aunque sea ligeramente, la seguridad de ese puesto, que el desplegar un gran aparato de precauciones en aquéllos, generalmente centrales, y en grandes unidades, cuya mejora contribuye en muy escasa medida a aumentar la seguridad de toda la red.

Aunque resulta evidente la dificultad que existe en valorar numéricamente las circunstancias que intervienen en la seguridad, no por ello será inútil encarnarnos con este problema, ya que una vez comenzado su estudio, es seguro que considerado desde otros puntos de vista y siguiendo otros caminos, pueda llegarse a mejores soluciones que la que aquí se presenta, a título de ensayo.

Ni se han considerado todas las condiciones que más o menos directamente pueden influir en el concepto riesgo, ni las estudiadas lo han sido en forma exhaustiva. De este modo, cualquier sugerencia o corrección que a este trabajo se haga, será bien recibida, pues puede constituir base para mejorar los resultados prácticos.

Pero la mayor dificultad reside, como dijimos antes, en atribuir valores numéricos razonablemente correspondientes a los matices variables que pueden presentar las condiciones consideradas.

Para estas atribuciones, se ha considerado convenientemente seguir una marcha analítica, partiendo de tres hipótesis tipo:

- Condiciones de un puesto de Cifra, con gran seguridad aparente (riesgo mínimo).
- Condiciones de un puesto de Cifra de tipo medio (riesgo medio).
- Condiciones de un puesto de Cifra mínimas desde el punto de vista de seguridad (riesgo máximo).

Fijándose de antemano un límite convencional, sobrepasado el cual debemos rechazar el resultado obtenido, se ha descompuesto cada uno de ellos, tratando de hallar, en forma más o menos rigurosa, los valores en puntos que mejor se adaptasen a cada

caso, sin perder de vista el límite humano de discriminación en escala.

Se presenta a continuación el resultado numérico de este estudio, el cual es—repito—susceptible de mejora o ampliación.

El riesgo específico de un puesto se considera básicamente dependiente de seis factores generales:

DESCOMPOSICIÓN EN FACTORES:

Factor 1.—Condiciones anteriores a la distribución de la Clave.

Factor 2.—Medio normalmente utilizado para la transmisión de los mensajes cifrados.

Factor 3.—Condiciones generales de empleo de la Cifra.

Factor 4.—Condiciones de las personas que tienen acceso a la Clave.

Factor 5.—Condiciones del medio ambiente en donde está situado el puesto.

Factor 6.—Condiciones físicas de seguridad del lugar de custodia y trabajo del puesto.

DESCOMPOSICIÓN DE CADA FACTOR EN GRADOS (PUNTOS)

F. 1.—Condiciones anteriores a la distribución de la Clave:

	<u>Puntos</u>
— Centro donde fue concebida y construida la Clave:	
— Gabinete especializado	1
— Gabinete no especializado	3
— Centro oficial no propiamente de Cifra	5
— Persona no calificada	20
— Medio empleado para la distribución de la Clave:	
— Personal militar en misión especial ...	1
— Valija oficial dentro de territorio nacional	2
— Pliego sellado y lacrado por conducto oficial	5
— Otro medio admisible	10

F. 2.—Medio normalmente empleado para la transmisión de mensajes cifrados:

	<u>Puntos</u>
— Pliego llevado personalmente con custodia oficial	1
— Escrito remitido por valija oficial dentro del territorio nacional	2
— Telégrafo militar	3
— Teletipo	3
— Telégrafo civil	5
— Telex	5
— Teléfono civil	7
— Correo ordinario	7
— Radio	10

F. 3.—Condiciones generales de empleo de la Cifra:

	<u>Puntos</u>
— Tiempo (en años o fracción) transcurridos desde su distribución:	
— Hasta un año	1
— Hasta dos años	2
— Hasta tres años	5
— Más de tres años	10
— Número de mensajes (medio) cursados y recibidos diariamente:	
— Hasta tres	1
— Hasta 10	2
— Más de 10	5
— Se destruyen inmediatamente vestigios escritos:	
— Sí	1
— No	5
— Se emplea normalmente la paráfrasis:	
— Sí	2
— No	5

F. 4.—Condiciones de las personas que tienen acceso a la Clave:

	<u>Puntos</u>
— Número de personas:	
— Una persona	1
— Dos personas	1
— Tres personas	3
— Cuatro personas	5
— Más de cuatro personas	10

	<u>Puntos</u>
— Clasificación de este personal:	
— Jefe del puesto (cualquier categoría).	1
— Jefes u oficiales titulados	1
— Jefes u oficiales y otras personas ...	3
— Suboficiales	3
— Suboficiales y otras personas	5
— Otras personas	10

F. 5.—Condiciones del medio ambiente donde está situado el puesto:

	<u>Puntos</u>
— Territorio	
— Nacional	1
— Extranjero	5
— Hostil	10
— Región:	
— De carácter puramente militar	1
— Normal (tipo ciudad pequeña)	2
— Con elevado índice de morbosidad ...	5
— Grandes ciudades	5
— Fronteras	5

F. 6.—Condiciones físicas de seguridad del lugar de custodia y trabajo del puesto:

	<u>Puntos</u>
— Edificio:	
— Edificio con guardia militar exterior.	1
— Edificio militar con vigilancia armada.	2

Puntos

— Edificio militar	5
— Otro edificio cualquiera	5
— Instalación de circunstancia	7
— Otra cualquiera de mayor riesgo	10
— Habitación:	
— Habitación blindada con antecámara.	1
— Habitación especialmente dedicada a Cifra	2
— Habitación compartida	5
— Una mesa reservada a Cifra dentro de oficina general	5
— Habitación de domicilio particular u hotel, etc.	10
— Mueble:	
— Caja fuerte (una sola llave)	1
— Caja fuerte (varias llaves)	2
— Armario o mueble metálico con cerradura de seguridad	3
— Clave llevada constantemente encima.	5
— Cajón, mesa, caja, archivo, etc.	7
— Si además tiene varias llaves	10

Así queda claro que para disminuir el riesgo de una Red podremos: o reducir el número de corresponsales o bien reducir el tiempo de su mantenimiento en vigor.

Este último valor tiene también un límite inferior, puesto que siendo generalmente delicadas y laboriosas las operaciones de preparación, construcción y distribución de la Clave, no puede considerarse la posibilidad de renovación demasiado frecuente.

A partir de estos valores de M, prácticamente impuestos como mínimos, solamente queda la posibilidad de disminuir convenientemente el número de corresponsales. Dicho de otra forma: dada una Clave que ofrezca intrínsecamente un grado suficiente de seguridad, no es posible ni aumentar más allá de un valor razonable el número de corresponsales que constituyen la Red, ni mantenerla en vigor por un tiempo indefinido, aun cuando su empleo en los distintos puestos no sea grande.

Estas dos consecuencias, previsibles de antemano, quizá sean las más sustanciosas que se deduzcan del presente estudio.

Como ejemplo, vamos a calcular el riesgo correspondiente a un puesto de Cifra, para lo cual supondremos unas condiciones hipotéticas.

La Clave en cuestión fue construida hace tres años en un gabinete especializado; se distribuyó por valija militar. El medio normalmente empleado para la transmisión de mensajes cifrados es el telégrafo militar, aun cuando en determinadas ocasiones es preciso utilizar el telégrafo civil para comunicarse con algunos de los restantes corresponsales. Lleva distribuida dos años y tres meses; el número aproximado de mensajes cifrados y descifrados en el puesto diariamente es el de cinco.

La destrucción completa de los elementos de escritura, copia, etc., se hace semanalmente; está autorizado el empleo de paráfrasis, aun cuando ello no se emplee normalmente a causa de algunos contratiempos debidos a una falsa interpretación de un texto importante, por haberse desfigurado la redacción de un texto descifrado, tratando de aplicar paráfrasis.

La Clave es manejada y custodiada por un oficial de Cifra titulado, quien tiene como auxiliar a una clase del reemplazo ordinario, quien tiene, naturalmente, acceso a la Clave. A veces, y en caso de ausencia del oficial, es otro oficial del mismo centro quien efectúa las operaciones de cifrar y descifrar.

El puesto de Cifra se halla en la provincia de Girona en un edificio de carácter militar con guardia exterior. La habitación, normalmente destinada a la Cifra, es un despacho anejo al centro de Transmisiones, que sirve, al mismo tiempo, de archivo para este último. A veces, el descifrado de mensajes se hace en el despacho de ayudantes del primer jefe, en presencia del jefe que desempeña este cargo.

El ejemplar de la Clave es guardado en una caja fuerte juntamente con la documentación reservada y existen dos llaves de la caja: una en poder del oficial de Cifra y otra en poder del jefe de la primera oficina.

A la vista de estos datos, pasemos a su equivalencia en puntos:

COEFICIENTE DE IMPORTANCIA DE CADA FACTOR:

- F. 1.—Coeficiente K = 0,14.
- F. 2.—Coeficiente K = 0,35.
- F. 3.—Coeficiente K = 0,90.
- F. 4.—Coeficiente K = 0,70.
- F. 5.—Coeficiente K = 0,50.
- F. 6.—Coeficiente K = 0,50.

La suma de puntos de cada Factor se multiplicará por su respectivo coeficiente. La suma de estos valores dará el valor de R (riesgo del puesto).

El valor medio de R de todos los puestos de la Red, se introducirá en la fórmula:

$$\frac{R_m N M}{1.000} = T, \text{ en la que:}$$

$$R_m = \frac{\text{Riesgo medio específico de la Red} = \text{Suma de riesgos de todos los puestos}}{\text{Número de puestos que componen la Red}}$$

N = Número de puestos que componen la Red.

M = Número de meses (o fracción) que lleva en vigor la Clave.

T = Riesgo total de toda la Red.

L = Límite máximo admisible para T = aproximadamente L = 10.

Debe verificarse, por tanto, que T sea menor que L.

Quando T alcance valores altos, se considera grande el riesgo sufrido por la Red; para reducir el valor de T, solamente se podrá actuar sobre N y M, ya que debe suponerse que los valores de R se han reducido a su mínimo posible.

			Coefficiente	Valor
F. 1:				
— Gabinete especializado	1 puntos	}	3	0,14
— Distribución	2 »			
F. 2:				
— Teletipo militar y civil	$\frac{3+5}{2} =$	}	4	0,35
F. 3:				
— Hasta tres años	5 »	}	25	0,90
— Cinco mensajes diarios	10 »			
— No se destruye inmediatamente	5 »			
— No se emplea paráfrasis	5 »			
F. 4:				
— Tres personas	3 »	}	6	0,70
— Oficiales y otros	3 »			
F. 5:				
— Territorio nacional	1 »	}	6	0,50
— Frontera	5 »			
F. 6:				
— Edificio militar con guardia	1 »	}	8	0,50
— Habitación compartida	5 »			
— Caja fuerte (varias llaves)	2 »			
				35,52 = R

Suponiendo que por un cálculo análogo se hubiesen calculado los riesgos específicos de los otros ocho

puestos correspondientes a los restantes correspondientes de la Red, el riesgo total (R_t) de este último sería:

$$\begin{aligned}
 R_1 &= 28,51 \\
 R_2 &= 19,02 \\
 R_3 &= 22,53 \\
 R_4 &= 26,20 \\
 R_5 &= 19,85 \\
 R_6 &= 20,12 \\
 R_7 &= 17,43 \\
 R_8 &= 22,40 \\
 R_9 &= 35,52 \\
 \hline
 \Sigma R &= 211,58 \\
 N &= 9 \\
 R_m &= 22,4
 \end{aligned}$$

$$T = \frac{R_m \cdot M \cdot N}{1.000} = \frac{(R_m \cdot N) \cdot M}{1.000} = \frac{R_t \cdot M}{1.000} = 0,21158 \times 27 = 5,7 < 10$$

Conociendo el riesgo medio específico de la Red y el número de correspondientes, se puede determinar el número máximo de meses que puede mantenerse en vigor la misma Clave.

Supongamos el ejemplo anterior:

$$R_m \times N = R_t = 211,58$$

Debe verificarse:

$$\frac{(R_m \cdot N) \cdot M}{1.000} = L ; M = \frac{1.000 \cdot L}{R_m \cdot N} = \frac{10.000}{211,58} = 47 \text{ meses.}$$

El riesgo medio procedente del F. 3, por durar más de tres años, quedará incrementado en $5 \times 0,90 = 4,50$, por lo cual, introducida esta variación y una segunda aproximación:

$$R_m \cdot N = 216,00 ; M = \frac{10.000}{216} = 46 \text{ meses.}$$

La Clave puede mantenerse en vigor sin sobrepasar el límite previsto, hasta tres años y medio, siempre, naturalmente, que las características criptográficas de seguridad del procedimiento lo permitan.

Este problema podría representarse gráficamente, empleando familias de curvas.

Dado un número fijo de correspondientes, para cada valor del riesgo medio específico, corresponde un valor máximo del tiempo de mantenimiento en vigor aceptable.

La relación que liga a estas variables permite establecer el siguiente cuadro, que da el número máximo de meses, en función de R y N.

$R_m \backslash N$	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	30
40	48	40	30	24	20	18	15	15	10	—	—	—
35	54	45	35	28	23	20	18	15	14	—	—	—
30	63	53	40	32	28	23	20	18	16	15	14	—
28	67	56	42	36	29	25	22	19	19	17	15	12
26	72	60	46	37	31	27	23	21	19	17	16	12
24	77	65	49	40	38	29	25	25	20	19	16	13
20	91	77	59	47	40	35	30	27	24	22	20	16

Análogamente, fijado un tiempo mínimo de mantenimiento en vigor de una determinada Clave, y suponiendo que está en nuestra mano el mantener siempre el riesgo medio específico de la Red por debajo de un cierto valor, podemos establecer el número máximo de correspondientes de dicha Clave que pueden constituir la Red.

En todo lo que se ha dicho hasta ahora, al hablar de riesgo nos hemos querido referir únicamente al producido por circunstancias relativamente accidentales.

En Criptografía es axiomático el suponer que nuestros mensajes cifrados caen, más o menos tarde, en poder del enemigo. Este, si no cuenta con otra ayuda, atacará el sistema de Cifra por procedimientos puramente analíticos. Si la Clave o sistema de Cifra no ofrecen suficiente garantía de seguridad intrínseca, el enemigo acabará «descriptando» nuestro sistema.

Hay, pues, otro riesgo de que los mensajes claros

correspondientes a nuestros cifrados caigan en poder del enemigo, pero este riesgo es de índole diferente al considerado hasta ahora. Depende de la seguridad que ofrezca la Clave o sistema concebido, frente a la inteligencia, imaginación y, en general, frente a los medios de análisis con que pueda contar el enemigo en potencia.

Así, pues, antes de poner en circulación una Clave o sistema de Cifra, debe ser meticulosamente estudiado, considerando sus casos límites desde un punto de vista crítico (discusión).

A veces, se emplean sistemas que, de antemano, se saben no demasiado seguros, pero que garantizan un plazo mínimo de seguridad táctica, que resulta suficiente para nuestros propósitos.

Pero todo esto se sale del estudio del tema aquí planteado y podría ser objeto de otro más detenidamente considerado.

Normas sobre Colaboración

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

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

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

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

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

Nota importante.—De manera circunstancial y pasajera, a partir de ahora y hasta nueva orden, la remuneración máxima que será atribuida a los trabajos que se publiquen será de 600 pesetas más el impuesto sobre los rendimientos de trabajo personal que ha de ingresarse en Hacienda. Los trabajos insertos en la Sección de Información, 250 pesetas.

Algunas recomendaciones a nuestros colaboradores

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

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

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

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

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

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

De las remuneraciones asignadas a todo trabajo se deducirá el 14 por 100 por Impuesto Rendimiento Trabajo Personal.

Cartucho "DUPLEX"

Teniente coronel Jim. CROSSMAN. De la publicación norteamericana «Guns». (Traducción del Capitán ingeniero de Armamento Fernando PONTIJAS DE DIEGO, del Banco de Pruebas de Eibar.

En 1878 el capitán E. M. Wright, con destino en el Arsenal de Frankford, escribió a su jefe: «Con vistas a incrementar la eficacia de nuestras armas en servicio, he inventado un cartucho de tres balas. Las experiencias realizadas con ellos dan resultados satisfactorios, que al menos son dignos de registrarse.»

Trabajando con el cartucho de .45, de pólvora negra, Wright propuso poner tres, una detrás de la otra, en la vaina, en lugar de una sola bala.

Consiguió despertar tanto interés, que se fabricaron y suministraron a las Unidades 10.000 cartuchos de rifle.

Unos ochenta y seis años más tarde, el Servicio de Armamento se ha planteado el mismo problema de cómo incrementar la eficacia en el combate, y le ha dado una solución muy parecida.

Estudios hechos por el citado Servicio han demostrado que el promedio de errores de puntería en el combate es muy elevado. Se decidió que lo que se necesitaba para solucionar este problema era conseguir una densidad de proyectiles del tipo de una escopeta de caza. Pero al disparar un gran número de proyectiles con un arma es preciso

aceptar el incremento del culatazo del arma o la disminución de la eficacia de cada proyectil.

Si se quería un cartucho que disparase las balas con eficacia a unos 200 metros, no se podía pensar ni en escopetas ni tampoco en muchos proyectiles.

Parte del problema consistía en mejorar las armas actuales. Parecía también que, si se pudiesen disparar dos o tres balas a la vez con un rifle convencional, se mejoraría la probabilidad del impacto. El «Proyecto Salvo» examinó muchos aspectos de este problema y decidió experimentar los cartuchos de balas múltiples.

Esto era fácil de hacer; sencillamente: fabricar una vaina con el gollete largo y colocar dos o tres balas en el gollete, pero esto obligaba a modificar la recámara del fusil. Hecho esto, se encontró que las balas volaban mal, tendiendo a golpearse entre sí. Pero si se pone un poco de pólvora entre las balas, ésta las mantiene separadas al quemarse y se pueden lanzar dos o tres balas con gran regularidad.

El siguiente paso fue desembarazarse de la vaina especial y de la necesidad de una recámara también especial. La solución de este problema resultó

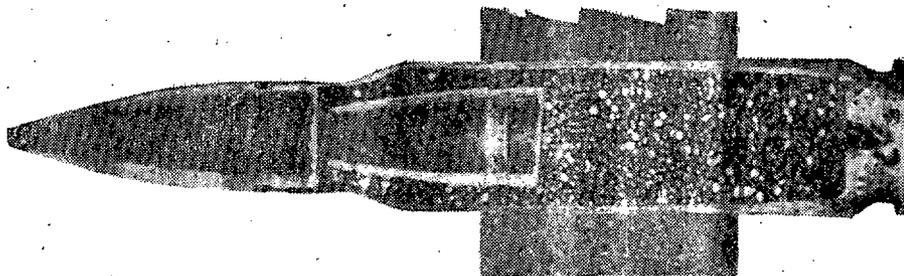


FIG. 1.—Corte del cartucho Duplex núm. 198.

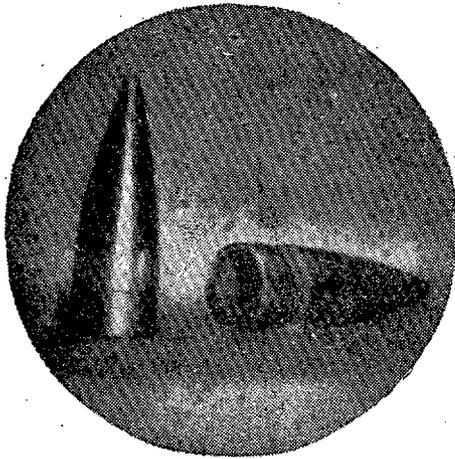


FIG. 2.—Vista de las balas, delantera y trasera.

bien simple. Sencillamente, poner dos balas dentro de la vaina. La bala delantera, más pequeña y más ligera que la convencional, puesta en el gollete. La bala posterior, también más pequeña y ligera, colocada en la pólvora y rodeada por ella; prácticamente hablando, «flotando» en la pólvora. Para que esta bala guarde su alineación con la primera, ésta tiene una profunda cavidad cónica en el culote, y la punta de la bala posterior se acopla en dicha cavidad.

Aunque la solución fue simple, los detalles llevaron bastante trabajo. Es claro que no se puede tener demasiada pólvora en la vaina antes de cargar las balas, pues se aplastará la pólvora o no se conseguirá colocarla a la debida profundidad. Si ponemos menos pólvora de la debida, no habrá nada que sostenga a la bala trasera en su sitio y cabecearía en la vaina. Cuando el cartucho se dispara, la bala de delante comienza a moverse antes, pues recibe la presión de la pólvora solamente en su base. Fotografías hechas muestran que cuando la primera bala está a 30 centímetros de la boca de fuego, la segunda está alrededor de 12 ó 13 centímetros detrás.

El cronógrafo da para el primer proyectil alrededor de 850 m/sg., mientras que para el segundo da solamente 800 m/sg.

Pero esto fue solamente la mitad de la experiencia: el problema básico es incrementar la probabi-

lidad de impacto, no disparar dos balas. Si las dos balas alcanzan su objetivo siguiendo exactamente la misma trayectoria, no se ha conseguido nada realmente útil. El problema es tener las balas separadas cuando alcancen el objetivo y separarlas a una distancia controlada. Uno de los caminos más sencillos para hacer una bala imprecisa es darle un ángulo al plano del culote respecto al eje distinto de 90 grados.

Así se consiguió el «Cartucho 7,62 mm. Ball, Duplex, Nato M-198». Lleva dos balas de acero con envuelta de cobre, las cuales pesan alrededor de 5,4 gramos. La bala delantera está colocada en el gollete de la vaina y tiene un agujero cónico en la base. La bala posterior tiene el plano de culote cortado a 4,5 grados aproximadamente. La carga de pólvora es de 2,95 gramos de pólvora WC 740.

En la presidencia de la Comisión Directiva del «Salvo» no solamente estábamos interesados en la distribución de los impactos, sino también en la eficacia de éstos.

Desde luego, estas balas de 5,4 gramos no son las más adecuadas para un alcance grande, pero a distancias moderadas son sumamente eficaces con sus 170 a 200 kg/m. de energía en boca.

A 100 metros la primera bala da aproximadamente la precisión normal en armas de guerra de 38 mm. de radio medio, o de 100 a 125 mm. de dispersión máxima para una serie de 10 disparos. La bala posterior, debido a su culote cortado, da 280 mm. de radio medio o una dispersión máxima aproximada de 750 mm. en una serie de 10 disparos. La dispersión de las balas posteriores produce una forma de corona circular, con un círculo interior de gran radio, con los disparos concentrados hacia el exterior de la corona.

Si se dispara muchas veces con un cañón probeta pesado, se consigue una buena distribución de disparos; pero cuando se dispara desde el hombro, cambia la distribución de disparos anterior. Hay bastante movimiento del arma y vibración del cañón entre la salida de las dos balas, que desplaza el centro de impactos de la segunda bala normalmente más arriba que el de la primera.

Un blanco, disparado a 45 m. con el arma mon-

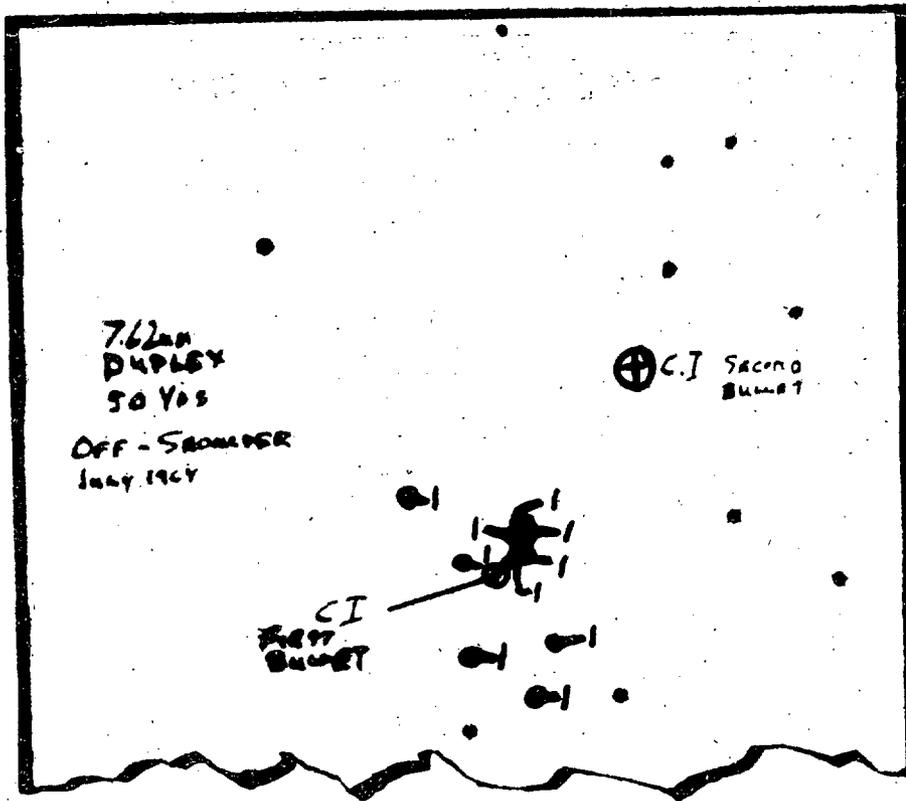


FIG. 3.—Dispersión a 50 yardas disparando desde el hombro. Se observa el C. I. de la segunda bala arriba y a la derecha del de la primera.

tada en un potro bastante flojo, nos muestra el centro de impactos de la bala posterior a 94,25 milímetros sobre el c. de i. de la delantera y a 68,85 milímetros a su derecha.

Teniendo en cuenta que la trayectoria de la segunda bala depende del ángulo del culote, y puesto que no sabemos cómo se orienta este plano cuando cargamos, sabemos que el primer disparo dará cerca del punto al que hemos apuntado y que el segundo no lo hará así, pero no sabemos dónde dará este último: alto, bajo, a la derecha o a la izquierda. Muchas experiencias demostraron que esto no importa y que la probabilidad de impactos se aumentó considerablemente.

Así, pues, el capitán Wright estaba en el buen camino; pero él no merece toda la gloria, pues otras personas, antes y después de él, han trabajado en este problema.

En 1862, Rueben e Ira Shaler patentaron una

bala de tres partes, y durante la G. M. II los alemanes informaron en *Die Infanterie Doppelgeschosz* sobre un cartucho de dos balas que, aparentemente, estaba casi dispuesto para su producción.

Nuestro cartucho M 198 se conocía como el T 314 durante su desarrollo y pruebas. Fue extendido ampliamente por Winchester, que consiguió el primer contrato de fabricación. El M 198 no viene a desplazar al cartucho actual de una sola bala, pero es presumible que será un complemento usado donde se necesiten muchas balas para elevar la reducida eficacia.

Para su identificación, la punta de la primera bala se pinta de color gris, que indica el doble disparo.

Aparte de los resultados en el blanco, no se nota que se ha tirado un disparo doble. No hay cambio en el arma y las presiones son completamente normales. Puesto que se dispara el equivalente a una

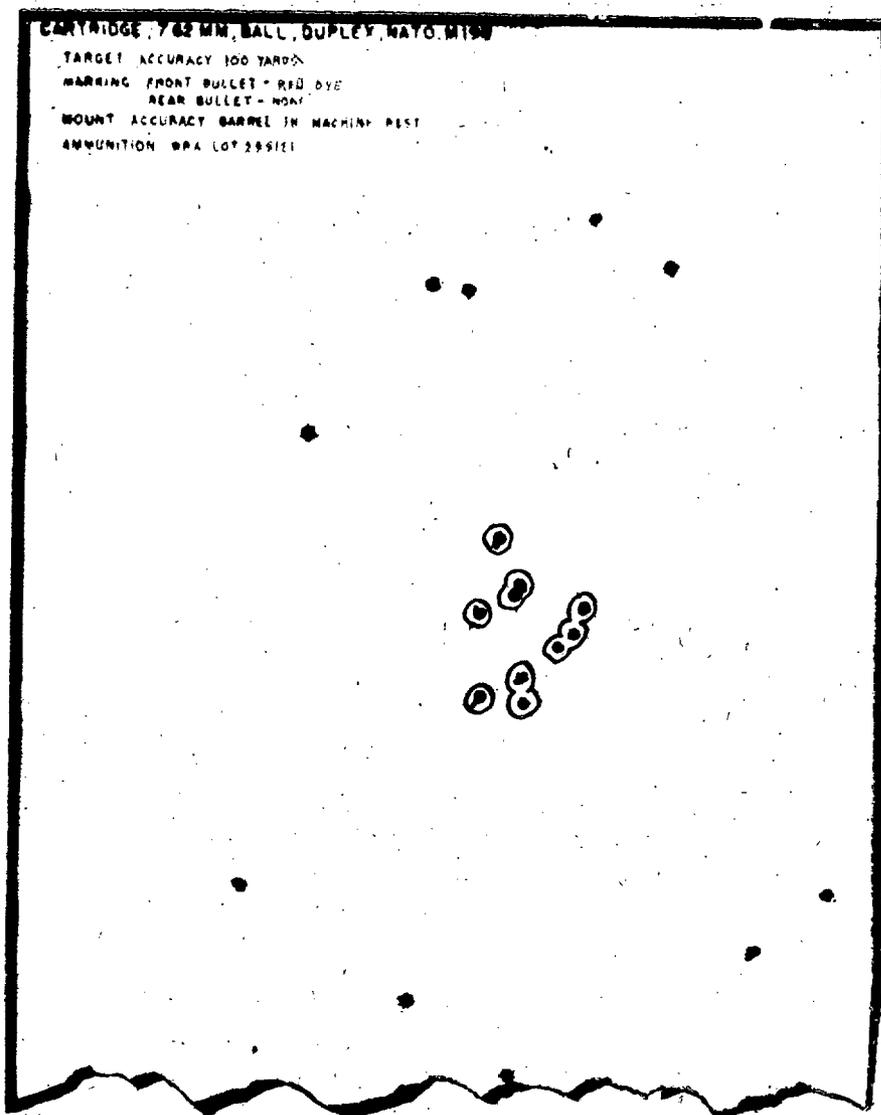


FIG. 4.—Dispersión a 100 yardas disparando desde un potro rígido. Los impactos del centro corresponden a la primera bala.

bala de 10,8 gramos a 825 m/s., se ha de notar un poco más de culatazo que con un cartucho de bala única de 9,70 gramos.

A distancias medias, la carga *duplex* da un incremento de probabilidad de impacto muy considerable con balas de buena eficacia.

A mayores alcances se pierde en cuanto a la eficacia de cada bala. Además se recibe un culatazo un poco mayor.

Aun cuando todo lo dicho no se considere como una mejora, el M 198 «Duplex» dispara dos balas apretando una sola vez el gatillo.

NOTA DEL TRADUCTOR.—El general francés Journée, en su libro *Experimentation des Fusils de chasse*, dice que la fama de gran tirador de Buffalo-Bill era debida, en gran parte, a disparar con un Winchester, de rayado de paso muy corto, unos cartuchos con tres plomos, con lo que aumentaba mucho la probabilidad de impacto.

EL ENTRETENIMIENTO PREVENTIVO DEL MATERIAL DE INGENIEROS

Comandante José RODRIGUEZ DIEZ, del Parque Central de Ingenieros.

En otros artículos publicados por esta Revista, se ha tratado del entretenimiento preventivo, refiriéndose concretamente al Servicio de Automovilismo.

Como hasta la fecha nada se ha divulgado sobre tan importante cuestión, refiriéndola al material de Ingenieros, creo interesante exponer algunas ideas fundamentales sobre su aplicación a nuestras máquinas y herramientas, elementos básicos hoy para los trabajos de zapadores, lo que se ha conseguido, lo que falta por hacer y una sucinta información de cómo se desarrolla actualmente la formación de especialistas para estas misiones.

Con ello, podrán las unidades del Arma conocer la forma en que se va atendiendo este problema, sus resultados positivos y valorar las posibilidades que les permiten los hombres que se envían a ellas instruidos para este fin.

I. GENERALIDADES

El escalonamiento, tanto en el entretenimiento y reparaciones del variado material de uso en los ejércitos, como el almacenamiento y suministro de todos ellos, es una necesidad indiscutible, una realidad lógica, resultando del más elemental sentido común. No es nuevo en su esencia, pues desde los tiempos más remotos se ha venido practicando de una manera simple, aunque sin llegar a exigir, como hoy, unos reglamentos especiales. Las unidades, la defensa, el ataque, la organización de la sociedad, los conocimientos adquiridos, el mismo acceso físico a las alturas, todo son escalones.

El Ejército no puede ser una excepción, exigiendo aún más que sus escalones y todo, funcione con mayor perfección por la trascendencia de sus misiones. Los fallos pueden ser fatales. Hay que hacer frente a las necesidades sin reparar en los gastos (encajados en las posibilidades de cada nación) siempre que sean útiles para lograr economía y eficiencia, sin despilfarros, que no pueden tener cabida en ninguna organización militar ni civil.

Precisamente, concretándonos al escalonamiento preventivo, se cumplen con él dos finalidades:

Una económica, reduciendo desgastes, roturas, limitando el número de elementos y máquinas en reserva, etc., y otra funcional, tendiendo a conseguir el permanente estado de servicio de las unidades.

La variedad del material, cada día más numeroso y complicado, que necesita un ejército, no puede mantenerse en estado de uso ni obtener los rendimientos óptimos con fórmulas sencillas de sentido

común ni con intuiciones lógicas. Exige una organización cuidadosa e impone unas servidumbres insoslayables.

La ayuda americana nos ha traído sus normas de entretenimiento, resultado de una experiencia que les ha obligado a dedicar una atención preferente a este problema en un ejército de tan abundantes medios y de tan vasto despliegue geográfico.

Se están adoptando por nuestro Ejército, y sería de desear que por todos los mandos se prestase el máximo interés a sus preceptos para acelerar el fin.

El buen funcionamiento del entretenimiento preventivo depende de dos factores: medios y disciplina.

Los medios son insustituibles, especialistas, manuales técnicos, herramientas apropiadas y repuestos. Sin ellos es como tratar de preparar «un asado con una vela» (frase expresiva de la *Guía del entretenimiento preventivo para los jefes de unidad*).

La disciplina es la esencia de un ejército. Las máquinas van multiplicando las fuerzas del hombre, pero éste las maneja. Antes los hombres trabajaban con sus músculos, marchaban, evolucionaban y combatían disciplinadamente. También hoy los vehículos, las armas, y las máquinas trabajan, combaten y evolucionan con orden y hasta alineadas, si el que las maneja tiene disciplina para el trabajo, el combate y el cumplimiento de las tareas de revisión, con su cuidado, buen uso y disminución de averías anormales.

Y no me extendiendo más en consideraciones encaminadas a resaltar la importancia de este asunto, pues no tendría objeto convencer a los convencidos, que somos todos.

II. MEDIOS ACTUALES DE TRABAJO EN INGENIEROS Y SU ENTRETENIMIENTO

Hoy el trabajo de los ingenieros militares, y me refiero a los puestos al servicio de la táctica en las distintas fases del combate, no pueden hacerse «asando carne con velas». Y velas serían en la actualidad los picos, las palas y tantas otras herramientas manuales de oficios que figuraban como fundamentales en los equipos de zapadores clásicos.

El motor se ha impuesto para múltiples aplicaciones en la vida y también en el Ejército, que lo necesita como vehículo y como arma, por la movilidad y rendimientos que proporciona. Nosotros lo necesitamos, además, como herramienta de trabajo, especialmente en los grandes movimientos de tierras, donde se ha hecho indispensable. No podemos, en una ofensiva, por ejemplo, lastrar con un trabajo manual de hombres dotados de picos y palas el movimiento de



Prácticas de taller.

unas tropas a las que se han de abrir pasos para facilitar su progresión. Lo rápido de sus medios exige que se les abran caminos con rapidez. Esto sólo puede lograrse con máquinas análogas en rendimiento a las usadas en las obras públicas y mejores aún, si fuera posible, por lo que se arriesga en una operación de guerra.

Esto necesitan las tropas de Ingenieros. ¿Equipos de cantero, vidriero? ¿Oficios artesanos en las plantillas de zapadores? No es éste el fundamento. Operadores, conductores y especialistas en distintos escalones para manejar y entretener las máquinas básicas deben constituir la fisonomía preponderante de las unidades.

Pero la máquina es un arma de doble filo. Esta falla y los brazos del hombre no. Si no está a punto, si no funciona, nada se puede hacer. Por ello, exige servidumbres y cuidados para poder rendir en todo momento lo mucho de que es capaz.

Esto se consigue con el entretenimiento preventivo, que por ser el motor el conjunto principal de casi todas las máquinas y herramientas actuales, es semejante en Ingenieros al del Servicio de Automovilismo, pero tal vez más complicado por lo heterogéneo de los motores empleados, de tipos tan diferentes en potencia y características como impone la extensa gama de usos a que se destinan, según la función o trabajo a desempeñar en cada caso.

Desde los pequeños motores de dos tiempos en sierras mecánicas y martillos perforadores, hasta los potentes tractores y grandes máquinas de movimiento de tierras, pasando por los intermedios de fueraborda, compresores, grupos electrógenos, bombas, etcétera, existe una diversidad, tanto de gasolina como de gas-oil, para todos los gustos, cuya relación comprendería la casi totalidad de los trabajos del Arma.

Como resumen de lo expuesto, necesitamos:

- Máquinas de trabajo, que pueden adquirirse en mayor o menor cantidad.
- Herramientas y repuestos, que también se pueden adquirir.

- Libros con datos y explicaciones para su cuidado, que se pueden imprimir.
- Hombres para su manejo, entretenimiento y dirección, que no hay más remedio que formar.

III. IMPORTANCIA DEL PRIMERO Y SEGUNDO ESCALONES DE ENTRETENIMIENTO

No pretendo explicar la organización y misiones de los distintos escalones de entretenimiento, ya que, en líneas generales, son sobradamente conocidas en todo el Ejército. No obstante, como recordatorio son, en síntesis, los siguientes:

a) *Orgánicos* (competencia de las unidades usuarias):

1.º Corresponde al operador de la máquina y comprende los cuidados fundamentales de limpieza, combustible, lubricantes, agua, etc., y el buen uso de los mandos sin acciones nocivas por ignorancia o desidia. Necesita pocas herramientas: las de dotación de la máquina y algunos repuestos imprescindibles.

2.º Requiere ya algunos conocimientos y especialización, en el grado exigido por las revisiones periódicas, reglajes, ajustes y averías que determinan los manuales de cada máquina. Precisan un gran número de herramientas y aparatos de comprobación y repuestos en mayor cantidad.

b) *No orgánicos* (competen al Parque Central de Ingenieros):

3.º Esencialmente móvil. Se ha iniciado su creación.

4.º y 5.º Actualmente atendidos por los talleres fijos del Parque Central, órgano superior para el mantenimiento, entretenimiento y reparación del material del Arma. Llena asimismo el vacío del tercer escalón en forma antieconómica y precaria, hasta que éste pueda organizarse.

De todos los escalones citados, son básicos para la conservación y buen uso de las máquinas, el primero y el segundo. Las omisiones en ellos son desastrosas, pues las faltas en sus revisiones, las anomalías no apreciadas oportunamente, producen las grandes

averías y roturas injustificadas, cuando no la ruina total de la máquina, si se la somete a continuados trabajos sin las revisiones periódicas cuidadosas, que siempre evitarán males mayores.

Hay que inculcar en el ánimo de todos, como artículo de fe, la necesidad de «perder» unas horas de trabajo para dedicarlas a las tareas de entretenimiento, para «ganar» rendimiento, seguridad y vida de las máquinas. Hasta el Supremo Hacedor descansó.

Asimismo, como lo ha demostrado desgraciadamente la experiencia de años anteriores, no se pueden admitir las reparaciones de artesanía o las felices iniciativas, sólo justificadas en épocas de bloqueo, cuando no hay otro remedio para hacer funcionar los vehículos o las máquinas. En el mundo mecánico actual hay que sustituir las piezas por otras exactas y montadas del mismo modo, lo contrario es antieconómico y perjudicial para todo el conjunto, y esto forma parte de la disciplina a que aludía anteriormente.

El escalón primero siempre ha existido en presencia. Sólo es necesario darle eficiencia instruyendo en sus obligaciones a operadores y conductores. Esta instrucción de operadores corresponde a la Escuela de Aplicación de Ingenieros.

La formación de especialistas de segundo escalón se inició en el año 1962 en el Parque Central de Ingenieros, con medios improvisados e insuficientes, pero fue el primer jalón del que se obtuvieron experiencias y frutos para los sucesivos cursos.

IV. LO QUE SE HA CONSEGUIDO

En el año 1964 se ha desarrollado ya el tercer curso, en las dos especialidades de mecánicos y electricistas

elementales de máquinas y herramientas para segundo escalón, obteniéndose mejores resultados que en años anteriores, sin llegarse aún a la meta deseada.

Los datos principales de este último curso, son los siguientes:

1 Alumnos incorporados

	Mecánicos	Electricistas	Total
Cabos primeros	13	3	16
Cabos y soldados	31	12	43
<i>Suman</i>	44	15	59

Procedentes de los diversos Cuerpos de Ingenieros que poseen material pesado.

2. Duración del curso

Del 16 de mayo al 17 de julio, cincuenta días hábiles.

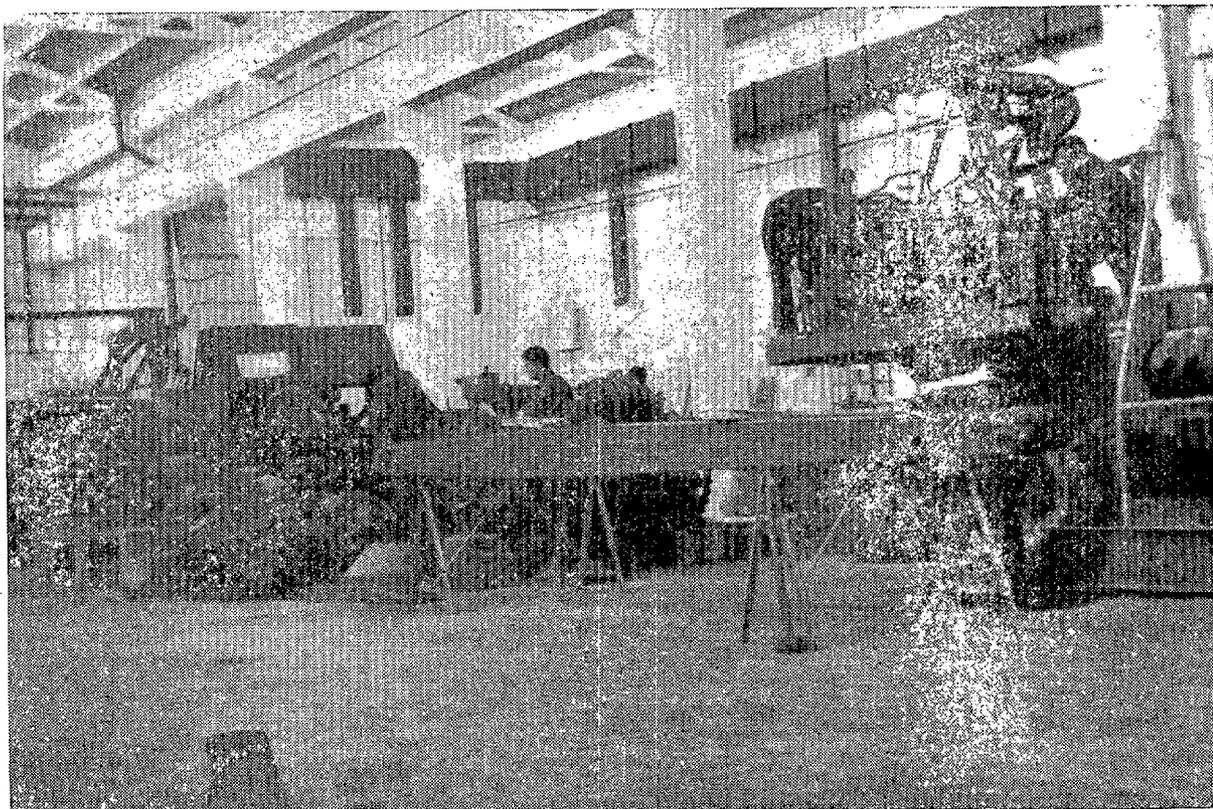
3. Examen previo.

Se sometió a los alumnos a unas pruebas sencillas de cultura general, consistentes en escritura al dictado, operaciones aritméticas y una ficha de ética profesional, con el fin de apreciar la selección efectuada en los Cuerpos y comprobar si reunían las condiciones mínimas necesarias para poder seguir con aprovechamiento las enseñanzas.

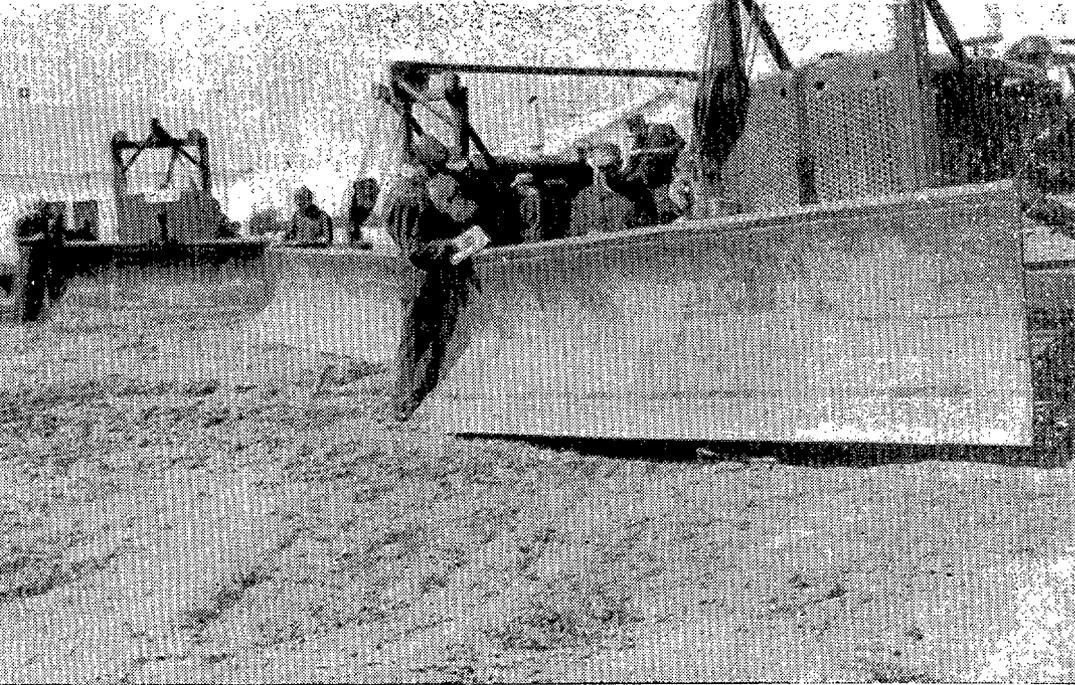
Se puso de manifiesto que la selección va mejorando de año en año.

4. Consideraciones que influyeron, en parte, en la organización de los cursos

a) La denominación de mecánicos y electricistas, no implica la posesión profunda de los conocimientos



Revisiones periódicas.



de tales especialidades, sino que designan más bien a qué elementos de las máquinas y herramientas han de atender preferentemente en las revisiones periódicas del segundo escalón, para las que se les prepara.

b) La escasa duración del curso exige que su instrucción se ciba exclusivamente al campo que el reglamento para el entretenimiento y las publicaciones especiales de cada máquina, autorizan y limitan.

c) Las misiones que han de desempeñar son sencillas, pero es indispensable el conocimiento de motores y herramientas, su funcionamiento, elementos y piezas que los integran y averías principales, todo ello de modo general, pues sólo así puede crearse en los alumnos la «sensibilidad mecánica» que repugne los malos usos y desgastes, valorando las omisiones de cuidados básicos y la importancia de las revisiones y ajustes.

d) El programa ha de comprender de una manera común todos los conocimientos generalmente citados, tanto para los mecánicos como para los electricistas, y han de desarrollar y conocer «todos» las tareas prácticas de revisión, tanto en la parte mecánica como en la eléctrica, de las máquinas. Esto puede parecer desacertado, pero es una realidad pedagógica a la que obliga la misma máquina. Están tan estrechamente coordinados y dependientes los sistemas eléctricos y mecánicos en el conjunto «motor», fundamental en toda máquina, que no es admisible conocer uno y desconocer el otro, sobre todo, dentro de las funciones que el segundo escalón abarca. Simplemente en una «puesta a punto» de un motor, han de estar acordes ambas partes y sería inadmisibles que uno u otro especialista no pudiese efectuarlo sin el concurso de los dos. Por otra parte, muchos cometidos del electricista son tan sencillos, que se reducen a colocación de escobillas, limpieza de colectores, revisión de empalmes, etc., que pueden y deben conocerse por todos. En un grado más alto de especialización, que exigirían las reparaciones de escalones superiores, sí sería necesaria una separación más rígida en los conocimientos y prácticas de trabajos.

5. Horario y materias de enseñanza

Con arreglo a las consideraciones anteriores, se organizaron los cursos en la siguiente forma:

- De 8,00 a 9,00: Instrucción táctica (indispensable en todo curso de tropa, ya que mejora la disciplina y crea espíritu de unidad, reflejándose en un mejor rendimiento de la enseñanza).
- De 9,10 a 10,10: Clase teórica de entretenimiento, completada con proyecciones de películas y diapositivas.
- De 10,20 a 11,20: Prácticas sobre material de entretenimiento explicado en la clase anterior (aprovechamiento inmediato).
- De 11,30 a 12,50: Clase de motores y electricidad (fundamental para estos cursos).
- De 15,00 a 17,00: Prácticas de taller, uso de herramientas, arranque y manejo de máquinas pesadas, medias y ligeras. Limpieza y engrase. Prácticas de revisiones periódicas de primero y segundo escalón en diverso material. Averías.
- De 17,10 a 18,10: Estudio vigilado.

6. Horas de trabajo totales por alumno

Instrucción táctica	50 horas.
Teoría de entretenimiento	50 »
Prácticas de entretenimiento	50 »
Clase teórica de motores y electricidad ...	67 »
Prácticas de taller, revisiones, etc.	100 »
Estudio	50 »
Total	367 »

7. Material de enseñanza y prácticas

Se dotó a cada alumno de:

- Libro de motores en general.
- Instrucciones para empleo y confección de formularios de revisión de diversas máquinas.
- Formularios de revisión de las máquinas.
- Colección de gráficos de entretenimiento de primer escalón.

- Guía de engrase.
- Colección de traducciones de películas proyectadas en inglés.
- Programa del curso.
- Carpeta para documentos.
- Bolígrafo, lapicero y goma de borrar.
- Bloc para apuntes.
- Mono azul.
- Guantes de trabajo.
- Otro material de uso colectivo:
 - Juegos de láminas de motores.
 - Proyector de diapositivas.
 - Proyector sonoro.
 - Herramientas especiales.
 - Aparatos de comprobación y reglajes.
 - Estación de servicio (lavado y engrase).
 - Máquinas y herramientas de Ingenieros de la existencia actual del Parque.
 - Colección de diapositivas.
 - Cuarenta y una películas sonoras en castellano y en inglés.

8. *Profesorado*

Un jefe, cuatro oficiales y tres suboficiales.

9. *Resultados finales*

	<i>Mecánicos</i>	<i>Electricistas</i>	<i>Total</i>
No aptos	1	1	2
Aptos	43	14	57

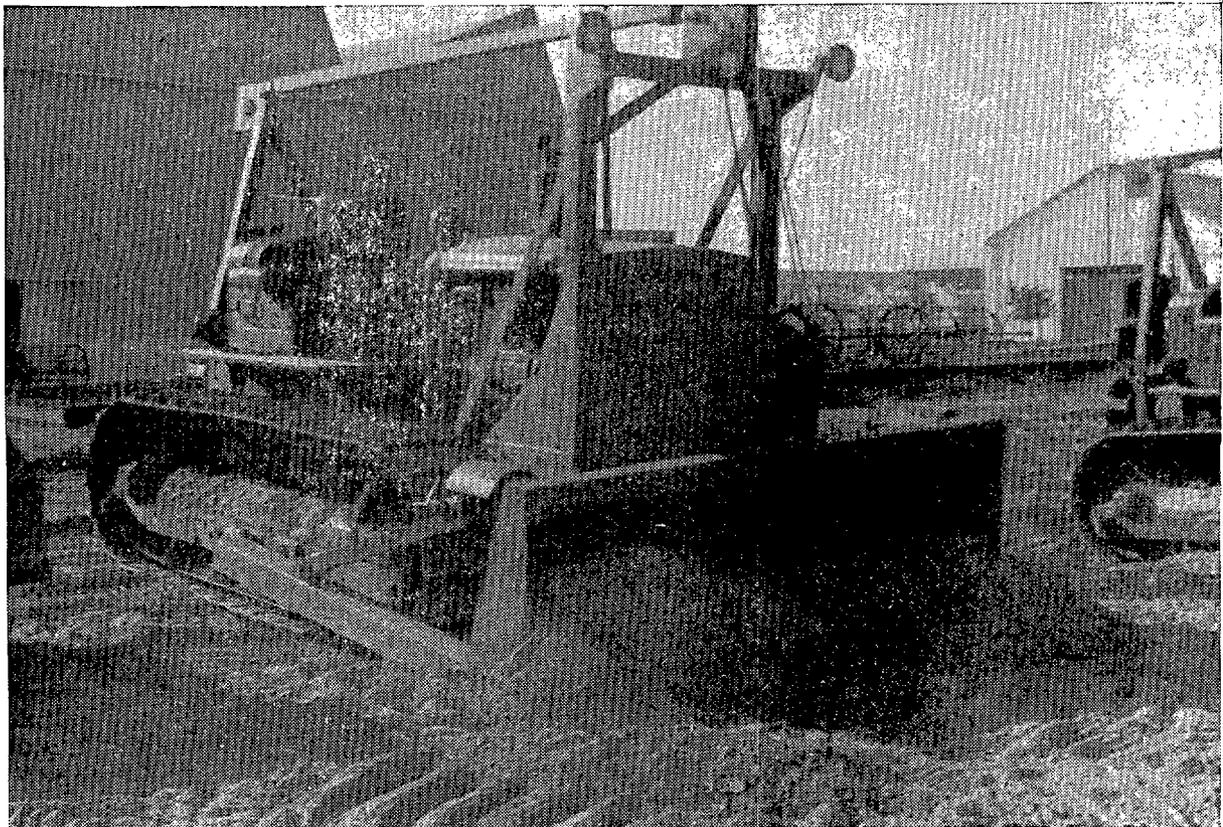
Por las notas medias finales obtenidas por los Cuerpos en los cursos 1963 y 1964 se ha podido apreciar una elevación de la curva que expresa los mejores resultados que se van consiguiendo cada año.

V. *RESULTADOS POSITIVOS*

Con los conocimientos que los alumnos reciben en los cursos, *exclusivamente de segundo escalón*, estarán en condiciones de rendir trabajos provechosos para el material de la unidades del Arma, siempre que en ellas se dedique una atención especial a continuar esta formación, empleándoles efectivamente en sus misiones. Con facilidad, bajo la dirección de los oficiales encargados del material, poniendo en práctica los programas de entretenimiento que las publicaciones de cada máquina establecen, llegarán a conseguir un hábito en los trabajos de segundo escalón, que, aunque sencillos, constituyen en unión de los del primero la base del rendimiento del material, evitando y previendo las averías importantes, que tienen su principal origen en descuidar estas tareas, cuya práctica es la única receta eficaz para mantener el material en constante estado de servicio.

VI. *LO QUE FALTA POR CONSEGUIR*

Si la instrucción de especialistas de segundo escalón ha de recaer de modo permanente en el Par-



Clases prácticas de conducción de máquinas.

que Central, que sin prejuicios por parte del autor, es el organismo más adecuado para ello, por ser el vértice del entretenimiento preventivo del Arma, correspondiéndole dirigir y apoyar a los escalones inferiores y obtener experiencias directas y constantes sobre las averías, usos, desgastes y consumo de repuestos en las unidades, harían falta los medios que a continuación se citan, para perfeccionar la formación y, en consecuencia, el rendimiento del segundo escalón en los Cuerpos:

1.º Un reducido equipo de dos oficiales, bajo la dirección de un jefe que, auxiliado por dos oficinistas y un delineante, tuviese a su cargo, exclusivamente, las siguientes misiones:

- a) Estudio de programas (mejora progresiva), cursos, confección de textos y apuntes, estadísticas de resultados, asesoramiento a los cuerpos y desarrollo de las clases más importantes de los cursos.
- b) Redacción y difusión de las tareas de entretenimiento en cada escalón, de cuantas máquinas se adquieran, nacionales o extranjeras, pues hasta la fecha sólo se dispone de publicaciones sobre material americano y la mayoría sin traducir a nuestro idioma.

Todo lo expuesto exige un trabajo continuo y metódico, sin que los dedicados a ello se aparten de su cometido, compartiendo otras actividades importantes.

Hasta el momento, sólo se han podido atender las clases de cada curso durante su desarrollo, con profesores improvisados, que desarrollaban al mismo tiempo sus variados cometidos del Parque, pero nada más.

Para los trabajos de este equipo, si se creara, se dispone ya de multicopistas, reproductores de figuras, proyectores, útiles de dibujo, etc.

2.º Aulas especiales para las clases a desarrollar. En estudio.

3.º Gabinetes de motores y piezas. También en vías de solución.

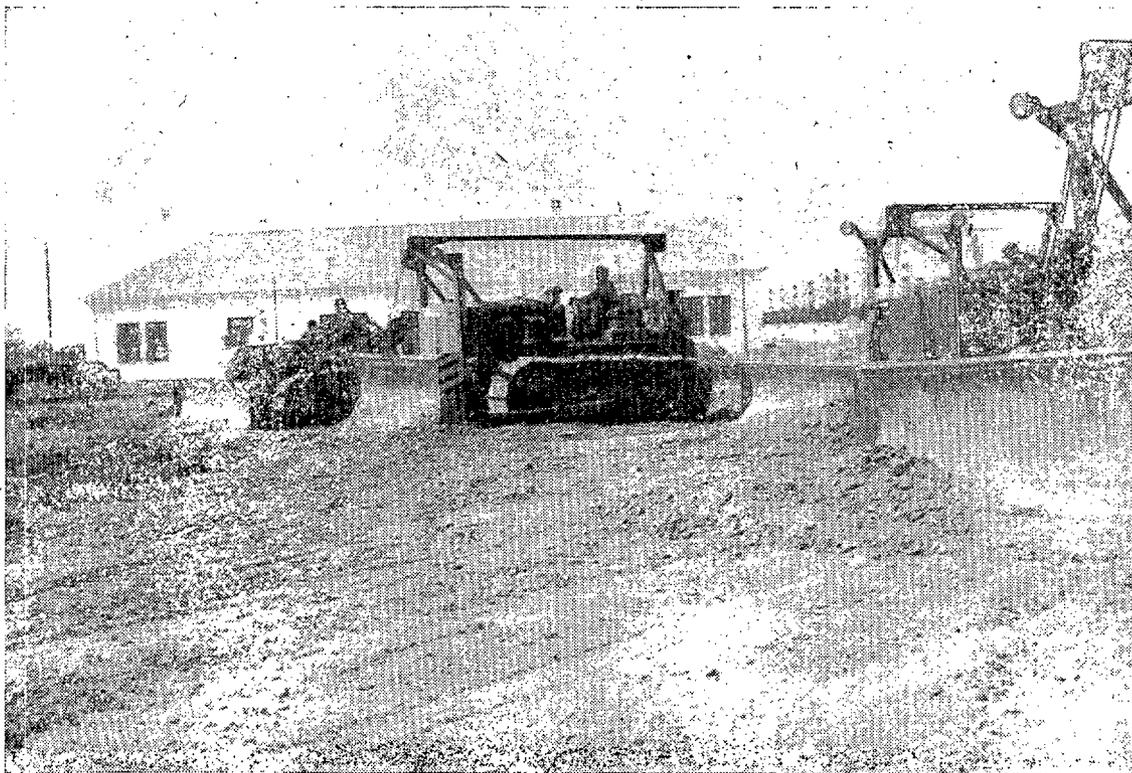
4.º Alojamiento apropiado para los alumnos. De solución más difícil.

No se citan otros muchos medios, porque se poseen ya.

VII. FINAL

Puesto ya en marcha el segundo escalón, falta ahora acometer el tercero, que le sigue en importancia. Como antes he dicho, se está comenzando su organización para salvar el vacío existente. Razones económicas, posiblemente, impedirán su realización rápida, pero, precisamente, con el establecimiento final de los medios que comprenden todos los escalones de entretenimiento, es como se obtendrá economía en la organización actual de Ingenieros, como puede apreciarse viendo el completo y abundante despliegue de medios técnicos que cualquier empresa civil media de construcción de carreteras dedica al mantenimiento de sus máquinas, para lograr unos resultados económicos a que les obliga la competencia de los concursos.

Y no entro en la descripción del escalón tercero, pues sus medios, funcionamiento, misiones, etc., son tan complejos, que su exposición ocuparía otro trabajo completo en esta revista.



Algunas de las máquinas empleadas en los cursos.

La nueva España

La pausada economía española se ha despertado de pronto, empezando a florecer a un ritmo irresistible. Según fascinados observadores extranjeros, España ha atravesado el umbral del siglo xx y no puede ser detenida en su impulso por recorrer todo el camino.

Aislada físicamente dentro de la Península Ibérica durante más de un cuarto de siglo, España ha padecido también el aislamiento social y económico de toda la familia de naciones europeas. Nunca dispuso realmente de un amplio margen de elección. La segunda guerra mundial la encontró agotada y destruida por una trágica y fratricida guerra civil que causó cerca de un millón de muertos a la vez que fue despojada de sus reservas de oro, llevadas a Moscú y otras naciones por los rojos.

Respirando todavía dificultosamente carecía de energía, medios e incluso unidad interior suficientes para arrostrar un segundo y terrible baño de sangre y la neutralidad se ofrecía, como el único rumbo posible.

Al terminar la segunda guerra mundial, España, como país no beligerante, quedó automáticamente excluida de los acontecimientos que se sucedieron en una reacción sin precedentes históricos. La vasta ayuda financiera norteamericana a sus aliados e incluso a algunos de sus anteriores enemigos, los florecientes programas de reconstrucción económica que dejaron muy atrás los momentos prósperos de la preguerra, la cooperación internacional estrecha en los dos campos, económico y militar, sobre la base del convencimiento real de que la paz no es un mero accidente, nada de esto alcanzó a España.

Hasta las propias Naciones Unidas, con su política tan liberal para la admisión de miembros, tardaron diez años en aceptar a España, si bien el retraso fue debido a la intromisión del bloque soviético.

Y acaso lo peor de todo fue que el capital extranjero excedente, aumentado enormemente en la más sensacional ola de prosperidad de la historia universal y deseoso de encontrar nuevas zonas de inversión, se negó también a cooperar. No le faltaban buenas razones. La industria española se hallaba moribunda, la agricultura apenas rendía y se mostraba ineficaz y el poder adquisitivo era paupérrimo.

Entonces se produjo uno de los primeros síntomas de la agonía económica. Las importaciones comenzaron a superar las exportaciones. El ostracismo total de España iba llegando apresuradamente. Un milagro podría salvarla, pero parecía más realizable un eficaz reajuste.

Primero se produjo el milagro. El reajuste se está efectuando ahora.

Las reservas de España en oro y moneda extranjera alcanzan hoy un excedente cercano a los mil quinientos millones de dólares. Su balanza de pagos, a pesar de la desfavorable balanza comercial, ofrece un superávit, gracias a una progresiva industria turística, que obtiene unos

De la publicación «Marathon World», de Ohio (EE. UU.).

novcientos millones de dólares aportados por más de trece millones de visitantes en el año actual.

El desempleo, durante tanto tiempo un triste factor de la crónica pobreza española, se ha reducido de un modo asombroso al 1,5 por 100. Hace quince años ningún madrileño en su bella capital se molestaba en mirar a uno y otro lado cuando cruzaba la calle, pues el tráfico resultaba insignificante. Entonces en España no se construía ningún automóvil. Hoy Madrid va sufriendo cada día más de la enfermedad universal: los embotellamientos de tráfico, porque España tiene una industria automovilística en pleno desarrollo.

En todos los sectores de la economía, la comparación a lo largo de los diez años últimos basta para comprobar asombrosos progresos que justifican por completo la tan abusada palabra de «fantástico». ¿Cómo se inició el gran resurgimiento? ¿Cómo dio España el salto?

Un hecho que ayudó a poner los cimientos fue el de sus características geográficas, que hicieron se lanzaran del todo a la «guerra fría». Los Estados Unidos necesitaban bases aéreas defensivas en España y, en 1953, firmaron acuerdos que, aparte de otras concesiones y créditos, supusieron para España más de dos mil millones de dólares. Para un país empobrecido fue un inesperado golpe de fortuna en forma de capital productivo.

Entonces, y casi al mismo tiempo, dos de los recursos naturales de España, su clima soleado y el reducido coste de vida, cooperaron a la perfección para atraer a los europeos, cuyos florecientes ingresos les han impulsado alocadamente a hacer turismo. Y España resultaba barata. En número rápidamente creciente llegaban por tren, avión y barco. Cada año el ritmo de incremento de turistas y de ingreso de sus divisas ha aumentado en grado sensacional.

Los españoles, al ser beneficiados por la prosperidad de los extranjeros, comenzaron a desprenderse de uno de los grandes símbolos de su ancestral filosofía, el de la propia resignación ante un estado de depresión permanente.

Querían participar también de la buena vida y sorprendentemente se dieron cuenta de que, por vez primera, les era dado lograrlo.

Esta explosión española comenzó a ser realidad en 1939, cuando el jefe del Estado, Francisco Franco, puso en vigor un programa de estabilización económica concertado por la Organización de Cooperación Económica Europea entonces existente. En 1962, el Banco Mundial fue invitado a enviar una comisión de especialistas. El resultado puede describirse en términos muy generales como un proyecto de «economía dirigida»; pero en sentido contrario al usual. En lugar de reglamentación gubernamental, la situación española exigía la rápida supresión de los numerosos y rígidos controles sobre la industria. La lenta disolución de los monopolios estatales a favor de una más amplia empresa privada, desapari-

ción del control de precios, reducción de los aranceles aduaneros, reforma general de impuestos y grandes y perceptibles ventajas para inversores no españoles. Los observadores extranjeros manifestaron que aquello era una vuelta a la «economía clásica», aunque inspirada en una mejor visión y una flexibilidad más imaginativa.

El proyecto definitivo y completo representaba la doctrina conjunta de hombres que divergían sobre muchas cuestiones, pero se mostraban tenaces en una inspiración común a favor del desarrollo de España, a la vez suave rápido. Contaban, además, con otra ventaja: el apoyo total y la gran experiencia del Jefe del Estado, que dio a su proyecto nuevos alcances.

El rumbo a seguir por la economía española fue resumido intrínsecamente en los doce volúmenes del Plan de Desarrollo cuatrienal, que entró en vigor el 1 de enero pasado y proseguirá hasta 1967. Aunque su título oficial es *Plan de Desarrollo Económico y Social*, se le denomina comúnmente sólo el Plan de Desarrollo.

Comprende algo más que la simple economía, pues incluye asimismo mejoras en los servicios sociales, enseñanza y relaciones laborales y hasta una política interior más liberal.

El Plan ha establecido prioridades geográficas para nuevas industrias, ofreciendo incentivos que aumentan en proporción con el atraso industrial de diversas zonas. A mediados del año actual, seiscientos ochenta y una empresas privadas tenían proyectos en marcha que suponían 790 millones de dólares para nuevas fábricas en dichos «polos de promoción», creando probablemente setenta y ocho mil nuevos puestos de trabajo donde con mayor urgencia se precisaban.

Aunque el objetivo económico principal es un aumento normal del 6 por 100 anual en la renta nacional bruta, ésta registró el año último un incremento de casi el 7 por 100, siendo el de la producción industrial en igual período el 13 por 100, aproximadamente.

El obrero español no goza aún de gran prosperidad. Los ingresos personales han aumentado más del 22 por 100 en tres años, pero siguen siendo inferiores a 360 dólares anuales, frente a 1.250 en Francia y Alemania occidental. Se espera que para 1967 lleguen a 470 dólares. Un obrero especializado sí gana entre 18 y 24 dólares semanales (1.248 al año), pero gracias a que el aumento del nivel de salarios fue durante el año último de un 20 por 100, aproximadamente.

Sin embargo, el número de propietarios de automóviles, índice básico de la prosperidad de una nación, ha aumentado asombrosamente, existiendo un plazo de espera de diez meses más o menos para conseguir un automóvil de las fábricas nacionales. España produce ahora, bajo concesión de patente italiana, un «Seat» a un precio de más de mil dólares, pero General Motors, Ford y Chrysler inician su producción y pronto habrá coches más elegantes.

Los camiones y los tractores, los autos y las motos, necesitan gasolina. Y a esa necesidad se está atendiendo con pasión y buen ánimo y constancia.

En 1975 la demanda española de energía primaria se habrá triplicado. En 1963 su ritmo de aumento en consumo de petróleo ha sido el mayor de Europa. Tras algunos meses de exploración se encontró el primer pozo de petróleo en junio último cerca de la ciudad septentrional de Burgos, pero esta producción inicial más bien crea justificada esperanza que desbocado entusiasmo. Incluso las perspectivas localmente optimistas de una abundancia futura de petróleo procedente de pozos españoles difícilmente podría satisfacer, ni mucho menos, la creciente demanda y la solución ha de encontrarse en refinerías de mayor capacidad.

Hasta el presente año, la única refinería en la España peninsular, con participación estatal del 52 por 100 y participación privada del 48 por 100, tiene capacidad para 86.500 barriles diarios en crudo; otra en Tenerife puede refinar 110.000 barriles por día. No obstante, este mismo año, nues-

tra empresa Marathon International Oil Company, en colaboración con el Gobierno e intereses privados españoles, ha terminado la construcción de una refinería por valor de 30 millones de dólares, cerca de La Coruña, el mayor puerto de España septentrional, iniciando su funcionamiento en marzo último con 40.000 barriles por día. Un grupo de expertos, técnicos de Marathon, fueron enviados desde los Estados Unidos para poner en marcha la instalación e instruir debidamente a la mano de obra española. Las cláusulas contractuales para la refinería imponían 25.000 barriles diarios, pero mucho antes de terminada la instalación, esa cifra quedó rebasada.

El crudo sometido a proceso en La Coruña llega de los grandes yacimientos de Marathon en Libia, algunos de los cuales se adentran hasta 150 millas en el desierto. El crudo es transportado a través del oleoducto más largo de aquel país hasta los depósitos terminales de Es Sider, en el Mediterráneo, para su embarque.

La nueva refinería absorbe, aproximadamente, un tercio de la actual producción de Marathon en Libia, pero se espera que los pozos libios incrementen su capacidad sustancialmente antes de dos años.

Aunque otras empresas españolas, holandesas, francesas y norteamericanas, ya autorizadas o en espera de permiso, proyectan nuevas refinerías, ninguna contará con puerto tan bueno como el de La Coruña. Ha sido profundamente dragado para recibir grandes petroleros y se ha construido un apropiado terminal marítimo e instalaciones de almacenamiento.

La ampliación de las instalaciones para refinado son fundamentales a fin de que España logre dar el paso decisivo, tanto tiempo aplazado, hacia una economía viable, sin hablar del beneficio que supone para la balanza de pagos. En la total demanda de energía nacional casi el 35 por 100 afectó al petróleo el pasado año, suponiendo éste el 37 por 100 el presente año. Se espera un continuo crecimiento hasta alcanzar el petróleo una participación del 42 por 100 de la demanda de energía total cuando el Plan finalice el 31 de diciembre de 1967.

Entre los productos derivados, los que porcentualmente consiguen más crecientes pedidos son el keroseno y el gas de petróleo licuado: su mayor consumo en el período de cuatro años llegará a ser triple en cuanto al keroseno y más del doble para el gas, con uso general de productos petrolíferos que ascenderá al 63 por 100.

Naturalmente, estas cifras son meras suposiciones, pero consideradas ya como demasiado modestas en muchos aspectos. Como casi todos los cálculos acerca de la pujante economía española, no se ha tenido en cuenta una importantísima circunstancia, la posibilidad de que las negociaciones iniciadas en el presente otoño puedan culminar en la admisión de la solicitud de España como miembro asociado de la Comunidad Económica Europea, el Mercado Común. Sería muy lógico, ya que un notable porcentaje de las exportaciones españolas va a los países miembros de la organización citada.

El camino hacia la prosperidad de España está ya trazado; sus cimientos han sido firmemente establecidos y hoy pueden contemplarse los primeros efectos desarrollándose a un ritmo muy rápido. Pero España no se siente excesivamente eufórica. Un boletín publicado por su Embajada en Washington lo da a entender con el mejor estilo periodístico norteamericano. El título, excelentemente resumido, dice: *Nuestra economía, así, así.*

A continuación prosigue:

«Ya dijimos que somos, poco más o menos, pobres. Pero no hay por qué sentir lástima de nosotros. El hecho es que nuestra economía no es buena ni mala. Es, poco más o menos, así, así.»

Tanta objetividad difiere considerablemente de la hipérbola a veces exultante entre los latinos, pero las actitudes

y las ideas españolas más arraigadas van cambiando ahora cada día. Los españoles modifican incluso su propio concepto histórico admitido sobre ellos mismos. Es un criterio muy extendido que los españoles estiman en muy poco el trabajo. Pero esto ha sido siempre cierto respecto a todos aquellos pueblos carentes de incentivos y de esperanzas. El español, cuando cuenta con unos y otras, ha demostrado su celo y su competencia. Ha podido comprobarse en Alemania, Suiza y Francia, países donde hay buena demanda de obreros españoles, que se distinguen con excelentes marcas en destacadas competiciones, tan pronto como se saben bien remunerados. También puede comprobarse en España. No basta la nueva maquinaria para explicar el aumento de la producción en un 13 por 100 el año último, ni el incremento de la renta nacional bruta de 9.500 millones de dólares en 1959 a 13.800 millones en 1963. Tampoco han invertido en un juego de azar muchos extranjeros inversiones por valor de 355.600.000 dólares durante ese mismo período, correspondiendo 90 millones de dólares a muy ponderados hombres de negocios norteamericanos de frío cerebro.

Un economista español, de vuelta en Madrid tras una larga estancia en América, se mostró asombrado, aunque no

del todo sorprendido, ante el resurgimiento económico que tuvo lugar durante su ausencia. Comentó: «Supongo que tenía que ocurrir. Sólo que nadie sabía cómo ni cuándo.» España, considerada hace tiempo materia inerte, se ha transformado, según él, en fuerza irresistible, cuya expansión nada podrá detener. No veía posibilidad alguna de retroceso, porque «hay gente de sobra dispuesta a arriesgar sus capitales para impedirlo».

A lo largo de estos dos años últimos, muchos resentimientos políticos todavía subsistentes en la varia gama de la ideología española han ido esfumándose notablemente.

Un pequeño comerciante, cuyas ideas izquierdistas conocía sobradamente cierto amigo suyo norteamericano, habló a éste entusiásticamente de las brillantes perspectivas para una España más feliz. El norteamericano, incapaz de ocultar su asombro, le preguntó:

—¿Pero qué se ha hecho de los afanes revolucionarios de usted?

El español extrajo de su cartera una fotografía de su mujer y sus tres hijos y replicó muy orgulloso:

—Esta es mi política ahora.

En verdad, el «milagro español».

La agricultura española de 1941 a 1964

Gabriele FERGOLA, del diario «Napoli Notte», de Nápoles (1 diciembre 1964).

España ha sido siempre, por lo menos hasta hace pocos años, un país casi exclusivamente agrícola. Sin embargo, se trataba de una agricultura en la que se utilizaban todavía medios atrasados, abandonada a sí misma y sin ninguna ayuda estatal. Sobre todo, en Castilla, Extremadura y en Andalucía, donde existen grandes propiedades de tierras, inmensas extensiones de terreno que estaban literalmente sin cultivar; los propietarios iban a Madrid o a San Sebastián a menudo sin saber ellos mismos cuánto y qué era lo que poseían. El Gobierno actual ha dado a la agricultura un impulso decisivo, atacando a los propietarios inactivos y olvidados, ayudando a los más activos a hacer más productivos sus terrenos, favoreciendo en algunos casos la distribución y la pequeña propiedad, incrementando el crédito agrícola y realizando grandiosas obras de colonización e irrigación.

Según los datos del Ministerio de Agricultura, la producción final agrícola en la campaña 1963-64 ha aumentado a un valor de nada menos que 140.000 millones de pesetas, mientras que la producción de ganado ha alcanzado la no despreciable cifra de 69.000 millones de pesetas. Considerando como índice base el año 1953-54, en el año 1962-63 ha habido un incremento del 51 por 100 en la producción global.

Ya hemos apuntado que la consecución de estas metas se debe a varios factores. Ante todo, la colonización de tierras incultas que de 1941 a 1962 ha llevado a la explotación nada menos que 433.230 hectáreas. Esta obra se debe principalmente a la incansable actividad del Instituto de Colonización y en segundo lugar a la Dirección General de Obras Hidráulicas. Pero la colonización habría sido parcial o habría dado resultados muy limitados si no hubiera ido acompañada o, a veces, incluso precedida de la irrigación indispensable para casi todos los tipos de cultivo. Antes de 1939, las hectáreas regadas en forma permanente o periódica en España no eran más que 1.355.000; hoy son 2.028.000. Los pantanos de Badajoz y de Valdecañas, construido este último en colaboración con Portugal, las grandes obras de irrigación en Extremadura y en Castilla la Nueva son demostración viva de ese cambio radical.

Con el fin de ayudar al pequeño propietario o al campesino-propietario que, a menudo, no disponen de medios y de capitales propios, el Estado español ha prometido un notable desarrollo del crédito agrícola, concentrado en el Banco de Crédito Agrícola, en el Banco Hipotecario y en otros pocos organismos menores de crédito. En 1957 los créditos concedidos ascendían a poco más del mil millones de pesetas, mientras que en 1963 han alcanzado los cuatro mil millones. El crédito que hace veinticinco años concedían solamente los bancos privados en condiciones poco favorables, ahora ha alcanzado un carácter realmente oficial.

Aparte de la expansión del crédito, el régimen, con el fin de ayudar al pequeño propietario y al campesino, de hacerles posible la adquisición de aperos y de maquinaria necesaria y el sostenimiento de todos los gastos inherentes a la agricultura, ha promovido la formación de cooperativas, de centros rurales, de comunidades de riego.

Estos organismos han absorbido y puesto en práctica el espíritu cooperativo. A campesinos que de otra forma habrían tenido que abandonar la tierra, dados los nuevos tiempos, se les ha consentido de este modo disfrutar de tractores, de maquinaria agrícola, de canales de riego, de semillas y de abonos químicos. Mientras en Italia la utópica política de los Gobiernos democristianos ha fraccionado la propiedad destruyendo la agricultura, en España se ha seguido un camino mucho más acertado y realista.

Se ha mantenido la gran propiedad cuando ésta se ha manifestado productiva y ajustada a las exigencias de la economía nacional; se ha atacado la propiedad improductiva y, por lo que se refiere a los pequeños propietarios, se han creado imperativamente entre sí organismos comunitarios con arreglo a las leyes de la economía moderna que requieren grandes concentraciones de capital y trabajo.

Pero junto a estos factores, otros indudablemente, aunque en medida menor, han influido en la mayor productividad de los campos españoles. Basta pensar en el gran uso que hoy se hace de los fertilizantes, que han reemplazado completamente a los antiguos abonos naturales utilizados casi

exclusivamente hasta hace veinte años. En 1956 hubo un consumo de dos millones y medio de toneladas de fertilizantes; en 1962 casi cuatro millones, principalmente de nitratos y superfosfatos. Y no es menos notable el consumo de los anticriptogámicos y de los insecticidas de tipo moderno.

En los campos españoles está desapareciendo lentamente la tracción animal, mientras que los tractores mecánicos se convierten cada vez más en un medio de dotación normal del campesino. En 1954 había en España solamente 19.835 tractores; en 1963 unos 114.000. Se calcula hoy que hay un incremento de nada menos que 20.000 unidades al año.

La mejor irrigación de los campos españoles se debe, además de a las obras directas ya mencionadas, a un nuevo factor estrictamente condicionante: la repoblación forestal. España, desde los tiempos de la invasión árabe, no había sido nunca un país tan rico en bosques, si se exceptúan Galicia y las otras provincias del extremo norte; los árabes, como en todos los países por ellos conquistados, habían dejado o zonas semidesérticas como Castilla la Nueva y Extremadura, o tierras cultivadas y llenas de amenos jardines, pero carentes de bosques, como en Andalucía y en Valencia.

Hasta los profanos saben que el árbol es una fuente de riqueza indirecta para la misma agricultura. La tierra desnuda y sin árboles es, en efecto, naturalmente árida, se agrieta; tiene escasa resistencia para los aluviones; donde, en cambio, el árbol prospera, el agua es retenida, distribuida y fácilmente utilizable. En 1940, tan sólo 792 hectáreas habían sido repobladas en España. El Gobierno se puso en seguida a examinar el problema y lo afrontó con seriedad y empeño. Y los resultados hoy puede decirse que no han defraudado en absoluto; en 1962, tras veintidós años de esfuerzo, se han repoblado 1.556.451 hectáreas.

En conjunto, puede decirse que hoy la agricultura española figura en uno de los primeros lugares en Europa y en el mundo. Basta echar una mirada rápida para advertirlo. Los campos de Andalucía, de Valencia, de Aragón, para no hablar de los de Cataluña y Galicia, son hoy una continua sucesión de variados y fecundos cultivos, que se extien-

den por kilómetros y más kilómetros, que simbolizan el nuevo radiante porvenir que se presenta para la España del futuro. Naranjales, olivares, terrenos pantanosos de aguas turbias en las que brotan las plantas de arroz, blancos campos de algodón se ven hoy por todas partes en España y de ello se da cuenta también el superficial y, a veces, desatento turista que pasa asomado a la ventanilla de un tren o al volante de un coche.

La producción de aceite y de arroz con respecto a 1941 se ha casi duplicado; la de azúcar se ha cuadruplicado; el número de pollos criados se ha duplicado también, así como la producción de carne, mientras que los huevos, de 216 millones de docenas en 1940 han pasado a los 475 millones de docenas en 1963. El cultivo del tabaco era en otro tiempo casi desconocido en España: hoy, de las siete mil toneladas de 1940 se ha pasado a más de 30.000 toneladas en 1962. Y del mismo modo, la producción de remolacha de azúcar ha subido de la cifra de un millón y medio de toneladas en 1935 a los cuatro millones y medio en 1961. Aumentos notables se han registrado también en la producción de fruta, sobre todo, de agríos, mientras que por lo que respecta a la producción de algodón se ha pasado de las 7.903 toneladas de 1935 a las 334.700 de 1962.

En lo que hace a la Guinea ecuatorial española, no ha sido menos que las provincias metropolitanas: con respecto a 1939, la producción de café ha aumentado en un 1.000 por 100 y la de cacao en un 400 por 100. A través del sistema de concesiones forestales a particulares, por primera vez en estos veinticinco años se han explotado los recursos forestales de estas zonas africanas, llegando a producir más de tres millones de toneladas de madera.

Si es verdad, por tanto, que la agricultura española absorbe hoy menor número de trabajadores, esto es debido a la industrialización del país, que ha sacado del campo mucha mano de obra, y a la mecanización de la misma agricultura, que requiere menor número de unidades de trabajo. Pero la producción agrícola ha aumentado mucho en cantidad y calidad, lo que significa, disminuyendo el número de trabajadores en este sector, salarios más altos y nivel de vida más elevado.

Notas breves

EL NUEVO CARRO DE COMBATE BRITANICO.—La aparición del nuevo carro de combate inglés, el *Chieftain*, reviste especial interés por representar un importante avance en relación con la mayoría de los carros actuales.

Su característica más sobresaliente es, sin duda, su potente armamento primario, consistente en un cañón de calibre de 120 milímetros, de gran velocidad inicial.

Este cañón análogamente a sus antecesores, en los carros británicos, de calibres de 84 y 105 milímetros, dispara dos tipos de proyectiles.

— Perforante, tipo APDS.

— De cabeza aplastable, que se designa por HESH en Inglaterra y HEP en Estados Unidos.

El principal proyectil contracarro es el perforante APDS, de gran velocidad inicial y trayectoria muy rasante, lo cual hace aumentar notablemente la probabilidad de impacto, incluso en el caso de que la distancia no haya sido determinada con demasiada exactitud, ya que la zona batida es muy extensa.

Este proyectil posee además un gran poder perforante y una elevada capacidad destructiva al otro lado de la coraza perforada.

La munición perforante APDS, a pesar de su calibre de 120 milímetros, no es más pesada que la de 105 milímetros del carro americano *M-60*. Una notable disminución de peso se ha conseguido cambiando el tradicional sistema de proyectil engarzado con vaina de latón, en la munición de los carros, por la de proyectil separado y carga de proyección en saquete. Este sistema de elementos separados, unido a la reducción de peso de los mismos, permite una velocidad de fuego de ocho disparos por minuto, que se considera suficiente para cualquier eventualidad.

El empleo de saquetes tiene la ventaja también de no producir acumulación de las vainas junto a la cámara de tiro y reducir al mínimo los gases en el interior del carro.

Como inconveniente, por el contrario, hay que señalar la imposibilidad de emplear el sistema de cierre simple de cuña. Ha habido necesidad de desarrollar un cierre con cabeza de obturación propia, análoga a las de los materiales que utilizan este sistema de munición, pero adecuada a los fines del cañón montado en el carro *Chieftain*.

Hemos dicho que el proyectil perforante APDS no necesita una gran precisión en la determinación de distancias, gracias a la gran rasancia de su trayectoria; pero no ocu-

rre lo mismo disparando con el proyectil de cabeza aplastable HESH, pues su velocidad inicial es muy inferior y, por tanto, su trayectoria es más curva, produciendo menos espacio batido. Por esta razón, el *Chieftain* dispone de un sistema de determinación de distancias basado en su ametralladora de calibre de .50" (12,7 mm.), montada coaxialmente con el cañón de 120 milímetros y provista de un retículo balístico.

Este sistema, utilizado ya para el cañón de 105 milímetros del *Centurión*, ha sido adoptado también para el *Chieftain* por considerarlo más sencillo y robusto e incluso más eficaz que los telémetros ópticos, especialmente en condiciones adversas, con poca luz, o cuando los blancos tienen poco relieve o están desdibujados.

Con objeto de preservar las buenas características de la



Posición del conductor.

ametralladora de 12,7 milímetros no se la emplea corrientemente más que en ráfagas cortas y para determinación de distancias; para otras misiones, el carro dispone de dos ametralladoras más, de calibre 7,62 milímetros, una coaxial con la de mayor calibre y otra sobre la tronera de mando.

El cañón del *Chieftain* está estabilizado solamente en elevación; pero la torreta lo está en sentido azimutal y gracias a esto la pieza puede apuntarse al blanco con el carro en movimiento. Luego, para disparar (lo que ha de hacerse parado, salvo casos de emergencia), sólo se precisa hacer una ligera corrección. En consecuencia, este carro, a pesar



Vista del carro de frente.

de no disparar en marcha, puede abrir el fuego con extraordinaria rapidez en el campo de batalla.

El carro dispone de un visor óptico, colocado entre el jefe y el tirador, con lo que el primero puede señalar rápidamente cualquier objetivo al segundo e incluso efectuar él mismo la puntería.

Aparte de esto, alrededor de la cúpula de mando van nueve periscopios simples y otro central binocular de diez aumentos.

Para las operaciones nocturnas, el jefe del carro, el tirador y el conductor llevan visores de luz infrarroja.

La cúpula de mando puede conectarse a un dispositivo automático que la hace girar en sentido contrario y a la misma velocidad angular que la torreta principal, con objeto de que el jefe de carro no pierda de vista un objetivo aunque gire la torreta.

No se conoce exactamente el blindaje del *Chieftain*, pero por su elevado peso (mayor, incluso, de lo necesario para absorber la reacción del disparo de su cañón de 120 milímetros) se deduce que ha de ser muy potente.



El «Chieftain» cruzando un puente.

A este fuerte blindaje se une una silueta especialmente baja y una favorable inclinación de sus superficies.

El carro está construido para proteger a su tripulación contra la radiactividad, y los agresivos químicos y bacteriológicos. La tripulación puede vivir en su interior, en caso necesario, hasta setenta y dos horas, completamente aislada del exterior.

La escasa altura del carro se consigue gracias a dos factores: la posición supina en el conductor, con las escotillas cerradas, y la adopción de un nuevo motor.

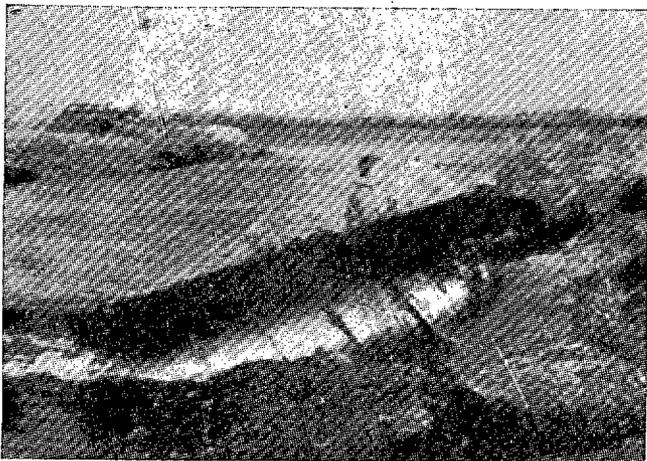
Los datos generales, conocidos del *Chieftain*, son los siguientes:

- Tripulación: cuatro hombres.
- Armamento: un cañón de 120 milímetros, tipo TX23; una ametralladora de 12,7 milímetros (para determinación de distancias); dos ametralladoras de 7,62 milímetros.
- Longitud: 7,62 metros.
- Altura: 2,82 metros.
- Anchura: 3,38 metros.
- Peso, cargado para el combate: 52.000 kilogramos.
- Velocidad máxima (aproximada): 40 kilómetros por hora.
- Autonomía aproximada sobre carretera: 320 kilómetros.
- Motor: Leyland L.60 Diesel, con seis cilindros de dos tiempos, refrigerado por agua.
- Potencia: 700 HP (2.400 revoluciones por minuto); seis velocidades adelante y dos atrás.
- Encendido: 24 voltios.

(Datos tomados de la revista *Armor*, mayo-junio 1964.—*Teniente coronel Wilhelmi.*)

VEHICULO DE TIPO NUEVO, PARA TODO TERRENO.—

Ha sido probado en una larga y concienzuda serie de experiencias, coronado por el éxito, un vehículo anfibio norteamericano de tipo completamente nuevo. En lugar de ruedas o cadenas, el vehículo va impulsado por medio de dos pontones metálicos en surcos longitudinales, colocados uno a cada lado del chasis y casi de su misma longitud. Dichos pontones, que llevan arrollados sobre sí unos nervios en espiral, son giratorios alrededor de un eje longitudinal, proporcionando al vehículo los movimientos de avance, de retroceso o de desplazamiento lateral, según se desee. Las pruebas fueron ejecutadas por carretera, por agua estanca y corriente, por terrenos encharcados, marismas, cieno, barro, dunas de arena y nieve. Los dos pontones giratorios



están rellenos de un material plástico muy ligero para que el vehículo pueda seguir flotando en el agua aun en el caso de ser perforados dichos pontones.

Durante el giro de los pontones las espirales se van limpiando automáticamente. La velocidad del vehículo, que mide

cuatro metros de largo, es de 32 kilómetros por hora sobre nieve blanda, de 12 kilómetros por hora por el agua y de 16 kilómetros por hora sobre terreno pantanoso o cieno.

Tiene un peso, en vacío, de 1.035 kilogramos y puede cargar 470 kilogramos o, bien, seis pasajeros más el conductor.

En la foto que acompaña esta nota puede verse al vehículo anfibio durante unas pruebas por terreno pantanoso.

(De la revista suiza *Der Schweizer Soldat*.—*Teniente coronel Wilhelmi.*)

EL BLINDADO NORTEAMERICANO PARA TROPA «M-113» EN EL EJERCITO SUIZO.—El 20 de agosto de 1964 fueron entregados a una unidad acorazada en Thun (Suiza) los primeros carros blindados para transporte de tropas, de origen americano.

Este vehículo, denominado *M-113*, tiene las siguientes características:

- Longitud: 4,85 metros.
- Anchura: 2,68 metros.
- Altura: 2,02 metros.
- Peso (vacío): 9.450 kilogramos.
- Motor: Diesel, con seis cilindros en V, de dos tiempos; colocado a la derecha del conductor.



- Potencia: 205 PS, a 2.800 revoluciones por minuto.
- Velocidad máxima: 65 kilómetros por hora.
- Capacidad: además del jefe del vehículo y el conductor, pueden alojarse cómodamente en su interior once hombres con equipo, armamento y municiones.
- Armamento: una ametralladora superpesada de calibre 12,7 milímetros.
- Blindaje: muy eficaz, de aleación ligera.
- Radio de acción: 490 kilómetros.

El vehículo tiene una gran estabilidad en su marcha, gracias a los amortiguadores de goma endurecida pegados a las cadenas y a su sistema de cambio de velocidades, completamente automático, tipo Allison, con variador hidráulico.

El *M-113* es anfibio. Puede marchar sobre el agua, sin necesidad de ninguna preparación especial, a una velocidad de seis kilómetros por hora.

(De la revista suiza *Der Schweizer Soldat*.—*Teniente coronel Wilhelmi.*)

ARMAS FRANCO-ALEMANAS CONTRACARRO Y ANTI-AEREAS PARA VUELO BAJO.—Durante la demostración con nuevas armas en el campo de instrucción de Sartory, el Ejército francés ha mostrado por primera vez en público algunos de los proyectiles y sistemas defensivos C. C. y A. A. para vuelo bajo.

Para defensa C. C. presentó los proyectiles *Milán* y *Hot*.

El primero, con un alcance de dos mil metros, tiene un mando automático por rayos infrarrojos; el sirviente no necesita más que dirigir su anteojo sobre el blanco. El proyectil *Hot*, sucesor del *SS-11* francés y de la más reciente colaboración entre la casa alemana Bölkow y la francesa Nord-Aviation, tiene un alcance de 3.500 metros. Se dispara desde un tubo de plástico y tiene una teledirección óptica.

El arma antiaérea contra vuelos bajos, llamada por los artilleros franceses «tiempo claro» y por los alemanes «roland», pesa 60 kilogramos. El proyectil tiene un alcance de seis a siete kilómetros y está proyectado para la defensa de pequeñas unidades, contra aviones volando hasta tres mil metros de altura.

(De la revista técnica alemana *VDI*, órgano de la Unión Alemana de Técnicos y Científicos, de fecha 18 de noviembre de 1964.—*Teniente coronel Wilhelmi.*)

LA NUEVA AMETRALLADORA UNIFICADA EN LOS PAÍSES DEL PACTO DE VARSOVIA.—En los últimos años se hacen esfuerzos para llegar a la unificación de armas ligeras y a la creación de tipos o «familias» de armas con piezas o grupos comunes.

Los países pertenecientes al Pacto de Varsovia, que tenían ya unificado un subfusil, el *M P I Kalaschnikow*, han adoptado recientemente una ametralladora ligera de la misma marca, la *I M G Kalaschnikow*, en la que, a primera ojeada, se puede apreciar una gran semejanza con el subfusil antes citado. Únicamente, el cañón más largo y robusto, provisto de un bípode y el culatín, se diferencian de los del subfusil. Todas las demás piezas son las mismas en la ametralladora y el subfusil, de tal manera que son intercambiables entre ambas armas. Incluso disparan ambas armas la misma munición y utilizan los mismos cargadores. Esta ha

debido ser, sin duda, la razón de que estos países hayan sustituido su anterior ametralladora ligera por la presente. Si un tirador de la ametralladora recién adoptada se queda sin municiones, puede echar mano, para seguir disparando, de los cargadores de cualquier tirador armado con el subfusil *M P I Kalaschnikow*.

Otra gran ventaja de esta unificación es la simplificación en la instrucción del personal. Todo tirador que domine bien su subfusil está en condiciones de aprender rápidamente a desenvolverse con la ametralladora. El jefe del pelotón puede confiar tranquilamente la ametralladora a cualquier buen tirador de subfusil, si lo cree conveniente.

La ametralladora *JMG-K* puede disparar además, con un cargador de tambor de setenta disparos. A pesar de ello, es un arma muy ligera, manejada y servida por un solo hombre.

Sus datos conocidos, son los siguientes:

- Calibre: 7,62 milímetros.
- Alcance eficaz: 800 metros.
- Cadencia teórica en tiro ametrallador: 600 disparos por minuto.
- Cadencia práctica en tiro ametrallador: 150 disparos por minuto.
- Cadencia disparando tiro a tiro: 50 disparos por minuto.
- Peso con bípode y cargador de tambor vacío: 5,6 kilogramos.
- Peso con bípode y cargador de petaca vacío: 5 kilogramos.
- Velocidad inicial: 745 metros por segundo.
- Munición: cartucho *M-43*.
- Peso del cartucho: 16,2 gramos.

(De la revista suiza *Der Schweizer Soldat*.—*Teniente coronel Wilhelmi.*)

En 25 años España ha adelantado más que en un siglo

De la publicación italiana «Napoli Notte», de Nápoles.

En este año de 1964 se cumple el vigésimo quinto aniversario de la victoria de Franco en la Guerra Civil española. El Generalísimo ha querido que la conmemoración en todas las ciudades y pueblos se celebrara con solemnidad. Un lema propagandístico, pero significativo, ha caracterizado esta voluntad del régimen, un lema lapidario que aparece escrito en millones de manifiestos en toda España: «Veinticinco años de paz.»

El orgullo de la actual clase dirigente no es injustificado, sin embargo. La paz franquista no ha sido estéril, sino fecunda en resultados, y son los hechos, las cifras y las estadísticas las que lo demuestran. En 1939, Franco y sus partidarios habían recibido en herencia una España en ruinas, totalmente aniquilada en el campo económico, en el último escalón, tal vez, de la escala de las naciones europeas, desde este punto de vista. Después de haber sido la primera nación de Europa en los siglos *xvi* y *xvii*, la tierra de Don Quijote cayó en lenta e inexplicable decadencia: de centro propulsor de la política europea había quedado reducida al rango de una nación de tercer orden, tal vez por encima solamente de los Estados balcánicos.

La República y la Guerra civil dieron el golpe de gracia definitivo a este país de antiguas y nobles tradiciones. Despojado de sus reservas de oro, llevadas en forma fraudulenta a Moscú, carente casi por completo de industrias,

con una agricultura todavía en estado embrionario, luchando con la dureza del clima y la irregularidad de las lluvias, con un porcentaje altísimo de analfabetos, España se encontraba por lo menos un siglo más atrasada que el resto de Europa, y parecía destinada a continuar en ese letargo aún durante mucho tiempo.

Hoy la nación ibérica, al cabo de veinticinco años de paz activa, parece transformada en un inmenso taller, que tiene cada vez mayores impulsos y tiende a más altas conquistas. La industria, lo mismo que la agricultura, el turismo lo mismo que la escuela, han llevado a España a un nivel superior a muchas naciones de mayor expansión económica. Una vibración continua de vida, una febril actividad en todos los campos, es lo que distingue al español de hoy del que una apreciación dictada por lugares comunes nos presentaba apático, sin espina dorsal, rezumando sudor y suciedad.

El año 1964 será un año histórico para España; no sólo para las altas cimas ya alcanzadas en veinticinco años de tenaz y, a menudo, difícil labor, sino también por las nuevas leyes formuladas y los planes trazados para el futuro. La ley de Reforma Tributaria, el «Plan de Desarrollo» cuatrienal, la ley sobre las bases de los Seguros Sociales, la ley sobre las Industrias de «Interés Preferente», están llamados a transformar, en el espacio de pocos años, la

fisonomía de España, ya en pleno crecimiento económico, y a llevarla a un nivel igual al de los más adelantados países europeos.

Si se examinan de momento únicamente las realizaciones ya alcanzadas, con mente libre de preocupaciones ideológicas y de resentimientos, no puede contenerse la admiración: España, en veinticinco años, ha recorrido un prodigioso camino que otras naciones han recorrido en uno o incluso dos siglos. Y todo esto a pesar del total aislamiento diplomático en esta inmediata posguerra; no obstante las dificultades políticas internas siempre presentes, y aun cuando las ayudas americanas, recibidas por otros países de Europa desde 1945, no comenzaron para España más que a partir de 1955.

Si examinamos la instrucción, las realizaciones del Régimen tienen algo de verdaderamente milagroso. España era en 1939 una de las naciones de Europa que contaba con uno de los porcentajes más altos de analfabetos. En 1949 era de 27,56 por 100; en 1960 este altísimo porcentaje resultaba ya menos de la mitad, bajando al 12,74 por 100 y, en la actualidad, en 1964, muy probablemente habrá disminuido sensiblemente.

Esto se debe al gran aumento de escuelas elementales, llamadas en España «de enseñanza primaria». En 1940 había 50.013 escuelas de este tipo, agrupadas esencialmente en los centros urbanos, con 2.365.186 alumnos. En la actualidad, se ha calculado un incremento de casi el 50 por 100; las escuelas elementales son hoy 74.698, con 3.706.793 alumnos. Todo esto se debe a los mayores créditos destinados ahora por el Estado español para la escuela. En 1940, en efecto, el Estado gastó solamente doscientos millones de pesetas para la escuela, en 1964 ha gastado dos mil doscientos sesenta y cinco. El aumento es notable aun teniendo en cuenta también la relativa devaluación que ha sufrido la peseta durante este tiempo.

Pero la atención del Gobierno de Franco no se ha limitado solamente a la escuela elemental, sino que está puesta en toda la escuela española, considerada globalmente, incluidos los diversos tipos de instrucción superior y las mismas universidades. Los alumnos de las escuelas del Magisterio, los futuros maestros, han subido, por ejemplo, de 24.806 en el año escolar 1939-40, a 48.980 en el año escolar 1961-62.

Los alumnos de la Enseñanza Media han pasado de 155.934 en el año escolar 1939-40, a 562.619 en 1961-62; es decir, cinco veces más. Y en este campo es impresionante el gran aumento de los profesores de instituto, que de 3.082 han pasado a 22.600. Otro dato interesante es, que mientras en otro tiempo las escuelas primarias y los institutos estaban completamente concentrados en las ciudades grandes o pequeñas, hoy muchas de ellas, sobre todo elementales, se hallan repartidas por los «pueblos», incluso los más remotos, de tal modo, que ya no hay ninguna parte

de la población que se encuentre desprovista de llegar a los primeros grados de instrucción.

Preocupado por el gran desarrollo económico, el Gobierno español ha incrementado las escuelas técnicas, con el fin de proveer de peritos a la industria, a la agricultura, a las telecomunicaciones y a las minas. Los alumnos de este tipo de escuela, que en 1940-41 eran 3.377, han subido en 1961-62 a 43.898; en otros términos, se han decuplicado. A la misma exigencia responde por otra parte el incremento de las escuelas de «Enseñanza Laboral», auténticas forjas de obreros especializados. Los alumnos han subido en número de los 15.373 de 1940-41 a 116.217 de 1961-62.

En las Universidades, el aumento global de estudiantes no es excesivo, teniendo en cuenta también el aumento de la población: 35.555 alumnos en 1940-41; en 1961-62, 64.010; pero lo interesante es el aumento que se ha registrado, sobre todo, en las facultades científicas. Tomando como ejemplo la facultad de ingeniería y arquitectura, mientras en 1940-41 hubo solamente 1.731 matriculados, en 1960-61 fueron 17.711. En otro tiempo, el español que estudiaba acudía, casi inconscientemente, como por inercia, a la facultad de Derecho, conforme a una costumbre todavía extendida en el sur de Italia. Hoy, en cambio, se observa la tendencia a matricularse en las facultades científicas, que responden mejor a las exigencias modernas, y más capaces de asegurar un puesto de trabajo.

En el ámbito del incremento escolar hay que poner también la construcción de los «Colegios Mayores», residencias para alojar a estudiantes alejados de su casa y de su familia. En 1942, esos colegios no eran más que 22; hoy hay en toda España 118.

Por otra parte, la elevación del nivel cultural puede deducirse no solamente del mayor número de escuelas y de estudiantes, sino también del impulso dado a bibliotecas y editores. A través de un censo sumario, en 1960 se han contado nada menos que 3.275 bibliotecas, incluidas las universitarias y las públicas. Pero el mayor interés por los problemas de la cultura se observa, sobre todo, en el mayor número de lectores; en 1942, las obras consultadas fueron poco más de dos millones y, en 1962, casi diez millones.

La producción editorial española no va a la zaga de la de ningún otro país europeo en cuanto a calidad: la Feria del Libro, que se celebra en Madrid, constituye una elocuente demostración de ello. En 1941, el número de títulos editados fue de 4.047; en 1962, de 12.243.

En el conjunto, puede decirse que España, en el campo escolar y de la instrucción de masa ha hecho progresos gigantescos. País de profundas tradiciones culturales, ha sufrido siempre, sin embargo, el analfabetismo, difundido en los sectores más bajos de la población. Hoy, aun siendo la cultura una cuestión de élite, a ella se ha añadido una instrucción popular, destinada a elevar a los españoles al mismo nivel de los demás pueblos de la Europa Occidental.

El nuevo comunismo

Stewart ALSOP, de la publicación norteamericana «The Saturday Evening Post». (Traducción del Teniente Coronel LEIROS FREIRE.)

Bucarest: Algo muy importante, muy difícil de definir, y que los americanos entienden poco, ha ocurrido en esta parte del mundo. Las naciones del Este europeo empiezan a ser naciones otra vez, y las gentes de ese mismo Este europeo, vuelven a ser europeos.

Es notorio que ahora el nivel de vida en dichas naciones ha aumentado, que hay más seguridades personales y que

los regímenes comunistas han alcanzado una cierta independencia de Moscú. Pero yo no tenía una noción exacta de la realidad y de la profundidad de este cambio, hasta que llegué a Budapest, procedente de Moscú, y vi esta ciudad con mis propios ojos. El cambio entre 1959 (que fue la primera vez que yo visité el Este europeo) y 1964 me parece categóricamente asombroso.

La razón del cambio es difícil de definir, ya que el sistema político, en estos países, sigue siendo el comunismo, que adoptaron después de la guerra. Ellos están todavía bajo un régimen policial, según nuestro criterio, y hay todavía pobreza y descontento. Pero a pesar de ello, el cambio es tan fuerte, que es posible decir que una nueva clase de comunismo, completamente diferente del comunismo de hace quince o diez años o, incluso cinco años, está surgiendo.

Hay tres cosas en las cuales el sistema ha cambiado: En primer lugar, la gente está empezando a vivir como gente. Cuando yo visité, por primera vez, Bucarest y Budapest, la vida era totalmente artificial, forzada por la crueldad esclávica. Bucarest, especialmente, podía considerarse como un pequeño Moscú. Se palpaba la tosquedad y tristeza de la opresión. Sin embargo, hoy, en cualquiera de estas capitales, se hace difícil descubrir que se encuentra uno en una ciudad comunista. Los signos de la propaganda comunista, en rojo sobre fondo blanco, copiados con todo detalle de la propaganda soviética, han desaparecido, y lo mismo ha ocurrido con el llamativo despliegue de grandes retratos de los líderes soviéticos.

Ahora van por las calles ruidosamente, a empujones (el silencio solía ser la marca de cualquier ciudad comunista), o sosegadamente sorben un café turco en una elegante cafetería. La gente del Este de Europa puede considerarse ahora como la gente de cualquier país europeo. El tráfico en las calles, los presentables trajes de los hombres, los peinados cabellos y faldas plisadas de las mujeres, todo refleja un nivel de vida todavía bajo, en relación con nosotros, pero que nunca habían alcanzado antes. Y el cambio sigue profundizando en ese sentido.

El segundo cambio que ha sufrido el sistema, que, dentro de ciertos límites, se permite a la gente tener sus propias ideas, e incluso exponerlas a los extranjeros. Para citar un ejemplo: en mi viaje a Rumania en 1959, yo tuve contacto con un cierto periodista rumano. Fue un amable compañero, pero me fue totalmente imposible tener una interesante conversación política con él, porque toda su conversación versaba sobre párrafos enteros de *Pravda*.

Ahora entré en contacto con él otra vez. El sigue siendo un comunista; pero al menos fue posible tener una conversación interesante acerca de las cosas tal como son, más que como se supone que son en los «sagrados libros comunistas».

Nadie en Rumania va a acusar de nada al hombre número 1 del régimen, el presidente del Consejo de Estado, Gheorghie Gheorghiu-Dej; y nadie en Hungría va a denunciar al premier Janos Kadar. El sistema comunista no permite la verdadera libertad política en el sentido que nosotros la entendemos, ni nunca la permitirá, pero el cambio existe realmente. El sistema permite ahora a la gente seguir sus gustos privados e incluso exponer sus particulares pensamientos sin temor a arbitrarios arrestos.

El tercer cambio está sugerido por la campaña de «descruschificación» que se ha seguido en Rumania por muchos meses. Cuando Khrushchev, el pasado año, ordenó a Gheorghiu-Dej proporcionar al bloque comunista un mayor su-

ministro de materias primas, el líder rumano rehusó de plano. Khrushchev trató de hacer una purga con él y falló. En lugar de enviar tanques o asesinos, como hubiera hecho Stalin, Khrushchev comentó: «algunas veces los niños logran salirse con la suya».

El victorioso Gheorghiu-Dej ordenó a continuación quitar todos los símbolos que reflejaban la condición de satélites que tenían los rumanos. Asimismo, los nombres rusos de las calles fueron reemplazados. Las interferencias de las emisiones de las radios occidentales cesaron, mientras el comercio con Occidente aumentaba. Las instituciones culturales soviéticas, tales como el Instituto de Lenguas Maximo Gorky y la librería oficial rusa, desaparecieron. Los miembros soviéticos de la policía secreta fueron pasaportados. Quizá el más significativo de estos signos de cambio sea la aparición de un periódico de la política rumana llamado *Lumea*.

Hasta hace unos pocos meses, el periódico político de más tirada en Bucarest era el *New Times*; una revista de propaganda soviética, escrita en Moscú y traducida al rumano. *Lumea*, una especie de *global digest* de la política, lo ha reemplazado. Pero los escritores, tales como James Reston, Walter Lippmann y docenas de otros comentaristas occidentales (incluso yo), son también reimpresos. Esta clase de cosas hubieran sido absolutamente increíbles hace cinco años.

El hecho real es que, aunque la Europa oriental está regida por los comunistas, el imperio del severo control de José Stalin se ha desintegrado, hasta el extremo de que ya muy pocos americanos dejan de reconocerlo. Los nuevos hombres del Kremlin no podrán ya, en lo sucesivo, controlar el comercio y la política económica interna de un Gheorghiu-Dej o un Kadar, como el presidente Johnson no puede controlar la de De Gaulle.

Los tres cambios que ha experimentado el comunismo oriental—un más elevado nivel de vida, mayor seguridad individual, aumento de la independencia en relación con Moscú—están muy relacionados entre sí. Sin excepción, los regímenes comunistas en la Europa oriental fueron instalados y mantenidos por el poder del Ejército rojo. Pero dichos regímenes no pueden apoyar al Ejército rojo y al mismo tiempo tratar de lograr su independencia de Moscú. Por tanto, no tiene más elección que restar su poder fomentando la falta de entusiasmo de la gente. Para obtenerlo, deben dar a la gente ciertas medidas de seguridad individual y una existencia humana tolerable. Han hecho ambas cosas y haciéndolo han logrado cambiar el sistema comunista de como nosotros lo conocíamos. La presencia actual del presidente Lyndon Johnson, como líder de Occidente, supone una gran oportunidad.

No es una oportunidad que fácilmente nos permita una «victoria barata» sobre el comunismo, el cual está aquí para permanecer. Pero, al menos en Europa, el comunismo está cambiando, se está haciendo más nacional y más racional y, por tanto, existe la oportunidad de lograr una acomodación entre el Este y el Oeste, basada en la realidad de los intereses nacionales. Tal acomodación pudiera ayudar a impedir una guerra que puede destruirnos a todos.

El acercamiento de España a Europa

Wolfgang MULLER-HASSELER, del diario «Die Zeit», liberal, de Hamburgo.

A través de muchas dificultades, la quinta potencia demográfica de Europa occidental se esfuerza por integrarse política y económicamente en el conjunto de las modernas naciones industriales.

La Península Ibérica se encuentra en el umbral de su milagro económico. España, la quinta potencia demográfica de Europa occidental, con sus treinta y un millones de habitantes, cuya posición fluctúa entre país subdesarrollado y se-

desarrollado, se halla en el mejor de los caminos para lograr el nivel de vida y la industrialización características de casi toda la Europa libre. Esto no solamente lo demuestran los nuevos bloques de viviendas que por todas partes van surgiendo junto a sus ciudades grandes y pequeñas, sino también el nivel de vida, que, desde hace tres años, viene subiendo constante y rápidamente. Viéndolo con ironía, se puede presentar otro índice de esta transformación, como ocurre en todos los países de coyuntura favorable, también en España suben los precios.

Nadie pensaría en decir seriamente que hoy España se encuentra a la altura de Francia o de la República Federal alemana, pero los buenos conocedores del país consideran que ocupa, aproximadamente, el mismo plano de Alemania occidental en los años 1952 o 1953.

El retraso de España se explica por importantes razones. La guerra civil, terminada pocos meses antes de iniciarse la segunda guerra mundial, dejó tras sí más de un millón de muertos y un país destruido. Mientras duró la última guerra mundial resultaba casi imposible intentar la reconstrucción, y el aislamiento impuesto por el extranjero al régimen español impidió en los primeros años de la posguerra fomentar la recuperación.

Al igual que la República Federal Alemana, España volvió a ser considerada digna de trato al modificarse la situación política general, tanto más cuanto que el régimen franquista también adoptó una liberalización no sólo económica, sino también política. Sin embargo, el paso principal lo dio Madrid hace dos años al suprimir las barreras de una industria exclusivamente nacional y conceder libertad para la transferencia de capitales y una gran parte del comercio exterior. El desarrollo económico emprendió un camino conducente a un acercamiento al mundo occidental, aunque sólo quepa hablar de un relativo juego libre de las fuerzas económicas.

En el sector político, ciertamente dos tercios de las corporaciones regionales son elegidos por elección popular, pero los alcaldes de las grandes ciudades siguen siendo nombrados por Franco. Todo hace suponer que el pueblo español ha admitido, en su inmensa mayoría, este sistema democrático, principalmente porque Franco, tras los errores y las confusiones de la historia española, ha sabido conservar la paz en el país desde hace más de veinticinco años, así como durante la segunda guerra mundial logró mantener la neutralidad de su país mediante una acertada táctica.

Lo mismo que en la política, tampoco existe en España una libertad total en el ámbito económico, sino una mezcla de economía dirigida e iniciativa privada, aunque hoy no puede por menos de reconocerse que la balanza se inclina cada vez más a favor de una economía de libre competencia, exenta de imposiciones de un plan.

Tras una primera crisis en los años 1958 a 1961, vencida con éxito mediante un programa de estabilización, el Gobierno español se sintió lo bastante fuerte para aflojar un poco las riendas. En 1961 modernizó considerablemente la legislación social, así como en 1962 modificó la prohibición absoluta de huelga hasta entonces vigente y, al menos, no volvió a aplicarla de hecho rigurosamente. Además quedó derogada, salvo excepciones, la disposición según la cual, en principio, las inversiones de capital extranjero no podían exceder de un 50 por 100 en las empresas españolas. Una participación mayor precisa de autorización especial únicamente en el campo de la petroquímica, las construcciones navales y el armamento. Pero hasta la fecha no se ha denegado ninguna solicitud. Finalmente, en el año 1964, se ha promulgado una ley contra los monopolios, que sólo deja de afectar, y ello únicamente hasta cierto punto, al consorcio estatal del I. N. I.

A consecuencia de estas facilidades, aumentaron considerablemente las participaciones extranjeras en España. Aparte de algunas empresas de iniciativa privada se han

creado consorcios de gran capacidad. Ya en 1963, cuando se esbozaba la nueva política, el capital extranjero, por valor de 250 millones de dólares, supuso, aproximadamente, el 15 por 100 del total de las inversiones.

Un buen ejemplo de ello lo constituye la petroquímica, aun cuando pertenece a un sector sobre el que subsiste el control gubernamental. Así se construyen actualmente dos grandes instalaciones petroquímicas, una de ellas tierra adentro, a unos doscientos kilómetros de Gibraltar, por una empresa estatal, que al elegir el emplazamiento, tuvo en cuenta el propósito de activas regiones atrasadas; mientras que la segunda instalación, Industrias Químicas Asociadas (I. Q. A.) es obra de dos empresas españolas y otras dos extranjeras puramente privadas, cada una de las cuales aporta un 25 por 100.

Por parte alemana figura Farbwerke Hoechst A. G., que considera muy favorables las perspectivas de desarrollo de España después de la liberalización, y sobre la base de este pronóstico ha hecho construir en Barcelona un grande y costoso edificio para la instalación de las oficinas Hoechst Ibérica, S. A. En Tarragona se ha asociado a una empresa española una filial del grupo Royal Dutch-Shell. La primera fase de la instalación para refinar anualmente doscientas mil toneladas de gasolina ligera, mediante el procedimiento de *crack*, exigirá inversiones por valor de unos 120 millones de marcos. La empresa norteamericana Dow Chemical construye muy cerca con una empresa española, Dow Unquinesa, para la producción de materias primas artificiales.

La mayor ductilidad de las disposiciones en este aspecto ha conducido, en 1963, a que resulte doble el número de solicitudes de participación respecto al año anterior, si bien las sumas de estas participaciones directas sólo hayan pasado de 60 a 64 millones de dólares. En 1949 las inversiones extranjeras no fueron más que 40 millones de dólares. Otras fuentes de afluencia de capital fueron las compras de valores extranjeros (98.700.000 dólares), créditos comerciales y de construcción naval y ventas de inmuebles. Precisamente la modernización y la racionalización de las industrias medias y pequeñas prometen alcanzar en España un rápido éxito.

Pero más importantes son todavía los movimientos de capital a largo plazo, ya que en vista de la balanza comercial negativa española y de la necesidad de conservar reservas de divisas, resultan imprescindibles. El plan cuatrienal, entrado en vigor el 1 de enero de 1964 y que ha definido la expansión económica con mucha prudencia, prevé una afluencia creciente de divisas de 270 millones de dólares el primer año a 387 millones en el último plan. En realidad, la afluencia de divisas prevista para 1964 ya casi se alcanzó en 1963. Cuán prudentemente actúan las autoridades dirigidas del plan, lo demuestra también otra comparación. Aunque el ritmo de crecimiento del producto total bruto fue, en 1963, del 10,8 por 100, el plan prevé tan sólo un ritmo de aumento anual del 6 por 100.

La aceleración del desarrollo económico ha elevado sensiblemente el nivel de vida de la población durante el último año. El ingreso medio anual por habitante ha pasado de 16.000 pesetas (unos 1.060 marcos) en 1958 a 26.000 pesetas (1.700 marcos) en 1963. A finales de 1964, vendrá a ser unas 30.000 pesetas (2.000 marcos). En 1963, el aumento de salarios fue del 13 por 100. El ingreso anual no puede compararse, ni mucho menos, con las ganancias brutas medias en la República Federal Alemana, que, en 1958, eran 476 marcos mensuales y en 1963 ascendía a 723 marcos. El aumento de ingresos del trabajador español ha bastado, sin embargo, para elevar considerablemente los ingresos reales, pese a la subida de precios. Con una elevación del coste de vida del 18,7 por 100 en los últimos cuatro años, España ocupa en este aspecto el primer lugar entre los países europeos occidentales. De todas formas, en esta cifra se incluye también la considerable elevación de precios con

motivo de la crisis de 1961. En 1963, el índice de elevación fue ya únicamente del 5,5 por 100.

Pero el Estado y los economistas muestran franco optimismo. Creen que la creciente expansión provocará muy pronto un equilibrio entre la oferta y la demanda, que ha aumentado considerablemente tras la liberalización. Con ello, resultará muy debilitada la tendencia alcista de los precios. En la fase intermedia se quiere reforzar la oferta mediante importaciones que se facilitarán por la rebaja de aranceles del 5 por 100 decretado recientemente. Además, se anuncia una nueva liberalización de las importaciones.

Madrid ha podido tomar tanto más fácilmente estas decisiones cuanto que, pese al comercio exterior deficitario, la balanza española de divisas ofrece el aspecto más favorable desde la terminación de la guerra civil. Al concluirse la temporada turística, las reservas de divisas alcanzaron su máximo nivel con 1.500 millones de dólares, 14 millones de turistas y 230.000 obreros emigrados no sólo cubrieron la brecha de la balanza de pagos, sino que aportaron un

excedente. Además, la balanza de comercio exterior española muestra una tendencia a mejorar. Durante los primeros nueve meses del año 1964, la importación aumentó en un 13,9 por 100 y la exportación en un 30,4 por 100.

No ha de pasarse por alto que las buenas cosechas del año 1963, influyeron considerablemente en el aumento de las exportaciones, pero la agricultura continúa siendo una de las grandes preocupaciones. Si bien, según datos estadísticos españoles, el 60 por 100 de la población, en números redondos, vive en el campo, la agricultura no supone sino un 26,8 por 100 de la producción bruta de la economía española. El índice de producción refleja claramente la peor situación de la agricultura. No alcanzó más que un índice de 152 puntos desde 1940, mientras que la industria ya cuenta con 321. Como el plan estructural del Estado para el desarrollo económico, sólo prevé un 20 por 100 de inversiones a favor de la agricultura, amenaza así el peligro de nuevas tensiones sociales, que van siendo laboriosamente disipadas en otros sectores.

Revigorización de la flota de guerra española

De la publicación francesa «La Tribune des Nations», de izquierda independiente, París, 13 de noviembre de 1964.

Aunque no pertenece a la Organización Atlántica, España representa un papel cada día más importante en la defensa del mundo occidental, al menos desde el punto de vista americano. El incremento de los vínculos militares entre Washington y Madrid, parece incluso progresar al mismo ritmo que el empeoramiento de las relaciones entre los países miembros de la NATO. En numerosos aspectos, la alianza con España es para el Estado Mayor norteamericano una especie de sucedáneo de la alianza francesa. No es nada sorprendente, por ello, que su solidez no deje de crecer.

Desde que los Estados Unidos iniciaron su apoyo al régimen del General Franco, cerca de 1.800 millones de dólares han entrado en las Cajas del Tesoro Español. Gran parte de esta cifra ha tenido un destino militar. La Marina, concretamente, se ha beneficiado de una renovación casi total. Los dos tercios de los barcos de guerra españoles están dotados en la actualidad de armamentos modernos y de los aparatos electrónicos más perfeccionados.

A una treintena de barcos así equipados, hay que añadir

doce dragaminas y un submarino, además de cinco destructores y otro submarino prestados sin límite de tiempo. Estas donaciones serán completadas en breve por la cesión de dos transportes de tropas de 12.000 toneladas y varias barcasas de desembarco.

Todavía más sustancial es la asistencia norteamericana en el sector de la infraestructura. Las instalaciones de la base de Rota, donde hacen sus escalas los submarinos Polaris, y las cuatro bases del Mando Aéreo Estratégico, que han costado ya más de 370 millones de dólares, serán propiedad de España al expirar los acuerdos hispano-norteamericanos de 1953, es decir, a partir de 1969, si los acuerdos no son prolongados.

El Estado Mayor español puede, pues, consolarse de la negativa del Gobierno británico a construirle algunas fragatas suplementarias. Sobre todo, porque espera, en plazo breve, construir en los astilleros de Cartagena, con ayuda de Francia, dos submarinos que, aunque no atómicos, serán navíos ultramodernos.

La industrialización de España

Gabriele FERGOLA, de la publicación italiana «Napoli Notte», de Nápoles, de izquierdas, 3 de diciembre de 1964.

España, en el momento de la victoria franquista, no era, en absoluto, un país industrial.

Aparte de regiones sumamente laboriosas como Cataluña y Asturias, de ciudades ricas como Bilbao y, en ciertos aspectos la misma Valencia, auténticos oasis económicos, España era un país exclusivamente agrícola. La falta de formación de una burguesía mercantil como en Alemania, en Francia y en Inglaterra, había retrasado la evolución industrial, lo que si fue un bien desde el punto de vista de la formación política y espiritual del pueblo, obstaculizó,

sin duda, el desarrollo económico. Problemas y contrastes sociales surgieron indudablemente en menor medida que en otros países, y las estructuras económicas de la nación se mantuvieron adecuadas en la época pasada.

El gran mérito del Gobierno de Franco ha sido el de haber procedido a la industrialización del país sin agitaciones ni complicaciones sociales; es más, en armonía con el espíritu de la tradición española. Se está produciendo hoy en España un milagro en muchos aspectos semejante al que se produjo en Japón imperial antes de 1945, donde

convivían un auténtico espíritu tradicional con formas modernas industrializadas.

Teniendo en cuenta globalmente la producción industrial y tomando como base de referencia los promedios del año 1931, se aprecia que en 1942, o sea, inmediatamente después de la guerra civil, ha habido un incremento del 12 por 100. En 1963 ese incremento ha llegado nada menos que al 421 por 100. Madrid hoy, además de ser una gran metrópoli, es también un importantísimo núcleo industrial, en poco inferior a la misma Barcelona; Sevilla, localidad en otro tiempo solamente turística y agrícola, hoy se ha convertido en una ciudad industrial y su viejo puerto fluvial sobre el Guadalquivir ha cobrado nueva vida.

Muy rica ha sido siempre en España la industria minera, sobre todo en lo que se refiere a la extracción de carbón y de hierro. En los últimos años se han mejorado y modernizado sensiblemente los sistemas de extracción, lo que ha llevado a un notable incremento de la producción. En lo que se refiere a los carbones minerales, se ha pasado de los siete millones de toneladas, extraídas en 1935, en plena República, a los 15 millones y medio de toneladas en 1963. En cuanto al hierro, materia prima que España exporta en cantidad, se ha pasado de los 2.094.001 toneladas de 1934, a los 5.371.021 de 1963.

Estrechamente relacionada con la extracción del hierro, está la industria metalúrgica; y en primer lugar, la del acero. Esta industria ha tenido un incremento verdaderamente gigantesco; de las 344.202 toneladas de 1935, se ha pasado a las 2.114.562 toneladas de 1963. Análogo incremento, aunque en medidas más modestas, ha tenido la industria del cemento artificial, que en 1963 ha registrado una producción que supera los siete millones de toneladas, frente a un poco menos de dos millones en 1935.

Un sector en el que España se encontraba ausente totalmente hasta hace pocos años, era la industria automovilística y la de maquinaria agrícola. La producción de camiones ha pasado de los 458 en 1953 a 70.612 en 1963; la de turismos, de 23.325 en 1958, a 79.098 en 1963. Todo esto ha beneficiado notablemente, tanto a la balanza comercial, como a la balanza de pagos españolas. En efecto; hasta hace pocos años no existía casi en absoluto en el país del Cid una industria automovilística, y se tenía que recurrir a vehículos importados del extranjero, sobre todo de Francia, Alemania e Italia. Hoy, el prodigioso desarrollo de la industria nacional ha reducido notablemente las importaciones, aun no influyendo en las exportaciones, dado que los españoles, de momento, exportan solamente coches de carreras o de lujo. En la producción de camiones y de autobuses destaca la fábrica Pegaso; en la de coches, la SEAT, sociedad italo-española que construye turismos con licencias FIAT en sus fábricas de Barcelona.

Por lo que se refiere a maquinaria agrícola, la mayor parte de ella consistente en tractores, en 1957 se fabricaron ya 29.565, y en 1962, 61.368. La misma producción de bicicletas se ha duplicado casi, mientras que la de motos se ha quintuplicado, y todo esto no obstante la invasión de coches utilitarios y, por lo tanto, de una menor necesidad de vehículos de dos ruedas.

España se encuentra casi totalmente ausente en el mercado mundial en el sector de la industria mecánica, la industria pesada y de bienes instrumentales por excelencia, que siguen siendo importados del extranjero. En esto la política española ha seguido un camino inverso al de la Rusia Soviética o de otros países comunistas. Queriendo promover el desarrollo industrial sin excesivos sacrificios para el pueblo, el Gobierno de Franco ha preferido intensificar la producción de bienes de consumo, aplazando de momento la de los bienes instrumentales y esperando la formación de capitales más masivos para la acumulación.

Los resultados de esta política son evidentes: en 1939 España se encontraba en el mismo punto de partida que la Rusia Soviética en 1924, a la terminación de la guerra con-

tra los ejércitos blancos. Hoy España, al cabo de veinticinco años, ha dado a su pueblo un nivel de vida europeo; Rusia, en cambio, al cabo de cuarenta años, pese a su industria pesada y a sus misiles, mantiene a su pueblo a un nivel de vida muy bajo, rayando en lo miserable.

Un sector industrial en cuyo ámbito puede decirse que España ocupa hoy uno de los primeros lugares en el mundo, es el químico. De menos de un millón de toneladas de productos en 1940, se ha llegado a casi cuatro millones y medio de toneladas en 1963. La industria química es sobre todo importante en cuanto que condiciona otros sectores industriales, como, por ejemplo, el alimenticio y el de las medicinas, y, sobre todo en el primero de ellos, España figura en los primeros lugares en todo el mundo. La producción de pescado en conserva y, en primer lugar, de sardinas, vinos, cerveza, aguardientes, frutas y carnes en lata, tiene una importancia notable en la economía española. Pero la misma industria química pura no es inferior y se han concretado en la fabricación del ácido sulfúrico, de los superfosfatos de cal y de la sosa cáustica, que acusan notables progresos.

Si se quisiera hacer una minuciosa y pedante relación, no se acabaría de mencionar tantos y tantos productos acabados en cuya fabricación España, en otro tiempo ausente del mercado mundial, hoy se encuentra en todas partes con dignidad y a veces nada menos que en primera línea. Bastará mencionar el aumento en la producción de fibras naturales y artificiales, papel, energía eléctrica, gases, combustibles y la misma industria de la construcción. Si queremos detenernos solamente en la industria de los talleres navales, campo en el que España ha estado siempre detrás de Italia, se ha llegado de las 25.000 toneladas aproximadamente de barcos de gran tonelaje de 1943, a las 180.000 de 1963.

La industria de la construcción no ha tenido, sobre todo en los grandes centros urbanos, el desarrollo propio de otros países de Europa, y en primer lugar Italia. La construcción pública, de escuelas, hospitales, casas populares, no tiene mucho que envidiar a la italiana o europea en general. La construcción privada, en cambio, no ha realizado hazañas clamorosas, pero el fenómeno es fácilmente explicable: no participando en la segunda guerra mundial, España no ha sufrido los bombardeos masivos y, por lo tanto, no ha tenido grandes destrucciones; por otra parte, no ha habido tampoco un incremento demográfico que justifique el paso de la construcción a industria primaria, como en Italia.

El campo donde la construcción privada ha tenido más desarrollo ha sido el de las construcciones hoteleras, como consecuencia del gran boom turístico que se observa en la España de hoy. En 1953, había en España menos de 80.000 habitaciones de hotel; ahora hay 130.000. Todo esto sin contar un número mayor aún de pensiones particulares y semi-particulares, los chalets y habitaciones amuebladas hacia las que a menudo se dirige el turista que suele pagar más.

La industrialización de España y el aumento de la producción en este sector económico, han determinado un notable incremento de las exportaciones, que de los 295 millones de pesetas-oro de 1940 han pasado a más de 2.000 millones en 1962. Aparte de los bienes agrícolas, los vinos y el hierro que siempre han sido exportados y en los que ha habido una mejora de calidad y cantidad, España empieza a exportar ahora numerosos productos, acabados industriales en el estricto sentido de la palabra, como el acero, los tejidos y artículos de cuero. Naturalmente, también las importaciones han aumentado en correlación con el desarrollo económico, pero se trata por lo general de materias primas, entre las cuales se puede citar el petróleo bruto. Pero también a este respecto, el reciente descubrimiento de pozos en Burgos y otras prospecciones prometedoras, hacen prever, en los próximos años, un fuerte incremento de la producción petrolera nacional.

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

LA MODERNIZACION DE LA RENFE

En síntesis, el Plan de Modernización de la Renfe, que tendrá diez años de vigencia, comprende la inversión de 72.000 millones de pesetas desde 1964 a 1973, y se desarrollará en dos etapas: la primera de 1964 a 1967, y la segunda, de 1968 a 1973. El proyecto de ley fue aprobado en el pasado Pleno de las Cortes Españolas.

Los resultados técnicos del Plan de Modernización, son los siguientes: renovación de 7.000 kilómetros de vía general; seis nuevas estaciones principales de clasificación, diez secundarias, 16 estaciones-centro principales mecanizadas, 24 secundarias. Alcanzar 3.081 kilómetros de líneas electrificadas, 8.500 kilómetros de vía dispondrán de tracción Diesel.

Contar con 81 nuevas locomotoras eléctricas, 83 nuevas «unidades de tren», 420 nuevas locomotoras Diesel de línea, mediano y gran modelo; 235 máquinas Diesel de manobra, 10 nuevas locomotoras Talgo, 64 trenes automotores rápidos de gran potencia, 75 nuevos trenes automotores de mediana potencia, 510 nuevos coches metálicos para viajeros, 59 nuevas unidades de furgones metálicos, 16.000 nuevos vagones de mercancías, 1.800 kilómetros de línea con «bloqueo» manual, 1.065 kilómetros de línea con control de tráfico centralizado, 1.021 kilómetros de línea con «bloqueo» automático, y 184 estaciones con señalización eléctrica.

Será eliminada la tracción de vapor para viajeros. Habrá un desarrollo de los trenes automotores, eléctricos y Diesel, especialmente Talgo y Taf. Se logrará un aumento de seguridad, velocidad, regularidad y comodidad. Habrá una elevación del número de unidades con climatización y coches literas a precios asequibles.

Los resultados sociales del Plan de Modernización de la Renfe comprenden 15.157 viviendas, que facilitará ésta a sus agentes, además de las 12.000 que hoy ocupa el personal en dependencias oficiales. Se dedicará una mayor atención a las obras asistenciales. Serán reducidos los trabajos penosos y se aumentará la capacidad profesional. Y un punto importante: se elevarán los salarios.

Para alcanzar los objetivos previstos en el Plan de Modernización de la Renfe, será condición indispensable que, por circunstancias imprevistas, no se altere la normalidad económica española.

Según cálculos del Plan, en el año 1967 los ingresos cubrirán los gastos de explotación; en 1968 se podrán pagar los intereses de los préstamos; en 1971 se podrá pagar la amortización industrial financiera, y en 1973, el capital patrimonial de la Renfe será de 57.580 millones de pesetas y habrá un beneficio de 760 millones de pesetas.

EL PROBLEMA DE LAS MIGRACIONES

En el último decenio se ha registrado un movimiento migratorio de 1.044.010 personas, que representa el 3,3 por 100 de la población absoluta española. Sólo en 1963 emigraron 83.728 españoles, el 42,4 por 100 de los cuales fueron a Alemania. Mas acuciante, sin embargo, es el fenómeno de las migraciones interiores, que responden a la disparidad de que existen diez provincias receptoras y cuarenta emisoras. Las fuertes corrientes migratorias suponen, en definitiva, una alteración de los órdenes económico-sociales en sus múltiples aspectos, entre otras cosas porque cada emigrante, individualmente, es un problema.

Ante estos hechos, Cáritas ha abordado la tarea de buscar una forma operativa que responda a las necesidades de los emigrantes desarraigados de su lugar y de la familia. Como primera iniciativa, se ha propuesto la creación de un servicio de migraciones en las Cáritas radicadas en provincias receptoras. Este servicio, que funcionaría como centro-piloto, debería cumplir las misiones de «recepción», colocación, vivienda e integración del hombre en la nueva comunidad social donde aparentemente se integra. Una primera experiencia la ha proporcionado la Cáritas Territorial de La Coruña, que ha organizado un cursillo para emigrantes con destino a Holanda. Es indudable que estas y otras medidas, al ponerse en práctica, vendrán a llenar una laguna en las exigencias docentes de esos hombres que buscan su forma de vida en regiones o países distintos del suyo.

LA PRODUCCION DE CARNE

La acción concertada para el fomento de la producción de carne de vacuno, constituye una de las más importantes medidas adoptadas últimamente por el Gobierno en materia de política ganadera.

Durante el año 1963 el número de cabezas de vacuno sacrificadas en los mataderos españoles, vino a ser de 1.175.300 y su rendimiento en carne, en canal, de unas 170.000 toneladas aproximadamente. Por tanto, el peso medio por res sacrificada fue sólo de 144 kilos. De tan bajo cociente de producción cárnica bovina por cabeza, se deducen dos conclusiones: o que esas reses se sacrificaron deficientemente alimentadas, o que el ganado destinado al matadero era demasiado joven. Aunque también pudiera suceder que se hubieran dado ambas cosas a la vez. Pero sea como fuese, o por lo que fuese, el hecho es que esa rentabilidad en carne resultaba tan escasa que necesitaba una corrección.

Aparte de hacer frente al microfundio pecuario mediante el fomento de la asociación de pequeños ganaderos que, como mínimo, aportasen a la explotación común treinta cabezas de bovino, el régimen de concierto establecido por el Ministerio de Agricultura condiciona sus ayudas a la producción por unidad, que no deberá ser inferior a 300 kilos, o sea, a más del doble de ese promedio obtenido en 1963, con lo que, en relación con el sector productivo, quedará resuelto el problema si, como es de esperar, los ganaderos españoles responden a estos estímulos.

Ahora bien: como el fomento de la producción de carne de esta especie ha de ir paralelo al desarrollo de la correspondiente industria transformadora, era lógico que se pensara en organizar una red de instalaciones suficientemente capaces para recibir esa producción, conservarla o transformarla y regularizar su consumo, con el fin de reducir al mínimo las mermas, aprovechar al máximo los subproductos y evitar, en lo posible, el riesgo de las grandes oscilaciones de precios en el mercado. De sobra es sabido lo mucho que suponen en la economía pecuaria la pérdida de peso que sufren los animales en vivo al ser trasladados al matadero, el costo que llevan en sí estos desplazamientos, cualquiera que sea el medio de transporte utilizado, y otros gastos que origina el no disponer, en la medida que son necesarias, de instalaciones transformadoras adecuadas y próximas al lugar de producción. Del mismo modo es conocido el grado de aprovechamiento que se obtiene fuera de España del ganado destinado a la alimentación.

No se trata, como puede apreciarse, de estimular la mul-

tiplicación de mataderos, en el sentido estricto que se ha venido dando a este vocablo: el de establecimientos reservados simplemente al sacrificio de reses con un mínimo de garantías de higiene y salubridad. Los veinte mataderos a los que el Ministerio de Agricultura pretende ayudar mediante el régimen de concierto (con subvenciones a fondo perdido, anticipos de capital, crédito, reducción de impuestos, preferencia para el asesoramiento técnico y otros incentivos análogos a los que se fijan para el productor) habrán de reunir una serie de condiciones indispensables de capacidad, tanto para el sacrificio como para el tratamiento, transformación y comercialización de la carne y de sus derivados. Y como el número de estas instalaciones que se ha previsto no es muy elevado, probablemente con las más importantes industrias de esta clase que ya existen y con las ampliaciones que pudieran hacerse en otras de menor categoría al amparo de estas ayudas, las necesidades quedarían cubiertas fácilmente por ahora.

EL PRESUPUESTO DE LA FAMILIA ESPAÑOLA

Una revista española ha realizado una encuesta entre sus lectores para conocer la situación económica familiar. La encuesta ha reunido datos de unas 250 personas, residentes en toda la geografía española, con ingresos que van de las 5.000 a las 15.000 pesetas mensuales (son muy pocos los que rebasan esta última cifra), y entre los que figuran personas de todos los sexos, estado y profesión.

Más del 70 por 100 de las respuestas recibidas pertenecen a familias con hijos, de ellas, un 40 por 100 con título de familia numerosa. Sólo siete amas de casa, entre todas las contestaciones, ayudan al sostenimiento familiar con un trabajo fuera del hogar. Datos que ponen de relieve que aún se mantiene elevada la fertilidad de la familia española, no obstante los sensibles descensos que ha experimentado en los últimos decenios nuestro coeficiente de natalidad y en la pequeñísima proporción, una de las más bajas del mundo, en que la mujer española toma parte en la actividad económica.

Más de la mitad de las amas de casa de quienes tratamos, no cuentan con ayuda asalariada para las faenas hogareñas. Sólo el 26 por 100 consiguen sostener una doméstica y el 6 por 100, dos.

Las restantes familias recurren al servicio por horas, es decir, a las llamadas asistentas. Esto nos prueba, de un lado, la insuficiencia de los ingresos y, por el otro, la crisis del servicio doméstico, de la que tanto hablan, con razón, las españolas.

El renglón de gastos por vivienda se mantiene en un nivel de precios que va de las 500 a las 1.000 pesetas mensuales.

El capítulo alimentación nos proporciona los elementos de juicio más importantes para conocer la marcha financiera de las familias españolas. Según las respuestas estudiadas, el 8 por 100 de las familias gastan menos del 30 por 100 de sus ingresos en ese tipo de gastos. El 46 por 100 de las familias consultadas dedican a la alimentación, entre el 30 y 45 por 100 de los ingresos que perciben. Las restantes familias gastan en alimentos cantidades superiores al 45 por 100, que en algunos casos superan el 75 por 100 del presupuesto familiar.

Aun no siendo la encuesta a que nos venimos refiriendo, científicamente perfecta, los resultados ponen de relieve las condiciones sociales y económicas en que viene desenvolviéndose la familia española, cuyas características son destacadas, especialmente, por el porcentaje de ingresos que dedican a la manutención de sus miembros. En efecto, según los especialistas, una población que pueda destinar a la comida el 30 por 100 del presupuesto, disfruta de lo que se ha llamado siempre un buen pasar. Está en disposición de atender las otras necesidades, de vivienda, edu-

cación, vestido, etc., con cantidades respetables. Es un índice de aceptable nivel. Pero resulta que

- más del 85 por 100 de nuestras familias dedican a la alimentación una parte excesivamente elevada del presupuesto, lo que denota carestía de productos básicos y desequilibrio entre los ingresos y los gastos.
- las reservas familiares para imprevistos, y el ahorro, son prácticamente nulas.
- la parvedad de los ingresos adquiere mayor relieve si se considera que una gran parte de las contestaciones corresponden a familias numerosas.
- las cifras destinadas a educación, vestido, caridad, diversiones, etc., son muy bajas.

LA NAVIDAD DE LOS MADRILEÑOS

En el transcurso de los últimos cinco años, la venta de todos los artículos de Navidad ha aumentado vertiginosamente. Su incremento no es de tantos por ciento. Es de multiplicación. Treinta veces más. Estas navidades los madrileños instalaron en sus casas millón y medio de bolas de colores, cientos de miles de metros de espumillón, millares de guirnalda eléctrica, montones de estrellas, velas decoradas, figuras alusivas y centros originales. Gastaron unos diez millones de pesetas en todo ello.

La pauta de esa moda decorativa la dictan los países centro-europeos, cuya tradición en la materia es insuperable. Sin embargo, es preciso mencionar las industrias nacionales que de todos estos artículos han aparecido en Barcelona y Madrid. El plástico ha revolucionado la industria del arte de la decoración navideña del hogar. Y, como es lógico, lo nacional es siempre más económico que lo importado.

Los viveros de Durango y los pinares de Navacerrada, La Granja y otras cercanías madrileñas, proporcionan los cincuenta mil arbolitos que se instalarán en los hogares de la capital.

Pero la Navidad posee, además, una faceta gastronómica esencial. Las costumbres han variado muy poco en este terreno, que se lleva la mayor parte del presupuesto familiar.

Un millón de kilos de golosinas se venden. El turrón es el postre noble de la Navidad. Masa hecha de almendras o avellanas tostadas y molidas, a las que se añade miel, azúcar y otras sustancias. Un artículo típicamente nacional de origen árabe y procedencia levantina.

Antes del turrón se prepara una serie de platos previos, en los que intervienen carnes, pescados, aves, frutas y verduras. La capital consume en esas fiestas millón y medio de kilos de carne entre cordero, ternera, vaca y cerdo; 800.000 kilos de pescados; 700.000 kilos de verduras y frutas; 75.000 pavos, entre frescos y congelados, y más de 60.000 pollos y gallinas. Un buen programa de alimentación.

En las costumbres de la cena de Navidad se aprecia una innovación: la lombarda y el besugo van perdiendo puntos ante el succulento pavo.

LA RENTA INDUSTRIAL ESPAÑOLA

Han aparecido recientemente las estimaciones definitiva y provisional, respectivamente, de la renta industrial española correspondiente a 1962 y 1963, que prepara anualmente el Ministerio de Industria a través de su Secretaría General Técnica.

Los datos definitivos para 1962 señalan un valor total de la producción industrial de 756.551 millones de pesetas, con un valor añadido neto de 226.072 millones de pesetas.

Para 1963 la estimación provisional del Ministerio de Industria da un valor total de la producción de 803.811 millones de pesetas, y una renta industrial de 251.869 millones.

Por grandes ramas industriales, la participación más im-

importante en la renta industrial corresponde a la construcción, con 35.912 millones de pesetas en 1962 y 40.760 millones en 1963.

El sector textil, que ocupaba el segundo lugar en 1962, con 30.127 millones de pesetas, ha sido por su parte desplazado por el de maquinaria, que aquel año dio lugar a una renta de 28.136 millones, y que ha pasado a los 32.124 millones en 1963. La renta originada en el sector textil en 1963, fue de 31.793 millones de pesetas.

El más fuerte crecimiento en la renta lo ha originado el sector electricidad y gas, cuyo producto neto en el año 1963 fue de 13.648 millones de pesetas, frente a 11.589 millones en 1962.

Por grandes conceptos de la clasificación nacional de actividades económicas, resulta interesante señalar la importante expansión de la renta industrial originada en el sector construcción de maquinaria, aparatos, accesorios y artículos eléctricos, que ha pasado de 5.582 millones de pesetas en 1962 a 6.528 millones en el siguiente año, y en el de construcción de maquinaria no eléctrica, que pasó de 6.578 a 7.264 millones.

EN POCAS LINEAS

* El envejecimiento de las poblaciones en los países civilizados es un fenómeno demográfico, con repercusiones de tipo económico y social, derivado de la asistencia que ha de prestarse a las personas imposibilitadas por la edad de dedicarse a trabajos remunerados. En España, donde el índice de mortalidad es uno de los más bajos del mundo, la población de más de sesenta y cinco años de edad se ha triplicado en lo que va de siglo, mientras que el censo total no ha llegado a duplicarse, ni mucho menos. Tal situación obligó, no hace mucho, al Gobierno a actualizar las pensiones de sus clases pasivas, medida que ha alcanzado a unos setenta mil pensionistas, beneficiando, posiblemente, a más de doscientas mil personas.

* Los artículos de vestido y aseo personal, son los que más han subido de precio en el último año.

* En 1963 se batió el récord de producción cinematográfica en España con 113 películas, de ellas 55 en coproducción. El coste medio de una película en blanco y negro fue de 4.700.000 pesetas, y el de una en color, de 6.800.000 pesetas.

* En Adzaneta de Allaida (Valencia) se fabrican campanas que se exportan a las cinco partes del mundo. Esta industria nació en aquel lugar en el año 1700.

* En la Feria del Calzado de Elda se expusieron en el pasado año 20.000 modelos diferentes de zapatos.

* Lérida, Ciudad Real y Toledo, son las provincias que, en estos últimos tiempos, más han aumentado su parque de tractores.

* La industria de la piel cuenta, como saben nuestros lectores, con su propio plan de desarrollo, que, entre otros extremos, tenía previsto el crecimiento de las exportaciones para el año pasado en un 35 por 100. Los resultados han mejorado las previsiones, habiéndose conseguido un incremento del 131 por 100 en nuestras ventas de ante y napa al extranjero y de un 37 por 100 en las del calzado.

* Ha quedado decidido, de forma definitiva, la instalación de una refinería de petróleo en Puente Mayorga, término municipal de San Roque. Dicha refinería se denominará «Gibraltar». Se espera que los trabajos de preparación del terreno den comienzo en fecha próxima, para que la instalación pueda entrar en servicio a fines de 1966. La inversión alcanza la cifra de 2.000 millones de pesetas y empleará, eventualmente, unas 1.500 personas. Una vez terminados los trabajos de construcción y montaje, quedarán de 400 a 500 puestos de trabajo con carácter fijo.

* Del examen de las cifras estadísticas de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales, correspondientes al 30 de septiembre de 1964, se deduce que en el presente año el ritmo de inversión alcanza el 92 por 100 del total previsto, en lo que a obras de construcción se refiere. Del examen del presupuesto de la Dirección General de Carreteras, que para 1964 asciende a 7.780 millones de pesetas, se refleja que ya han sido ordenados pagos por valor de 4.062 millones, y se han efectuado disposiciones por 2.275 millones, quedando un remanente disponible para el último trimestre del presente año de 305 millones para todos los servicios, siendo la partida disponible para el de construcción, de solamente 102 millones.

* Aun sin confirmación oficial, no es aventurado decir que las perforaciones Ayoluengo II y III, han probado las posibilidades comerciales del campo petrolífero de La Lora (Burgos), cuya riqueza es superior a la estimada cuando se estudiaron los resultados positivos de la perforación Ayoluengo I, e incluso de las esperanzas puestas en él a la vista del surtidor aparecido en el primer pozo, porque se habla de que el pozo número 2 acusa la existencia de varias bolsas del preciado combustible.

* En 1947, la producción total de camiones en España fue de 418. En el año pasado, el número de vehículos comerciales de todas las categorías salidos de nuestras fábricas, alcanzaron la cifra de 70.612.

* La producción de energía eléctrica en 1964 ha sido estimada en 30.300 millones de kilovatios-hora, con un aumento relativo sobre 1963 del 17 por 100, y absoluto de 5.100 millones de kilovatios-hora.

* Las conservas cárnicas y vegetales obtenidas en España en 1958, fueron 246.340 toneladas, y las conseguidas en 1963, 373.514 toneladas, con un aumento relativo en el quinquenio superior al 30 por 100.