

# EJERCITO



Revista ilustrada de las Armas y Servicios  
Ministerio del Ejército

# sumario

Ejército - Revista ilustrada de las Armas y Servicios

Junio 1969 - año XXX - número 353

## NUESTRA PORTADA ES EL EMBLEMA OFICIAL DEL EJERCITO

en él están representados en los colores de la Bandera: La espada de Santiago (Patrón de España), como símbolo de catolicidad, y un Aguila Imperial, recuerdo de las grandezas de la Patria conseguidas en todos los Continentes.

Organización y despliegue de los puestos de mando de las Grandes Unidades elementales

Sucedió en el Puerto de las Perlas

Notas sobre el estado actual de la guerra de los misiles

Nuevos sistemas de misiles

Pakistán, otro país asiático en ebullición

Granadas de mano. - Sistemas de funcionamiento

¿Dos o tres llamamientos?

El Gobierno Militar de Cáceres, monumento nacional de interés artístico

La Artillería en la conquista de México

La Alhambra como fortaleza militar

Capitán de Artillería del S.E.M.  
Vicente Belloch Marqués

3

General de E. M. Fernando Navarro Ibáñez.

11

Trad. del Coronel de Artillería Waldo Leirós Freire

15

Capitán de Artillería Ramón Moíño Carrillo

21

Teniente Coronel de Artillería Fernando Soteras Casamayor

29

Coronel de Infantería José Mena y Vieyra de Abreu

37

Teniente Coronel de Infantería Ernesto González de Mendoza y Peique

49

General de Brigada de Infantería Antonio Galindo Casellas

53

Artículo publicado en el número 180 de EJÉRCITO de enero de 1955, por el entonces Comandante de Artillería Manuel Alvarez de Sotomayor y Gil de Montes

59

Teniente Coronel de Infantería Celestino M. López Castro

69

### Información e ideas y reflexiones:

Desarrollo de la actividad española

Coronel de Intendencia José María Rey de Pablo-Blanco

73

# Ejército

REVISTA ILUSTRADA DE  
LAS ARMAS Y SERVICIOS

Madrid, Junio 1969 - Año XXX - Núm. 353

«Depósito legal»: M. 1633-1958.

**Dirección:** El General Jefe del Servicio de Publicaciones del E. M. C.  
**General de División, Excmo. Sr. D. Carlos Taboada Sangro Conde de Almina**

**Dirección de Colaboración:** Ilmo. Sr. Coronel de E. M. D. Alfonso Fernández Martínez

## CONSEJEROS DE COLABORACION

General de División, Excmo. Sr. D. Emilio Alamán Ortega.  
General de División, Excmo. Sr. D. Juan Pérez-Chao Fernández.  
General de División, Excmo. Sr. D. Enrique Gallego Velasco.  
General de Brigada, Excmo. Sr. D. Gonzalo Peña Muñoz.  
General de Brigada, Excmo. Sr. D. José Otaolaurruchi Tobía.  
General de Brigada, Excmo. Sr. D. Narciso Ariza García.  
Coronel de Intendencia, D. José Rey de Pablo-Blanco.  
Tte. Cor. de Art.<sup>a</sup> del Sv. de E. M. D. Fernando Soteras Casamayor (Secretario).

## CONSEJO DE REDACCION

Formado por los Jefes que designen como representantes los Centros de instrucción y enseñanza siguientes: Escuela Superior del Ejército.—Todas las Escuelas de Aplicación 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.	20 ptas. ejem.
Para militares en suscripción particular (por semestres adelantados)	135 »
Para el público en general, por suscripción anual.....	400 »
Para el extranjero, en suscripción anual.....	700 »
Número suelto.....	35 »

Correspondencia para trabajos técnicos, al Director de Colaboración  
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, y, por tanto, los artículos que se publiquen con la firma de su autor solamente reflejan las opiniones e ideas personales del mismo.

De los artículos no firmados, se hace responsable la Dirección del Servicio.

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



## Organización y despliegue de los puestos de mando de las grandes unidades elementales

Capitán de Artillería del Serv. de E. M.,  
VICENTE BELLOCH MARQUES

### I.—PROLEGOMENOS

A la vuelta a España después del curso de EM. en Alemania, me ha pasado —probablemente como a otros compañeros que han seguido cursos en el Extranjero— que los muchos meses pensando y trabajando en una doctrina militar extranjera hacen necesaria una revisión y puesta al día «en español» de lo allí estudiado, examinando qué procedimientos extranjeros se adaptan a la mentalidad y organización de nuestro Ejército y cuáles se oponen o, simplemente, no son adecuados.

Todo el bagaje militar que se trae hay que depurarlo, entroncarlo en la buena tradición patria, traducirlo a nuestra terminología y adecuarlo a los cauces de nuestros Regla-

mentos. En dicho trabajo surge la comparación entre lo nuestro y lo de los otros y da posibilidad de elegir lo que parece aprovechable y encaja en nuestra doctrina.

Uno de los temas que me ha ocupado algún tiempo ha sido éste sobre instalación de los PC,s. de División y Brigada. He repasado los apuntes de la Academia de Mando y Estado Mayor alemana, he leído las nuevas normas didácticas de la Escuela Superior del Ejército y he buscado también información sobre los PC,s. de GU,s. americanas, trabajando después a la vista de las plantillas de las Brigadas y Divisiones actualmente organizadas en España.

Varios Jefes diplomados de EM. españoles, y dos colegas extranjeros, han tenido la

amabilidad de seguir mis disquisiciones sobre tan árido tema en ratos libres y de ayudarme en este trabajo.

Así, pues, he creído interesante que, teniendo en la mano bastantes datos y esquemas sobre este asunto, valía la pena ordenarlo en un artículo y enviarlo a la Revista EJERCITO para que su publicación pueda servir a otros compañeros como información o quizá para la preparación de ejercicios o maniobras.

Este artículo pretende traer a letra impresa lo principal sobre el tema, tratando fundamentalmente los PC,s. de División y haciendo referencias a los de Brigada. Se limita al marco de estas Grandes Unidades por ser los escalones que más interesan en el desarrollo de temas y maniobras y porque sus Puestos de Mando son los susceptibles de mayor sistematización y menos afectados en su organización básica por consideraciones particulares. Asimismo he buscado que lo que se expone sirva para nuestro Ejército y encaje en nuestra organización y doctrina.

## II.—CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE EL TEMA

1. El despliegue y la organización de trabajo de los Cuarteles Generales de las GU,s. no pueden sujetarse a esquemas o normas rígidas: la situación táctica, la personalidad del General en Jefe y de los Jefes de E. M. y los métodos de trabajo de tiempo de paz de cada EM. matizarán y materializarán la organización de sus PC,s. de una forma peculiar en cada caso, dentro de las normas universalmente válidas.

2. El ordenado y rápido cambio de posición, despliegue y puesta en funcionamiento eficiente de los PC,s., con los niveles de seguridad y secreto requeridos, es base fundamental para conseguir la agilidad en el mando (la posibilidad de decisión rápida y adecuada a las circunstancias). Para lograrlo hay un método seguro: instrucción, prácticas, maniobras. Solamente podrá ser mandada eficaz y ágilmente una GU. en el campo cuando se haya ejercitado en tal mando.

3. La articulación táctica de un Cuartel General de GU. Elemental será normalmente en dos escalones, a los que en determinadas circunstancias se añadirá un tercero móvil:

a) *Puesto de Mando Principal (PCPral.)*, cerebro de la GU., desde donde el Mando dirige normalmente la maniobra de su Unidad, y a través del cual está informado permanentemente sobre el desarrollo de la misma. Las normas españolas lo llaman también avanzado, denominación no feliz, pues, generalmente, el Puesto de Mando Móvil, del que

nos ocuparemos a continuación, será el avanzado. En terminología Nato, el PCPral se designa con M. («Main»: principal).

b) El Puesto de Mando Retrasado (PCRt) atiende principalmente a los problemas de logística y cuestiones de personal y administración. El PCRt se designa en la terminología Nato con R. («Rear»: retrasado).

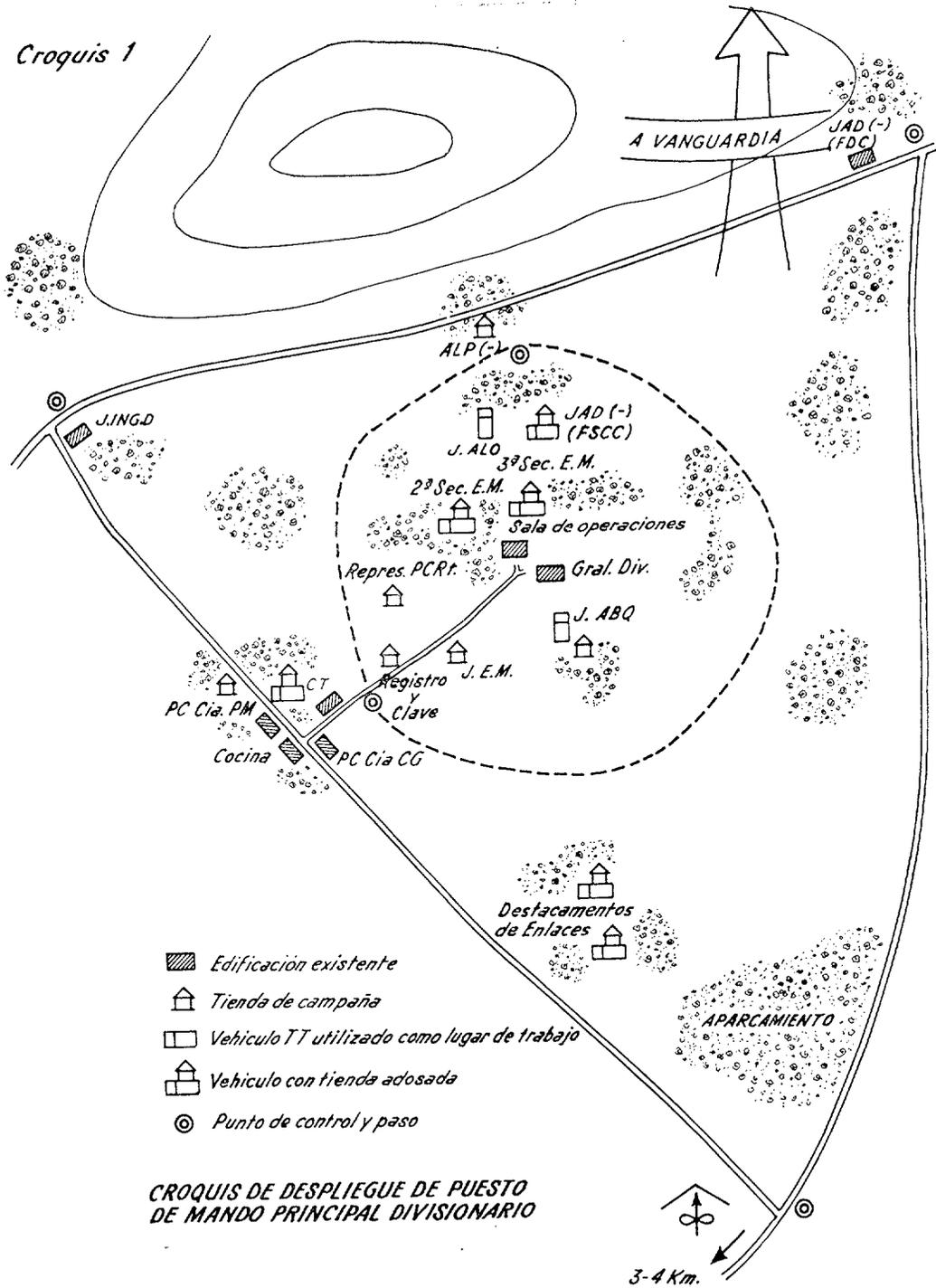
c) Eventualmente el Mando de la GU. se desplazará a un punto más avanzado del PCPral., para seguir mejor las incidencias del combate; estos desplazamientos no supondrán desdoblamiento de PCPral. ni disminución de su eficaz funcionamiento. Por realizarse este desplazamiento en vehículos tácticos dotados de las debidas transmisiones se le llama Móvil, tanto en nuestras normas como en las extranjeras, si bien estas últimas emplean normalmente para designarlo la denominación de Avanzado, en siglas Nato «ADV» («Advanced»: avanzado).

4. Las plantillas actuales de nuestro Ejército —así como las de los otros Ejércitos— no admiten pensar en un desdoblamiento de los PC,s., PCPral. y Rt. Sus componentes sirven únicamente para alcanzar a montarlos en singular.

Se hace necesario abordar tres problemas:

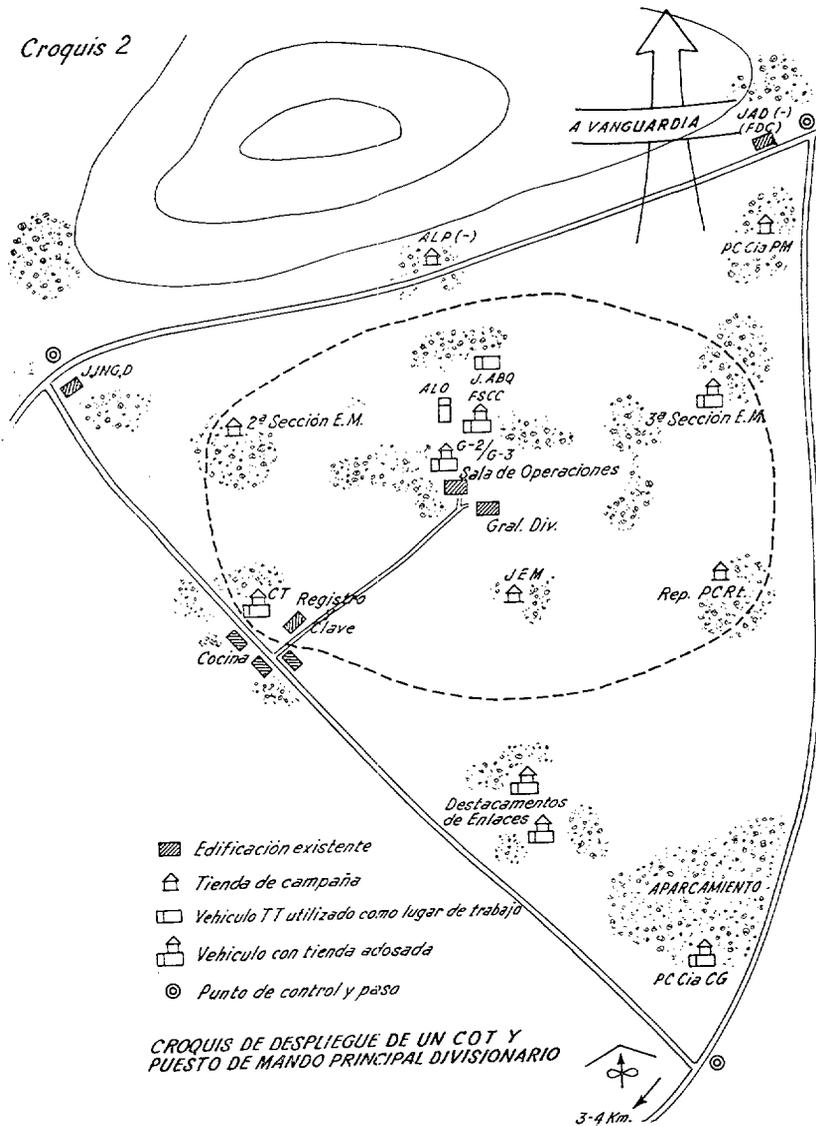
a) Cuando exista posibilidad de empleo por el enemigo de medios atómicos, la citada limitación de elementos no permitirá hacer frente a este peligro mediante la duplicación de los PC,s. Mas tampoco permitirían este desdoblamiento las disponibilidades de Transmisiones con que cuenta la GU. La solución hay que buscarla dentro de las siguientes consideraciones: El PCPral. y el PCRt. se pueden sustituir mutuamente en caso de destrucción de uno de ellos, aunque fácilmente se comprende que esta sustitución traerá en principio dificultades debido a la especialización de funciones de cada uno. Además de la posibilidad de esta sustitución, siempre que la peligrosidad de la situación lo aconseje, deberán tenerse siempre previstos y reconocidos otros PC,s. alternativos para el PCPral. y PCRt., así como iniciada su organización. Será siempre conveniente que estos PC,s. alternativos se apoyen en algún Centro de Transmisiones existente. La iniciación de la organización del PCPral. alternativo puede hacerse encargando a la PLM. de la Cía. de CG., una vez elegida la zona, que se traslade a la misma y comience la preparación del PC. alternativo. En algún Ejército extranjero se apunta la solución de desplazar el PC. de la Cía. de CG. a una zona adecuada para que sirva de embrión del PCPral. Alternativo. En ambos casos, ello supone una fuerte sobrecarga para la PLM. de la Cía. CG. Como alternativo del PCRt de Brigada o División se acepta la solución de tomar como

Croquis 1



tal al PC. del Grupo Logístico de la Brigada o el PC. de la Agrupación Logística Divisionaria, respectivamente, ya que éstos conocen la situación logística de la GU. y cuentan con los enlaces necesarios. En resumen, con las limitaciones existentes por plantilla no es fácil encontrar soluciones óptimas; pero,

con base en algunas de las expuestas, se podrá, en caso necesario, atenuar los efectos de la posible destrucción del PCPral. o PCRt. por impacto atómico. La destrucción o neutralización parciales por medios convencionales enemigos de un PC. será, con toda seguridad, mucho más fácilmente superable.



b) Ante la necesidad de mantener en plena actividad durante las 24 horas del día estos PC,s., debe tenerse previsto el relevo de los componentes dentro de las Secciones y Jefaturas y de sus Jefes entre sí. Por ejemplo, pueden alternar el Jefe de 2.<sup>a</sup> Sección con el de 3.<sup>a</sup>, y el de 1.<sup>a</sup> con el de 4.<sup>a</sup>, en las responsabilidades al frente del PC., y el Jefe de Arma o de Sección de EM. con sus segundos o auxiliares en los asuntos propios de las mismas, de forma que sea siempre posible compaginar trabajo y descanso imprescindible.

c) En los cambios de asentamiento el nuevo PC. deberá estar en condiciones de pleno rendimiento antes de abandonar definitivamente al antiguo. Este cambio no debe suponer pérdida de efectividad. Para el

mismo pueden aplicarse los procedimientos de relevo arriba esbozados, preparándose con antelación la documentación necesaria duplicada para el nuevo.

5. La elección de la zona para despliegue de PC,s. debe combinar las siguientes condiciones:

- Facilitar el enmascaramiento de los mismos.
- Estar lo más a cubierto posible del fuego y demás medios de agresión enemigos.
- Tener amplitud de despliegue suficiente, que permita disminuir los riesgos por efecto de las armas enemigas dentro de un buen funcionamiento del PC.

- Que su situación permita coordinarlos con el despliegue de transmisiones de la GU.
- Que estén disimulados los accesos a la observación aérea enemiga.
- Que permitan la seguridad y defensa próxima.

El mejor emplazamiento se encuentra posiblemente en núcleos diseminados de casas (siempre que se deshabiten si no lo están) con arbolado, y que cuenten con caminos o carreteras de acceso afirmados. Pues los edificios darán comodidad y condiciones para el trabajo, la zona brindará facilidades para el enmascaramiento y los caminos afirmados no denotarán las rodadas de vehículos.

Además de este tipo de emplazamiento en aldeas o caseríos dispersos, las zonas de bosques o arbolados que cuenten con caminos y carreteras para ordenar y enmascarar el tráfico ofrecerán buenas condiciones, si cumplen los otros requisitos de seguridad y para el establecimiento de las transmisiones.

Como distancia mínima de seguridad entre PCPral. y PCRt., y entre éstos y sus alternativos, deben tomarse los 5 km en ambiente atómico. Las normas para el establecimiento

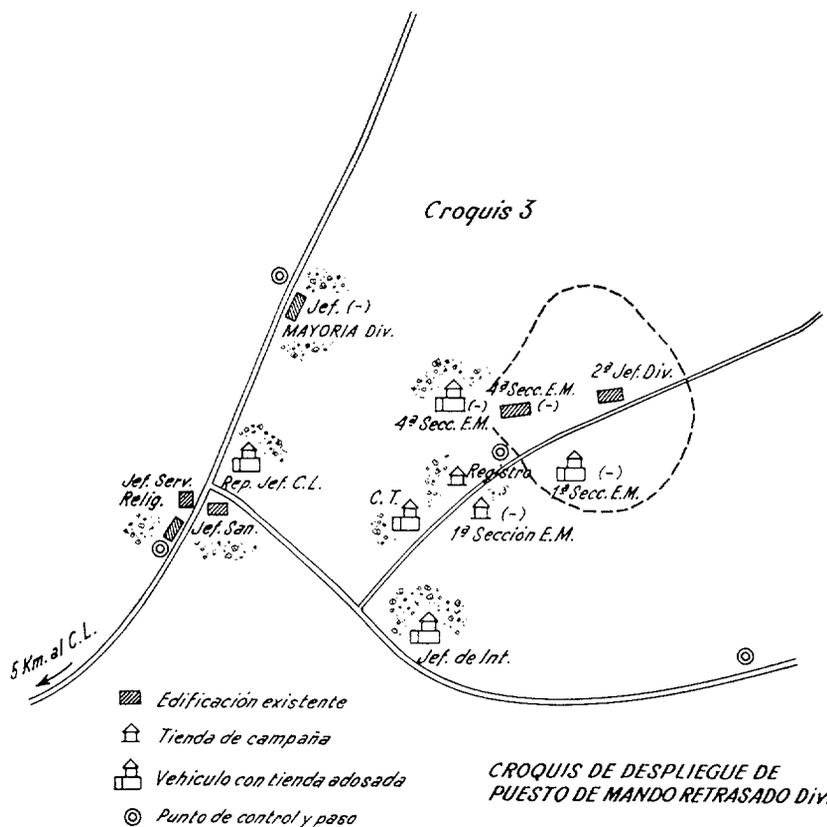
de la seguridad, defensa próxima y tráfico dentro de los PC,s. serán tratadas al hablar de cada uno de ellos y en los esquemas.

Los cambios de posición de los PC,s. tampoco deben realizarse en saltos menores de 5 y 7 u 8 km, respectivamente, para Brigada y División. En determinados casos podrá el PCRt ocupar la zona dejada por el PCPral.

6. Los responsables de la elección, despliegue y enmascaramiento, orden y señalización, seguridad y defensa próxima de los PCPral. y Rt. son, respectivamente, el G-3 y el G-4, dentro de las normas dadas por el Mando y coordinados por el Jefe de EM.

La Cía. de CG. es la encargada de proveerlos con personal auxiliar y el material necesario, así como de cubrir los servicios para todo el personal del CG.

7. Tanto el PCPral. como el PCRt., deben tener organizados sus elementos de trabajo y transmisiones de forma que puedan cumplir su misión sin desmontar de sus vehículos. Cuando la situación lo permita se aumentará la amplitud y comodidad que dan los vehículos para el trabajo, ubicando parte de sus elementos, bien en edificaciones existentes,



bien en tiendas junto a aquéllos. Esto puede considerarse excepcional para los PC,s. de Brigada en combate.

### III.—PUESTO DE MANDO PRINCIPAL

(Ver croquis I)

Es el Organismo de Dirección de las operaciones tácticas de la GU., y en él se coordinan con la maniobra táctica los Apoyos de fuego y de todo tipo (transporte táctico, información, etc.) de que se disponga.

El General Jefe de la GU. cuenta en el mismo con los auxiliares y asesores técnicos, así como con las transmisiones necesarias que hacen posible el ejercicio del mando en el campo de batalla.

El PCPral. consta de un núcleo especialmente protegido e impermeabilizado a la acción e información enemigas, alrededor del cual, y en segundo círculo, despliegan, dentro del perímetro de PC, el resto de CG. y de las Jefaturas de Armas.

En el Círculo Interior despliegan los siguientes elementos:

- Mando de la GU.
- Jefatura de EM.
- 2.<sup>a</sup> Sección de EM.
- 3.<sup>a</sup> Sección de EM.
- Jefe de Artillería de la GU. (y FSCC.)
- Representante de la Fuerza Aérea (ALO).
- Oficial Especialista ABQ.
- Representante del PC Rt. (Jefe u Oficial de 1.<sup>a</sup> o 4.<sup>a</sup> Sección de EM.).
- Oficina de Clave y Registro.
- Además, a cargo de la 2.<sup>a</sup> y 3.<sup>a</sup> Secciones EM., se montará una «Sala de Operaciones».

En esta Sala de Operaciones se mantendrá constantemente actualizada la información sobre el enemigo, sobre la situación de tropas propias y enemigas, etc. en los respectivos planos y gráficos. En la Sala de Operaciones tendrán lugar las reuniones de Mando y EM.; en ella se darán verbalmente, cuando sea posible hacerlo así, instrucciones y órdenes a las Unidades inferiores, se hará el «Briefing» de los Oficiales de enlace, etc.

En ella no se deben celebrar conferencias telefónicas o radio, ni recibir directamente informes o partes. También debe evitarse que la Sala de Operaciones se convierta en la reunión permanente del CG.

La valoración de informes y partes, estudio de operaciones, preparación de propuestas y, en general, todo el trabajo de cada uno de los elementos del CG, debe realizarse en los vehículos y tiendas de trabajo de las distintas Secciones y Jefaturas.

El Círculo Interior, especie de Sancta Sanctorum táctico, será impermeabilizado por una red de puestos de centinela y de control, no autorizándose el paso más que al personal del mismo o que haya sido llamado. Tampoco debe permitirse en esta área el tráfico de vehículos.

La necesidad de que todos los elementos que componen este Círculo Interior se encuentren en contacto obligará a hacer su despliegue con una dispersión relativamente pequeña.

Entre el Círculo interior y el perímetro exterior del PCPral. pueden considerarse distancias de 500 a 1.500 m como normales y en este espacio despliegan:

- Resto PLM. de Jef. Art. (FDC).
- Jefatura de Ingenieros.
- Jefatura de Transmisiones.
- Resto del Equipo del ALP.
- Destacamentos de enlace.
- Cía de CG. y Servicios del mismo.
- Transmisiones del PCPral (CT).
- Zonas de aparcamiento de vehículos.

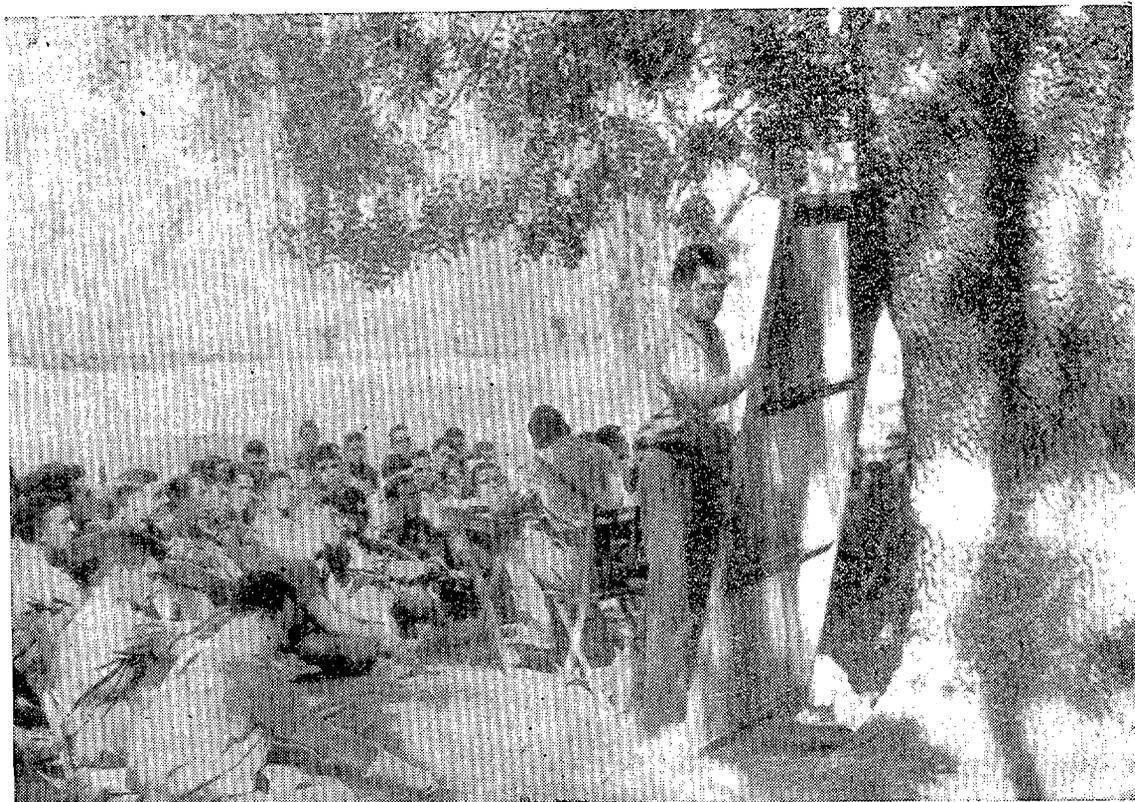
El perímetro exterior se organiza para la defensa próxima, tomando como base de la misma la Sección de Protección de la Cía. del CG.; pero esta defensa habrá que reforzarla: En primer lugar, asignando misiones en la misma a los conductores y personal de los Servicios del CG.; en segundo lugar, haciendo que todos los demás componentes de CG. disponibles cooperen a ella cuando se produzca un ataque, y, por último, en el caso de que la situación lo aconseje, reforzando la defensa con Unidades de Infantería de la reserva de la GU.

Para atender a la impermeabilización del Círculo Interior habrá que contar con personal especializado con el que establecer los puestos de centinela y de control de paso.

No deben establecerse en las cercanías de un PC. pistas de aterrizaje de helicópteros o de aviones ligeros. Estas deberán alejarse por lo menos 3 ó 4 km de los mismos.

El establecimiento del PCPral se hará bajo las instrucciones del Jefe de la 3.<sup>a</sup> Sección de EM., y en un principio consistirá en un despliegue en la zona elegida de los vehículos del PCPral, tendido de las transmisiones interiores del mismo y organización de la seguridad y defensa próxima, atendiéndose posteriormente, si la situación táctica lo permite, a la mejora de las condiciones de trabajo y descanso mediante el establecimiento de tiendas de campaña o procediendo a alojarse en los edificios disponibles.

Con el fin de conseguir un mando y coordinación ágiles, en las operaciones de ritmo rápido o que se prevean con un desarrollo difícil principalmente, se ha ensayado en el Ejército americano la constitución, dentro del PCPral.,



de un Centro de Operaciones Tácticas (COT. en siglas españolas correspondientes a las americanas TOC: «Tactical Operations Center»). Este órgano está integrado fundamentalmente por los G-2 y G-3, Jefe de Artillería de la GU. y el Oficial representante del Arma Aérea.

El COT, cuyo jefe y coordinador es el Jefe de EM, actúa por delegación del General Jefe de la GU. en lo más posible dentro de las directrices dadas por el mismo para la operación en curso. Pues las funciones de COT quedan reducidas a las respectivas específicas para la operación actual, mientras que el resto de las Secciones 2.<sup>a</sup> y 3.<sup>a</sup> de EM. y de los otros elementos del PCPral. realizan el estudio y planeamiento de otras operaciones futuras y el trabajo de rutina, no pasando a su representante en el COT. más que lo que interese a la operación en curso.

Cada COT. se montará según las necesidades de la operación que va a controlar y no incluye otro personal o material que el disponible en las plantillas del CG. En el mismo se organizan: un elemento o equipo G-2/G-3 (información/operaciones), un elemento o equipo FSCC. para coordinación de los apoyos por el fuego, y los elementos o equipos para la coordinación de los demás apoyos —por ejemplo, representante de la Aviación de

Ejército en una operación en la que se planea transporte aéreo táctico a cargo de la misma.

Con el COT. se pretende lograr, en un grado máximo, el control de la operación en curso, la rapidez de las decisiones a las incidencias de la misma y la exacta coordinación de los apoyos de fuego y de todo tipo.

Bien se comprende que la organización del COT. se hace más necesaria en la División y Grandes Unidades Superiores que en la Brigada, cuyo PCPral. por su volumen y por ocuparse normalmente en combate solo de la operación presente actuará ya como tal, mientras que el volumen de los PC,s. de las otras GU,s. hará los contactos entre sus elementos menos fáciles y en los mismos será normal el planeamiento de varias operaciones, siendo, por lo tanto, conveniente la organización del COT.

Al organizarse el COT., el resto de los elementos a desplegar en el Círculo Interior del PCPral. pueden y deben dispersarse mucho más —ver croquis núm. 2—.

#### IV.—PUESTO DE MANDO RETRASADO (croquis núm. 3)

Desde el PCRt. se ejerce el mando y coordinación de los Servicios de la GU. y se cen-

tralizan los asuntos referentes a Personal y Administración de la misma, en campaña.

En dicho PCRt. se encuentra normalmente el 2.º Jefe de la GU.

Responsable del establecimiento del PCRt. y de su seguridad y defensa próxima es, por delegación, el Jefe de la 4.ª Sección de EM. Para su despliegue, deben tenerse en cuenta las distancias de seguridad atómica entre PCRt y Agrupación o Grupo Logístico.

El Círculo interior impermeabilizado del PCRt. no será siempre necesario establecerlo, y en el caso que se organice quedará reducido a: 2.ª Jefatura de la GU. y elementos de 1.ª y 4.ª Sección de EM., ya que normalmente no hará falta que la totalidad de las dos Secciones queden englobadas en dicho Círculo Interior a efectos de custodia del material clasificado.

Alrededor del mismo, y hasta el perímetro exterior del PC., despliegan:

- Resto 1.ª Sección EM.
- Resto 4.ª Sección EM.
- Jefatura de la Mayoría de la GU.
- Representación Jefatura del Centro Logístico.
- Jefaturas de los Servicios de Sanidad, de Intendencia y Religioso.
- Transmisiones del PC. (CT).

La Jefatura de la Agrupación o Grupo Logístico hay que llevarla lejos del PCRt. para tenerla prevista como PCRt. Alternativo y para no exponerla a los mismos riesgos que aquél. Por otra parte, el necesario contacto entre ambos aconseja tener una representación permanente de dicha Jefatura en el PCRt. y que podrá representar también a los Servicios cuya Jefatura no despliegue en este PCRt. Sin embargo, tampoco parece aconsejable incluirla en el Centro Logístico. Una posible solución es desplegarla alejada prudentemente de los CL,s y centrada respecto a ellos y al PCRt, a la vez que guarde las distancias de seguridad atómica respecto a este último.

## V.—PUESTO DE MANDO MOVIL

Este PC. no se organiza normalmente. El Mando de la GU. cuenta con uno o varios vehículos acorazados o blindados todo terreno

que disponen de las necesarias transmisiones para ejercer su mando desde ellos, en movimiento o apar-cados.

El General Jefe se desplazará con estos vehículos en determinadas situaciones al punto desde donde pueda seguir mejor las incidencias del combate, acompañado de un reducido grupo de sus auxiliares (de 2.ª y 3.ª Sección EM. principalmente). La composición de este grupo la determinará el General en cada caso, procurando que su entidad no afecte al funcionamiento del PCPral., o haga al PC. Móvil excesivamente voluminoso. En las Brigadas mecanizadas y acorazadas es normal que el General de las mismas las mande desde el PC. Móvil.

Cuando la estancia de Mando en el PC. Móvil o Avanzado sea prevista y más o menos prolongada se dará a conocer a los inmediatos subordinados.

El PC. Móvil o Avanzado se encuentra frecuentemente cerca del PC. de la Unidad inferior que lleva el esfuerzo principal para, con su presencia, impulsar la operación y conocer mejor las necesidades y vicisitudes de la misma.

En este caso, o cuando el PC. Móvil o Avanzado se establezca cerca de un Centro de transmisiones, contará el Mando con mejores medios de enlace, consideración a tener en cuenta siempre que se pueda.

## NOTAS FINALES

Antes de terminar el tema se debe hacer mención de la posibilidad de que el 2.º Jefe de la GU. desde un PC. Móvil, avanzado o destacado, mande una Agrupación Táctica con misión especial según las instrucciones recibidas del General Jefe de la Gran Unidad. Por ser este Puesto de Mando normalmente de una Agrupación Interarmas, les serán aplicables parcialmente las consideraciones hechas sobre los PC,s. de GU,s elementales.

Por último, en muchos aspectos del tema tratado, como, por ejemplo: posibilidad de empleo de la Policía Militar para la impermeabilización del Círculo Interior de los PC,s., distribución y despliegue de armas de defensa colectiva, contra-carros y antiaéreas, etc., se ha evitado entrar en las largas consideraciones que hubiesen sido necesarias para un tratamiento adecuado de estos y otros puntos y que solo han sido esbozados en el artículo para no hacerlo más extenso.

# Sucedió en el Puerto de las Perlas

General de E. M., Agregado militar en Japón durante la 2.<sup>a</sup> guerra mundial, FERNANDO NAVARRO IBAÑEZ.

Han pasado veintisiete años. Y ahora la Academia Naval de Annapolis (Estados Unidos) ha escuchado conferenciando en la misma al General japonés que proyectó y organizó la destrucción de la Escuadra Americana del Pacífico, en el Puerto de las Perlas.

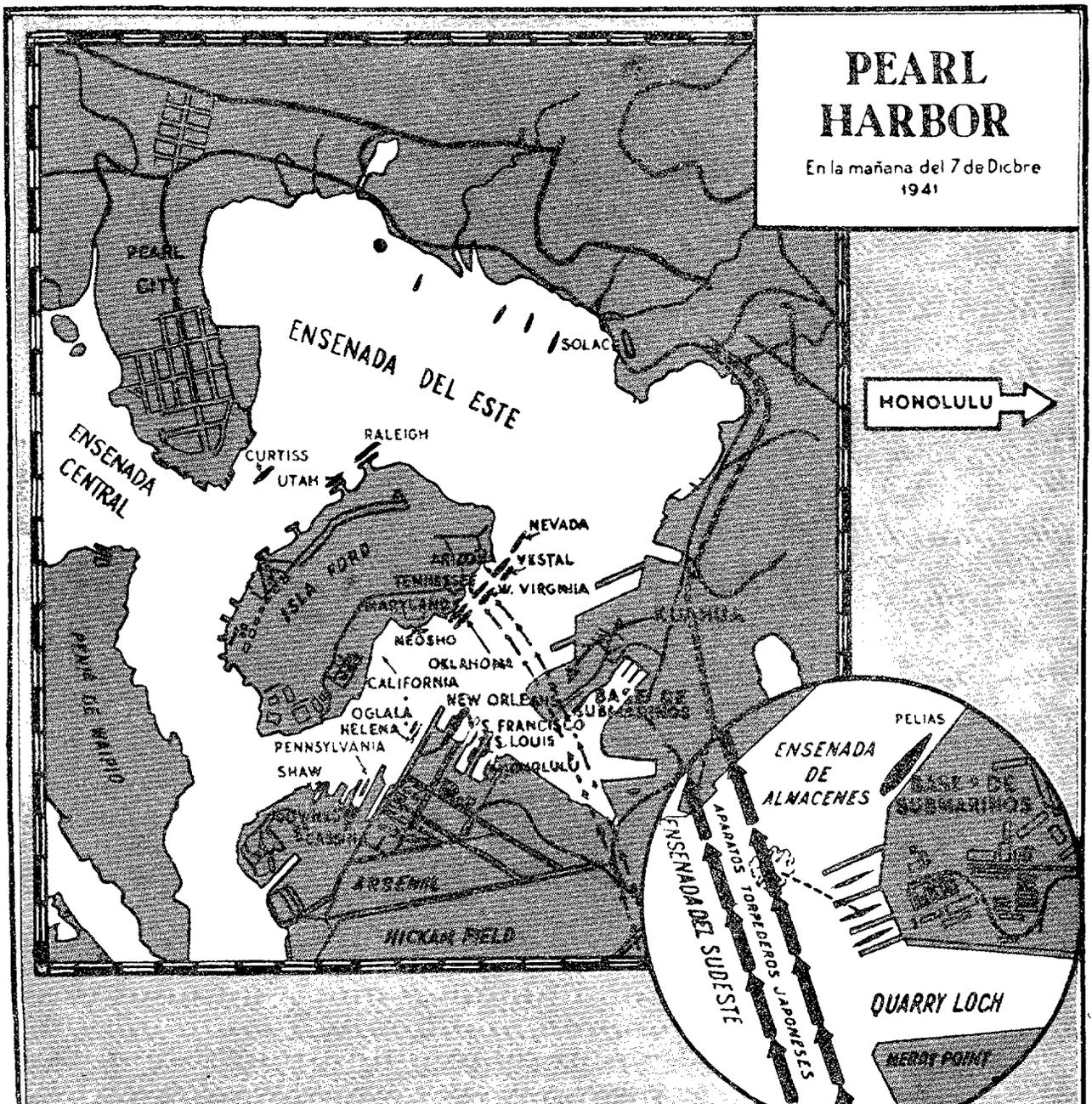
Minoru Genda ha sido recibido, si no con honores, con cortesía y generoso olvido por sus antiguos enemigos.

La Prensa, al ocuparse de las conferencias del General Genda, antiguo Jefe de E. M. del Vicealmirante Nagano, comandante de las Fuerzas Navales

que realizaron la operación, ha silenciado la actuación de los submarinos de bolsillo y muchos detalles importantes, entre ellos las causas que condujeron al Japón a realizar el ataque, y la imprevisión americana que facilitó a los japoneses la destrucción de su Escuadra del Pacífico.

Recordar estos hechos completando, aunque de un modo sucinto, dichas informaciones periodísticas, es el objeto de este artículo.

Los movimientos nacionalistas, contrapartida del comunismo, que establecieron un nuevo orden en



Italia y Alemania, repercutieron en Asia, principalmente en China, con el establecimiento del Gobierno nacional de Wang-Ching-Wei en Nanking, en contraposición al de Chiang-Kai-Sek en Chungking, el primero apoyado por el Japón y el segundo por los Estados Unidos.

La influencia japonesa en China comenzó a sentirse cuando, a raíz de la Primera Guerra Mundial, sustituyó a la vencida Alemania en su base de Tsing-Tao y se extendió en 1932 hasta la Gran Muralla y Manchuria, aprovechando las rivalidades entre los Generales chinos y el caos reinante en el país.

El mantenimiento de las fuerzas militares japonesas en China pesaba grandemente sobre la Hacienda japonesa, lo que daba lugar a graves discrepancias entre el Gobierno y los Oficiales jóvenes, exaltados nacionalistas, partidarios del establecimiento de un nuevo orden en Asia Oriental.

Consecuencia de estas desavenencias fue el asesinato, en 1936, del antiguo Primer Ministro y Guardasellos Imperial Almirante Vizconde Saito, de 77 años; del General Sotan Watanabe, Inspector General de Educación Militar, de 71 años, y del veterano Ministro de Hacienda Kore Kiyō Takahashi, de 83 años, que gozaba de gran popularidad, y opuesto, como gran parte de la opinión pública, a la intervención militar en China.

No fue de extrañar que, a raíz de estos asesinatos, en 1937, comenzara la guerra con el nombre de incidente de China, a consecuencia de unos disparos en el puente de Marco Polo, de Pekín.

Dos años después, y cuando comenzaba en Europa la Segunda Guerra Mundial, el Japón tenía ya más de un millón de soldados en el Continente, había ocupado las principales ciudades en China y había constituido el imperio de Manchukuo, elevando al trono a Henry Puyi, antiguo Emperador de China, y establecido el llamado Ejército de Kuantung en su territorio, con 20 Divisiones inmovilizadas en el mismo, por temor a Rusia. En China continuó apoyando a Wang-Sin-Wei y luchando contra Chang-Kai-Sek.

El pueblo japonés siguió, con entusiasta patriotismo, los éxitos japoneses en China, mientras en Europa Alemania conseguía espectaculares triunfos, que parecían asegurar el establecimiento de un nuevo orden.

En estas circunstancias, y como el pueblo japonés se fuera cansando de una guerra larga, influyentes círculos de la opinión pública reclamaron la reorientación de la política exterior en el verano de 1940. Consecuencia de ello fue la Alianza Tripartita (Japón, Alemania e Italia), de cooperación económica y militar; el Tratado Básico Chino-Japonés con el Gobierno de Nankín y la mediación en la Indochina francesa en su conflicto con Tailandia, logrando se firmase la paz.

Completó esta política la conclusión de un pacto de neutralidad soviético-japonés, y solo bastaba negociar con los Estados Unidos para conseguir que cesara de apoyar al Gobierno de Chungking (Chang-Kai-Sek). Con esto, y con un acuerdo de neutralidad en el Pacífico a que también aspiraba y asegurarse de que los norteamericanos no privarían al Japón de la gasolina necesaria, el Japón creía que podía seguir con tranquilidad el desarrollo de los acontecimientos mundiales, tomar posiciones al fin de la guerra, trabajar por el establecimiento de un nuevo orden en Asia que le asegurara ser la cabeza de la esfera de coprosperidad del Continente y lograr el espacio vital que, como nación superpoblada, necesitaba para su expansión nacionalista.

Dos graves motivos, sin embargo, impidieron que

este plan, que en principio parecía viable, alcanzara el éxito previsible. A Norteamérica no le había hecho precisamente feliz la conclusión del pacto tripartito con el Eje (Alemania, Japón, Italia), ni veía con buenos ojos los progresos japoneses en China, y aunque todavía permanecía neutral en la guerra de Europa, veía acercarse por momentos la necesidad de su intervención, por lo que demandó del Japón que se comprometiese a no amenazar su seguridad en el Pacífico, caso de que los Estados Unidos se viesen obligados por razones de legítima defensa a intervenir en el conflicto europeo en contra de Alemania.

El Japón contestó interesando se definiera qué entendían los Estados Unidos por legítima defensa. Además solicitó que aconsejaran al régimen de Chungking que concertase la paz con el Japón y, de no atender a esta sugestión, que cesara de prestarle ayuda.

El 22 de junio de 1941 se inició la guerra entre la Unión Soviética y Alemania, lo que complicó grandemente la situación. Asimismo se concertó el convenio franco-japonés de Defensa Conjunta de Indochina Francesa, al que se opusieron Inglaterra, Estados Unidos y Holanda, con la congelación de créditos y propiedades japonesas.

Para hacer frente a esta situación, el Japón recurrió a la medida recíproca promulgando un decreto del Ministerio de Hacienda relativo a las restricciones en los negocios mercantiles con los extranjeros, en la ley de Ordenación de Cambios, y dictó el embargo de los bienes de Estados Unidos y de las otras dos potencias en Japón.

Durante el curso de estos acontecimientos internacionales, el Presidente Roosevelt y el Jefe del Gobierno inglés, Churchill, celebraron una conferencia en el Atlántico del 10 al 12 de agosto. Con esto, las relaciones con los Estados Unidos presentaron con rapidez un giro de grave importancia.

Como, en tanto, continuaran las conversaciones, el Primer Ministro japonés, Konoe, envió en agosto un mensaje personal al Presidente Roosevelt explicándole las pacíficas intenciones del Japón y encareciendo la urgencia de celebrar una conferencia entre los representantes de ambos países a fin de evitar una catástrofe. Aunque los Estados Unidos aceptaron en principio, no se avinieron a celebrarla en tanto no se hubiera llegado, previamente, a un arreglo mutuo en las cuestiones pendientes acerca de la Alianza Tripartita, del establecimiento de tropas japonesas en Indochina y de la libertad de comercio internacional.

Al tiempo que los Estados Unidos demandaban la respuesta japonesa, las negociaciones habían llegado a un punto muerto y dimitió el Gobierno Konoe sin haber dado cima a las negociaciones.

Cuando el General de Brigada Hideki Tojo formó el nuevo Gobierno, decidió seguir las negociaciones a fin de llegar a un arreglo de las relaciones entre ambos países.

El 6 de noviembre anunció que enviaría a Washington, como emisario especial, a Saburu Kuruso, para asistir al Embajador Kichisuburo Nomura. Kuruso era tenido por un buen amigo de Norteamérica; casado con norteamericana, contaba con amigos y familia en este país, aunque más tarde su primogénito muriera gloriosamente tripulando un avión en lucha con los compatriotas de su madre. Después de la guerra una de sus hijas casó con un norteamericano. Diplomático inteligente, en el que se reunían las condiciones más favorables, era el más indicado para desempeñar la misión que le fue encomendada.

Pocos días después llegaba Kuruso a Washington, comenzando inmediatamente las conversaciones con

el Presidente Roosevelt y el Secretario de Estado Cordell Hull, en un esfuerzo para hallar soluciones al problema.

Al iniciarse las conversaciones, el Presidente Roosevelt manifestó la predisposición de su país para actuar como mediador con Chiang-Kai-Sek, mientras el Secretario de Estado Hull insistió en remover las dificultades fundamentales, porque, en su opinión, en tanto el Japón cooperara con Alemania sería difícil proseguir las negociaciones, insistiendo en que no podían cesar en su ayuda al régimen de Chungking a menos que el Japón precisara su posición acerca de la Alianza Tripartita y garantizara su adhesión a una política de paz.

El Gobierno de los Estados Unidos celebró conversaciones con los representantes de Inglaterra, Australia, China y Holanda, y el 22 de noviembre Cordell Hull acentuó que lo único que aliviaría la tensión de la situación, en la zona del Pacífico Meridional, sería la retirada de las fuerzas japonesas del Sur de la Indochina Francesa, y, por su parte, el Presidente Roosevelt retiró la oferta de mediar entre el Japón y China, alegando que todavía no había llegado el momento de que los Estados Unidos dieran tal paso y que ningún esfuerzo lograría resolver las dificultades.

Todos estos hechos echaron por tierra el plan previsto por el Japón, jalonado, como hemos visto, por la Alianza Tripartita, el Tratado Básico de Relaciones con China, el tratado de neutralidad con la Unión Soviética y el de Defensa Conjunta con Indochina Francesa. No se pudo lograr el plan de buenas relaciones con los Estados Unidos, ni su mediación con la China de Chungking, y la situación de neutralidad con Rusia pasaba por una precaria situación al declararse la guerra entre la Unión Soviética y Alemania.

Las conversaciones de Inglaterra, Australia, China y Holanda, dieron lugar a lo que los japoneses llamaron cerco A.B.C.D. (América, Britania, China y Holanda), países cuyos intereses chocaban con las ambiciones y necesidades japonesas de expansión. Japón no podía dar marcha atrás: su retirada de China y de las regiones ocupadas en Indochina Francesa hubieran sido un desastre, pues el pueblo japonés,

que había seguido con patriótico entusiasmo los éxitos de sus fuerzas militares, no lo hubiera consentido.

Tampoco era posible romper la Alianza Tripartita, los deseos del establecimiento de un nuevo orden parecido al que a la sazón imperaba en Europa con fulgurantes éxitos, de colaborar con los probables vencedores, con los que nunca había existido fricción alguna, y los contrapuestos intereses con sus antiguos aliados de la Primera Guerra Mundial, en el Continente asiático, eran motivos más que suficientes para no hacerlo.

Una nueva doctrina de Monroe, pero esta vez asiática, había nacido con la denominación de esfera de coprosperidad de los pueblos de este Continente, hasta entonces sometido a la influencia extranjera, principalmente británica y francesa: «Asia para los asiáticos.»

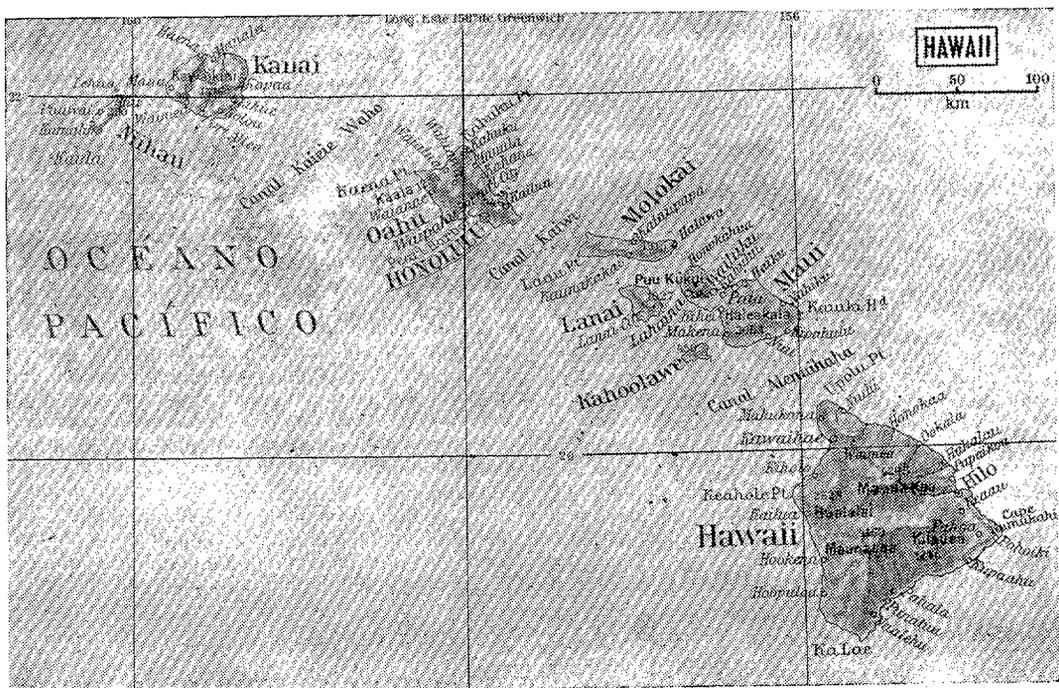
Como las negociaciones no llegaban a feliz término, el Japón envió un memorándum a los Estados Unidos rompiéndolas, al propio tiempo que les declaraba la guerra.

En previsión del fracaso de las negociaciones resnegadas, los japoneses tenían estudiado un plan, largo tiempo meditado, que decidieron poner en práctica al hacer la declaración de guerra.

En Yokosuka y Tokio habían comenzado los preparativos con el mayor secreto, ese misterio del que los japoneses saben rodear las cosas más sencillas se lleva al extremo en caso de guerra, y máxime cuando, en el caso de que se trata, el secreto es elemental, puesto que se iba a sorprender al enemigo.

El Almirante Yamato dio las órdenes al Vicealmirante Nagano, y comenzó en los puertos citados esa silenciosa actividad precursora de los grandes acontecimientos. Ya están preparados los submarinos embarcables (submarinos de bolsillo), miniatura de estas unidades que, en número de cinco, van a tomar parte muy importante en la acción. Sus características son: 12 metros de longitud, 1,50 metros de altura, con dos torpedos de 455 mm, y tripulados por un Oficial y un marinero. Fueron embarcados en el puente de sendos «destroyers».

Pero estos submarinos solo desempeñarán un papel que, no por ser importante, obscurecerá el desem-



peñado por los portaviones. El reinado del portaviones en el Pacífico comenzará en la batalla de Hawai, y ya este rey no será destronado durante toda la guerra. Al lado de los japoneses en los primeros tiempos, les conducirá de victoria en victoria. Después se pasará al bando contrario, porque los japoneses no supieron comprenderlo y cuidarlo como arma decisiva del Pacífico.

Cuatro portaaviones japoneses: *Kaga*, *Ahagi*, *Sayu* e *Hirgu*, escoltados por numerosos barcos de superficie, marchan rumbo a las islas Bonin, que serán la base de partida para la operación.

Con el mayor secreto se concentró la Escuadra japonesa en las citadas islas. El tiempo era desapacible; pero todo estaba preparado, y si, por un lado, la tempestad causaba penalidades y riesgos, por otro aumentaba la seguridad por favorecer el misterio de la navegación. El Océano estaba desierto entre las islas Bonin y las Hawai, y únicamente, hacia las 18,30 del día 7 uno de los submarinos, que habían sido ya desembarcados de los «destroyers» que los llevaban, encontró y torpedeó un navío enemigo, para evitar que éste pudiera denunciar por radio su presencia.

A las 6 de la mañana del día 8 de diciembre, los americanos levantaron las redes que cerraban el paso de coral del puerto, y que mide solamente 750 metros, para dejar pasar los patrulleros y las dragas.

Pocos minutos después los submarinos estaban dentro del puerto, sumergidos, esperando su momento. Este no se hizo esperar. A las 6,15 llegaba la Escuadra japonesa, sin que su presencia fuera señalada. A esa hora ya los aviones habían despegado y aparecieron sobre el cielo del Puerto de las Perlas, lanzando sus torpedos al mismo tiempo que los submarinos, que sólo esperaban su llegada para lanzar los suyos.

La confusión fue enorme del lado americano y no les permitió discernir, en los primeros momentos, que gran parte del ataque era submarino. El tiempo ayudó a los japoneses: durante más de una hora las nubes permitieron a las escuadrillas pasar inadvertidas.

Solo dos horas después del asalto de las escuadrillas sobre la bahía, comenzó a tirar la artillería norteamericana.

Aunque las pérdidas de aparatos japoneses fueron elevadas, pudo una formación de doscientos aviones atacar el campo de aviación de Wheeler y los hangares de Hickhan Field.

Los japoneses no encontraron la resistencia que esperaban de la defensa antiaérea, que no actuó en los primeros momentos. Además, dispusieron de un objetivo que parecía haberle sido preparado para terminar rápidamente su misión. En efecto, las embarcaciones americanas, formando una doble línea continua, ancladas por parejas y casi tocándose, ofrecían el más admirable blanco conocido, y como a un tercio de milla, confiadamente concentrada, la flotilla de submarinos y «destroyers» presentaba igualmente un magnífico blanco.

El ataque de los aviones torpederos desvió la atención del de los submarinos, cuya presencia no podía preverse. Un «destroyer», no obstante, reparó en los periscopios y se dirigió a toda marcha sobre la flotilla, que se sumergió. Uno de los submarinos estuvo un día entero sumergido en la rada antes de lanzar sus torpedos. Cuando salió a la superficie, a la luz de la luna divisó un barco de línea que solo había sido ligeramente averiado por el bombardeo aéreo y le torpedeó. Era el acorazado *Arizona*.

Los partes japoneses dieron como hundidos, además, los acorazados de los tipos siguientes: un California, un Maryland, un Oklahoma y un Utah, dos cruceros y un minador, y resultaron dañados tres

acorazados (un California, un Maryland y un Nevada) y cuatro cruceros ligeros, de ellos muy gravemente el acorazado *Nevada* y los cuatro cruceros. Además, fueron destruidos en tierra 450 aeroplanos y derribados 14. Fueron destruidos por incendio 16 hangares y 2 por bombardeo.

La Escuadra del Pacífico, mandada por el Almirante Kimmel, comprendía 8 de los 17 barcos de línea que entonces tenían los Estados Unidos. Los del tipo Arizona desplazaban 32.600 toneladas, andaban 21 nudos y contaban 12 piezas de 356 mm. Los Oklahoma y Nevada, 29.000 toneladas, 20 nudos y 10 piezas de 356 mm; California, 32.600 toneladas, 21 nudos y 12 piezas de 356 mm; Maryland, 31.500 toneladas, 21 nudos y 8 piezas de 406 mm.

Del lado japonés se perdieron los cinco submarinos y la mitad aproximadamente de los aparatos empeñados, casi un centenar. Pero de los ocho acorazados americanos, dos no serán jamás recuperados y los demás no podrán reaparecer hasta la batalla de Filipinas. La flota del Pacífico fue seriamente amputada y quedó fuera de combate el tercio de la flota total americana.

Al propio tiempo que el Japón declaraba la guerra a los Estados Unidos también lo hacía a Inglaterra, principal culpable del fracaso de las negociaciones con Norteamérica y potencia más interesada en los problemas asiáticos.

El 7 de diciembre, el mismo día que la Escuadra japonesa estaba camino del Puerto de las Perlas, los acorazados ingleses *Príncipe de Gales* y *Repulse* llegaban a Singapur. Al día siguiente salieron escoltados por tres «destroyers» en misión de vigilancia a lo largo del litoral de la península de Malaca. No disponían de ningún portaaviones ni de aviones de reconocimiento.

Las escuadrillas japonesas de reconocimiento no lograron localizar a los barcos ingleses hasta que un submarino japonés consiguió señalar exactamente su presencia en la madrugada del día 10 de diciembre, a 300 millas de Singapur.

No vamos a describir el combate aeronaval que costó a Inglaterra la pérdida de estos dos buques y que solo duró 35 minutos. Los aviones torpederos japoneses, lanzándose en picado sobre los acorazados, los incendiaron.

El buque almirante fue alcanzado y perforado por 18 torpedos, hundiéndose con el jefe de las flotas británicas de Extremo Oriente.

Con la destrucción de las Escuadras norteamericana y británica, los japoneses habían conseguido libertad de acción en el Pacífico para sus futuros planes de expansión.

Han pasado los años y con el tiempo variado las circunstancias.

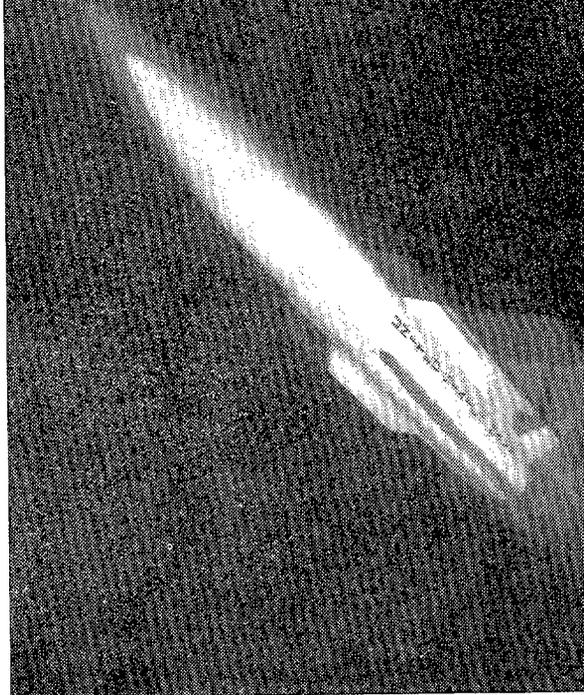
Antiguos aliados se miran con recelo y los que fueron enemigos tienen hoy comunes intereses.

La generación que hizo la guerra ha envejecido y adquirido experiencia de los hechos que hoy pertenecen a la Historia. La que sufrió las consecuencias de la guerra ha sabido superarlas con colosal esfuerzo y mucho con ayuda de sus antiguos enemigos. Se han olvidado Hiroshima y Nagasaki por la generación joven que no llegó a conocer la guerra. Los estudiantes, como los de cualquier país, tienen las mismas inquietudes y están sometidos a idénticas propagandas.

Nadie desea la guerra, que todos temen, aunque la situación internacional cada vez más grave, a menudo la demande.

No es, pues, de extrañar la visita a los Estados Unidos del General Genda, como tampoco lo es la más importante de Kiesinger a De Gaulle. Lo que verdaderamente importa es asegurar la paz del mundo.

Comandante SEAMUS WARD de la revista "The Irish Defense Journal". (Traducción del Coronel de Artillería Diplomado de E. M. WALDO LEIROS del E. M. C.



## NOTAS SOBRE EL ESTADO ACTUAL DE LA GUERRA DE LOS MISILES

Estados Unidos y Rusia se amenazan mutuamente con cabezas de guerra nucleares transportadas en misiles intercontinentales (ICBM).

El delicado equilibrio de disuasión está basado en la suposición de que ningún contendiente puede alcanzar la eficacia total en un «primer golpe», es decir, en un ataque por sorpresa que deje al contrario sin poder de represalia; por el contrario, cada parte tiene capacidad de réplica, o sea, capacidad para encajar un ataque sorpresa y todavía causar daño a la otra, lo cual sería inaceptable. Podría suponerse, a primera vista, que, habiéndose llegado a esta posición de mutua disuasión, ambas partes se acomodarían a dejarse vivir en paz, pero verdaderamente éste no es el caso.

En los primeros años de la década de los sesenta había aún una carrera de armas nucleares entre las dos superpotencias, esforzándose cada una por alcanzar y poseer una capacidad de represalia. Ambas estuvieron trabajando en la oscuridad, hasta el punto de que ninguna conocía lo

que la otra estaba haciendo, en circunstancias de sobreseguridad, especialmente Estados Unidos. Con el advenimiento del satélite espacial de reconocimiento cada parte estuvo en condiciones de determinar con considerable precisión el despliegue de misiles estratégicos de la otra y Estados Unidos, en particular, alcanzó un conocimiento preciso, el cual, hasta entonces, solo podía ser obtenido con peligrosas y provocativas fotografías aéreas (vuelos U2). El resultado natural fue un aflojamiento en la carrera, mientras ambas partes hacían inventario de la situación. Kruchev dijo públicamente que una guerra nuclear sería un suicidio mutuo. Estados Unidos no necesitó persuasión y se llegó a la conclusión general de que se había alcanzado una especie de *statu quo*.

### Progresos rusos

En la mitad de la década sesenta, el satélite americano de reconocimiento reveló *bulldozers* rusos despejando terreno, ca-

vando zanjas para cables y extendiendo canales y caminos con hormigón armado. Parecía como si se estuviera desplegando alrededor de Moscú y Leningrado un sistema antimisiles balísticos (ABM) y que una cortina de fuego ABM se estuviera preparando a lo largo de la costa septentrional de la Rusia europea, para derribar los misiles U.S.A. que entraran por el Polo. En los Estados Unidos había incertidumbre y desacuerdo acerca del significado de toda aquella actividad —de si se trataba de un sistema defensivo contra misiles balísticos o contra ataques aéreos convencionales—, pero fue supuesto lo peor. (Hace poco McNamara dijo categóricamente que solo las instalaciones de Moscú tenían una efectiva capacidad ABM.) Seguidamente se anunció que Rusia había incrementado su fuerza ICBM de 340 a 720 en el espacio de doce meses, desde el primero de octubre; entonces, el pasado noviembre, Wáshington dio a conocer que Rusia había estado experimentando con una bomba orbital durante catorce meses y que este arma podía ser efectiva en 1968.

La tabla que sigue muestra las fuerzas aproximadas de U.S.A. y Rusia en misiles estratégicos y nucleares el 1.º de octubre de 1967:

	TIPO	NUMERO	ALCANCE	CARGA UTIL
USA	Titán	54	10.000 m	5 M +
	Minuteman	1.054	9.000 m	2 M
	FBM (Polaris)	656	2.800 m	7 M
	Heavy Bombers	150	Global	4 M +
RUSIA	ICBM	720	10.000 m	10/20 M
	FBM	130	700 m ?	2 M ?
	Heavy Bombers	150	Global	4 M ?
	MR y IRBM	725	Europa/China	5/10 M

(Las cifras no tienen en cuenta varios millares de armas nucleares de categoría táctica con alcances por encima de las 400 millas, desplegadas por las fuerzas armadas de ambas potencias.)

Si se pasa por alto los MR y los IRBM rusos, ya que no representan una amenaza directa para América, está claro que U.S.A. tenía una considerable ventaja numérica, una superioridad de, al menos, 3 ó 4 a 1, de acuerdo con McNamara. Sin embargo, el aumento de ICBM rusos a 720 (1.000 ahora?) con sus cabezas de guerra, había acortado considerablemente las distancias; el volumen de la ventaja americana descansa, ahora, en su flota de misiles balísticos (Polaris), 16 de los cuales son transportados por cada uno de los 41 submarinos nucleares. Los rusos se han quedado atrás en este aspecto y se sabe que ahora están ocupados en el desarrollo de un arma similar a los polaris con lanzamiento bajo superficie, para 44 submarinos nucleares y, quizá también para varios submarinos convencionales.

#### Reacción U.S.A.

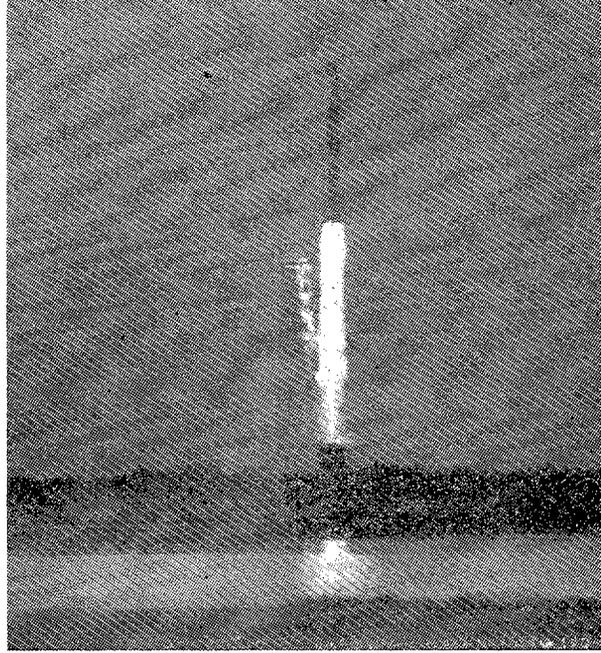
Estados Unidos examinó detenidamente su disuasión y avance en armas estratégicas y reaccionó vivamente ante los progresos rusos, con el fin de asegurar que no se desacreditasen sus armas de disuasión. Su primera decisión fue reemplazar sus misiles Polaris en 31 de sus 41 subma-

rinos nucleares, por un nuevo misil, el Poseidon. Y reemplazar sus Minuteman II ICBM por un nuevo y perfeccionado Minuteman III. El Poseidon tendrá múltiples cabezas de guerra auténticas (al me-

nos 3, totalizando 1 a 5 megatones), y varias cabezas nucleares falsas añadidas, para confundir a la defensa enemiga. Este es el «Múltiple Independent Re-entry Vehicle» (MIRV), que está preparado para el lanzamiento de las cabezas de guerra separadas, antes de su conducción hacia blancos individuales. La modificación de 31 submarinos (no viable en 10), para llevar 16 de esas nuevas armas y el desarrollo y producción del arma misma, costará una suma fabulosa, pero la mejora es sustancial en megatonaje y en poder de castigo de las áreas de defensa ABM. El Minuteman III será la principal base de lanzamiento de misiles, como el Minuteman II lo es ahora. La cabeza de guerra, en su versión mejorada, será potenciada de 2 a 3 megatones y será un MRIV como en el caso del Poseidon.

Estas dos nuevas armas han llegado ya al límite de la investigación y el desarrollo pero antes de que se decida su despliegue, saldrán muchas ideas nuevas que están constantemente en experimentación, así que cualquier resultado puede ser rectificado al llevarlo a producción con diseños probados. Sabemos de muchas nuevas armas que están siendo desarrolladas y, como es lógico, muchos y muy importantes desarrollos son estrictamente secretos.

Cuando Whashington anunció que Rusia parecía estar construyendo un sistema ABM, estalló en América una polémica. McNamara, entonces Secretario de Defensa, sostuvo que no era requerida ninguna acción nueva más allá de la creciente capacidad ofensiva, en el convencimiento de que la destrucción de Rusia podía ser asegurada en las circunstancias que fueran y a pesar del sistema defensivo que Rusia pudiera desplegar. Estuvo de acuerdo sin reservas, en que los EE. UU. no podían ser defendidos de una virtual aniquilación, a pesar de los millones que pudieran gastarse en la defensa. Su punto de vista era que la situación de mutua disuasión no había sido alterada en ningún



sentido y que nunca podría serlo, mientras los misiles de ataque U.S.A. llevaran el ritmo adecuado. McNamara creía que la protección suministrada por un sistema ABM americano sería no solo extremadamente costoso, sino completamente ilusorio. El Presidente estaba inclinado hacia esta minoritaria opinión, pero el Joint Chiefs Staff abogó con fuerza por la implantación de un sistema ABM en América que abarcara todo el área de defensa del país, por el reforzamiento defensivo de unas 30 ciudades con una población total de 60 millones, defensa de los emplazamientos ICBM y de los centros de mando y control y en fin, por un programa decididamente defensivo. El costo sería de unos dieciséis mil millones de libras esterlinas. La balanza se inclinó del lado de la Joint Chiefs Staff a causa de la opinión pública (sin duda, asociada con la inminente elección presidencial) y por la explosión de la primera bomba H china en el pasado junio. En septiembre un «bosquejo» de sistema de defensa fue autorizado para llevarse a la práctica en cinco años con un coste de 2.000 millones de libras. El desarrollo inicial constará de 15 a 20 baterías ABM a lo largo de América que proporcionen un área de defensa desde Alaska a Hawai y refuerzo defensivo

de radares, además de los ICBM. Este desarrollo se espera que sea efectivo contra China en 1980 y que obligará a Rusia a un fuerte gasto por la construcción de dispositivos en sus ICMB (tales como múltiples cabezas de guerra), aunque respecto a este último punto parece haber opiniones encontradas.

### El misil antibalístico

La decisión rusa de desplegar un sistema ABM estuvo influida por varias consideraciones. Los rusos siempre han sido sensibles a las afirmaciones americanas de superioridad; tienen también por tradición una fuerte mentalidad defensiva y deben tener más fe en ella que McNamara; puede que prestaran atención al realce de su prestigio en Europa y Asia, aprovechándose del hecho de que las naciones pequeñas no pueden competir en el campo nuclear (Alemania del Oeste, Francia y Gran Bretaña, por ejemplo); y quizá, lo que es más importante, los rusos pudieran desear una mayor flexibilidad en su relación con China. Una vez que ha sido tomada la decisión rusa, por cualquiera de estas razones, es fácil comprender por qué los Estados Unidos seguirían el ejemplo.

El sistema americano está basado en dos misiles, Spartan y Sprint. El Spartan intercepta cabezas de guerra que entren desde más allá de la atmósfera a distancias por encima de las 400 millas, mientras el Sprint opera con un alcance de más de 20 millas, empleando ambas cabezas de guerra nucleares. Los dos están controlados por varios sistemas de radar. Uno de ellos detecta y sigue el rastro de los misiles en el aire, discriminando entre las verdaderas cabezas de guerra y los señuelos; esta información entra en un computador que dirige el encuentro automáticamente. El Spartan —de un megatón y tres fases— lanzado desde subterráneo, cubre el área de defensa mientras que el Sprint alcanza los misiles que se adentran por

debajo del alcance del Spartan. El Sprint tiene 27 pies de largo, es de forma cónica superrápido y tiene menos de un kilotón. El Spartan se cree que está completamente desarrollado y que es efectivo y aunque su hermano menor atraviesa una fase problemática, no hay duda de que en 1968 un arma eficaz ha podido ser incluida en el programa.

Mucha gente tiene serias dudas a cerca de la eficacia de este sistema ABM y parece más que probable que esté anticuado en la época en que sea dispuesto para la defensa. La cabeza de guerra en uso entró en desarrollo en 1964. Difiere de la cabeza de guerra convencional en que produce Rayos X con un amplio alcance, desde baja a alta energía, complicando así enormemente la tarea del enemigo de proteger a los misiles contra sus efectos. Pero mientras Rusia realizó una serie de pruebas antes de la prohibición de pruebas nucleares en la atmósfera en 1963, los Estados Unidos no fueron tan afortunados y deben hacerlo ahora con pruebas subterráneas. La destrucción se causa por una intensa ráfaga de Rayos X blandos, radiados por la explosión defensiva, que deposita calor *dentro* del blanco, más bien que *sobre* la superficie resistente al calor del blanco; pero parece haber otras dudas. Otro aspecto de la cuestión, que inquieta, es el efecto de las explosiones nucleares a gran altura sobre el radar. Estas explosiones causan una elevada ionización en las altas capas de la atmósfera, que desvía las ondas del radar que pasan a través de ella y, en el caso de baja frecuencia de radar, puede producir una completa «ceguera» durante varios minutos. Estas y otras dificultades (como la interrupción de radiofrecuencias y sobrecarga de los circuitos de tierra) hacen del sistema ABM de defensa, vulnerable por saturación y, como dijo una autoridad en la materia, «baja en el rendimiento por la destrucción de uno o dos misiles atacantes».

En cuanto al efecto de estas explosiones defensivas sobre la población terrestre,

la opinión está dividida. Algunos sostienen que las explosiones a gran altura (50 millas) serían bastante peligrosas, especialmente para los seres humanos, en un radio de 200 millas; al mismo tiempo desconfían incluso de las explosiones en la atmósfera de menor intensidad. Otros, como el doctor Finn Larson que trabaja en los proyectos del gobierno americano, estiman que, únicamente, la gente que mire el destello podría sufrir una ceguera temporal.

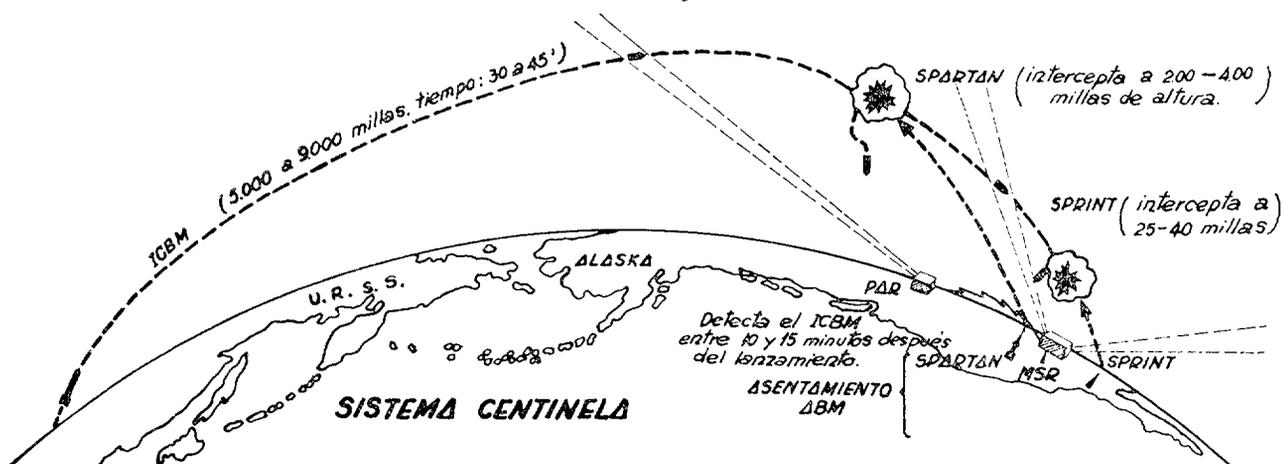
### Problemas de la defensa nuclear

El ICBM viajando, digamos, desde Rusia a América, alcanza una altura de unas 800 millas. El radar U.S.A., hasta ahora, ha sido capaz de suministrar 15 minutos de aviso de ese misil y el nuevo sistema de radar «más allá del horizonte», que debió entrar en funcionamiento el pasado febrero, puede seguir la huella de un misil ruso desde el mismo momento del lanzamiento, dando 30 minutos de advertencia. No hay problema en el receptor de llegada para predecir el blanco y el momento de llegada. Los problemas empiezan a acumularse en el caso de un ICBM con múltiples cabezas de guerra, que se desprenden a cientos de millas del impacto y que son guiados individualmente hacia blancos separados. En este caso, la defensa no puede decir, incluso

con un radar «más allá del horizonte», si los puntos A o B serán atacados hasta después de que las cabezas de guerra entren en acción. Los misiles rusos con sus pesadas cargas útiles, puede considerarse que tienen una ventaja máxima por el empleo de múltiples cabezas de guerra y otras ayudas de penetración.

Otra interesante innovación es el lanzamiento suave y silencioso de la cabeza de guerra. Esta viene como un ICBM ordinario, pero después de entrar en la atmósfera, se pone horizontal y pasa como un rayo las 400 o 500 millas siguientes, a muy baja altura, camino del blanco. Los americanos probaron este arma en los primeros años de la década de los sesenta pero no entró en producción por su elevado coste. Este arma podría crear muchas complicaciones a la defensa, tanto es así que, probablemente, se escaparía de la vigilancia de un misil defensivo de largo alcance, como es el Spartan americano.

Otra arma, acerca de la cual hemos oído hablar mucho, es la bomba orbital rusa, que debió ser operativa este año, de acuerdo con los cálculos americanos. McNamara dijo el noviembre pasado, que no era bastante seguro que representara una amenaza para los ICBM americanos en sus protegidos asilos, los cuales casi pueden soportar un golpe nuclear; dijo, además, que tenía carga útil limitada (se calcula que trans-



porta unos tres megatones) y que, en cualquier caso, estas no son las razones por las que Rusia se ha tomado la molestia de desarrollarla. La razón está en la segunda bomba orbital rusa. Se llama la FOBS (Fraccional Orbital Bombardement System); parcial porque completa solo parte de una órbita, como demostró Rusia. Puesto que no completa la órbita no incumple el tratado de prohibición de armas nucleares en el espacio. Mientras el ICBM sigue una ruta balística y alcanza una altura de 800 millas, la bomba orbital se mueve en una órbita muy baja, a una altura de 100 millas. Cuando los retrocohetes son disparados son traídos fuera de órbita y solo entonces puede la defensa predecir sus blancos —normalmente 500 millas ó 3 minutos después de volver a entrar—. Ello puede disponerse con alguna maniobrabilidad después de volver a entrar, o a despecho de la prohibición de armas en el espacio, puede hacerse con una gran exactitud permitiéndole hacer dos o más órbitas. El gran problema que plantea este arma, desde el punto de vista americano, es que no entraría con una trayectoria normal, a través del Artico, sino sobre el Pacífico Sur, acercándose a América por el Sur. Esto es embarazoso porque el radar U.S.A. está orientado en orden al acercamiento normal, por el Norte.

## El coste

La credibilidad de disuasión (militarmente) supone la posesión de efectivas armas que puedan ser enviadas en cualquier circunstancia hacia blancos enemigos. El mantenimiento de esa credibilidad supone la sustitución, terriblemente cara, de sistemas de armas, ya que las viejas pierden su probada capacidad. Por ejemplo, desde que el primer submarino nuclear entró en el mar en su primera misión de operaciones, en 1960, ha habido ya dos cambios en los misiles nucleares y otro está en camino: El Polaris I cedió el paso al Polaris II y éste al Polaris III y ahora está el Poseidon. El alcance del arma ha aumentado de 1.300 millas a 1.700 y después a 2.800 y ahora a 3.200 millas; y el aumento del alcance era solo una parte de la mejora. Hacer planes para la marina americana solo incluye la provisión de cuatro portaviones nucleares de ataque, un sistema marino ABM, complemento del sistema terrestre Senitel (que ahora se está desplegando) y treinta enormes barcos FDL (Fast Deployment Logistics) añadidos para la conversión y extensión del submarino nuclear. El enorme coste de semejante desarrollo está muy lejos de las humildes o incluso de la más adelantada nación europea.

# NUEVOS SISTEMAS DE MISILES

Capitán de Artillería, Diplomado de E. M., RAMON MOIÑO CARRILLO, de la Brigapa Aerotransportable, actualmente siguiendo un curso en la Escuela de Misiles Redstone Arsenal-Huntsville. EE. UU.

Al contrario de otras armas, que pasan de su infancia a la madurez, aumentando en potencia y alcance, el misil ha seguido un proceso inverso. Irrumpió en la II Guerra Mundial como arma estratégica, para pasar posteriormente, en tiempo de paz, a ser elemento disuasorio en manos de los Gobiernos de ambos bloques.

Ahora, en su mayoría de edad, se ha ido «empequeñeciendo», para introducirse en todos los escalones del campo táctico.

La motorización y el peligro atómico han hecho que las Unidades hayan alargado enormemente sus zonas de acción. Para el apoyo fuego, cada día se necesitan mayores distancias, y el cañón convencio-

nal se va quedando corto en alcance. Nada mejor que el misil, con alcance casi ilimitado, para complementar su acción.

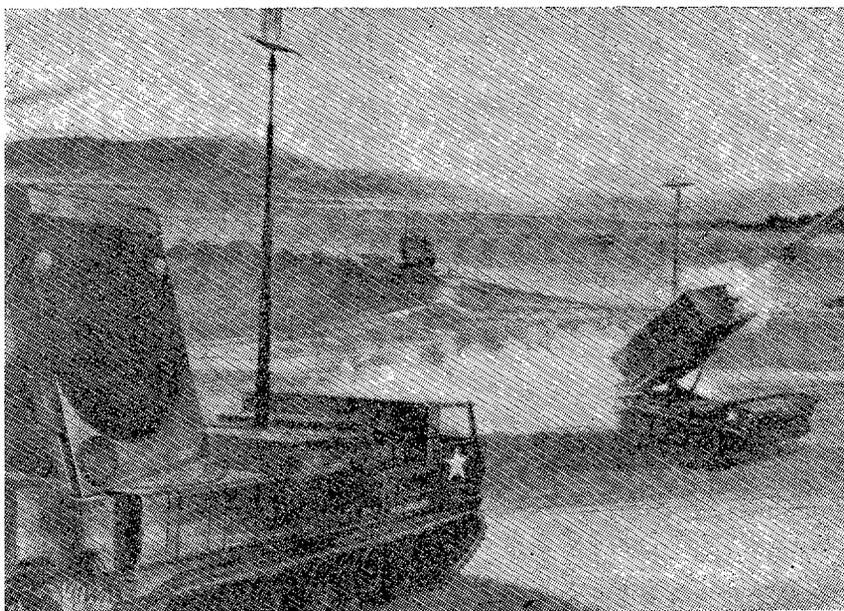
Quizás sea en los terrenos de la Artillería de Campaña y Antiaérea, en los que, dadas sus características, el misil está llamado a jugar un papel principal.

En defensa antiaérea, las velocidades de los aviones, y el peligro de ataque de misiles enemigos, hace precisa la utilización del propio misil para la defensa.

El cañón convencional nada puede hacer hoy día para la defensa del misil enemigo, quizás armado de cabeza nuclear. El misil-antimisil es la réplica apropiada.

Es, por lo tanto, en este campo de la

SAM-D



## MISILES PARA LA DEFENSA ANTIAEREA

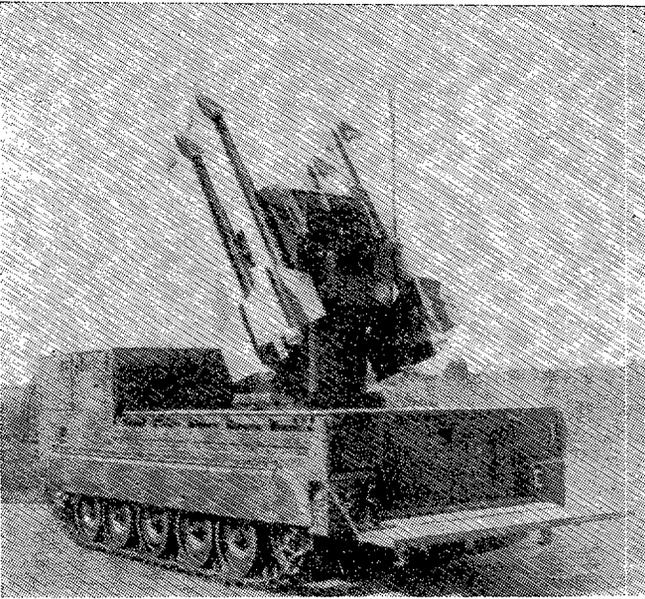
### SAM-D

- Tipo..... Tierra-aire.  
Velocidad..... Supersónica.  
Sistema de propulsión. Propulsor sólido de una sola fase.  
Sistema de guiado..... Combinación de mando y guiado propio.  
Explosivo..... Atómico o convencional.

El SAM-D formará pronto parte, tanto de la defensa aérea interna del país, como de las propias Unidades del Ejército.

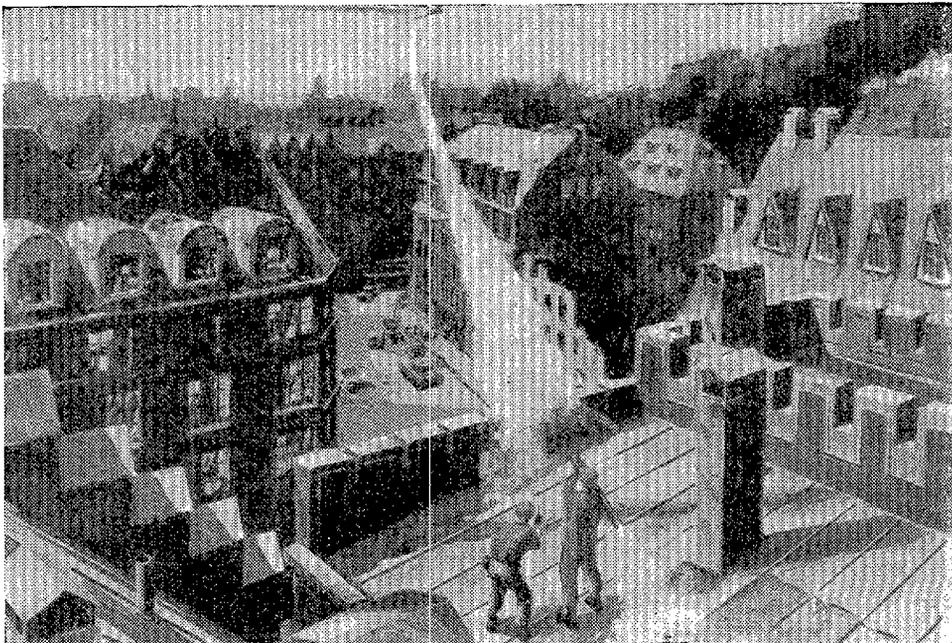
Está ideado para derribar cualquier tipo de avión o misil de corto alcance enemigo.

Muy móvil, apto para ser montado en vehículo de tracción o ruedas, el SAM identifica, engancha, sigue y destruye el blanco aéreo.



CHAPARRAL

defensa antiaérea, y del apoyo a las Unidades, en los que se han señalado más avances y realizaciones. Vamos a estudiar los nuevos tipos de sistemas de misiles en el Ejército de los Estados Unidos.



REDEYE

La Unidad de tiro, Batería, va montada en doce vehículos, y consta de los siguientes elementos:

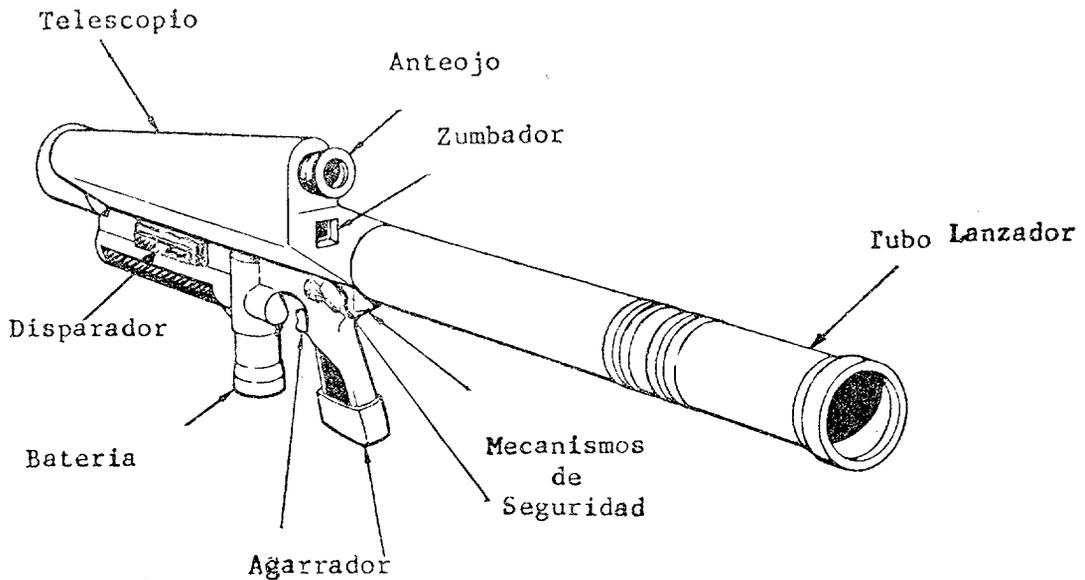
- Control de fuego.
- Lanzadores.
- Control de Batería.

El elemento de Control de fuego va montado en un solo vehículo, y está compuesto de: Radar, Calculador (con las pro-

comunicaciones a todo el sistema. Lleva un calculador-receptor de la información recibida entre radares y lanzadores, y coordina sus actuaciones.

El misil se controla por medio de cuatro aletas aerodinámicas, y en él pueden distinguirse las siguientes partes: Ojiva, guiado, explosivo y motor. Su explosivo, convencional o atómico, puede cambiarse en pleno campo.

El SAM utiliza una técnica de guiado



LANZADOR del REDEYE

pias transmisiones) y Fuentes de alimentación. El radar, de nueva concepción, ejecuta todas las misiones para las que se necesitaban otros varios radares en anteriores sistemas. El solo detecta, engancha, sigue, calcula datos de fuego y envía señales de mando al misil durante su vuelo.

El Lanzador, con varios misiles, puede efectuar lanzamientos individuales o en forma de salvas.

El Centro de Control de Batería coordina los fuegos de la misma y sirve de centro de

doble, consistente en una combinación de mando y propio guiado. Mediante el primero, se envía la información al misil desde una fuente externa, la cual hace que el misil siga una trayectoria determinada. Con el segundo, el misil se dirige al blanco con su propio mecanismo, activado por alguna característica especial del blanco. El primer sistema por sí solo no sería suficiente, a causa de los propios errores de los radares para las grandes distancias. El segundo tiene el inconveniente de necesitar un buscador extremadamente sensible. Con



Redeye

el sistema "doble", se conjugan las ventajas e inconvenientes de ambos.

Una vez en posición, el SAM, con rapidez extraordinaria, ejecuta, con sus calculadores digitales de gran velocidad, todas sus misiones y comprobaciones necesarias con anterioridad al lanzamiento. El SAM está llamado a ser uno de los sistemas de más rápida respuesta.

## CHAPARRAL

Tipo.....	Tierra-aire.
Velocidad.....	Supersónica.
Sistema de propulsión.	Propulsor sólido de una sola fase.
Sistema de guiado.....	Propio por infrarrojos.
Explosivo.....	Alto explosivo.
Peso.....	85 kilogramos.
Longitud.....	2,85 metros.
Diámetro.....	12,7 centímetros.

El CHAPARRAL es una adaptación mejorada del actual SIDEWINDER (aire-aire). Está concebido para protección de Unidades de primer escalón contra objetivos a media y baja altura; no obstante,

puede asimismo integrarse en cualquier tipo de defensa, coordinando su acción con otros sistemas tales como el VULCAN, NIKE, HAWK, etc.

Todo el sistema va montado en un oruga anfibio, con cuatro misiles. Es ésta una verdadera Unidad de Tiro, ya que todos los elementos para la entrada en posición, adquisición del blanco, cálculo de datos y lanzamiento, están en el interior del vehículo. Todo es controlado desde su interior, y su montaje permite un sector de tiro horizontal de 360° y vertical de -10° a +90°.

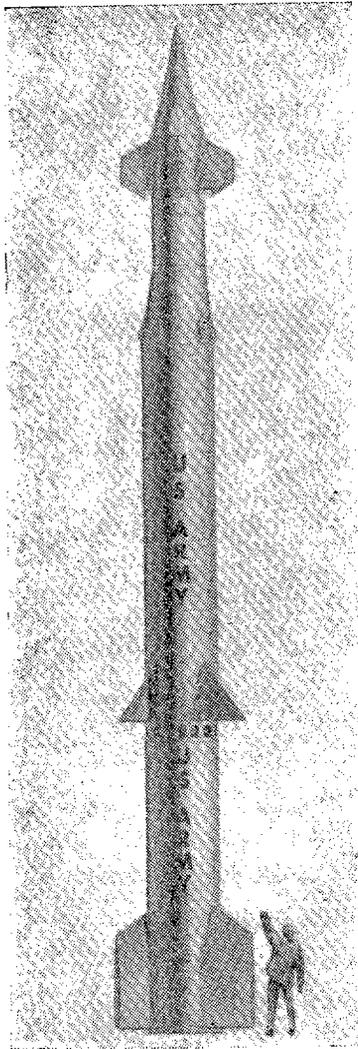
El misil queda apuntado al llevar la línea de mira al blanco. Su rapidez de reacción es enorme, ya que solo son necesarios segundos desde que se identifica la posición del blanco hasta el lanzamiento. Una vez que el apuntador aprieta el botón de fuego, el misil, con su propio sistema de guiado, busca el blanco.

Es enormemente móvil, apto para toda clase de terrenos; es, además, anfibio y aerotransportable. La tripulación está compuesta de cuatro sirvientes.

## REDEYE

Tipo.....	Tierra-aire.
Velocidad.....	Supersónica.
Sistema de propulsión.	Propulsor sólido de dos fases.
Sistema de guiado.....	Propio por infrarrojos.
Explosivo.....	Convencional.
Peso.....	13 kilogramos.
Longitud.....	1,28 centímetros.
Diámetro.....	7 centímetros.

Las ciudades, fábricas, depósitos de armamento, etc., están hoy día mejor pro-



SPARTAN

tegidos que nunca por diversos tipos de misiles; aun las Grandes Unidades están cubiertas por paraguas protectores. Sin embargo, las Unidades de primera línea requieren una protección local suplementaria contra aviones a baja altura. Es necesario, por tanto, un tipo de misil que pueda ser lanzado por el combatiente de primera línea en propia defensa: éste es el REDEYE.

Reúne las siguientes características:

- Lo suficientemente ligero para ser transportado fácilmente a brazo en

- zonas no practicables para vehículos.
- De muy sencillo manejo (no se requiere instrucción técnica especial).
- Su mantenimiento es mínimo.
- Tiene probabilidad de derribo de objetivos que puedan encontrar las Unidades de tipo Compañía de primera línea, tales como helicópteros, aviones de reconocimiento, bombarderos ligeros, aviones de transporte de tropas, etc.

El REDEYE puede ser transportado y lanzado por un solo hombre en cualquier clase de terreno.

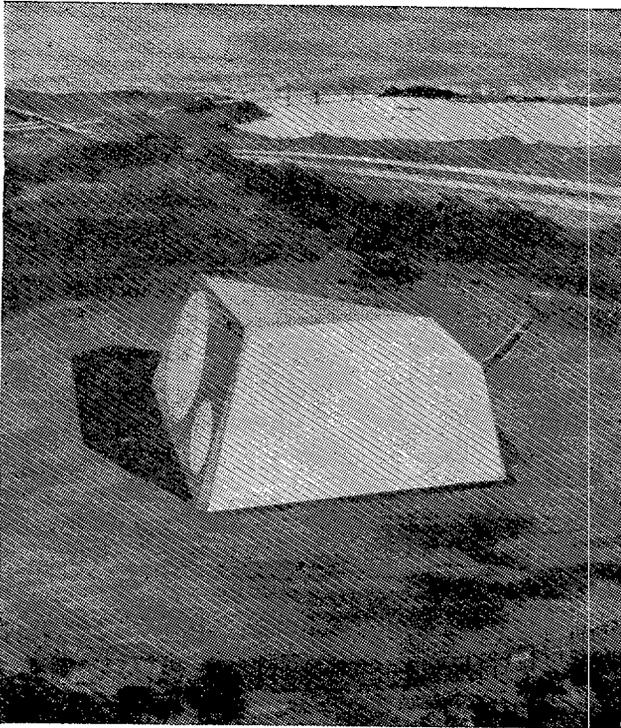
El sistema completo está compuesto del misil y el lanzador. Ambos van unidos formando un solo conjunto, y el misil únicamente se separa del lanzador en el momento de fuego.

El lanzador (de fibra de vidrio) lleva los elementos de puntería y disparo. Para apuntar el arma, un anteojo de retículo estima la distancia aproximada al objetivo e introduce los ángulos de predicción y reelevación con anterioridad al lanzamiento.

Dos lámparas, en el interior del anteojotelescopio, se iluminan, indicándonos que el buscador del misil ha adquirido el blanco.

El misil, de propulsor sólido, lleva en el interior sus propios elementos de guiado. Mediante la detección del calor radiado por el blanco, el misil se dirige automáticamente hacia él.

El funcionamiento completo del sistema es como sigue: Momentos antes del lanzamiento, el sirviente coloca la batería que energiza el conjunto. Hecho esto, sirviéndose del telescopio apunta el arma, las lámparas se encienden y se oye un zumbido indicativo de que el buscador ha adquirido



**RADAR de ADQUISICION PERIMETRICA**

el blanco. La batería energiza el giróscopo, que empieza a girar, y apunta el misil en coordinación con la línea de mira.

Una vez que el apuntador introduce el ángulo de reelevación y predicción, por medio de unas señales que lleva el telescopio, se puede accionar el disparador. Al hacerlo, entra en funcionamiento el erector, que causa el movimiento del misil, y lo expulsa del lanzador. Una vez fuera de él, el misil despliega sus aletas, y sigue su curso hacia el blanco impulsado por su propio motor. La espoleta se arma, y el mecanismo de autodestrucción comienza a funcionar.

Cualquier desviación entre la línea de mira del blanco y la del buscador se detecta, y se corrige la dirección de vuelo hasta que el misil incide en el blanco. Caso de no hacerlo, a los 15 segundos el mecanismo de autodestrucción lo destruye.

## **Sistema SENTINEL**

Como su nombre indica, este sistema está llamado a ser la «centinela avanzada» del país en la defensa misil-antimisil.

Recientemente aprobado por el Presidente Nixon, está ideado para la defensa contra ataques procedentes de Rusia y China comunista.

El sistema, si bien no garantiza una protección completa contra cualquier ataque nuclear, tiende a cumplir las siguientes misiones:

- Protección de Puestos de Mando, Control y Lugares de emplazamiento de misiles de gran alcance y Bases de bombarderos existentes en el país. (Unos 1.054 emplazamientos y 600 Bases, Puestos de Mando y Control.)
- Defensa eficaz del país contra el tipo de ataque nuclear que pueda lanzar China comunista durante los próximos diez años.

El desarrollo total del programa será de unos 50.000 millones de pesetas, con emplazamientos en toda la geografía del país.

La idea data de más de una década, y empezó con el proyecto NIKE-ZEUS y, posteriormente, NIKE X. Actualmente, con la denominación SENTINEL, el conjunto comprende los siguientes elementos:

- Lugares de emplazamiento de los Radares de Adquisición Perimétrica (PAR). Este nuevo tipo de Radar permite la detección de misiles a gran distancia. Su novedad consiste en la supresión de la antena, ya que su haz es dirigido electrónicamente.

- Lugares de emplazamiento de los calculadores. Verdaderos cerebros electrónicos capaces de hacer varios millones de cálculos por segundo.
- Lugares de emplazamiento de misiles. Utiliza este sistema de defensa misil-antimisil dos tipos de interceptadores: el SPARTAN y el SPRINT.

El SPARTAN está ideado para interceptar los misiles atacantes, aun fuera de la atmósfera terrestre. Es el mayor misil del Ejército de Tierra de los Estados Unidos. Consta de tres fases de propulsor sólido, y tiene una longitud de 16 metros.

El SPRINT complementa al SPARTAN para intercepciones a cortas distancias. Tiene una longitud de 8 metros y una velocidad supersónica que le permite alcanzar el blanco segundos después del lanzamiento. Su propulsor es sólido, y consta de dos fases.

### MISILES PARA EL APOYO A LAS UNIDADES

#### LANCE

Tipo.....	Tierra-tierra.
Velocidad.....	Supersónica.
Sistema de propulsión.	Propulsor líquido.
Sistema de guiado.....	Por inercia.
Explosivo.....	Convencional o atómico.
Peso.....	1.400 kilogramos.
Longitud.....	6 metros.
Diámetro.....	50 centímetros.

Está estudiado este misil a fin de dotar a la Artillería divisionaria de un arma móvil y precisa, que complemente a la pieza convencional y permita, al propio tiempo, al



Lance

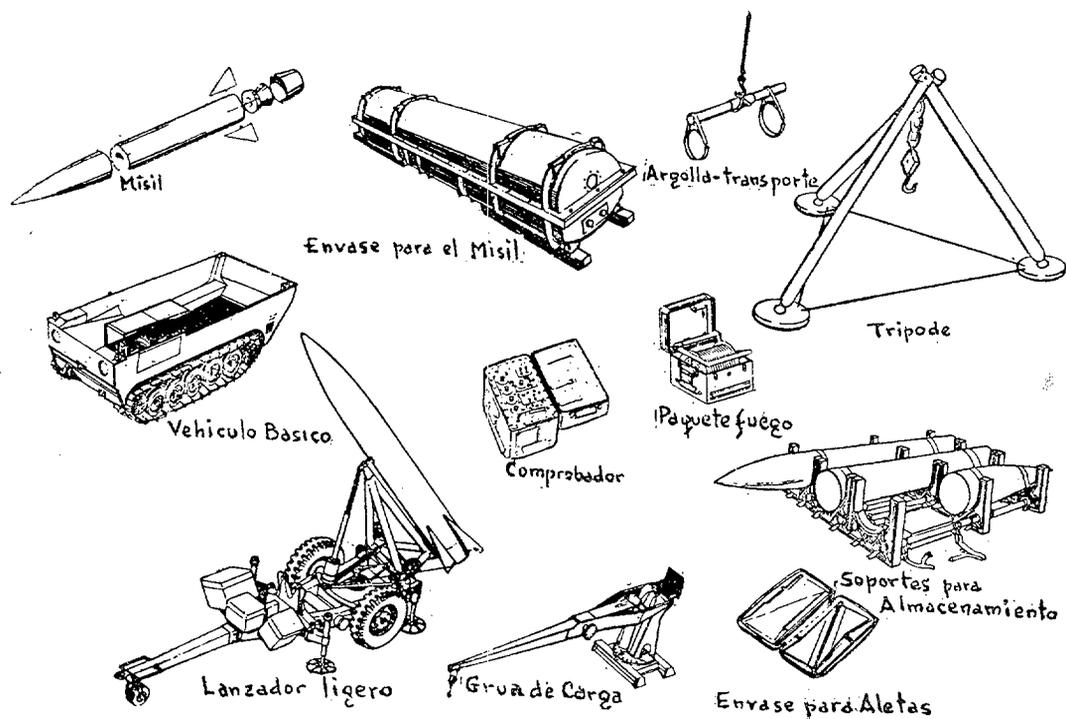
Mando disponer del elemento atómico para sentir su voluntad en el combate.

Podemos dividir el sistema en dos elementos:

- Misil.
- Vehículo básico.

En el misil distinguimos las siguientes partes:

- *Ojiva.* En ella va el explosivo, ya sea convencional o atómico.
- *Compartimiento de guiado.* Como su nombre indica, en él van los componentes electrónicos para el guiado del misil durante su vuelo. Este se realiza en dos fases distintas. En la primera parte de la trayectoria, cualquier desviación es captada por los giróscopos, y las señales de mando se generan en el paquete guía, manteniendo el misil en la correcta trayectoria. En la segunda parte, el misil sigue una trayectoria balística precalculada. Un acelerómetro detecta cualquier desviación, y el paquete de guiado envía



las señales para mantener el misil en su adecuado curso.

— *Sección propulsora.* En ella lleva el propulsor sólido y el motor. La reacción de los gases sobre la inclinación de las toberas proporciona el giro estabilizante del misil durante el vuelo.

*Vehículo básico.* Es acorazado-autopropulsado, y apto para moverse en toda clase de terrenos con una velocidad de 50 kilómetros/hora. Es asimismo anfibio, y puede ser transportado por aire y lanzado desde aviones tipo C-130. En su interior va el conjunto del equipo, incluido el lanzador ligero, que no es más que un carrillo en el que lleva la rampa lanzadora y todos los elementos para apuntar y lanzar el misil. El peso del lanzador, incluidos todos los accesorios, es de 1.400 kilogramos, y su longitud de unos 6 metros.

Cada Batería lleva cuatro vehículos básicos intercambiables: dos los utiliza como

lanzadores, y los otros dos como cargadores - transportadores de misiles (dos por vehículo).

En la Sección de Municionamiento de Batería lleva otro de estos vehículos de repuesto.

El funcionamiento del conjunto es el siguiente: Una vez que los comprobadores electrónicos acreditan que todos los elementos del misil funcionan adecuadamente, el lanzador ligero entra en posición. El centro de dirección de fuego de la Batería proporciona los datos de fuego, y el misil es lanzado hacia el blanco.

El LANCE, por su movilidad, rapidez y precisión, sustituirá al HONEST y LITTLE JOHN, y complementará en alcance y potencia a la Artillería divisionaria.

En RESUMEN, el misil se va imponiendo como arma táctica fundamental para todos los tipos de Unidades, si bien, dado su elevado coste, su amplio uso, está reservado solamente a los Ejércitos de las Naciones más poderosas.

# Pakistán, otro país asiático en ebullición

Teniente Coronel de Artillería (SEM) FERNANDO SOTERAS  
CASAMAYOR, de la Escuela Superior del Ejército.

Recientes y graves acontecimientos políticos ocurridos en Pakistán, han despertado el interés por ese país tan desconocido como lejano. Es ese interés el que nos impulsa a presentar los rasgos más destacados de esta nación que, con unos 112 millones de habitantes, ocupa el séptimo lugar en la escala demográfica mundial.

## I.—SITUACION Y CARACTERISTICAS GEOGRAFICAS MAS ACUSADAS

Pakistán forma parte del llamado por los ingleses subcontinente indio que en 1947 se desgajó políticamente para dar lugar al nacimiento de tres estados independientes: India, Pakistán y Ceilán.

Esta ruptura política implicaba una delimitación geográfica que se hizo a la manera inglesa: desconociendo voluntariamente las características geográficas puras, étnicas, económicas o religiosas, y atendiendo solo a una finalidad, la de que los nuevos Estados no fuesen autárquicos en los aspectos citados, para que sus dificultades internas, o previsibles con sus vecinos, fuesen resueltas por el Gobierno de Londres que así continuaría siendo juez y parte en la resolución de los conflictos. Demostración de esta afirmación la constituyen los ejemplos de los enfrentamientos de las comunidades griega y turca en Chipre, nigerianos y biafraños en Nigeria o en ese engendro de Federación de Malasia que integró inicialmente a Malaya, Singapoore y los territorios indonesios de Sabah y Sarawak en Borneo.

Pues bien, una ojeada superficial al mapa del subcontinente indio nos muestra cómo regiones naturales y ricas, como Punjab en el Oeste y Bengala en el Este fueron partidas arbitrariamente entre la India y Pakistán estableciendo, ya desde la independencia, unas zonas de fricción entre estos dos países.

Pero la mayor originalidad que se hacía con Pakistán era la de dividir el país en dos partes separadas por más de 1.700 km de territorio indio.

El desglose del territorio se presentó así: El total del país se extiende sobre 944.670 km<sup>2</sup>, de los que 803.512 pertenecen a Pakistán occidental, donde está la capital federal, Rawalpindi, mientras que Pakistán Oriental ocupa 141.158 km<sup>2</sup> (menos del 20 % del Occidental), estando situada en él la ciudad de DACCA, segunda capital federal.

A este desequilibrio geográfico corresponde en sentido inverso un desequilibrio demográfico, puesto que Pakistán Occidental, más extenso, cuenta con 47 millones de habitantes de tez más bien clara, mientras que el Oriental llega a los 65 millones, de tipo malayo, es decir, que hablando en densidades demográficas Pakistán Occidental tiene 58,5 habitantes/km<sup>2</sup>, en tanto que el Oriental alcanza los 460. Estas poblaciones se reparten muy desigualmente en ambas zonas observándose las mayores concentraciones en las zonas irrigadas del Punjab, Bengala y Montgomery, mientras que en las regiones áridas de Beluchistán y Sind, no rebasan los 3 habitantes/km<sup>2</sup>. (Un proverbio pakistaní dice: «Cuando Dios creó el mundo, puso los residuos en Beluchistán.»)

Como punto final a estas consideraciones, señalemos que ambas partes pertenecen a dos mundos diferentes. Pakistán Occidental, presenta las mismas características del suelo que el Oriente Medio: desierto o mesetas desérticas se extienden sobre gran parte de su superficie y solo los valles y las zonas irrigadas (40 % de las tierras cultivadas) son fértiles, cultivándose cereales y algodón. Afortunadamente, allí está el Indo y sus cuatro afluentes principales (Jhelum, Chenab, Ravi y Satlej) para fertilizar y dar nombre a la rica región de Punjab, con su capital Lahore, centro cultural y universitario de Pakistán, en dura competencia con Karachi, en la costa, que constituye el gran puerto comercial marítimo y aéreo.

Pakistán Oriental es un anticipo del Sudeste asiático; el terreno es generalmente llano, solo salpicado con escasas colinas, el suelo es fértil y la vegetación es de tipo tropical: bambú, caña de azúcar, té y arroz, abundante en general, gracias a las múltiples

ramificaciones del Ganges y del Bramaputra. DACCA es la capital y la ciudad y puerto de Chittagong, en el golfo de Bengala, el principal centro comercial.

Pero entre ambas zonas hay una similitud, consistente en que las dos están limitadas al Norte por la amplia y elevada cordillera del Himalaya, de escasos pasos difíciles de franquear, mientras que tanto en el límite Oeste, las cadenas montañosas de Beluchistán, como en el Este las colinas de Assan o la selva birmana, son de poca altitud, fácilmente franqueables aunque en el último caso las fiebres selváticas constituyen un obstáculo importante.

Por lo expuesto, las múltiples invasiones que ha sufrido Pakistán han procedido siempre del Oeste teniendo su base de partida en Afganistán o Irán aunque su punto de origen se encontrase más distante.

## 2.—PAISES LIMITROFES

Pakistán Occidental limita por el Oeste con Irán y más especialmente con Afganistán a través de una larga frontera. Por el Norte, Cachemira donde una línea de alto el fuego marca la separación inaceptada. Al Este la India.

Pakistán Oriental está prácticamente cercada por la India, puesto que solamente una corta frontera marca el límite con Birmania.

Y cerca, muy cerca, en el Norte, China, que después de ocupar el Tibet y los puntos importantes de Nepal, Sikim y Boutam, domina el valle del Bramaputra. Poco más allá, a no más de 200 km de Pakistán Occidental, la región de Tadjchikian de la URSS.

No cabe duda que esa situación de Pakistán, la

mitad de influencia medio-oriental y la otra mitad de influencia extremo-oriental, con el poderoso factor geográfico de la India en su centro lo hacen ser charnela de dos civilizaciones, de dos influencias. Y como, por otra parte, estrecha entre sus dos zonas a país tan interesante demográficamente como es la India, y tiene vecinos inmediatos tan poderosos como la URSS y, sobre todo, China, se comprende la importancia que su captación ideológica, o al menos su sincero neutralismo, tiene para un Occidente al que no le faltan problemas.

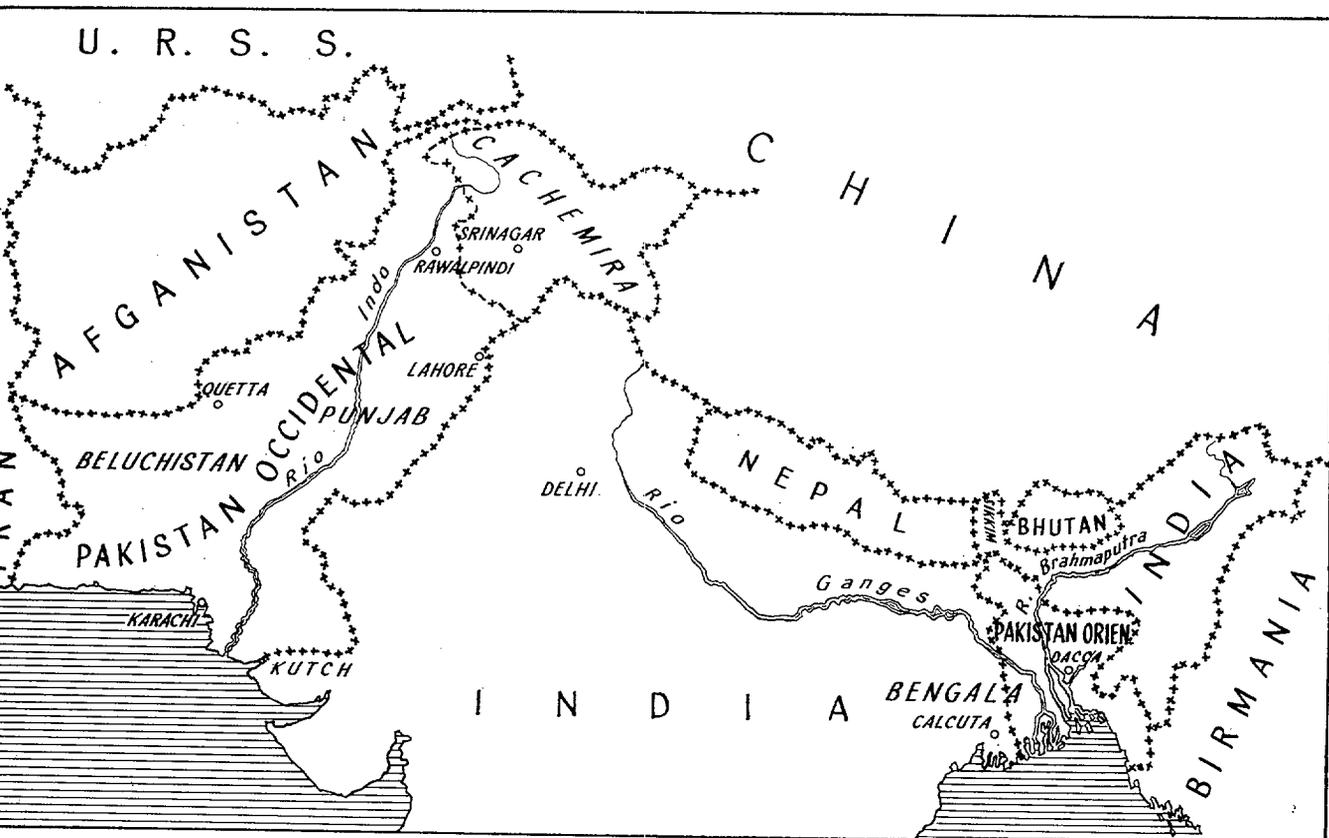
## HISTORIA RECIENTE

### Antecedentes

La historia de Pakistán, como entidad nacional independiente, se limita a los últimos 22 años, aunque sus diversas regiones (Punjab, Bengala, etc.) hayan sido testigos o protagonistas de luchas de importancia capital desde miles de años antes del comienzo de la era cristiana.

En realidad puede decirse que el origen de todo sentimiento de unidad ideológica, o el embrión de una cierta unidad política, nace en las riberas del Indo, escenario de luchas entre sus sedentarios y pacíficos cultivadores y los guerreros nómadas de las estepas siendo éstos absorbidos por aquéllos para pasar a ser víctimas futuras de nuevas promociones de guerreros de la montaña. Pero los pequeños feudos que se crearon, fueron extendiendo su influencia y organización hacia la región de Bengala por las llanuras del Ganges y Bramaputra.

En la historia de la actual zona indo-pakistani, aparecen sucesivamente los persas en la época



de Ciro, los griegos en la de Alejandro, los escitas, iranianos, árabes, turcos y afganos, hasta que en 1526 aparecen los mongoles que sucesivamente se apoderaron de los principales sultanatos (Delhi, Lahore, Cachemira, Beluchistán, Bengala, etc.) constituyendo el imperio de la India que duró hasta 1857.

## LA PRESENCIA EUROPEA

El comienzo de la intervención europea tiene su origen cuando Vasco de Gama descubre, en 1498, la ruta de las Indias. El siglo XVI representa la implantación fuerte de los comerciantes portugueses en el subcontinente, teniendo como base la ciudad portuaria de Porto Grande, luego llamada Chittagong.

Pero a principios del siglo XVII las restantes potencias europeas intensificaron su penetración económica destacándose los ingleses y franceses que desde sus instalaciones en Madras, Bombay y Calcuta, se adentraron francamente en el territorio en una lucha competitiva de la que los ingleses habrían de salir vencedores. La East India Company, que inicialmente había montado sus almacenes en Calcuta, amplió el radio de sus actividades comerciales, y a mediados del siglo XVIII todo el comercio de Bengala estaba en manos de la citada Compañía, afirmándose a lo largo de la centuria siguiente.

En el Oeste la penetración británica empezó más tarde, y fue más lenta, pero la oportunidad y el sentido realista inglés hicieron que las posiciones claves de Peshawar y Quetta estuviesen en sus manos ya desde principios del siglo XIX. Sucesivamente se van apoderando de las regiones de Sind y Punjab y el 2 de agosto de 1858, los poderes de la Compañía inglesa son transferidos a la Corona que se encarga de la protección del territorio y, en 1877, la reina Victoria recibe el nombramiento de Emperatriz de las Indias. Aún los ingleses habrán de hacer frente a un nuevo ataque de Afganistán desarrollándose una guerra de tres años (1879-1881) que termina con la paz de Gandamak que consagra la anexión de los territorios del Norte, y el subcontinente indio pasa a ser realmente colonia inglesa aunque a algunos principados se les respeta teóricamente la independencia.

## EL NACIMIENTO DEL SENTIMIENTO DE INDEPENDENCIA

Si ya en 1857 la rebelión dio señales de vida y fue apagada con una represión violenta y sangrienta, facilitada por la negativa de los indígenas a desgarrar con los dientes los cartuchos de sus fusiles Enfield por estar engrasado con grasa de cerdo o de vaca, lo que era un atentado a los sentimientos religiosos de musulmanes o indios, la realidad es que el sentimiento de independencia nacional empieza a prosperar cuando los indígenas empiezan a asimilar la cultura europea en la que tanto se prodigaba la palabra libertad.

Así, en 1885, se funda el Congreso nacional indio, cuyo objetivo es la formación de un gobierno nacional

aunque se aceptase la presencia de un Virrey y unos administradores ingleses. Con objeto de ganar adeptos, el Congreso nacional recuerda a su pueblo la antigua civilización india y sus valores, y aunque esta exaltación olvida un poco la presencia musulmana y cristiana, las tres confesiones coordinan sus esfuerzos para conseguir el objetivo común: la Independencia. Sin embargo, en la zona de Bengala el sentimiento unitario musulmán es tan grande que Lord Curzon, en 1905, en uso de sus facultades de Virrey, divide la región en dos provincias, quedando en la Oriental una mayoría absoluta musulmana mientras que en la Occidental se establece un cierto equilibrio indio-musulmán, con lo cual se rompe el conjunto geográfico y se debilita el frente musulmán bengalí.

Si en 1885 había nacido el Congreso nacional indio, al que Ghandi daría posteriormente fortaleza, en 1906 se funda la Liga musulmana dirigida por Ahmed Khan que predica igualmente la independencia. Más tarde, en 1930 el poeta Mohamed Iqbal, lanzará la idea de crear un Estado musulmán independiente, idea que es fijada como objetivo a alcanzar por la Liga en 1940.

Pero la Guerra Mundial número 2 ha estallado y si durante su transcurso va a abrirse un paréntesis en las realizaciones prácticas, no sucede lo mismo en el campo de las presiones políticas, y la colaboración de la Colonia al esfuerzo de guerra británico consigue en 1942 la promesa de recibir la independencia a la terminación del conflicto.

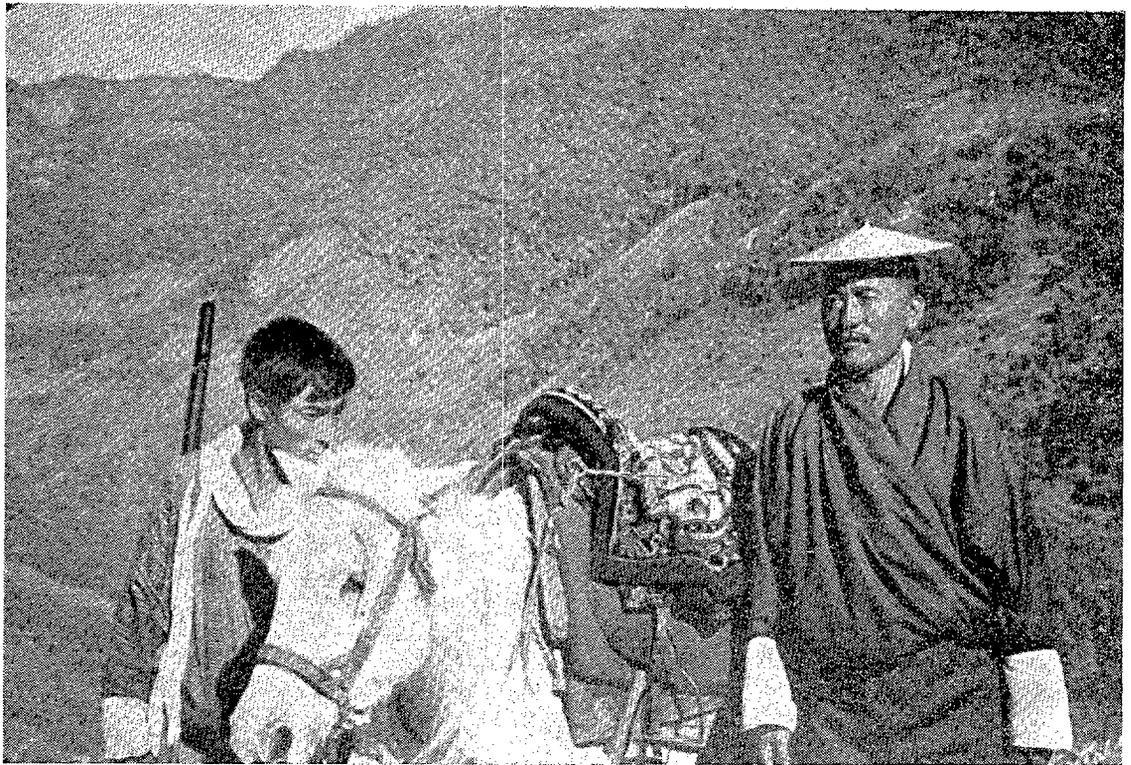
## PAKISTAN INDEPENDIENTE

De acuerdo con la promesa antes citada, reiterada en junio de 1945 por el Virrey Mariscal Wawell, se creó en junio de 1946 un gobierno provisional que preparó las elecciones para representantes en la Asamblea, que se celebraron un año más tarde.

De los 282 representantes elegidos, 209 lo fueron del partido del Congreso indio presidido por Nehru, y los 73 restantes de la Liga musulmana. Este desequilibrio, que respondía naturalmente a la relación de comunidades existentes, no podía lograr la paz puesto que la comunidad musulmana, aunque minoritaria, dominaba zonas bien definidas del territorio. La consecuencia fue el desarrollo de violentas manifestaciones que produjeron miles de muertos en Calcuta, Nueva Delhi, Bombay y Bengala de una u otra religión, según el credo dominante.

La Liga musulmana rechazó el resultado de las elecciones, no asistió a la Constitución de la Asamblea, se negó a tomar parte del Gobierno definitivo y no admitió la resolución de la Asamblea de crear una Unión de Indias independientes.

Ante el feo cariz que tomaban los acontecimientos a principios de 1947 en las altas esferas políticas, pero sobre todo en la calle, el Partido del Congreso indio decidió aceptar la partición del territorio y el Gobierno de Londres, informado de la situación por Lord Luis Mountbatten, Virrey en dicho período, aprobó esta partición y manifestó su propósito de abandonar la India en junio de 1948. Pakistán iba a comenzar su vida independiente eligiendo como



Gobernador General el 9 de julio a Mohamed Ali Jinnah, jefe de la Liga musulmana.

De acuerdo, pues, en partir el territorio surgió el problema de la delimitación de fronteras sobre todo en las regiones de Punjab y Bengala, donde las dos comunidades se encontraban profundamente mezcladas y sólo el resultado de referéndums podría definir su afectación nacional a uno u otro país. Pero esta solución no era tampoco fácilmente viable y numerosas revueltas se produjeron en las regiones afectadas.

Las discusiones más importantes surgieron a propósito de Haiderabad (donde el gobernador musulmán regía un 80 % de la población india) y en Cachemira (cuyo maharajá indio gobernaba un 78 % de población musulmana).

En el primer caso el gobernador intentó defender una independencia territorial que en ningún modo podía mantener, teniendo en cuenta el momento psicológico de constituir una fuerte unidad nacional y la situación alejada del resto de Pakistán; el litigio se resolvió con la invasión de la provincia por fuerzas motorizadas indias que declararon simplemente la anexión de Haiderabad a la India, procediendo seguidamente a eliminar la mayor parte de la minoría musulmana.

En el caso de Cachemira el maharajá indio pretendió asimismo declararse independiente pero las tribus de la parte occidental se sublevaron y estalló la guerra civil en la que los dos bandos fueron ayudados, especialmente el bando hindú, por los países representativos de sus nacionalidades respectivas.

Ante la gravedad de los acontecimientos el Consejo de Seguridad de la ONU propuso la retirada de las fuerzas armadas de los dos países y la celebración de un plebiscito pero esta resolución fue rechazada por los dos bandos y la lucha continuó hasta que una Comisión de las N.U. logró que se firmara una tregua que entró en vigor el 1 de enero de 1949, estableciéndose al mismo tiempo una línea fronteriza provisional.

Sin embargo, esa línea provisional de demarcación parece tener para la India carácter definitivo, porque este país no puede aceptar la celebración de un plebiscito en una región cuya población musulmana rebasa los 2.500.000, mientras que la hindú apenas alcanza 1.000.000. Y consecuentemente mantiene sus tropas en el territorio sin soñar siquiera en retirarlas, condición previa a la celebración del plebiscito.

Pero aún hay más, y es que la India sigue su política de captación de la población de Cachemira y tras haber detenido al jefe musulmán Abdullah consigue que su sucesor en la presidencia de la Asamblea constituyente haga votar a ésta la integración del territorio en la Unión India. A pesar de la protesta de Pakistán, recogida y aceptada por el Consejo de Seguridad al recomendar el mantenimiento del «Statu quo» existente, la Asamblea Constituyente de Cachemira se disuelve el 25 de enero de 1957 y el territorio pasa a formar parte de la Unión India, sin que las protestas pakistaníes tengan un resultado práctico porque la URSS pone el veto a que este asunto se resuelva por las Naciones Unidas. Es el año 1957 y la India se aprovecha de este juego interesado

de la política exterior soviética para infiltrar a sus elementos adictos en los órganos de la Administración.

Como es lógico Pakistán no permanece indiferente a estas medidas y en su interior pervive el lógico sentimiento de querer incorporar a su territorio esta zona, que considera intrínsecamente suya, para dar un paso adelante en la formación de la Unidad Nacional. Más adelante volveremos sobre este pleito y las posteriores implicaciones político-militares.

## 20 AÑOS DE POLÍTICA EN PAKISTAN (1947-1969)

Puede considerarse este período dividido en dos épocas de longitud temporal similar, dos ciclos presididos por dos signos complementarios: organización y desarrollo.

Hay que reconocer que si el proceso de nacimiento de la independencia fue difícil, los primeros pasos se presentaban poco halagüeños y raros eran los optimistas que considerasen que aquel organismo pudiese sobrevivir largo tiempo. La calma en Cachemira era provisional y estaba claro que el latente conflicto podía activarse en cualquier momento, como los acontecimientos demostraron años después. Por otra parte tanto en la frontera de Punjab como en la de Bengala los incidentes entre patrullas se prodigaban y los actos de violencia y piratería se multiplicaban.

A lo expuesto había que añadir el problema que planteaba el que las zonas irrigadas del Pakistán Occidental se hiciese con aguas del Indo y sus afluentes, siendo así que sus orígenes se encuentran en territorio indio. La amenaza de un corte de suministro o de una desviación de las aguas por parte del gobierno indio ha sido una espada de Damocles suspendida sobre la economía agraria pakistani hasta 1960 en que se firmó un acuerdo de repartición de aguas entre los presidentes de los dos países.

Otro problema que se planteaba a la difícil partida era el de la controversia afgano-pakistani a propósito de la región de los Patanes que se encuentra repartida entre los dos países. En 1956 se produjo la ruptura de relaciones diplomáticas, restablecidas poco después para hacer crisis definitiva en 1962.

Finalmente el recién nacido Pakistán se encontró con que la mayor parte de los funcionarios de la Administración que existían en su territorio eran indios y se incorporaron a su país al producirse la partición del territorio produciendo así un vacío difícil de llenar. La población pakistani era fundamentalmente agraria, la industria no existía y el 95 % de la población carecía de la más elemental instrucción, lo que repercutía gravemente en la provisión de altos cargos de la Administración.

Sin embargo, el país se pone en marcha y en 1949 empieza a desarrollarse un plan económico en el que las inversiones se ven favorecidas por la entrada de dinero que supone la relativamente próxima guerra de Corea. Pero las alegrías presupuestarias son grandes y en 1954 se produce una difícil situación

económica que sólo puede resolverse con la ayuda exterior.

Mientras tanto el desorden político fructifica y los partidos se multiplican sin que a su cabeza se presenten jefes de suficiente talla para dirigir el país. Aprovechando el desorden empieza a apuntar la infiltración comunista y Pakistán decide entrar en la Organización del Tratado del Sudeste Asiático (OTASE o SEATO) en septiembre de 1954, al tiempo que prohíbe la existencia del partido comunista. Un año más tarde, el 1.º de julio de 1955, Pakistán se adhiere al Pacto de Bagdad. Ambas organizaciones tienen por objeto detener la penetración comunista en el Sudeste Asiático y en Oriente Medio y Pakistán recibe la ayuda de las potencias occidentales comprometidas en ambos.

De este modo parece que el país va a levantar cabeza, pero esto no es posible porque el montaje administrativo planteado por la Constitución aprobada el último día de febrero de 1956 es malo, o, por mejor decir, complicado, aunque hay que reconocer que la situación geográfica dividida del país hace difícil una planificación y administración centralizada.

En líneas generales, diremos que existe un Presidente dotado de amplios poderes, con un gobierno y una Asamblea federal en Karachi (Pakistán Occidental) que ejercen los poderes legislativo y ejecutivo. Además existen Asambleas locales con gobiernos provinciales en Lahore (para la región occidental) y DACCA (para la oriental).

Pero, como dijimos anteriormente, no hay políticos con experiencia y el sistema no marcha. Las crisis se suceden y la región oriental estima que las resoluciones adoptadas en Karachi sólo benefician a la región Occidental por lo que empieza a desarrollarse una inclinación a la autonomía.

Insatisfacción política y desorden económico, a pesar de la ayuda extranjera, se conjugan produciendo un descontento general por la escasez de alimentos y el alza general de precios que se extiende a todo lo largo y ancho del país en aquel año de 1957, agravándose en los comienzos de 1958. Entonces, el sentir de los responsables del país vuelve sus ojos hacia el Ejército, que se había mantenido despolitizado, como única esperanza de hacer volver la normalidad y terminar con la corrupción administrativa. Pero si el Ejército parece dudar, los graves acontecimientos ocurridos en la Asamblea provincial de DACCA, en los que el presidente encuentra la muerte a consecuencia de las heridas recibidas, constituyen el toque de alerta que pone en marcha la máquina militar.

En la noche del 7 de octubre, el general Mirza, presidente de la República, ordena al Ejército ocupar los puntos vitales de la capital, abroga la constitución, proclama la ley marcial, disuelve las Asambleas y partidos y nombra Jefe de Gobierno al Jefe del Estado Mayor, General Ayub Khan. Veinte días después Ayub Khan, en otro golpe incurrente, destituye al General Mirza quién, al parecer, pretendía mantener en altos puestos a algunos políticos comprometidos en el estado de corrupción, hasta entonces existente. Ayub Khan pasa a ser dueño absoluto de la situación.

## EL MANDATO DE AYUB KHAN

La población pakistani que, en general, ha acogido con esperanzas el nuevo régimen, no se ve defraudada. Medidas de saneamiento de la administración son emprendidas inmediatamente y sus resultados se dejan ver prácticamente: bajan los precios, aparecen artículos almacenados para su venta en mercado negro, se reprime el contrabando y las divisas empiezan a afluir nuevamente a las arcas del Estado. El Ejército transfiere la mayor parte de las funciones civiles a los políticos y el país empieza a cambiar su aspecto y sentirse satisfecho.

En política interior destacan dos medidas: la reforma agraria, expropiando las grandes fincas y vendiéndolas en parcelas menores a los colonos, con lo cual 145.000 al menos se convierten en propietarios, y la reorganización político administrativa creando unos 8.000 consejos locales que se irán estrechando en una pirámide (distritos, divisiones, provincias) hasta llegar a la Asamblea federal, tras la celebración de elecciones generales.

En política exterior Pakistán reafirma su adhesión a la SEATO y al CENTO (nueva definición del Pacto de Bagdad tras la defección del Irak en 1958), estrecha relaciones con Turquía e Irán y establece contactos personales con Nehru llegándose al acuerdo en varios problemas entre ellos el del empleo de las aguas del Indo.

Su equilibrio interior es una de las causas que motiva la obtención de una ayuda económica internacional importante, recibida principalmente de los Estados Unidos y, en menor escala, de los países

del Plan Colombo, la ONU, la Banca Mundial, Fundación Ford y diversos países occidentales además de la asistencia técnica.

Y con estas premisas y la voluntad gubernamental de remontar las dificultades iniciales parece que la vida pakistani va a navegar hacia mejores puertos.

Sin embargo, dos escollos importantes van a hacer esta travesía difícil y sus implicaciones van a producir consecuencias trascendentales en la vida política del país. Esos dos escollos, cuyo origen hay que buscarlo en la descabellada partición geográfica, son Cachemira y la situación económica.

Si los incidentes entre patrullas fronterizas en las regiones de Bengala y Punjab son moneda de todos los días, las que se producen en la región del golfo de Kutch en 1964 revisten mayor gravedad y se extienden sobre una zona más amplia, con empleo de mayores efectivos y tienen mayor duración. Pero también este incidente va a tener un arreglo sin que los gobiernos interesados se decidan a acometer la resolución del más grave problema en litigio: Cachemira.

En 1964 la India ha visto aparecer los soldados chinos en sus fronteras. Inesperadamente las Fuerzas Armadas de Mao han hecho acto de presencia en la región de Ladak y en las posiciones fronterizas de la línea Mac-Mahon. Si China reivindica en ambas zonas un total de 130.000 km<sup>2</sup> de territorio indio lo interesante es el objetivo político estratégico perseguido por China de debilitar el gobierno de Nehru, conseguir el enlace por carretera entre Sinkiang y Tibet, dominar el valle del Bramaputra y facilitar la penetración ideológica de su doctrina, especial-



mente en las regiones limítrofes indias de Assam y Nagaland. Si el objetivo físico es limitado, el político tiene verdadera importancia. Terminado rápidamente el conflicto por la amenaza de intervención de las superpotencias en favor de la India, China comprende que su intervención es demasiado arriesgada y decide aprovecharse de un tercer país: Pakistán.

Porque la realidad es que Pakistán no termina de levantar cabeza y la ayuda de los grandes a la India produce malestar en aquel país. Ayub Khan realiza una visita a Pekín y el resultado es la recepción de armas, material y equipo chino que viene a sumarse al de procedencia americana. Pakistán y la India van a enfrentarse nuevamente.

Es el mes de mayo de 1965 y el choque se produce. Si analizamos ligera y friamente el conflicto nos encontramos con que Pakistán tenía un Ejército más reducido que la India pero más disciplinado y mejor armado y preparado. La India contaba con más recursos humanos y una industria militar apta para la fabricación y reparación de material de guerra.

Sin embargo, al cabo de pocos días de lucha toda la potencia acorazada de Pakistán era chatarra y las Fuerzas Armadas de la India habían sufrido un duro quebranto. Por ambas partes un 80 % aproximadamente de sus carros y aviones habían sido destruidos y las conquistas territoriales en cada caso eran reducidas y equivalentes. Así después de seis días de conversaciones, en una reunión provocada en Tashkent por la Unión Soviética se firma un acuerdo de alto el fuego en que no se resuelve nada que permita ver con tranquilidad el futuro.

Ahl pero la URSS ha ganado el prestigio que le da el ser la mediadora de una paz que las circunstancias hacían imposible intentar a los Estados Unidos (demasiado implicado en Vietnam), a Inglaterra (culpable, por creadora de este disparate político-geográfico), y a China (como activadora indirecta del conflicto). Así, el comunismo gana adeptos, India y Pakistán han sufrido un duro quebranto económico que complica aún más su difícil situación, y Pakistán, desilusionado por no recibir una ayuda práctica de sus compañeros del CENTO o la SEATO, imposible de prestar por el espíritu y la letra de ambos tratados, abandona prácticamente ambas organizaciones internacionales. El frente diplomático anticomunista en Oriente Medio y Extremo Oriente se debilita pues. En Pakistán se manifiesta un sentimiento antioccidental, de agradecimiento al régimen de Mao (que amenazó a la India con intervenir y su entonces aliada Indonesia ofreció un millón de voluntarios) y, lo que es importante para su política interior, un descontento hacia sus gobernantes por haber firmado la suspensión de las hostilidades sin resolver nada favorable, ni esperanza siquiera, en el problema de Cachemira.

## LOS DOS ULTIMOS AÑOS. EL ABANDONO DE AYUB KHAN

Al descontento por el desarrollo del conflicto se suma el producido por la situación económica

del país que añade a sus clásicas dificultades las derivadas del impacto producido por los gastos de guerra. Y en la escasez general, la protesta mayor proviene de la región oriental que se considera una colonia de Rawalpindi, ya que siendo la región más rica, por su yute y sus tres cosechas anuales de arroz, aporta el 60 % del presupuesto general de la nación y sólo recibe un 10 % en atenciones militares, explicando este último punto el hecho de que el 90 % del Ejército está dominado por los del Punjab.

El proceso de descomposición política se inicia cuando el Ministro de Asuntos Exteriores Alí Bhutto, abandona la cartera, haciendo patente su disconformidad con los acuerdos de Tashkent, y funda el «partido del pueblo», que presenta un programa que si en lo nacional propugna la recuperación de Cachemira y la eliminación de la minoría india, en lo político aboga por la instauración de una democracia socialista. Las manifestaciones populares se suceden, Alí Bhutto es encarcelado y esto no hace más que aumentar los desórdenes. Ayub se muestra vacilante ante la oposición exigente y cada una de sus concesiones es seguida de otra petición popular más radical.

Finalmente el 21 de febrero de este año Ayub Khan promete entregar el poder al terminar su mandato, el año próximo, a un gobierno democrático que sucesivamente convoque elecciones generales que elijan una nueva Asamblea y ésta redacte una nueva Constitución orientada a conceder la autonomía a Pakistán Oriental, excepto en los problemas de Defensa y Asuntos Exteriores.

La mayor parte de los consejeros del Presidente le piden que decrete la ley marcial pero el Presidente se niega aconsejado por los altos mandos militares, que opinan que la política debe dejarse a los políticos, y reflejando el sentir de los oficiales jóvenes que muestran silenciosa simpatía con el grito democrático de la masa.

Los desórdenes que no han dejado de producirse en los últimos meses hacen crisis con extrema violencia en tres distritos de la región oriental, provocados por obreros, estudiantes e intelectuales, resultando asesinados más de 300 individuos, calificados de «elementos antisociales», tras haber sido juzgados por tribunales populares. Durante las dos largas semanas finales de marzo la Administración Central no ejerce ninguna Autoridad en dicha región y las tropas de la región occidental enviadas por avión —les C 130— para imponer el orden no acaban de dominar la situación.

Finalmente el Presidente Ayub Khan entrega el poder al General Mohamed Yahya Khan, Comandante Jefe del Ejército quien inmediatamente decreta la ley marcial, suspende la Constitución, disuelve el Gobierno y nombra nuevos ministros, algunos de ellos del equipo del Mariscal dimitido. Por otra parte, nombra cinco tribunales militares de excepción en Pakistán Oriental, repone parcialmente en vigor la Constitución de 1962 y declara que continúa vigente el sistema de «democracia de base», instaurado por su antecesor, al mismo tiempo que rechaza la convocatoria de elecciones antes de marzo del año próximo.

## CONSIDERACIONES FINALES

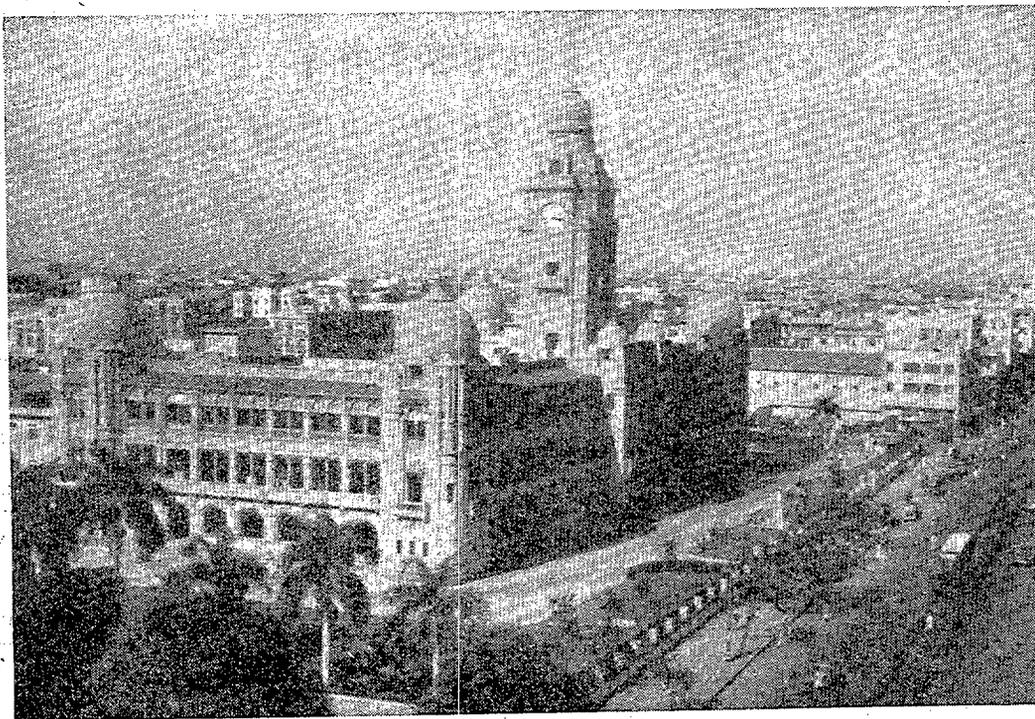
La desaparición de la escena política de Ayub Khan y su relevo por el General Yahia Jan, de 52 años y ex-alumno de la Academia militar de West Point, no ha resuelto nada. En efecto, el problema de Cachemira sigue pendiente, así como la tensión entre las dos regiones: Pakistán Oriental seguirá esgrimiendo el derecho moral que le da, por lo menos, a la igualdad con el Occidental, el haber sido cuna del proyecto de creación de un Estado islámico en el subcontinente indio y la aportación fundamental de su riqueza al erario nacional. ¿Cómo puede ser que en Pakistán Oriental, la renta per capita sea de 2.800 ptas. al año y en la Occidental de 8.400? ¿Cómo en una situación general de hambre y miseria no ha de sentirse lesionada esa región al comprobar que los órganos principales de la Administración están en manos de los indígenas del Punjab?

Las medidas adoptadas por el General Yahia Jan, no hacen prever una mejoría en la situación. La oposición está cristalizada en dos partidos: el socialista moderado dirigido por Mujibh Raman que parece contar con la simpatía de la URSS y el partido nacional Awami, dirigido por Abdul Hamid Bhashani,

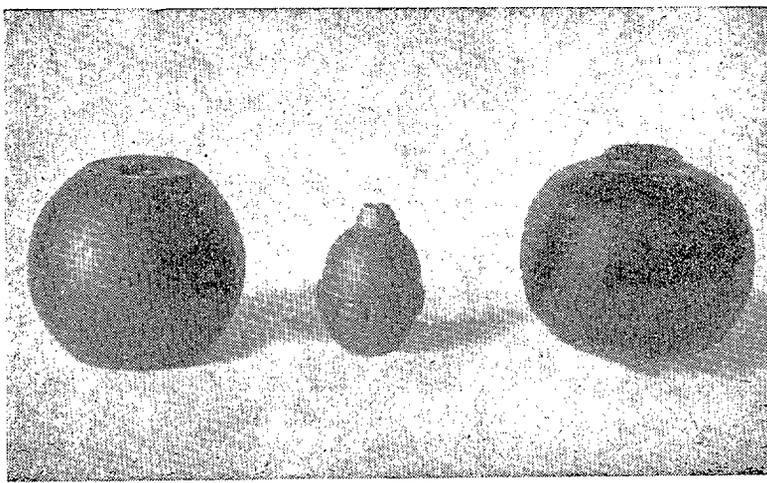
de tendencias maoístas. Ambos partidos son nacionalistas, pero es el último el que constituye un verdadero motivo de preocupación y no sólo para el gobierno de Rawalpindi, sino también para el de Nueva Delhi porque la victoria comunista en la región bengalí de la India podría reforzar la idea unificadora de las dos Bengalas la cual, de tener éxito, daría lugar a la creación de una cuña comunista en el Oriente indio.

El nuevo gobierno de Rawalpindi ha orientado la actuación de los tribunales militares de excepción a la condena de los culpables de la subversión, pero esa actuación va especialmente dirigida contra los partidarios de Hamid Bhashani y de su correligionario en Pakistán Occidental Ali Butto. El tándem Bhashani-Butto, por su tendencia maoísta, constituye un peligro no sólo para el mundo occidental, sino también para la Unión Soviética. Y así, los Estados Unidos han concedido al nuevo régimen una ayuda económica de 50 millones de dólares y la Unión Soviética ha prometido ayuda técnica y material.

El cambio político experimentado por Pakistán no representa una solución de los difíciles problemas que tiene planteado el país, sino sojamente un compás de espera.



**Ayuntamiento de Karachi.**



## Granadas de mano. - Sistemas de funcionamiento

Coronel de Infantería JOSE MENA Y VIEYRA DE ABREU

(Fotos de la colección particular del autor).

Prosiguiendo el estudio iniciado en artículos anteriores (\*) sobre granadas de mano y sus sistemas de funcionamiento, y habiendo ya tratado las particularidades del Grupo A, que comprende el *encendido por percusión instantánea al choque* —o funcionamiento al choque—, exponemos ahora las características de los Grupos B y C —*encendido por tirafrictor y encendido automático, respectivamente*—, reseñando los sistemas utilizados o fabricados actualmente en los principales países.

**GRUPO B.—ENCENDIDO POR TIRA-FRICTOR, CON RETARDO PIROTECNICO DE DURACION PREESTABLECIDA.**—El sistema en sí no es sino un paso adelante, una mejora evolutiva de los primitivos sistemas en que se iniciaba el encendido de una mecha por medio de la chispa producida por frotación entre eslabón y pedernal, y posteriormente por la llama obtenida al friccionar una cabeza fosfórica o cerilla.

La figura que encabeza estas líneas nos muestra dos antiguas granadas de vidrio y otra de fundición, concebidas para funcionar con tan primitivo sistema.

El encendido por tirafrictor desterró definitivamente el empleo de los eslabones y pedernales, así como el de las cerillas amorfas y

sus rascadores, iniciando el encendido por medio de un hilo metálico, rascador, que al ser arrancado violentamente —tirafrictor— inflama la pasta encendedor que lleva su ignición hasta el detonador por medio de una mecha lenta, sustituida modernamente por un retardo pírco o pirotécnico, de duración calculada de antemano.

Aunque un tanto rudimentarios, fueron pioneros de este sistema los modelos SPEZ-ZONE y CARBONE, italianos, y el francés Mle. 882, dotado de brazalet extractor del tirafrictor, así como los austriacos ROHR y algún otro, desaparecidos todos con la I G. M.; pero Alemania, que había ensayado favorablemente su sistema YATCHMAN, dio pronto paso a los modelos A.Z.B. STIEL, con mango, y a los B.Z. EIER, ovoideos —reproducidos en nuestro artículo precedente—, de cualidades tan estimables que no sólo desplazaron en la I G. M. a los *sistemas de percusión al choque*, sino que fueron pródigamente utilizados por las Fuerzas Germanas y sus aliados durante toda la II G. M.

En la actualidad mantienen en servicio nuevas versiones de este sistema para utilizar granadas incendiarias y de ocultación (BLEND-BRAND H.G.R.D.M.-19) con carga de fósforo y magnesio, así como para instrucción —U.B.H.G.R. DM-38.A1— y otros usos, a base de carbonato cálcico o sustancias específicas.

(\*) Revista EJERCITO, núms. 341 y 349, y Revista GUION, núm. 315.

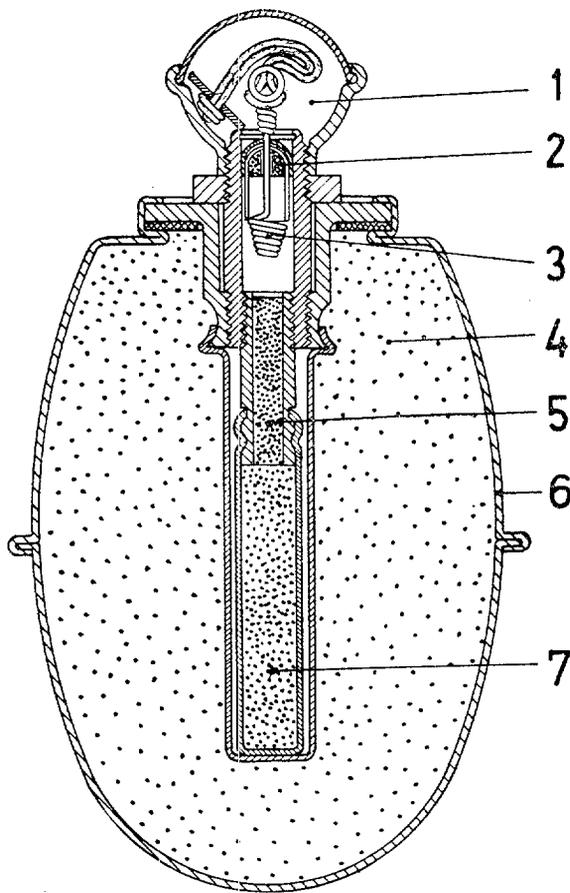


FIG. I.

No obstante, para sus modelos de guerra ha sido ya adoptado el *encendido automático, con retardo pirotécnico*, al igual que lo habían ya hecho durante la II G. M. todos los Ejércitos beligerantes, excepto Italia.

En realidad, los sistemas de *percusión al choque* dejaron de utilizarse ya en la I G. M., dadas las ventajas de todo orden aportadas no sólo por los modelos con funcionamiento automático —palanca y percusión automática con encendido subsiguiente durante su trayectoria aérea—, sino aun en los de tirafreco, que venimos tratando en este apartado (\*).

(\*) Esta afirmación no es sólo una opinión nuestra, que podemos basar en una especialización adquirida durante veintiocho años de estudios exhaustivos sobre esta clase de ingenios y que cualquiera puede constatar; esto podía ya estudiarse en los libros de texto y consulta de las Academias Militares anteriores a nuestra Cruzada. Transcribimos, al efecto, algunos párrafos del muy galardonado, por sus siempre documentadas obras de texto, Comandante de Infantería LUIS DE LA GANDARA Y MARSELLA. En su *Moderna técnica de combate* —Madrid, 1922—, después de analizar la peligrosidad de los sistemas de percusión al choque, concluye así: «EN GENERAL TODOS LOS MODELOS A PERCUSIÓN CUENTAN CON UN SEGURO QUE IMPIDE LAS EXPLOSIONES PREMATURAS POR CHOQUES EN EL TRANSPORTE O CAÍDAS CON ANTERIORIDAD AL MOMENTO DE ARMAR LA GRANADA;

La figura 1 muestra, en sección vertical, la organización de la primitiva granada germana EIER, de tipo ofensiva. El cuerpo (6), que encierra al explosivo (4), recibe a rosca, por su parte superior, al encendedor o espoleta de fricción (1), cuyo detonador (7) ocupa la parte central del explosivo. Para lanzar la granada se afloja el botón o taponcillo (1) y, arrancándolo vivamente, el rascador (3) inicia la inflamación de la pasta encendedora (2), que da fuego al retardo pirotécnico (5), quien, progresivamente, lo transmite al detonador (7) encargado de producir la explosión general.

PERO, UNA VEZ ARMADA ÉSTA Y DISPUESTA PARA SER LANZADA, PUEDE PRODUCIR ACCIDENTES SI CAE O TROPIEZA CON ALGÚN OBJETO. EN GENERAL, LAS GRANADAS A PERCUSIÓN PRESENTAN TAMBIÉN EL INCONVENIENTE DE SU MENOR ECONOMÍA Y FACILIDAD DE FABRICACIÓN. TALES CIRCUNSTANCIAS, PRÁCTICAMENTE PUESTAS DE MANIFIESTO EN LA GUERRA, HICIERON DESECHAR ESTA CLASE DE ARTIFICIO EN LA MAYORÍA DE LOS EJÉRCITOS... TODAS LAS GRANADAS DE MANO REGLAMENTARIAS HOY EN FRANCIA, ESTADOS UNIDOS, BÉLGICA E INGLATERRA SON A TIEMPOS, POR PERCUSIÓN PREVIA AUTOMÁTICA, Y EN ALEMANIA TODAS TIENEN ARTIFICIO DE FRICCIÓN.» Esto ocurría en 1921; la evolución ha proseguido y en la actualidad los sistemas de palanca y encendido automático con retardo pirotécnico han sido universalmente adoptados.

Este tipo de botón-encendedor se utilizaba también en las cargas adhesivas contracarros —minas magnéticas— y en algunas cargas de demolición, fabricándose versiones con retardos pírnicos de 3", 5" y 7", que permitían al usuario aplicarlos según las exigencias tácticas del momento y las posibilidades de eludir sus efectos. Exteriormente se reconocían por la coloración en rojo, azul o amarillo dada al botón-tirafrictor (\*\*).

Es fácil advertir que el principal inconveniente de este sistema radica en que, una vez iniciado el tren de fuego, no cabe una posible inhibición y la granada debe ser lanzada, sin opción a posibles demoras. Basta, sin embargo, una mediana instrucción para que el granadero no extraiga el tirafrictor sino en aquellos casos en que es inminente el lanzamiento. Pero no debe olvidarse que en toda granada de mano **es preceptivo** que el lanzador deberá extraer su seguro, sea del tipo que fuere, sólo en caso inminente de lanzamiento.

¿Para qué antes? Imaginar a un combatiente con una granada en la mano, sin el seguro, esperando que aparezca un objetivo para lanzarla, nos parece una figura viciosa en total desacuerdo, no solo con las más elementales medidas de seguridad exigibles a todo combatiente, sino con los objetivos específicos a batir con granadas de mano. Objetivos tan fugaces o tan rápidamente eclipsables que no diesen tiempo al granadero para extraer el tirafrictor o, en su caso, el seguro final de todo tipo de granada de mano, no son los indicados para batir con esta clase de ingenios, sino por las armas de tiro rápido, capaces de alcanzar al blanco antes de su ocultación. Y si hubiese faltado la obligada instrucción previa a la entrega de granadas

---

(\*\*) De su eficacia pueden dar fe algunos de nuestros combatientes de la División Azul, auténticos caza-carros; descollando por su singularidad la acción de un Capitán —hoy Teniente Coronel—, cuyo nombre no citamos para no herir su modestia, que en el frente del ISHORA, batalla de KRASNÝ BOOR, logró abatir sucesivamente dos carros rusos sobre los que hubo de montar, colocando en el primero la correspondiente mina magnética y tras arrancar el tirafrictor saltar de nuevo a tierra. En el segundo, por carecer de más minas contracarros, logró introducir por la escotilla una granada de mano EIER —ovoidea—, dándole tiempo el retardo pirotécnico para saltar a tierra. Cuando, años atrás, nos refería los pormenores del caso, reconocía que en aquellos momentos no podía pararse a pensar si el botón del tirafrictor era rojo, amarillo o azul, para deducir las posibilidades de eludir los efectos de la inminente explosión. Hoy posee los dos brazaletes, distintivo de cazador individual contracarros, que, como es sabido, sólo se otorgan por acción individual, en la que se exige, con la destrucción del carro, la de sus ocupantes o la captura de los mismos.

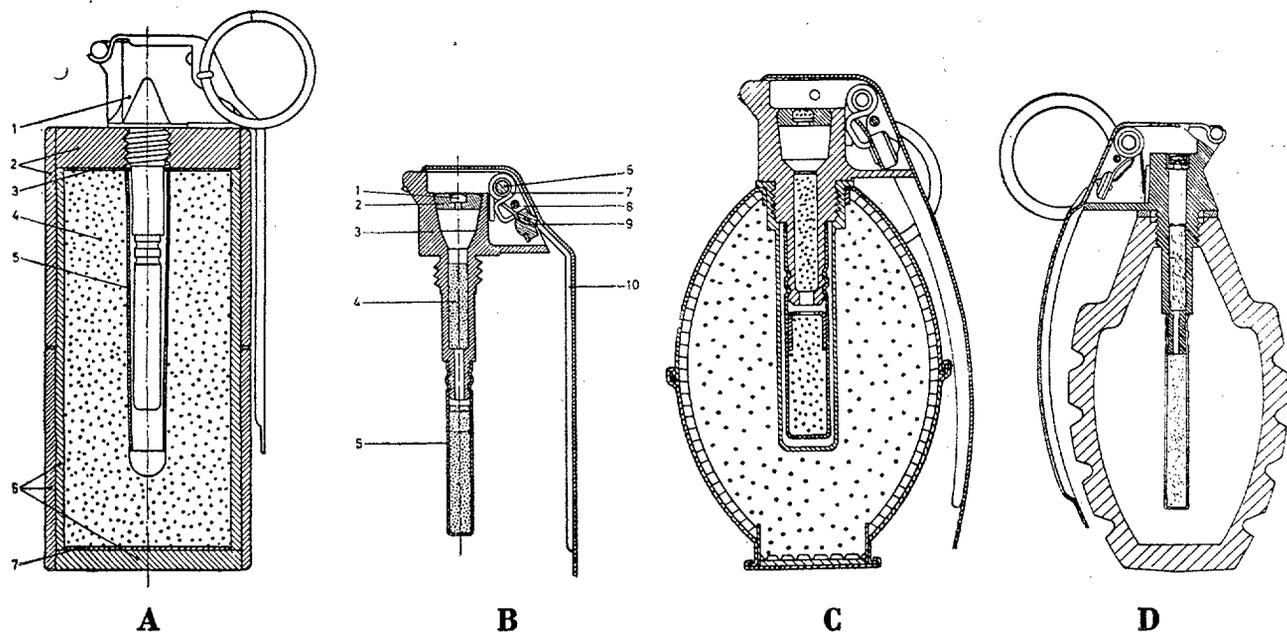
de guerra, el propio instinto de conservación aconseja al combatiente no arrancar el tirafrictor o, en su caso, el seguro final en cualquier otro tipo de granada, si no es para lanzarla de inmediato. El movimiento de arrancar el seguro debe ser siempre un movimiento inicial, pero continuado, conjugado, con los sucesivos movimientos que todo lanzador precisa realizar para arrojar un cuerpo a distancia. Pretender restituir un seguro ya quitado presupone que el granadero habrá de conservar en la mano o en alguna otra parte, embarazando en uno y otro caso su libertad de movimientos y robándole un tiempo y una atención de suma importancia, no sólo para el empleo de sus otras armas, sino para esquivar la acción del enemigo, al que necesariamente hay que suponer a no más de 50 metros.

Si se busca rapidez y soltura para lanzar las granadas, no es precisamente conservando en la otra mano, o en el bolsillo, el seguro quitado, como aquélla se conseguirá, sino haciendo fácil la extracción del seguro de modo que no requiera movimientos secundarios ni preocupaciones accesorias, como ocurre si se pretende conservarlo a ultranza. *Arrancar y lanzar*; he aquí un lema que todo granadero debiera llevar bien grabado en su mente.

*GRUPO C —ENCENDIDO AUTOMÁTICO, SUBSIGUIENTE AL LANZAMIENTO, CON RETARDO PIROTÉCNICO DE DURACION PREESTABLECIDA* —Se diferencia del anterior sistema en que la iniciación del tren de fuego se produce automáticamente *después* de haber sido lanzada la granada, y *no en la propia mano del granadero*, como en aquél.

La duración del retardo varía, según las especificaciones de cada país, estimándose como valor óptimo el de 4", deducido tras experiencias, rigurosamente homologadas, de las que hablaremos después. Durante ese tiempo el recorrido de la granada, lanzada en condiciones normales, por un hombre de constitución media, suele oscilar entre 40 y 50 metros, según se trate de granadas defensivas u ofensivas, respectivamente. En consecuencia, el retardo pirotécnico protege al lanzador con una *diferencia de seguridad* de 40 a 50 metros, protección sensiblemente triple de la establecida para los sistemas de funcionamiento instantáneo al choque.

Estudiaremos los respectivos funcionamientos o particularidades, a la vista de las granadas adoptadas, o fabricadas, en los países que siguen:



## ALEMANIA

**A.**—Granada de mano OFENSIVA D.M. 21.

*Funcionamiento:* Percusión automática durante su trayectoria aérea, con retardo pirotécnico de  $4'5'' \pm 0'5''$ . Extraído el seguro de anilla y lanzada la granada su palanca se desprende por el aire, ya que es permanentemente impelida por la cabeza del percutor que, a su vez, es llevada por el muelle de torsión, o resorte, contra la cápsula que inicia el encendido del retardo pirotécnico, el cual, transcurrido el tiempo de quema, inicia al detonador provocando así la explosión general.

1, ESPOLETA. 2, ENVUELTA. 3, OBTURADOR. 4, CARGA EXPLOSIVA. 5, TUBO CENTRAL. 6, ENVUELTA. 7, DISCO ELÁSTICO.

**B.**—Espoleta D.M. 42/B1.

1, CÁPSULA INICIADORA. 2, PORTACÁPSULA. 3, CUERPO. 4, RETARDO PIROTÉCNICO (entre  $4''$  y  $5''$ ). 5, DETONADOR. 6, EJE DEL RESORTE. 7, RESORTE. 8, PASADOR DE SEGURIDAD. 9, CABEZA PERCUTORA. 10, PALANCA DE SEGURIDAD.

**C.**—Granada de mano DEFENSIVA D.M. 41.

*Funcionamiento:* Exacto al anterior.  
ESPOLETA: D.M. 72.

**D.**—Granada de mano DEFENSIVA D.M. 11.

*Funcionamiento:* Exacto a los anteriores.  
ESPOLETA: D.M. 32.

Estas tres granadas corresponden, respectivamente, a los modelos U.S.A. MK.3/A2; M.26/A2 y MK.2.

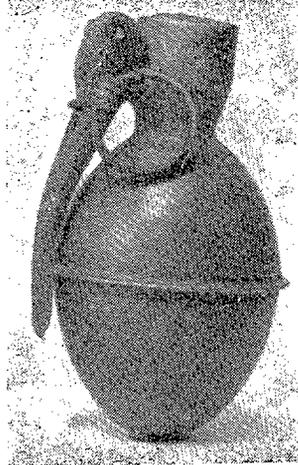
El Ejército alemán tiene también en servicio las granadas para OFENSIVA D.T.11, D.T.11/B1 y D.T.41 LEITNER; los modelos de instrucción D.M.28, D.M.38/A1 y D.M.48, así como los modelos especiales —fumígenos, irritantes, de ocultación, lacrimógenos, incendiarios, etc.— CN-DM-M6, CN-M7, HC-AN-M8, AN-M.14, M-18, WP-M.15 y CN-M.25. Todos ellos funcionan con retardo pirotécnico, cuyos tiempos oscilan entre  $1'2''$  y  $4'5''$ , según sus misiones específicas.



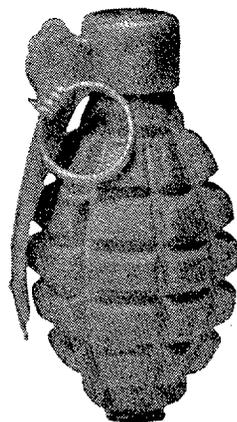
**A**



**B**



**D**



**E**

## FRANCIA

**A.**—Granada de mano OFENSIVA Mle. 37.

*Funcionamiento:* Percusión automática durante su trayectoria aérea, con retardo pirotécnico de 5".

El seguro de anilla es del tipo a torsión o de imperdible, a fin de garantizar con más viveza la sujeción. Para extraerlo, hay que girar en sentido contrario al del enganche. Una vez lanzada la granada, la palanca *no se desprende* durante su recorrido, lo que supone un evidente peligro para el propio lanzador o sus camaradas próximos. Sus fabricantes previenen de él advirtiendo que la palanca, o sus fragmentos, son peligrosos en un radio de 70 m (\*). El cuerpo es, indistintamente, de lámina de acero, hojalata o aluminio.

**B.**—Granada de mano DEFENSIVA Mle. 37, mod. 46.

*Funcionamiento:* Exacto al anterior. El cuerpo es de fundición prefragmentada.

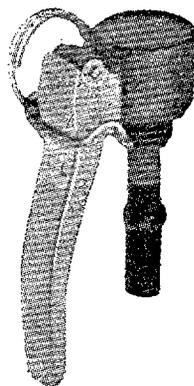
**C.**—ESPOLETA: B. A. Mle. 35, con retardo pirotécnico de 5".

El Ejército francés tiene también en servicio las siguientes granadas de efectos especiales: DE EJERCICIO: Mle. 37, y de mango, Mle. 57.

(\*) «Eclats de bouchon allumeur dangereux jusqu'à 70 mètres».

FUMÍGENAS AL FÓSFORO: Mle. 51, Mle. 59 y Mle. 60. FUMÍGENAS SIMPLES: Mle. 53, mod. 58; Mle. 56 y Mle. M.3. LACRIMÓGENAS: Mle. 51 y Mle. 59. Todas funcionan con retardo pirotécnico, cuyos tiempos oscilan entre 2" y 5", según sus misiones específicas.

Los modelos inertes, de ejercicios, 37, 46 y FI, carecen de espoleta.



**C**

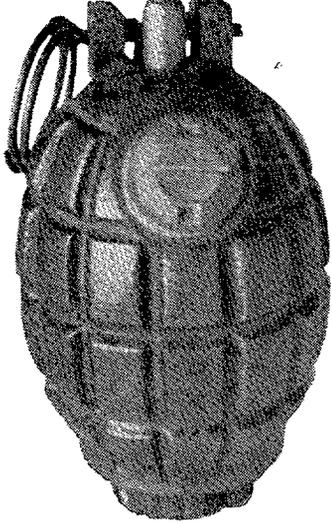
## ALGUNOS PAISES DE EUROPA ORIENTAL

**D.**—Granada de mano OFENSIVA W-Z.31.

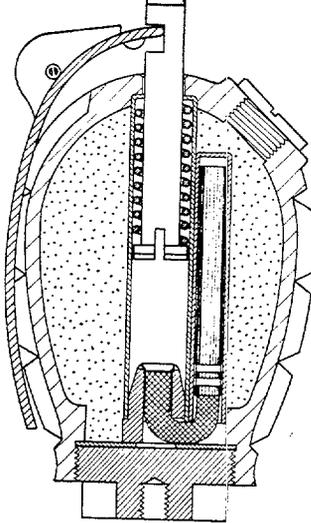
*Funcionamiento:* Percusión automática durante su trayectoria aérea, con retardo pirotécnico de 5".

**E.**—Granada de mano DEFENSIVA W-Z.31.

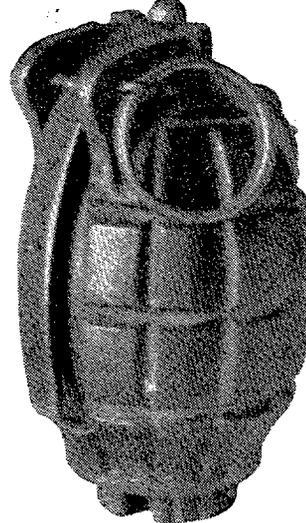
*Funcionamiento:* Exacto al anterior. Su cuerpo es de fundición prefragmentada, a diferencia del modelo Ofensivo, que es de aluminio. Ambos utilizan la misma espoleta de la figura C, con el inconveniente de la palanca no desprendible, antes señalado.



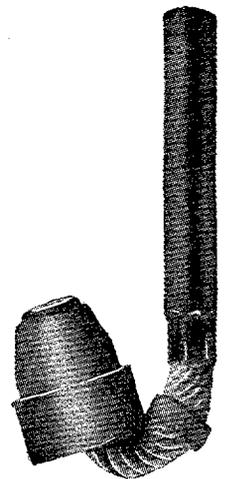
A



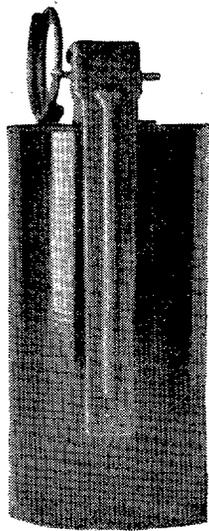
B



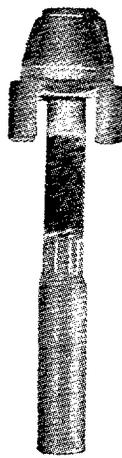
C



D



E



F

D.— Sistema iniciador.

E.— Granada de mano OFENSIVA GR. 80.

*Funcionamiento:* Con resorte a «mouse trap» (ratonera), semejante al de las granadas alemanas ya descritas.

F.— Igniter, 80, de posición axial y funcionamiento igual al precedente.

**Otros modelos.**—GR. 83, fumígeno de coloraciones diversas para señalización; LI.A1 y LI.A2, irritantes; 91 GR, lacrimógenas. Todas funcionan con retardo pirotécnico de duración variable, según sus misiones específicas.

## INGLATERRA

A.— Granada de mano DEFENSIVA MILLS, 36.

*Funcionamiento:* Percusión automática durante su trayectoria, con retardo pirotécnico de  $4'' \pm 0'5''$ . Cuerpo de fundición prefragmentada. Al lanzamiento, la palanca se desprende por el avance del percutor, accionado por su muelle.

B.— La sección vertical muestra al yunque-percutor y la posición excéntrica del sistema iniciador.

C.— Vista exterior, de costado.

## ARGENTINA

G.— Granada de mano F.M. 1, de guerra.

*Funcionamiento:* Como el precedente, con retardo pirotécnico de  $3'5'' \pm 0'5''$ . Cuerpo de chapa de acero. Fragmentos con alcances de hasta 60 m. Su iniciador es igual al representado en D. Para ejercicio existe el modelo F.M.1, con iniciador inerte y carga simulada, también inerte.



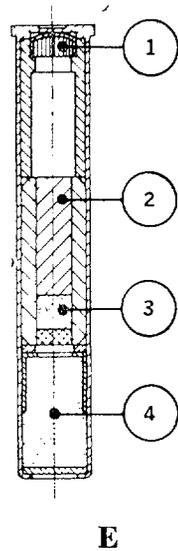
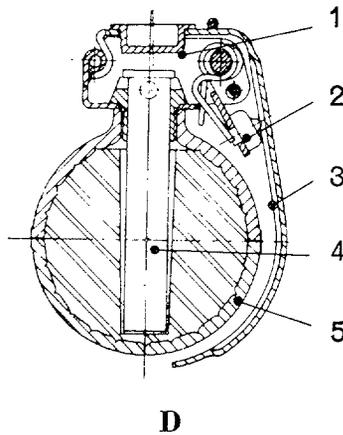
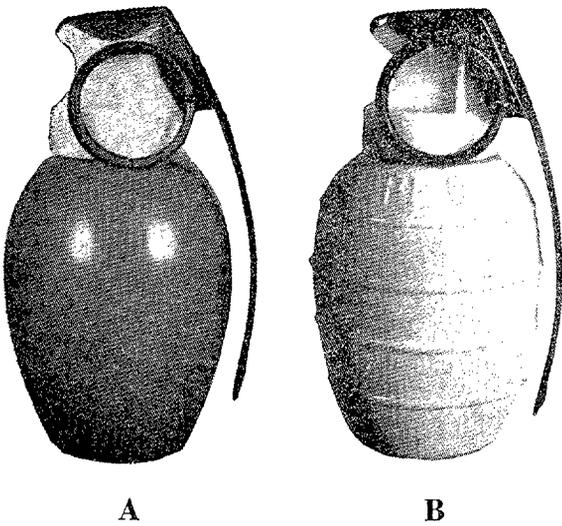
G

## AUSTRIA

A.—Granada de mano OFENSIVA P.L. 60.

*Funcionamiento:* Percusión automática durante su trayectoria, con retardo pirotécnico de  $4'' \pm 0'5''$ . Al ser lanzada se desprende la palanca, iniciándose el tren de fuego, que es de funcionamiento igual al ya descrito para las granadas alemanas, donde reciben la designación de D.T. 41 LEITNER.

B.—Granada de mano DEFENSIVA, P.L. 61, de funcionamiento igual al modelo precedente. Su cuerpo es de fundición prefragmentada, a diferencia del anterior, que es de plástico. En ambos casos el cuerpo de la espoleta es de material termoplástico duro.



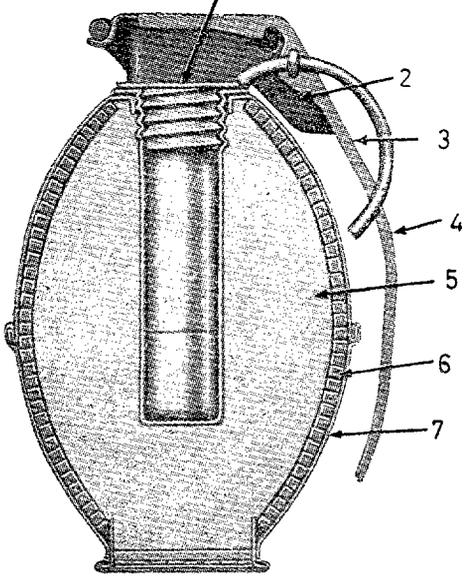
## HOLANDA

C.—Minigranada de mano para OFENSIVA-DEFENSIVA V.40-HE.

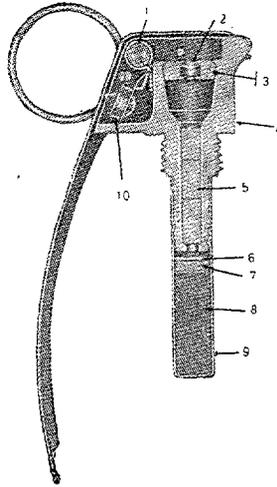
*Funcionamiento:* Percusión automática durante su trayectoria aérea, con retardo pirotécnico de  $4'' \pm 0'5''$ . Cuerpo de acero prensado y prefragmentado, con cubierta de aluminio. Seguro de anilla del tipo de torsión o de imperdible, de difícil manejo. Una vez lanzada, se desprende la palanca por el aire, comenzando el encendido del retardo.

D.—En sección vertical: 1, TAPA DEL DETONADOR, en plástico transparente. 2, CABEZA PERCUTORA. 3, PALANCA DE SEGURIDAD. 4, DETONADOR-RETARDO. 5, CARCASA DE ACERO PREFRAGMENTADA.

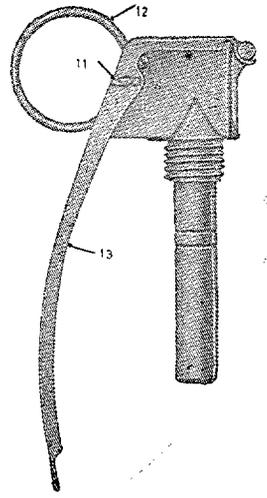
E.—Detonador-retardo N.W.M. D-45: 1, CÁPSULA. 2, RETARDO PIROTÉCNICO entre  $3'5''$  y  $4'5''$ . 3, INICIADOR DEL DETONADOR. 4, SUSTANCIA DETONADORA.



**A**



**B**



**C**

## ESTADOS UNIDOS

**A.**—Granada de mano DEFENSIVA M. 26/A2, FRAGMENTATION.

*Funcionamiento:* Percusión automática durante su trayectoria, con retardo pirotécnico de 4'5" ± 0'5". Al ser lanzada se desprende la palanca, iniciándose el tren de fuego. 1, JUNTA ELÁSTICA. 2, ESPOLETA. 3 y 4, PALANCA DE SEGURIDAD. 5, CARGA EXPLOSIVA. 6, ARROLLAMIENTO DE FRAGMENTACIÓN de sección cuadrada. 7, ENVUELTA EXTERIOR.

**B.**—Espoleta M.215, en sección: 1, RESORTE. 2, CÁPSULA. 3, PORTACÁPSULA. 4, CUERPO. 5, RETARDO (entre 4" y 5").

6, MEZCLA INICIADORA. 7, CARGA MULTIPLICADORA. 8, DETONADOR. 9, ENVUELTA EXTERIOR. 10, CABEZA PERCUTORA.

**C.**—Vista exterior: 11, PASADOR DEL SEGURO. 12, ANILLA DEL SEGURO. 13, PALANCA DE SEGURIDAD.

**D.**—Granada de mano DEFENSIVA MK.2, FRAGMENTATION.

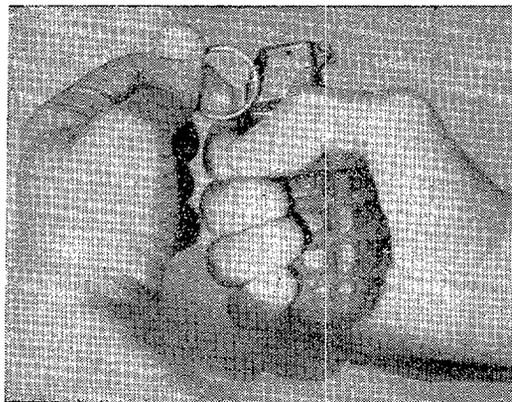
*Funcionamiento:* Exacto al del modelo anterior.

**E.**—Extracción del seguro de anilla para lanzar.

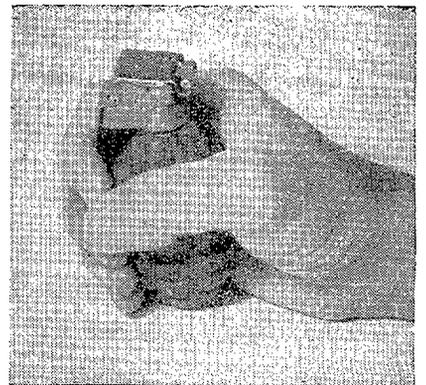
**F.**—Granada sin seguro, lista para lanzar.



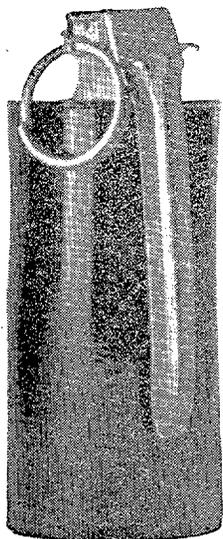
**D**



**E**



**F**



**G**

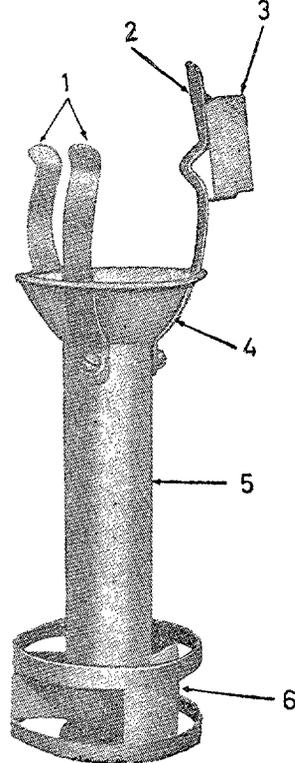
**G.**—Granada de mano OFENSIVA MK. 3/A2.

*Funcionamiento:* Exacto al de los modelos precedentes. La descripción de esta granada ha sido hecha al tratar de las reglamentarias en Alemania, cuya designación es D.M.21.

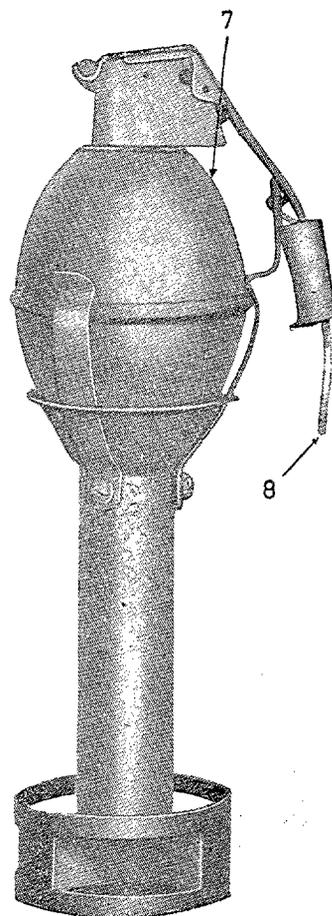
**H.**—Granada de la serie «efectos especiales», acoplada al adaptador M.2/A1, para lanzamientos con fusil. La abrazadera que sujeta a la palanca deberá desprenderse, por inercia, al disparo.

**I.**—Adaptador M.1/A2, para lanzamientos con fusil: 1 y 2, GARRAS DE SUJECIÓN. 3, RETÉN DE LA PALANCA. 4, BALLESTAS DE LAS GARRAS. 5, TUBO. 6, PENACHO ESTABILIZADOR.

**J.**—7, Granada de la serie M.26, acoplada al adaptador. 8, Palanca, que es retenida hasta la iniciación de su trayectoria.



**I**



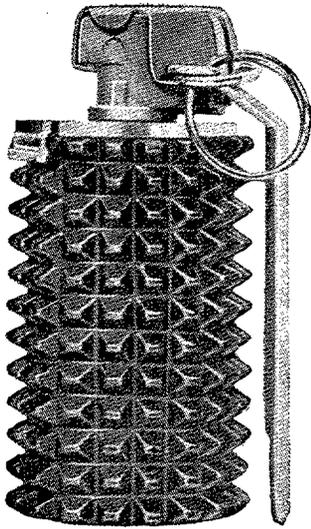
**J**



**H**

Las Fuerzas Armadas U.S.A. tienen también en servicio los siguientes modelos de granadas de mano: M-50, de fragmentación, similar al M.26, ya descrito.—MK.1, de iluminación.—CN-DM/M6, CN/M7 y M7.A1. CS,ABC-M7.A2 y M7.A3, de gas irritante.—WP.M15 y HC-AN-M.8, fumígenas.—WP. M.34, fumígeno-incendiaria.—M-18, de señalización, diversos colores.—CN1,ABC-M.25/A1 y M.25/A2, lacrimógenos. Así como las de instrucción y ejercicios: MK.1/A1, inerte, y los M.21 y M.30, correspondientes a los modelos DEFENSIVOS, de guerra, M-26 y MK.2, respectivamente.

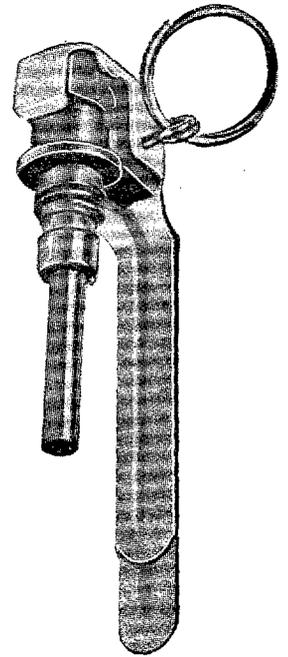
Todas las granadas de mano U.S.A. funcionan con retardo pirotécnico de duración comprendida entre los 1'2" y los 5", según sus misiones específicas. Se exceptúa la espoleta M.217, inserta en la figura A, que, aunque dispone de RETARDO TÉRMICO, su complejidad de funcionamiento, por contactos eléctricos, activados por cargas térmicas, nos exime de su descripción.



**A**

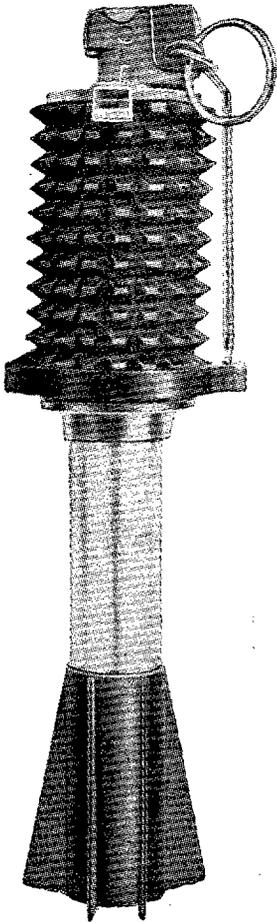
**A.**—Granada de mano P.R.B. M.62, POLIVALENTE.

*Funcionamiento:* Percusión automática, durante su trayectoria aérea, con retardo pirotécnico de 4'5" ± 0'5". Para OFENSIVA se prescinde del manguito metálico prefragmentado. Para lanzar con fusil se le acopla el tubo estabilizador, empenachado, y se le cambia la espoleta de 4'5" de retardo por otra con retardo pirotécnico de 8" de duración.



**C**

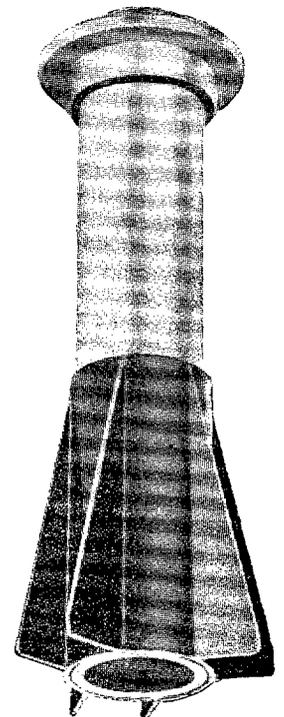
**B.**—Granada acoplada a su tubo estabilizador. La palanca deberá soltarse, por inercia, con el disparo.



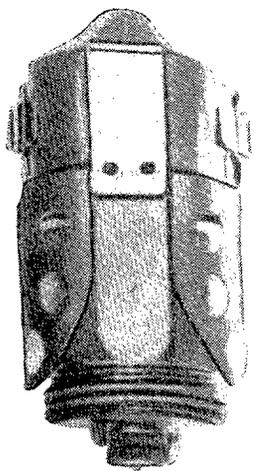
**B**

**C.**—Espoleta P.R.B. M.62, mod. I, para lanzamientos a mano y retardo pirotécnico de 4'5" ± 0'5". El mod. II, exteriormente igual, pero de color diferente, cuenta con 8" de retardo pirotécnico y se utiliza para lanzar con fusil.

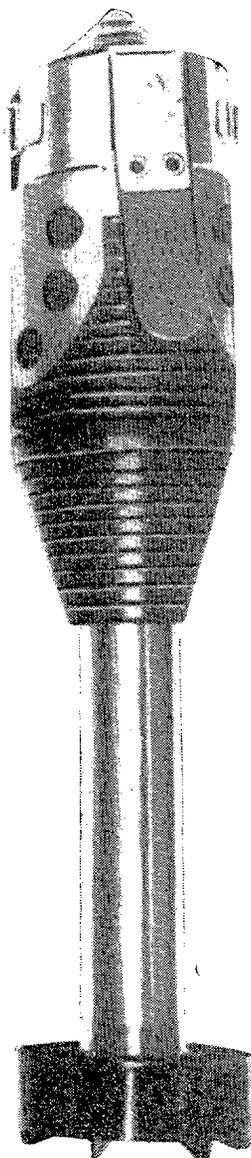
**D.**—Tubo de acoplamiento con penacho estabilizador.



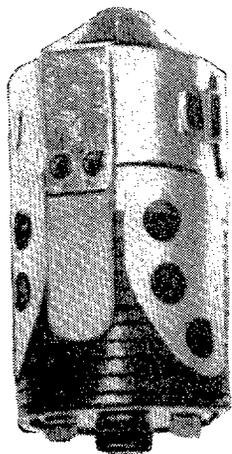
**D**



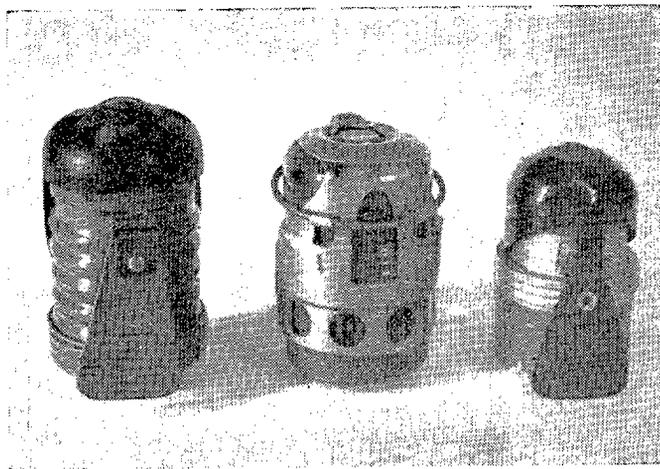
A



C



B



D

## ITALIA

Granada de mano POLIVALENTE S.A.P.R.I. (no reglamentaria).

A.—Para OFENSIVA, a mano, se prescinde del arrollamiento de fragmentación y del tubo estabilizador.

B.—Cuerpo de la granada con el arrollamiento de fragmentación superior acoplado.

C.—Granada acoplada al tubo estabilizador. El arrollamiento cilíndrico es reforzado con un segundo arrollamiento, cónico, para el lanzamiento con fusil.

D.—Granadas de mano para OFENSIVA, 35, BREDA S.R.C.M. y O.T.O., de funcionamiento a percusión instantánea al choque, utilizadas durante la II G.M. (\*).

(\*) No disponiendo actualmente del modelo POLIVALENTE "BOMBA UNIFICATA" ya homologado, hemos reproducido el SAPRI, que creemos no homologado.

## PORTUGAL

Las granadas usadas por el Ejército portugués comprenden tres modelos de guerra —uno para OFENSIVA y dos para DEFENSIVA—, así como dos modelos de instrucción.

Los modelos de guerra son:

a) Granada de mano OFENSIVA, G.M. Of m/962, semejante a la granada alemana D.M.21, ya descrita y, por consiguiente, similar al modelo norteamericano MK.3/A2.

El cuerpo no es ya de fibra prensada, sino de plástico, color verde oliva, con letras de identificación en color amarillo.

Su espoleta es la D.M. 72, que corresponde a la denominada con igual sigla en el Ejército alemán y con el índice M. 215 en el norteamericano; sin embargo, la palanca de seguridad, de traza recta, para su mejor adaptación al cuerpo cilíndrico de la granada, es similar a las palancas de las espoletas D.M. 42/B1, alemana, y 206/A2, norteamericana.

Funciona, por tanto, con palanca desprendible, encendido automático y retardo piro-técnico de  $4'5'' \pm 0'5''$ . (En algunas instrucciones, sin embargo, el tiempo del retardo

está valorado entre 3" y 4", es decir, en 3'5" ± 0'5".)

b) Granada de mano DEFENSIVA, G.M. D. m/962; es similar a la granada defensiva alemana D.M. 11, ya descrita, y, por tanto, corresponde al modelo norteamericano MK. 2. El cuerpo es de fundición, pintado exteriormente en color verde oliva. El funcionamiento es exacto al anterior, y su espoleta difiere de aquélla solamente en el brazo de la palanca de seguridad, más curvado para adaptarse a la forma de piña de la granda, tal como en los modelos D.M. 72, alemanes, y M. 215, USA, entre otros.

c) Granada de mano DEFENSIVA, G.M. D. mod/963; es similar al modelo alemán D.M. 41, ya descrito, y, por tanto, se corresponde con el norteamericano M. 26/A2.

El funcionamiento es exacto al del modelo precedente, siendo también iguales la espoleta y su palanca de seguridad.

d) *DE INSTRUCCION*.—El modelo INERTE/962 carece de carga explosiva, que es lastrada. Su espoleta es también inerte, siendo recuperable la palanca tras los lanzamientos, sirviendo así para nuevas pruebas de adiestramiento e instrucción. Otro modelo, experimental, de color azul claro, carece también de carga explosiva, pero su espoleta es igual a las de guerra, reventando al funcionar, no siendo ya recuperable.

**CONCLUSION.**—Resulta indiscutible que los sistemas de palanca, con encendido automático subsiguiente al lanzamiento y seguro de distancia a base de retardo pirotécnico, han sido universalmente adoptados. La percusión al choque, por su peligrosidad y notorias desventajas (cuya sola enunciación ocuparía varias páginas), queda circunscrita a un reducido número de granadas, proyectadas para ser lanzadas con fusil y aprovechables, eventualmente, para su lanzamiento a mano.

Estas granadas suelen incorporar, no uno, sino dos retardos pirotécnicos; el primero como *seguro de distancia*, de unos dos segundos de duración, y el segundo para *autodestrucción* en caso de fallo. Pero esta clase de granadas —polivalentes—, que requieren boca-cha o tromblón en el arma, cartuchos sin bala —o especiales—, cola estabilizadora y carcasa de fragmentación, amén de tiradores selectos son, a nuestro juicio, una solución demasiado compleja, con resultados prácticos muy precarios en comparación con los obtenidos por las GRANADAS DE FUSIL, estudiadas específicamente contra personal, con-

tra material o contra carros —carga hueca—, y cuyo alcance, eficacia, precisión y efectos son en todo superiores a aquéllas. Siendo de justicia destacar que, precisamente en esta especialidad, cuenta España con un prestigio internacionalmente reconocido, merced a la indudable calidad de los modelos INSTALAZA, no superados sino por sus nuevas series o modelos, siempre en línea con los mejores.

En cuanto a los inconvenientes de los sistemas *a percusión por choque*, nos remitimos al ponderado estudio del entonces Teniente Coronel del Ejército italiano GERARDO LIBERTI, publicado en la RIVISTA MILITARE, tomo FANTERIA, Luglio de 1951, con el título de «BOMBE A MANO». Su autor, abogando hace ahora dieciocho años en favor de los sistemas con retardo pirotécnico, refiere cómo Italia fue el único beligerante de la II G. M. que utilizaba granadas a percusión por choque y cita alguno de sus inconvenientes: fallos en la nieve y terrenos blandos, con peligro para las tropas propias; riesgo de que al lanzador le alcancen fragmentos de las inevitables piezas metálicas, propias del sistema; excesivo número de piezas —más de 27 la S.R.C.M.; más de 25 la BREDÁ, y más de 20 la O.I.O., sin contar el tren de fuego—, algunas de difícil mecanización y complicado montaje, resultando una fabricación lenta y costosa por demás.

Destaca cómo en los sistemas por tirafrictor, no puede objetarse el que una vez iniciado el tren de fuego deba de lanzarse la granada porque, con cualquier otro modelo, nadie que haya retirado el seguro pretenderá con el fragor del combate, volver a colocarlo...

En cuanto a la posibilidad de devolución por el enemigo de una granada con retardo pirotécnico puede afirmarse que ello no es prácticamente realizable: la duración del retardo no es caprichosa, sino *precisamente* la consecuencia de pruebas rigurosamente homologadas: en ellas se suma al tiempo que la granada tarda en recorrer 10/12 metros —que es la distancia mínima de lanzamiento para que el combatiente no sea víctima de sus propias granadas— el necesario para recoger la granada, orientarla y relanzarla... llegándose a la conclusión—fácilmente comprobable con granadas de instrucción— de que, en 4 segundos no puede retornar al punto de partida sin explotar antes.

Sabiendo esto ningún combatiente podrá caer en la candidez de pretender relanzar una granada, por muy próxima que de él se encuentre.



## ¿ Dos o tres llamamientos ?

Teniente Coronel de Infantería del S. de E.M. ERNESTO GONZALEZ DE MENDOZA Y PEIQUE. Estado Mayor de la Comandancia General de Melilla.

El Mando, en sus continuos deseos de conseguir siempre la solución más idónea a cada problema planteado, mantiene, reforma o suprime parte o todo de aquello que la práctica va aconsejando como susceptible de ser modificado. Es cierto que el inmovilismo a nada bueno conduce y buena prueba de ello lo indica el hecho de que en el corto espacio de tiempo con que cuentan los C.I.Rs. y con ellos nuestro sistema de llamamiento a filas e instrucción del contingente anual, se hayan ensayado dos procedimientos distintos aunque bastante similares en el fondo.

### Sistema de tres llamamientos

La Instrucción General 565-1 para la puesta en marcha del plan de instrucción hubo de ser modificada por la 566-A en atención, principalmente, al escaso tiempo de que disponían los centros de instrucción de reclutas entre cada dos llamamientos sucesivos, lo que suponía una gran servidumbre tanto para la propia vida interna del C.I.R. como para la preparación de los auxiliares de instrucción que repercutía, posteriormente, en la eficiencia de las unidades armadas.

Pero esta concesión a los centros de instrucción ha sido hecha a expensas de una modificación sustancial en los dos períodos de instrucción al suprimirse la cuarta fase del primero. Ello obliga a que las unidades armadas se hayan de convertir periódicamente en una prolongación de dichos centros para compensar la disminución del tiempo que permanecen los reclutas en los mismos.

Por otra parte, como todas estas consideraciones hay que aplicarlas en los tres cuatrimestres del año, resulta que constantemente hay que hacer algo en relación con la instrucción cultural o militar del soldado pero en su aspecto individual, con lo que la de las pequeñas unidades de las Armas a partir de sección se ve extraordinariamente dificultada.

Si añadimos a lo anteriormente expuesto que la incorporación al C.I.R., fase de encuadramiento, cursos y provisión de especialidades y destinos ha de efectuarse durante tres veces cada año llegaremos a la conclusión de que puede verse afectada la solidez de la instrucción sin que por nuestra parte podamos hacer nada por evitarlo. A todo esto podemos añadir, para terminar, el personal no presente en filas por el sistema permanente y rotativo de permisos.

Distribución de un reemplazo en los C.I.R.s. según las estaciones.

Llamamiento	Permanencia en los C.I.R.s.	Nº de días	ESTACION				DESCANSO			SISTEMAS
			P.	V.	O.	I.	DURACION	Nº de días	Estación	
1º	20 enero-20 abril	90	30	—	—	60	20 abril-20 mayo	30	P	ACTUAL
2º	20 mayo-20 agosto	90	30	60	—	—	20 agosto-20 sepbre	30	V	
3º	20 sepbre-20 dicbre	90	—	—	90	—	20 dicbre-20 enero	30	I	
Totales		270	60	60	90	60				
1º	15 febrero-15 junio	120	85	—	—	35	15 junio-15 agosto	60	V	PROPUESTO
2º	15 agosto-15 dicbre	120	—	35	85	—	15 dicbre-15 febrero	60	I	
Totales		240	85	35	85	35				

En las dos variantes comentadas, al aprovechar todo el año para instruir reclutas en los C.I.R., salvo el mes subsiguiente a cada período de tres, necesariamente habrán de soportarse en determinadas estaciones del año los rigores climatológicos consiguientes que en ocasiones obligará a una sustancial modificación de los programas e incluso a la supresión de algunas de sus partes en casos verdaderamente extremados de calor, frío, lluvia, nieve, etc.

### Sistema de dos llamamientos

Esencialmente supone la eliminación de un tercio de los inconvenientes apuntados en el sistema anterior al suprimirse una incorporación, un encuadramiento en el C.I.R., un destino a cuerpo, otro encuadramiento al llegar a éste y finalmente un licenciamiento, todo ello considerado en el espacio de un año.

Todo esto, dicho condensadamente y a la ligera, nos da una idea exacta del ahorro en todos los órdenes, así como la disminución de tareas que ello supone y de las ventajas que puede reportar, al menos eótricamente y desde nuestro modesto punto de vista.

En este sistema se establecen dos llamamientos: el primero se incorporaría al C.I.R. el 15 de febrero y a los cuerpos el 15 de junio. El segundo llamamiento lo haría el 15 de agosto y el 15 de diciembre al C.I.R. y cuerpo respectivamente.

Los reclutas permanecerían en los C.I.R.s. durante cuatro meses en los que se desarrollaría el primer período de instrucción, incluida la formación de especialistas elementales y la formación específica del Arma o Cuerpo respectivo.

El siguiente bimestre se dedicaría al encuadramiento de los recién incorporados a las unidades, adaptación a la vida de guarnición y al repaso de materias comunes por veteranos y reclutas. Finalmente podría emplearse esta época de calor o de frío como más propicia y menos perjudicial para la concesión de permisos, que calculando como posibles beneficiarios a un veinticinco por ciento de los efectivos permitiría alcanzarlo a la totalidad de la tropa, habida cuenta que son cuatro los meses disponibles al año —dos en verano y dos en invierno— y además obtenerse con ello un sustancial beneficio de tipo económico.

El segundo período comenzaría en las unidades el 15 de agosto y el 15 de febrero, con una duración de cuatro meses cada

uno y con las unidades al completo de sus efectivos. De esta forma cada soldado realizaría un primer período de instrucción en el C.I.R. y dos segundos períodos en su unidad de destino.

En cuanto a los C.I.Rs. el sistema expuesto permitiría disponer de un espacio de tiempo de dos meses después de ser instruido cada llamamiento para poder realizar la selección y preparación de auxiliares para el período siguiente, efectuar sus propios cursos y disponer de mayor tiempo para la preparación de las operaciones de filiación, reconocimientos, encuadramiento, pruebas de selección, etc., de los reclutas próximos a incorporarse.

El régimen de permisos sería igual que en las unidades armadas, con lo que se alargaría la permanencia del personal destinado en los C.I.Rs., al contar con este incentivo, de un modo muy especial el encuadrado en las unidades de instrucción, dado el esfuerzo continuado y monótono que supone la preparación de sucesivos llamamientos con cortos períodos de descanso.

## Permisos

Deberían concederse únicamente durante los períodos de inactividad en los C.I.Rs.

que coincidirían con los de encuadramiento y adaptación de los soldados recién instruidos en sus nuevas unidades de destino. Con ello se obtendrían las siguientes ventajas:

1. Durante ocho meses al año las unidades permanecerían al completo de sus efectivos.

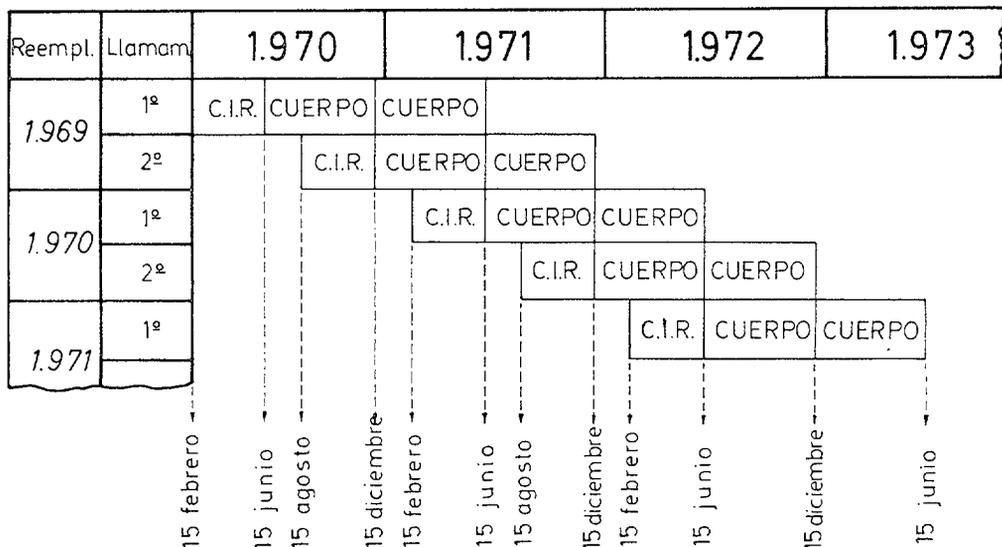
2. Se efectuaría de un modo más flexible el encuadramiento del llamamiento últimamente incorporado.

3. Las fechas para el disfrute de permisos parecen ser muy apropiadas por corresponder a festividades —Navidad, Año Nuevo, Reyes— épocas de gran actividad agrícola y de exámenes de fin de curso.

4. Fuera de las fechas indicadas sólo se concederían permisos por causas graves de fallecimiento o enfermedad de familiares u otras que se estimaran como muy urgentes.

Sobre este particular podría interesarse de los organismos correspondientes que todas las oposiciones, concursos y exámenes extraordinarios de enseñanza superior o media pudieran celebrarse precisamente en los meses indicados para disfrute de permisos con lo cual se evitaría lesionar

Gráfico de distribución de reemplazos en CIRs y Cuerpos con el sistema de dos llamamientos.



los intereses de muchos soldados llamados a filas.

### **Ventajas con el sistema de dos llamamientos**

1. Aumentar treinta días la permanencia en el C.I.R. con lo que se mejoraría el grado de instrucción adquirido.

2. Disminuir los períodos dedicados a encuadramiento en C.I.Rs. y unidades, así como los de destino a cuerpo.

3. Permitir unos períodos de dos meses por semestre para que en los C.I.Rs. pueda atenderse debidamente el problema de los permisos del personal y a la preparación de auxiliares de instrucción.

4. Reducir a dos las fases finales del segundo período (ejercicios y maniobras) con el consiguiente ahorro de carburantes, material diverso y devengos de personal.

5. Reducir a dos las complicadas maniobras de concentración de reclutas y licenciamientos de veteranos.

6. Suprimir en cada semestre los dos meses en que por los rigores de la estación correspondiente se hace más dificultosa la realización completa del plan de instrucción y en algunos lugares hasta imposible.

7. Se podrían efectuar los cursos de ascenso y de especialistas con mayores márgenes de tiempo y economías.

8. Mejorar las condiciones climatológicas en que se ha de desarrollar el primer período de instrucción. En efecto, los días de invierno se reducen de sesenta a treinta y cinco, ocurriendo lo mismo con los de verano y aumentándose en igual número los días de primavera.

9. Es muy posible que con dos períodos de instrucción al año resultase más atractiva al personal profesional destinado en los C.I.Rs. su permanencia prolongada en dichos centros.

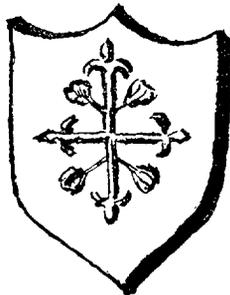
10. Mayor grado de eficacia en las unidades armadas al reducirse a dos las fases de encuadramiento y adaptación a la vida de guarnición.

11. Mayor facilidad para la sustitución en puestos de combate, especialidades y destinos, pues actualmente deben estar triplicados para evitar faltas en algunos de ellos al producirse un licenciamiento. Con el sistema de dos llamamientos bastaría con que estuviesen duplicados.

### **Consideración final**

¿Qué sistema, el actual o el que acabamos de exponer resultaría más conveniente? La práctica, como siempre, será únicamente quien pueda dar su fallo definitivo y contestar adecuadamente la pregunta. Por nuestra parte nos hemos limitado a exponer objetivamente una visión de conjunto del problema.





*Escudo de armas del Capitán  
Cáceres de Ovando.*

## El Gobierno Militar de Cáceres MONUMENTO NACIONAL DE INTERES ARTISTICO

General de Brigada de Infantería ANTONIO GALINDO CASELLAS,  
Gobernador Militar de la Plaza y Provincia de Cáceres.

*Cáceres.—Colonia Norbensis Caesarina de los Romanos. Los árabes la denominaron Cacires, o sea, Alcázares, fortalezas, castillos, en atención indudable al conjunto de edificaciones de esta clase, que entonces contaba.*

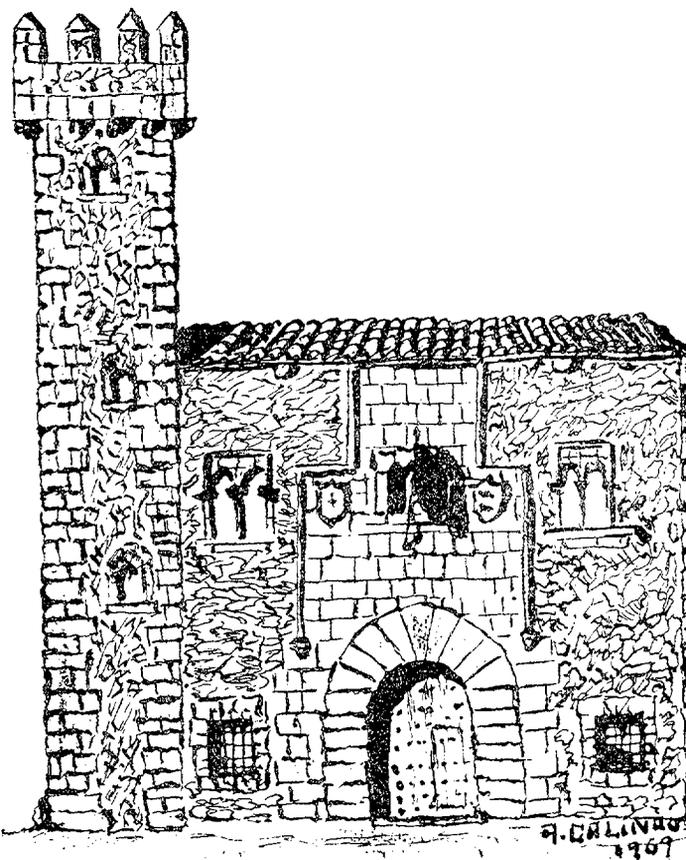
El edificio del Gobierno Militar de Cáceres, está enclavado en el llamado Barrio Monumental. Cáceres es una ciudad artística y antiquísima que ha celebrado el bimilenario de su fundación. He viajado por muchos países, he visitado muchas ciudades y no he encontrado un conjunto tan armonioso y lleno de belleza como éste.

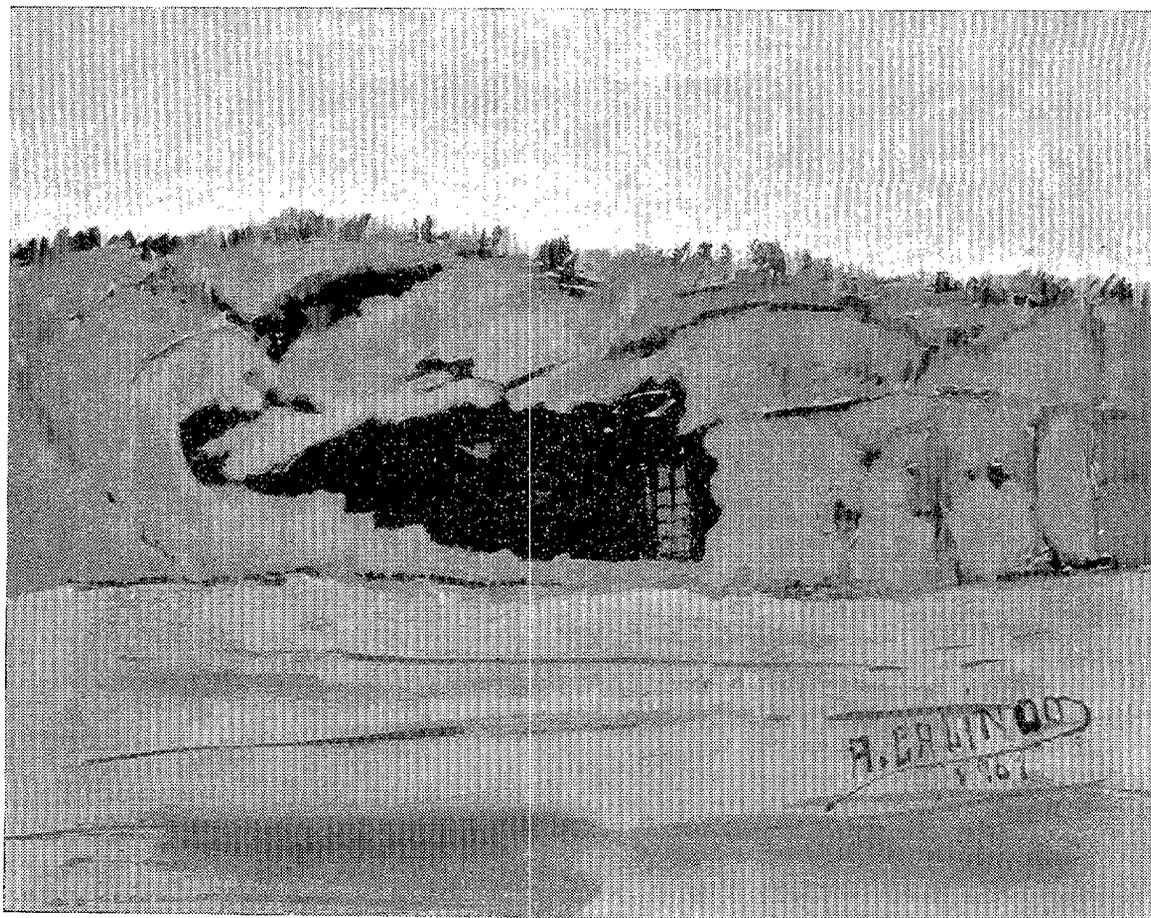
Recientemente, el Consejo de Europa, en su Congreso de Avignon, ha declarado a Cáceres «Modelo de Ciudad Antigua», ya que su agrupamiento monumental es, sin duda, uno de los más importantes y mejor conservados de nuestro país y del mundo.

Los primeros pobladores dejaron vestigios interesantísimos de épocas prehistóricas en la llamada «Cueva de Maltravieso», que se remonta a una antigüedad de 30.000 años, en la que se han encontrado restos humanos, útiles y pinturas rupestres de un valor incalculable, únicas en la parte occidental de la Península Ibérica y en Europa. Los arqueólogos y hombres de ciencia, realizan estudios sobre este monumento prehistórico del paleolítico, hoy día un poco abandonada, según he podido apreciar en mis exploraciones a la misma.

*Torre de las Cigüeñas y Palacio del Capitán don Diego Cáceres de Ovando, sede actual del Gobierno Militar de Cáceres. (Dibujo del autor.)*

**EL PALACIO.**—Este edificio del Gobierno Militar es conocido con el nombre de «Palacio de las Cigüeñas» y perteneció al Capitán don Diego Cáceres de Ovando.





*Entrada a la Cueva de Maltravieso, prehistórica del paleolítico, que se remonta a una antigüedad de 30.000 años, en la cual vivieron los primeros pobladores de Cáceres. (Dibujo del autor.)*

Este Capitán era favorito de los Reyes Católicos. Dicho palacio hace esquina a la llamada Plaza de las Veletas, dando frente a la de San Pablo. Estas plazas formaban un inmenso solar en donde estaba el Alcázar árabe. La historia y las leyendas recogen multitud de relatos y hechos acaecidos en diferentes épocas. Eran plazas de armas, en las que se reunían los guerreros y las tropas, lugar de grandes fiestas, celebrándose en ellas justas y torneos entre los caballeros armados e incluso corridas de toros.

En las inmediaciones se encuentran muchos palacios y entre ellos, el llamado de los «Golfines de Arriba», con su colosal Torre del Homenaje y precisamente nuestro Caudillo, el General Franco, tuvo en él, su Cuartel General, en los comienzos de nuestra Guerra de Liberación, habiendo sido proclamado en dicho palacio, Jefe del Estado Español. Una lápida en la fachada, perpetúa este gran acontecimiento, que dice lo siguiente: «ESTANDO EN ESTA CASA EL EXCMO. SR. D. FRANCISCO FRANCO BAHAMONDE, FUE PROCLAMADO JEFE DEL ESTADO Y GENERALISIMO DE LOS EJERCITOS NACIONALES. XXIX-IX-MCMXXXVI.»

El Palacio de las Cigüeñas pertenece al siglo XV,

la fachada está timbrada con los escudos de los Ovandos y Mogollones, enmarcados éstos por un gigantesco alfiz, cuyos extremos se apoyan en artísticas ménsulas. Las ventanas son gemelas con maineles de mármol. La puerta forma un arco de medio punto, enmarcada con enormes dovelas de piedra de granito talladas.

El zaguán, o mejor dicho, Cuerpo de Guardia, ha sido instalado lo más aproximado posible al estilo del siglo XV. Armeros para las lanzas de «hisopo» (1), arcabuces, mosquetes de muralla y posición, trabucos, sables, pistolas de chispa, antorchas, todo ello colocado en sendas panoplias. Chimenea de grandes piedras de cantería, para los hombres de la guardia y el llamado «poyo», consistente en una plataforma de piedra a la que se sube por dos escalones y está colocado debajo de una garrucha de donde pende un «Arza de Caballeros» (2), aparejo que servía para

(1) *Lanza de hisopo*.—De gran longitud, con cuchillo tajante y agudo. (Diccionario Enciclopédico de la Guerra —López Muñiz—.)

(2) *Arza*.—Cualquier aparejo que sirve para izar o subir alguna cosa//Estrobo, eslinga. (Diccionario Enciclopédico de la Guerra —López Muñiz—.) El Director del Museo Arqueológico Nacional, don Martín Almagro, le da el nombre de «alzón» y el autor interpreta que se le puede aplicar el término de «Arza de Caballeros», toda vez que cumple el cometido de izar o subir.

izar o subir a los caballeros que inmovilizados por las armaduras, tenían que colocarse encima de los caballos. En la pared se encuentra la lanza, el montante o espada, y la rodela o escudo, que era entregado al Capitán por el escudero, paje u ordenanza, una vez montado.

El patio de este palacio es de estilo gótico del siglo XV de atrevidísima arquitectura, cuyos arcos se apoyan en forma inverosímil, pero el conjunto resulta de una fortaleza impresionante. Existe un aljibe de gran capacidad, de construcción árabe del siglo XII.

De un lateral del patio arranca la escalera principal, que es una verdadera joya artística; los escalones son de piedra de una sola pieza formando una figura en abanico, alrededor de un pilar gótico, rematado en la parte superior por un león en cuyas garras aprisiona el doble escudo de los Ovando-Mogollones (3). El barandal es bellissimo, con los pasamanos tallados en las piedras. La bóveda, recientemente descubierta, está formada por ladrillos rojos colocados en forma plana, que le da suntuosidad y grandeza. Una magnífica colección de lanzas, picas, alabardas, armadura y panoplias con armas antiguas de diferentes épocas, instaladas convenientemente, dan a esta escalera un aspecto señorial y sugestivo. Dice la historia (sin que el autor se atreva a afirmar la veracidad de tal cosa), que desde esta escalera, los Reyes Católicos promulgaron Leyes y Fueros, leídos ante célebres capitanes, corregidores y autoridades de aquellos tiempos.

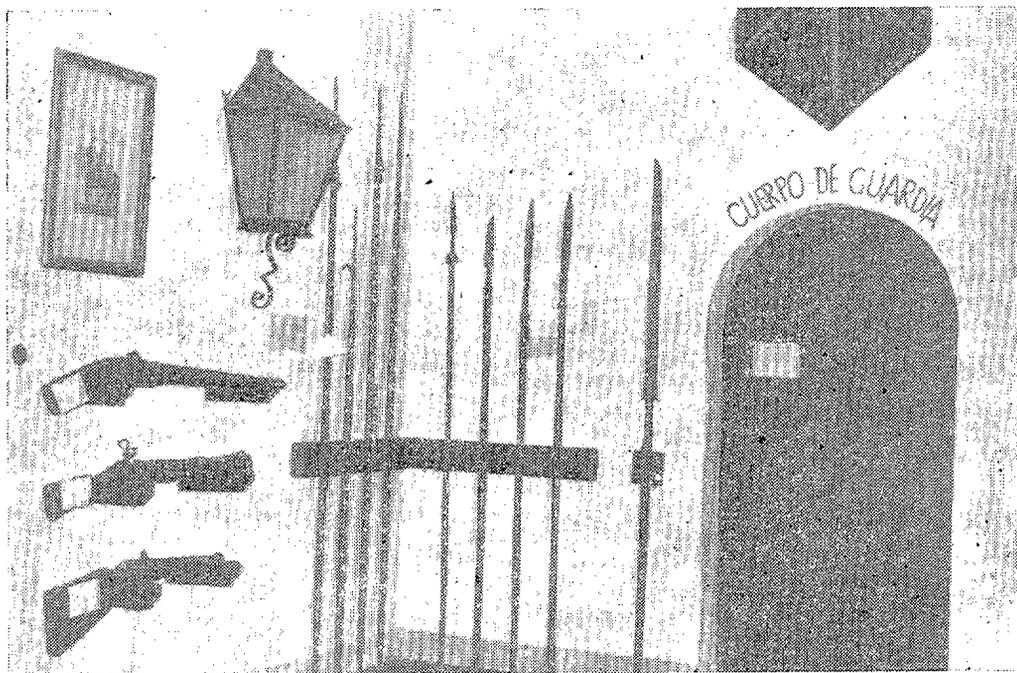
La residencia del Gobernador Militar conserva

(3) Este doble escudo se debe al enlace matrimonial de una Ovando con un Mogollón, que vivieron en el palacio.

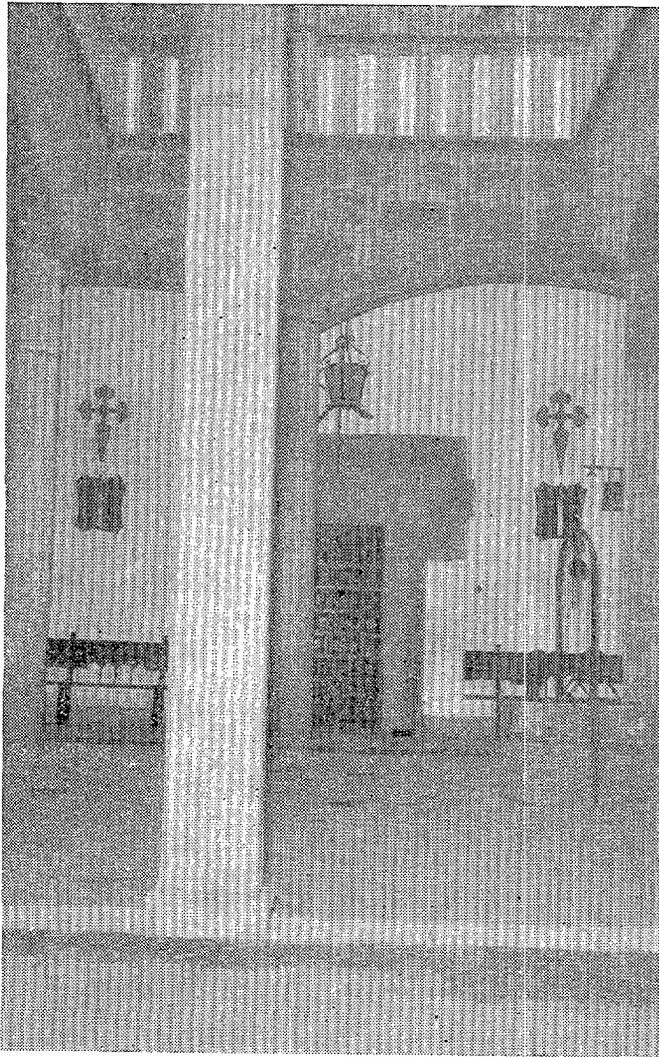
algunas puertas y ventanas enmarcadas por magníficos dinteles de piedra tallada, de estilo árabe y gótico, dando unas a las fachadas y otras a la galería del patio. Existen además tres enormes chimeneas también de piedra, timbradas con los escudos de armas de diferentes familias de la aristocracia cacereña. En la restauración fueron anulados unos zócalos, con preciosos arabescos que, a juicio de algunos historiadores, tenían gran mérito.

**LA TORRE DE LAS CIGÜEÑAS.**—Las torres de Cáceres tienen fama. Eran verdaderos baluartes. No existía ningún palacio ni casa fuerte que no tuviera su torre. Eran fortificaciones militares elevadas, con sus almenas, matacanes, aspilleras, etc. La torre fue construida en el año 1480. Es muy esbelta, de 25 metros de altura, cuadrada, por 5 metros de ancho, hecha de sillerejos y sillería granítica en las esquinas, con ventanas pequeñas y cornisa volada sobre canchillos. Desde ella se podía guerrear con ballestas, arcabuces y mosquetes.

Los Reyes Católicos —dicen las crónicas— llegaron veinte veces a Cáceres y en vista de las rivalidades y disidencias que existían entre la nobleza por la posesión de títulos, honores, latifundios e influencias, decidieron acabar con estas luchas intestinas, para lo cual dieron la orden terminante de que todas las torres de palacios, castillos y fortalezas de Cáceres fueran «desmochadas», haciendo desaparecer cuantas construcciones tuviesen carácter ofensivo, así es que en esta ciudad no quedó ninguna torre con almenas, ni matacanes ni aspilleras, pero como el Capitán Cá-



*Lanzas, arcabuces, mosquetes y trabucos de los siglos XV y XVI. Panoplias con armas de fuego y corte de diferentes épocas existentes en el Cuerpo de Guardia.*



*El patio del Palacio de las Cigüeñas de estilo gótico del siglo XV. El aljibe árabe del siglo XII.*

ceres de Ovando se había distinguido en la batalla de Toro y en las campañas de Extremadura en favor de Isabel y Fernando, éstos, agradecidos a su fidelidad, le autorizaron a que la «Torre de las Cigüeñas» fuera la única que pudiera tener la altura que quisiera, conservando y poniendo en ella, todas las defensas que existían en aquella época, para, de este modo y desde la famosa torre, poder mantener el orden y la autoridad en la plaza. De esto se deduce que el Capitán don Diego Cáceres de Ovando fue el primer Gobernador Militar de Cáceres por orden expresa de los Reyes Católicos.

A continuación se transcribe una Real Cédula firmada por los Reyes doña Isabel y don Fernando, fechada en Tordesillas el 12 de mayo de 1476 (4).

«Don fernando e doña ysabel por la gracia de Dios Rey E Reyna de Castilla de leon de toledo de Secilia de portogal de Gallicia de Seuilla de Cordoua de

murcia de Jahen de los algarbes de algeciras de gibraltar de la prouincia de guipuzcoa principes de aragon e Señores de viscaya e de molina A vos el concejo corregidor y alcaldes alguacil Regidores Caualleros escuderos oficiales e omes buenos de la villa de caceres A cada vno e cualquier de vos salud e gracia sepades que A nos es fecha Relacion que enesa villa de muchos tiempos Aca por cabsa de algunas torres que estan en algunas casas principales de la dicha villa se han fecho e han Nacido grandes escandalos e mouimientos e Ruidos e feridas e muertes de omes porque son defendidas las dichas casas con el esfuerzo e fauor de los caualleros e otras personas que tienen las dichas casas e torres=de lo qual se ha Recrescido a los vesynos e moradores de la dicha villa e su tierra grandes daños. E la nuestra justicia no se ha podido libremente administrar. E para que lo tal a nos como Rey e Reyna e Señores pertenece prouee e Remediar e la dicha villa e su tierra este en toda paz e sosyego e porque entendemos que asi cumple a nuestro seruicio mandamos dar e dimos esta nuestra carta para vos e para cada vno de vos en

(4) Documento facilitado al autor por la familia Márquez de la Plata, procedente del Archivo familiar de los Condes de los Corvos, antiguos propietarios del Palacio de las Cigüeñas, antes de ser adquirido por el Ministerio del Ejército para sede del Gobierno Militar de Cáceres.

*La escalera en forma de abanico alrededor de un pilar gótico rematado por un león aprisionando en sus garras un escudo doble de los Ovando-Mogollones.*



la dicha Razon por la qual vos mandamos que luego que con ella fueredes Requerido fasta treynta dias primeros syguientes fazades derribar las dichas torres en las casas de los tales caualleros e escuderos vesynos de la dicha villa por manera que queden yguales con las otras casas donde estan fechas e hedificadas e todos biuan e esten seguros las vnos de los otros e los otros de los otros e tofand (sic) de las dichas casas non se fagan los dichos escandalos e feridas e Ruidos e muertes de omes que fasta aqui se han fecho lo qual vos mandamos que fazades e cunplades syn poner en ello nin en parte dello ynpedimento ni enbaraço alguno E sin lo mas consultar con nosotros ni con alguno de nos porque asi cunple a nuestro seruicio e al pro bien e paz e sosyego de la dicha villa e su tierra y de los vesynos e moradores della e A seruicio de la nuestra justicia. E sy contra esto que dichoes o contra cosa alguna o parte dello Alguna o algunas personas cuyas son las dichas torres o de cualquier dellas enel derribar dellas se opusyere o se Recresciere Algun ynpedimento de escandalo para lo enbaraçar e por manera questo que nos man-

damos no aya efeto por esta dicha nuestra carta mandamos al dicho concejo corregidor e alcaldes Alguacil Regidores caualleros escuderos oficiales e omes buenos de la dicha villa de caceres que agora son o serán de Aqui adelante e A cada vno e cualquier dellos que dexen e consyentan A diego de caceres nuestro capitan labrar su casa que tiene en esa dicha villa de caceres en la forma e manera quel quisyere e en las otras casas e torres de la dicha villa estan fechas. E le non consyntades poner ni pongades en la laour de las dichas sus casas enbaraço ni ynpedimento alguno. E los vnos ni los otros non fagades ni fagan ende al por alguna manera so pena de la nuestra merced e de dies mill marauedis para la nuestra cmara e depriuacion de los oficios e de confiscacion de los bienes de los que lo contrario fisyeren para la nuestra camara e fisco. E demas mandamos al ome que vos esta nuestra carta mostrare que vos enplace que parescades ante nos en la nuestra corte doquier que nos seamos del dia que vos enplacare A quinze dias primeros syguientes so la dicha pena so la qual mandamos A cualquier escriuano publico que para esto

fuere llamado que de ende Al que se la mostrare testimonio sygnado con su sygno porque nos sepamos en como se cunple nuestro mandado. dada en la vila de madrigal A dose dias del mes de mayo Año del Nascimiento de nuestro señor ihu xpo de mill e quatrocientos e setenta e seys años.

Yo el Rey

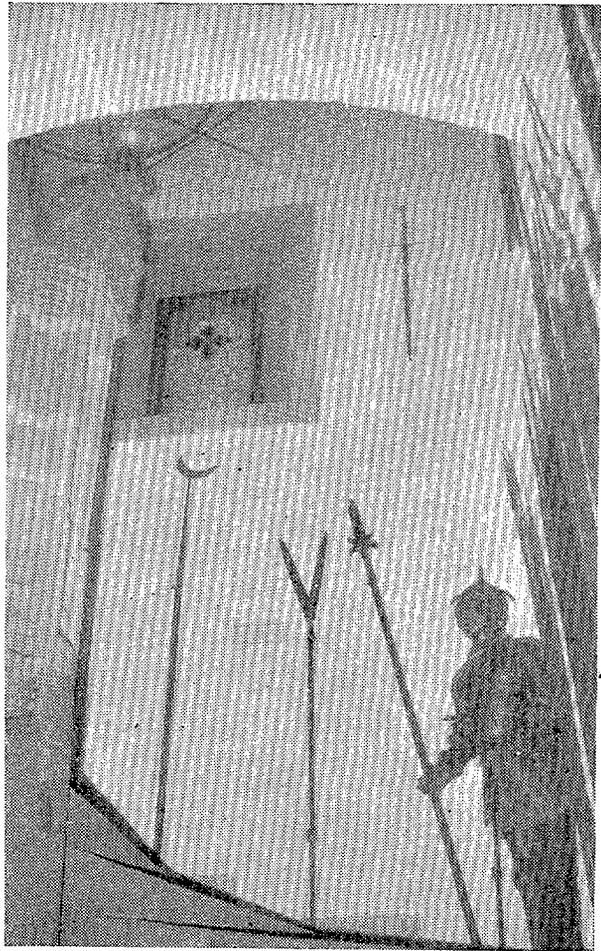
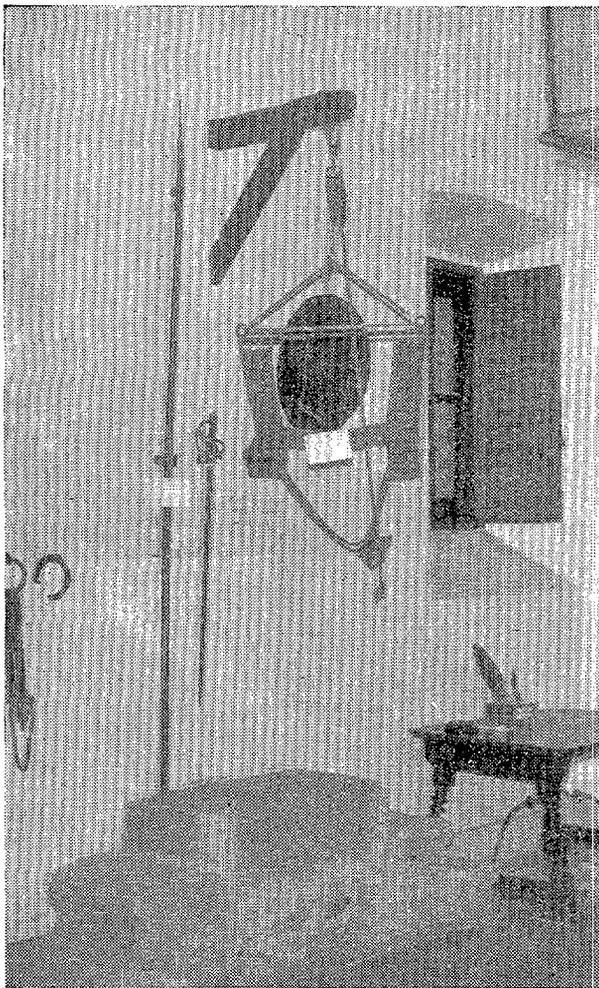
Yo la Reyna

Yo pedro Camañas Secretario del Rey e de la Reyna nuestros Señores e del su conseio la fize escriuir por su mandado.»

Desde las páginas de esta Revista me permito aconsejar a los Generales, Jefes y Oficiales de nuestro Ejército que durante sus viajes y permisos no olviden visitar esta región extremeña, que tiene puntales solemnes de la historia de España como son:

**YUSTE.**—RETIRO Y TUMBA DE CARLOS V. MODELO DE AUSTERIDAD.

**GUADALUPE.**—SANTUARIO DE LA HISPANIDAD, ANTE CUYA VIRGEN SE POSTRARON REYES, EMPERADORES Y LOS CONQUISTADORES DEL NUEVO MUNDO.



**TRUJILLO.**—MARAVILLOSA CIUDAD, PATRIA DE PIZARRO, CONQUISTADOR DEL PERÚ, DONDE SE SIENTEN ECOS DE EPOPEYA.

**MEDELLIN.**—PUEBLO DONDE NACIÓ CORTÉS, EL CONQUISTADOR DE MÉXICO.

**BADAJOZ.**—EL REINO MORO.

**PLASENCIA.**—GRATA A DIOS Y A LOS HOMBRES

**ALCANTARA.**—LUGAR DONDE NACIÓ LA ORDEN MILITAR DEL MISMO NOMBRE Y EN LA CUAL TRAJANO CONSTRUYÓ EL PUENTE ROMANO, OBRA CICLÓPEA DE SU ÉPOCA Y ÚNICO EN EL MUNDO POR SU GRANDIOSIDAD.

**MÉRIDA.**—EMÉRITA AUGUSTA. LA ROMA INDISCUTIDA DE LA PENÍNSULA IBÉRICA.

**CACERES.**—EL TRIUNFO DE LA ETERNIDAD. AQUÍ NACE LA ORDEN MILITAR DE SANTIAGO. CIUDAD QUE DA LA SENSACIÓN DE QUE LA VIDA SE HA PARADO EN EL SIGLO XVI.

De esta manera, conocerán una parte grandiosa de España en donde se ensancha el corazón y nos llenamos de espiritualidad.

*El «Poyo» y el «Arza de Caballeros» para facilitar el asiento sobre el caballo, instalados en el Cuerpo de Guardia.*

# La Artillería en la conquista de México



Este artículo fue publicado en el n.º 180 de Ejército (en enero de 1955), por el entonces Comandante de Artillería, MANUEL ALVAREZ DE SOTOMAYOR Y GIL DE MONTES, de la Escuela de Aplicación y Tiro de Artillería.

*Dice el escritor hispanófilo Ch. F. Lummis: «Ninguna otra nación madre dio jamás a luz cien Stanley y cuatro Julio César en un siglo.»*

## La Leyenda Negra

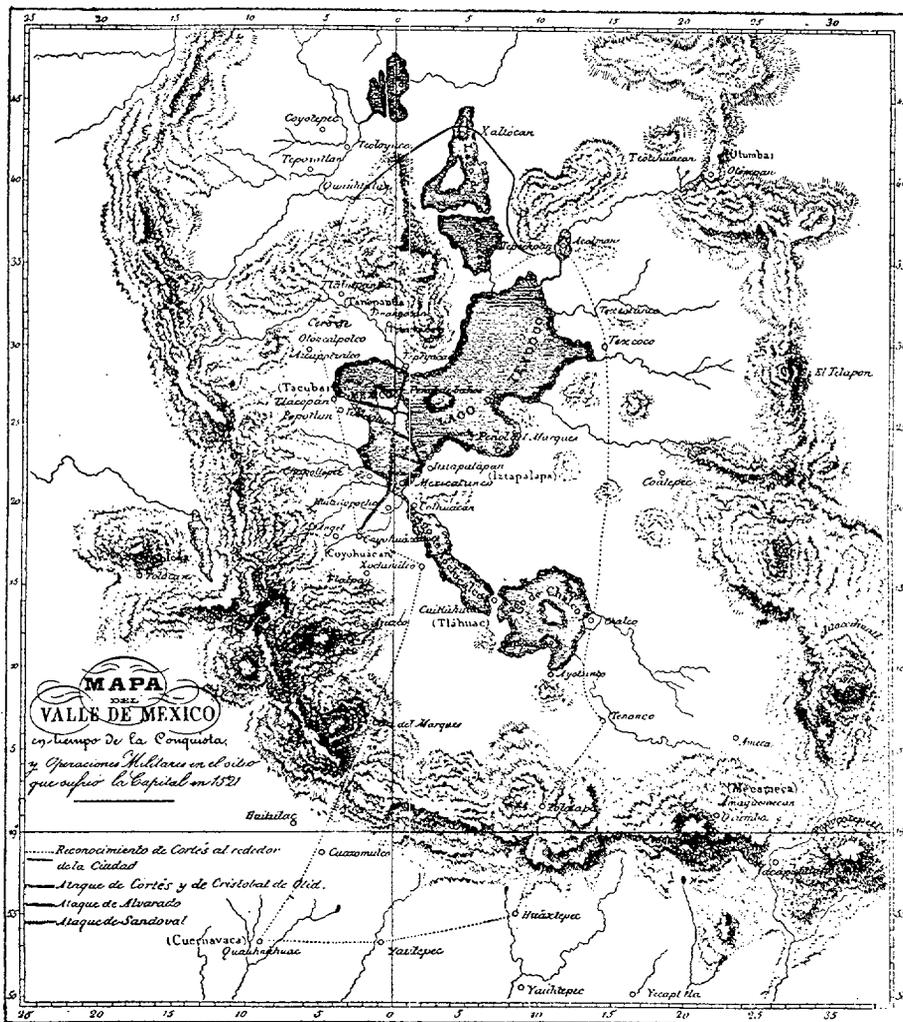
Una de las especies incluidas en la Leyenda Negra, que desde hace cuatro siglos trabaja para quitar brillo a la empresa española de la conquista de América, es aquella que pretende oscurecer su valor militar, aduciendo que la Artillería y la Caballería, empleadas contra una turba desnuda y desarmada que huía aterrorizada ante la más leve demostración, convertía en un juego de niños la empresa de someter a aquellas tribus primitivas. La vaciedad del argumento se comprueba simplemente con la lectura de los principales cronistas que tomaron parte en las guerras o fueron informados muy de cerca por protagonistas de ellas, tal como López de Gómara, o bien historiadores de época bastante próxima, como Solís. En ellos se lee que ni la artillería ni los caballos eran tantos como para que una enorme superioridad numérica de los indígenas no actuase de suficiente contrapeso, ni que, además, el valor, la organización guerrera y la elevada moral de bastantes naciones indias fuese desbaratada por tan someros procedimientos como la presencia de un caballo o el trueno de una bombardarda (1). Lo que en verdad se pretende es menguar el heroísmo de pequeños grupos de españoles que,

(1) Las toscas e ineficaces armas de fuego apenas eran más peligrosas que los arcos y las flechas que se les oponían y resultaban diez veces más lentas en sus disparos. La «artillería» era casi tan inútil como los ridículos arcabuces. (CH. LUMMIS: *Los exploradores españoles en el siglo XVI.*)

provistos de no muchas armas de fuego y pocos caballos, y luchando cuerpo a cuerpo con masas aguerridas, conquistaban regiones extensas que actualmente forman naciones. No se puede negar, naturalmente, que la superioridad de armamento estuvo de parte de nuestros compatriotas, los cuales, no solo poseían las bocas de fuego y caballos, sino armas de acero muy superiores a las macanas y lanzas de filo de obsidiana. Pero la verdad es que los españoles se apropiaron de los indios los petos acolchados de algodón, y que el respeto que las armas de fuego inspiraban a los aborígenes era casi igual al que los conquistadores sentían por las terribles flechas envenenadas con curare de los caribes y otras tribus (2). Concedamos, en fin, superioridad en cuanto a armamento se refiere, a los españoles; mas los factores clima, conocimiento del terreno, astucia, aprovisionamiento y, sobre todo, número, estaban del lado del indio, siéndole claramente favorables.

¿Cuál es, pues, el motivo de las victorias hispanas? Fundamentalmente dos: la disciplina y el arrojo. Factores netamente militares que dan la victoria a quien los posee. El cómo Cortés logra vencer a la poderosa confederación azteca y apoderarse del Anahuac, y anteriormente vencer a Tlaxcala, solo se explica leyendo al valiente, fanfarrón y magnífico Bernal Díaz del Castillo, el cual nos informa que en toda aquella campaña los españoles no saltaron nunca las armas ni de día ni de noche, no descalzaron las alpagatas y Cortés no permitió la más pequeña

(2) Cieza nos cuenta de qué estaban compuestos aquellos venenos: unas raíces de muy mal olor del manzanillo y frutos del mismo, hormigas negras, grandes arañas, gusanos peludos, alas de murciélagos, cabeza y cola de un pez venenoso. Todo ello era cocido por una esclava que moría del vaho. (CIEZA DE LEÓN: *La Crónica del Perú*, cap. VII.)



falta. Recalca Solís (3): «Marchaban con la buena ordenanza, prevención y cuidado que observó siempre aquel pequeño Ejército, a cuya rigurosa disciplina debió mucha parte de sus operaciones.»

El objeto nuestro aquí es hacer una breve mención del empleo de la artillería en la conquista de Méjico, según sus cronistas, para demostrar que, aunque de acción muy eficaz, no era resolutive y fue la cooperación de las tres Armas: Infantería, Caballería y Artillería, apoyándose mutuamente, la causa de la victoria. El mérito principal en el conjunto de la conquista, como en las demás ocasiones de aquella inmarcesible heroicidad, recae sobre el inmortal infante, el cual, luchando pecho contra pecho, avanzó palmo a palmo hasta conseguir un Imperio que es nuestro orgullo y que ninguna leyenda envidiosa logrará borrar del recuerdo de las gentes (4). Fueron aquellos que, cruzando inmensas selvas, atravesando grandes ríos, traspasando altos «nevados» y ardientes desiertos; padeciendo hambre, sol y fiebre, los que fundaron mil villas y ciudades, crearon puertos, catedrales, universidades y dieron a las gentes indí-

(3) ANTONIO DE SOLÍS: *Historia de la conquista de Méjico*.

(4) A tal punto llega esta mala fe, que H. G. WELLS, en su *Erebe Historia del Mundo*, la cual quiere ser un resumen de la Historia Universal, no menciona ni un solo nombre español en América. Incluso nuestra más voluminosa Enciclopedia, que no deja de biografar al último convencional francés, omite la de muchos Capitanes de la Conquista que no debían ser olvidados.

genas un alma cristiana y occidental que aún no se ha extinguido (5).

### El primer cañonazo en América

El primer cañonazo que se oyó en América fue el que anunció su descubrimiento. Había ordenado el Almirante que la nave que antes viese tierra levantara una bandera al tope del mástil e hiciese fuego con una bombardita; de modo que el 12 de octubre de 1492, «porque la carabela *Pinta* era más velera e iba delante del Almirante, halló tierra y hizo las señas que el Almirante había mandado» (6). Es de suponer que al júbilo del descubrimiento tronarían todas las piezas de las naves, aunque nada se nos dice de ello.

Colón, la primera vez que anota el fuego de toda su artillería es el 18 de diciembre del mismo año, festividad de Santa María de la O, y para asombrar a los caciques indígenas.

La primera artillería, pues, que llega a América es la de los buques descubridores y parece que como fue empleada lo fue en la expresión de regocijos y en fines pacíficos. No sucedió así en la segunda expedición, que transportaba en 17 naves 1.500 hombres y 20 caballos. Era una expedición de conquista, y

(5) LUMMIS: Obra citada.

(6) CRISTÓBAL COLÓN: *Diario del viaje* (por Fray B. de las Casas)

este distinto carácter se refleja en el diferente uso que de la artillería se hizo. Colón la empleó en combatir. Como es sabido, había dejado en Haití un fuerte llamado Navidad, construido con los restos de la *Santa María*, al mando de Rodrigo de Arana, «con mucha artillería... y un buen bombardero que sabe bien de ingenios» (7). Al llegar ahora en la segunda expedición, solo halla los restos incendiados del fuerte y todos los españoles muertos. Aquel «bombardero» fue el primer artillero que murió en América. Desembarcado Colón, los indios, crecidos por su victoria, lo atacan en grandes masas, y por primera vez la artillería hace fuego contra los hombres.

### La artillería de Cortés

Engolosinado el Gobernador Diego Velázquez por las riquezas de los territorios de la costa de enfrente, que conocía por las expediciones de Hernández de Córdoba y Grijalva; de sus riquezas, de su civilización..., preparó la más lucida expedición que pudo reunir en su isla de Cuba, buscando luego al hombre capaz de realizar la empresa de conquistarlos. No se equivocó en la capacidad de Cortés, que fue el elegido; mas erró en la apreciación de su fidelidad y de la oculta ambición de gloria que latía en aquel extremeño de treinta y cuatro años. Tarde se dio cuenta de que, cual nuevo César, prefería ser el primero en la dificultad y dureza de una empresa temeraria que el segundo en el tranquilo disfrute de unas riquezas de mercader. ¡Era muy altiva el águila para tan estrecha jaula!

Gracias a su voluntad y firmeza, Hernán Cortés logró reunir en La Habana a su gente, no cesando de instruirla: «No sabía perder el tiempo que se detenía y ordenó que se sacase a tierra la artillería, que se limpiasen y probasen las piezas, observando los artilleros al alcance de las balas» (8). Esta artillería la relaciona Bernal: «Eran diez tiros de bronce y ciertos falconetes (cuatro), dió cargo de ello a un artillero que se decía Mesa (9) y a un levantino que se decía Arbenga (10) y a un Juan Catalán (11), para que limpiasen y probasen y para que las pelotas y pólvoras y todo lo tuviesen a punto, e dióles vino y vinagre con que lo refinasen, e dióles por compañero a uno que se decía Bartolomé Usagre» (12).

El 18 de febrero de 1519 parten de La Habana 508 soldados, 109 marineros y 16 caballos en 11 navíos (la *Capitana*, de 100 toneladas, otro tres de 80 y de 70, y el resto pequeños y sin cubierta y bergantines). Llegados a la isla de Cozumel pasa revista y ordena a su artillería, nombrando Capitán de ella a Francisco de Orozco (13), reiterando la orden de que lo tuviesen todo muy limpio y aderezado, los tiros y pelotas muy a punto, juntamente con la pólvora; «Cortés, verdaderamente, tenía grande vigilancia en todo» (14).

### Tabasco

De Cozumel salen el 4 de marzo, bordeando la costa hasta el río Grijalva o Tabasco, donde tiene

(7) COLÓN: Obra citada.

(8) SOLÍS: Obra citada.

(9) Mesa había sido artillero en Italia y era muy entendido. Murió ahogado en un río después de ocupado Méjico.

(10) Era siciliano.

(11) Era el encargado de la «Santa Bárbara» y fue algo curandero y ensalmista, aplicando su arte en el sitio de Méjico, donde curaba a españoles e indios con bendiciones y aceite. Los indios acudían a él en tal cantidad que no paraba en todo el día.

(12) Con su hermano tomaron parte en el sitio de Méjico y mandó la artillería de Alvarado en su expedición a Guatemala.

(13) Orozco estaba enfermo, y por ello no tomó parte en todo el sitio. Fue Capitán de la guarnición de Segura de la Frontera y conquistador de la Mixteca y Zapoteca.

(14) BERNAL: Obra citada.

lugar, la primera batalla y, con ello, la primera acción de artillería.

Se encontraban en la orilla del río los indígenas en actitud hostil, dispuestos a impedir el desembarco de los españoles, a pesar de los requerimientos que se les hizo por medio de los intérpretes (15) en cumplimiento de las Ordenanzas reales, las cuales mandaban no atacar sin antes demandar tres o más veces con la paz, en nombre de Dios y ante escribanos, requerimiento que fue hecho por el Capitán de la Artillería. Sin embargo, los tabasqueños no cejaron en su decisión, fiados en el número, por lo que Cortés ordenó el desembarco a viva fuerza, mandando remontar el río con los bateles que las naves llevaban a popa y con los bergantines más pequeños y montando en cada batel tres tiros. Puso gran cuidado en el éxito de esta primera empresa que llevaba a cabo su Ejército y, sabiendo lo que influiría en la moral del mismo empezar victoriosamente, organizó con todo detalle la operación más peligrosa, como era el desembarco. Venció la primera resistencia en la orilla, atacó Tabasco: «en llegando a la cerca que tocaba en agua y los bergantines en tierra, soltaron los tiros y saltaron del agua los indios, aunque el fuego y el humo y el trueno de los tiros los espantó, embarazó y derribó en el suelo de temor en oír y ver cosa tan temerosa y por ellos jamás vista, no desampararon la cerca ni

(15) Se llamaban éstos Melchoreio, indio del país, y Jerónimo de Aguiar, español que durante ocho años estuvo prisionero de los indios de Cozumel.



# GOVERNADOR DE LOS PUEBLOS DE ESTE REINO CHACASMOGACOSINGA GUAMBOCHACA



la defensa... antes resistían gentilmente la fuerza y golpe de sus contrarios y no le dejaban por allí entrar» (16). Envuelta la población, es conquistada al fin, quedando ocupada.

Al día siguiente vuelve a intervenir la artillería desembarcada, al salir Cortés con 100 soldados y dos falconetes a socorrer a Aivarado y a Lugo, que en dos columnas se habían internado a reconocer el terreno. Los indios les atacan con gran golpe de gente, haciéndoles retirarse hacia el pueblo y «como venían los enemigos dañando en los traseros, hízoles tirar a los dos falconetes, con lo que se quedaron y no pasaron de allí y él se metió con todos los suyos en el pueblo» (17).

Aquellos fueron los preliminares que anunciaban una gran batalla y, preparándola, mandó don Hernando a Mesa, el artillero, que tuviese a punto su artillería. Amaneció el 23 de marzo, y después de oír misa se dispuso el Ejército a salir desde Tabasco sobre el enemigo. Montando a caballo Cortés y los demás Capitanes, empezaron a desfilarse al paso de la artillería, que caminaba con dificultad por ser la tierra pantanosa y quebrada. Avistase el numerosísimo enemigo en Centla; a unos cinco kilómetros del real iba acercándose poco a poco aquel Ejército o aque-

lla inundación de gente que venían, al parecer, anegando la campiña» (18).

Ordenó y puso en concierto Cortés a su tropa, compuesta de 500 peones, 13 caballos y seis piezas de artillería, marchando a través de unas acequias y malos pasos, donde atacaron los indios, iniciándose la batalla con el fuego de artillería y escopeta y disparos de ballestas, y «aunque los nuestros hacían daños en ellos y mataban algunos con ballestas y escopetas, y con la artillería cuando podía jugar, no los podían desechar sobre sí porque tenían amparo en árboles y valladares» (19). Fuera de aquel mal paso, entraron en sitio mejor y despejado, poniendo entonces Cortés a su gente al abrigo de una eminencia y la artillería bien asentada, por lo cerrado en las formaciones enemigas derribaba esa artillería tropas enteras; pero estaban éstas tan obstinadas, a pesar del gran estrago que hacía en ellos, que volvían a cerrar filas y cargar sobre los españoles. «Nosotros, con los tiros y escopetas y ballestas e grandes estocadas, no perdimos punto de buen pelear... Mesa, nuestro artillero, con los tiros mataba muchos de ellos, porque eran grandes escuadrones y no se apartaban lejos y daba en ellos a placer. Acuérdomos que cuando soltábamos los tiros que daban los indios grandes silbos e gritos y echaban tierra y paja en alto porque no viéremos el daño que les hacíamos e tañían entonces trompetas e trompetillas, silbos y voces y decían Al lala» (20).

Resulta, pues, que la leyenda del temor a las armas de fuego no tuvo realidad en esta importante batalla, en que, contra el reducido Ejército español, lucharon 40.000 indios. La batalla fue decidida por un ataque envolvente de la Caballería. Murieron 800 indios y dos españoles, con 70 hombres y ocho caballos heridos, «que se curaron con quemarles las heridas con un unto de indio de los muertos, que abrimos para sacarles el unto» (21). Cortés solo da 200 muertos indios y ninguno de los españoles.

Aquellos indígenas que tan valerosamente habían luchado a cuerpo limpio contra la artillería fueron más tarde asustados por Cortés cuando marcharon a pedir la paz al real español, en una burla que encerraba un gran valor político. Ocurrió que, teniendo entre el ganado una yegua recién parida y un caballo muy rijoso, los tuvo atados dentro de su aposento, donde más tarde esperaba recibir a 40 caciques de los alrededores para confirmar la paz y ordenó también cargar de pólvora con una gran pelota la mayor pieza de que disponía, separando después a los animales y ocultando el cañón. Recibió, el ceño fosco, a los caciques, reprochándoles las guerras pasadas y el no haberle hecho caso cuando solicitaba desembarcar en paz; él, por su parte, los había perdonado, pero los «teputzle» (22) y los caballos seguían muy enojados.

Diciendo esto, hizo una señal disimulada a sus artilleros, que dieron fuego a la pieza, «e iba la pelota zumbando por los montes que como en aquel instante era mediodía e hacía calma llevaba un gran ruido y los caciques se espantaron de la oír» (23). Al mismo tiempo llevaron al caballo frente al aposento donde estaban reunidos, y como olió a la yegua, «pateaba y relinchaba y hacía bramuras y siempre con los ojos mirando a los indios» (24). Los caciques estaban más espantados aún, y solo se sosegaron cuando, levantándose Cortés, cogió al caballo del freno, sujetándolo, haciéndoles ver que le había ordenado que no les hiciese daño.

(18) SOLÍS: Obra citada.

(19) GÓMARA: Obra citada.

(20) BERNAL: Obra citada.

(21) BERNAL: Obra citada.

(22) Nombre que daban los indios a los cañones.

(23) BERNAL: Obra citada.

(24) BERNAL: Obra citada.

(16) FRANCISCO LÓPEZ DE GÓMARA: *Hispania Victrix*.

(17) BERNAL: Obra citada.

Otra demostración de su artillería hace Cortés en San Juan de Ulúa, ante Tendile, embajador de Moctezuma, que quería enviar a su señor un aspecto del campamento español pintado en lienzos de algodón preparado, llamados Analthé (25). Andaba Tendile con sus pintores representando a Cortés, a sus Capitanes, caballos, naves y cañones, cuando el español repitió lo sucedido en Tabasco, con idéntico resultado.

## Tlaxcala

Decidido ya a marchar a Tenochtitlan desde Cempoala, fundó la Villa Rica de la Vera Cruz, en cuya fortaleza deja parte de la artillería como protección, nombrando alcaide a Juan de Escalante y el día 16 de agosto de 1519 emprende el camino de la capital azteca por la ruta de Tlaxcala. El cacique Gordo de Cempoala, su amigo, le da 200 tamames (26) para llevar las seis piezas que le acompañaban, «caminando con mucho orden y buen recaudo en todo, llevando a punto los tiros». Así cruzan Jalapa, pasan cerca del Cofre de Perote, Jalacingo e Ixtacamaxtillan, en la raya de Tlaxcala, donde encuentra la pequeña muralla de China, que a los tlaxcaltecas separa, pero no defiende de los aztecas.

Aquella valerosa nación había logrado hasta entonces mantenerse libre de la opresión de los mejicanos, aunque no falta quien asegura que con consentimiento de la poderosa confederación y como si fuera su coto de caza, para ejercer la Xochiyayoti (27) a las puertas de casa sin grandes y lejanas expediciones. Sin embargo, los tlaxcaltecas no quisieron reconocer en los españoles a unos aliados contra el poder de Tenochtitlan y presentaron batalla al ejército de Cortés con otro de 40.000 guerreros; los españoles, lo mismo que en la lucha contra los tabasqueños, emplean a fondo la artillería. «Las bocas de fuego pelean con el daño que hacen y el espanto que ocasionaban; la artillería lograba todos sus tiros, derribando el asombro lo que perdonaban las balas» (28).

La victoria decisiva se logra el 5 de septiembre. Al amanecer sacó Cortés su gente a campaña, dejando en el Cuartel la que le pareció necesaria para su defensa; eligió puesto conveniente para recibir al enemigo con alguna ventaja, formando sus hileras conforme al terreno y a la experiencia que ya tenían de aquella guerra y guarneciendo su costado con la Artillería; la Caballería quedó a su mando. El ejército indio, mandado por Xicotencatl «el Mozo», pasaba, según Solís, de 50.000 hombres, último esfuerzo de Tlaxcala. Acercándose el enemigo a los españoles, se traba una primera lucha de artillería, arcabuces y ballestas contra flechas, hondas y jabalinas: mas viendo la desventaja, ordena el General indio llegar al cuerpo a cuerpo. Cortés juega su artillería apoyando la lucha desesperada de su infantería: «una cosa nos daba la vida, y era que como eran muchos y estaban tan amontonados, los tiros les hacían mucho mal, morían de los suyos infinitos que como estaban tan apretados hacía riza en ello la artillería» (29), y recalca el mismo Cortés en su segunda carta: «Pelea-

mos con ellos y ellos con nosotros todo el día, hasta una hora antes de puesto el sol, que se retrajeron, en que con media docena de tiros de fuego les hice mucho daño» (30).

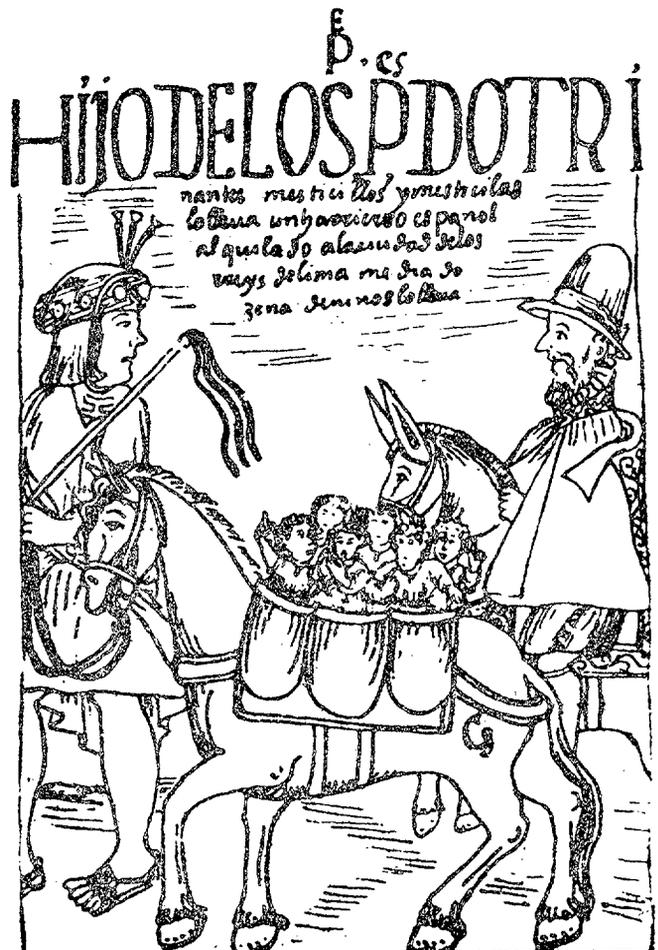
Tres batallas fueron necesarias para rendir su obstinación. Al fin, el 23 de septiembre, Cortés, «puesta su gente en escuadrón y dando su lugar a la artillería y al bagaje, se fué siguiendo el camino de Tlaxcala», donde entró triunfalmente como amigo y aliado.

En Tlaxcala reposan los españoles, recibiendo las embajadas de Moctezuma; en marcha hacia la capital de la laguna, castiga en Cholula la traición que, de acuerdo con los mejicanos, intentaban los habitantes de la ciudad sagrada, interviniendo la artillería en la toma de un «teocalli» donde los indios se habían hecho fuertes.

En Amecameca vuelven a hacer fuego de nuevo las piezas, disparando al aire para atomizar a la nube de guerreros que, en actitud un sí es no es pacífica, se acercan demasiado a los alojamientos españoles.

El 8 de noviembre, por fin, llegan a la grandiosa ciudad de Tenochtitlán, la Venecia del Anahuac. ¿Qué decir de ella que no hayan descrito extensamente nuestros historiadores?

(30) CORTÉS: *Cartas de relación de la conquista de Méjico.*



(25) Analthé son los «codex» americanos. El más interesante en relación con este trabajo es la «ciela de Tlaxcala», donde se reproduce la marcha de Cortés a la meseta, llevando la artillería a hombros de «tamames» indios. Puede verse una reproducción en el tomo IV, pág. 621, de la *Historia Universal*, de WALTER GORTZ.

(26) «Tamames» son porteadores, de los que cuenta Bernal que, llevando a cuestras dos arrobas, caminaban cinco leguas.

(27) La «guerra florida», organizada para capturar prisioneros que sacrificar a los ídolos aztecas.

(28) SOLÍS: Obra citada.

(29) BERNAL: Obra citada.

## Tenochtitlán

La enorme ciudad acoge con curiosidad y alegría a los extraordinarios hombres blancos, los «teules», que creen ser descendientes de Quetzalcoatl. Moctezuma, que sale a recibirlos, los aloja en el palacio que construyera Axayacatl, su padre, y Cortés, que ni en la adversidad ni en la fortuna descansa, reparte, apenas entra en él, las Compañías y coloca convenientemente la artillería para la defensa.

Vienen luego los días agradables y pacíficos en la capital. Tienen lugar las visitas a los templos, a los mercados, a los barrios; se prodigan fiestas y venturas. Mas eran los aztecas raza guerrera y acostumbrada a dominar, y cuando Moctezuma se convenció de que aquellos extranjeros, embajadores de un rey que vivía al otro lado del mar, estaban dispuestos a imponerles su Dios, sus leyes y sus costumbres, empezó a trazar los planes para exterminarlos. El primer estallido fue la desgraciada expedición de Juan de Escalante a Almería (Nauhtla), con 40 españoles y dos piezas de artillería sacadas de Veracruz, y aunque la expedición terminó con la derrota de los aztecas, la muerte de Escalante y seis soldados más, uno de los cuales fue cogido vivo (31) y su cabeza enviada a Moctezuma, convenció a éste que se las tenía que ver con seres mortales, víctimas agradables del terrible Hiitzilopochtli.

Pero tampoco el General español descansaba, y la respuesta al anterior combate fue el arresto del Jefe de una victoriosa nación, en su populosa capital, y en su propio palacio, por cinco Capitanes españoles.

No nos vuelven a hablar los cronistas de la artillería hasta que Cortés la emplea cierto día para diversión de Moctezuma, según cuenta Díaz; mas no hace falta ser muy lince para darse cuenta de que lo que quiso fue mostrar ante los jefes y la población de Méjico el poder de los españoles. En efecto, había construido dos bergantines o fustas, con objeto, según escribe Bernal, de divertir al azteca; pero Gómara, más al tanto del pensamiento de Cortés, dice que para sojuzgar a la laguna y las canoas indias, si algo ocurriese como era de temer. El Tlacatecuhtli (32), curioso de conocer aquellas casas flotantes que a vela y remo surcaban la laguna, solicitó de Cortés viajar con ellas y salir de caza a un lugar de sus propiedades. Con la buena custodia de Alvarado, Olid, Velázquez de León y Avila, marchó Moctezuma; cazaron y, a la vuelta, por orden de Alvarado, tronaron las cuatro piezas que, bajo el mando de Mesa y Arbenga, se había embarcado en las naves, y toda la laguna oyó su voz de advertencia.

Esta fue la primera vez que la artillería sonó en Tenochtitlán, allí donde luego, durante noventa días, no cesaría de retumbar.

### La expedición de Narváez

Despechado Velázquez con la independencia que de su potestad había declarado Cortés, envió contra él a Narváez, «hombre recio y cabezudo», con una flota de 19 navíos ocupados por 800 hombres, 30 caballos y 20 piezas de artillería, mucha pólvora, piedras y pelotas, al mando de los artilleros Rodrigo Mar-

tín (33) y Usagre (hermano del artillero de Cortés). Rotas las hostilidades, a pesar de los ofrecimientos del extremeño de repartirse en paz los extensos territorios de la Nueva España, para no provocar con las discordias entre españoles el más que probable levantamiento azteca, y viendo que las intenciones de Narváez eran arruinar todo lo hasta entonces conseguido, entregándolo en manos de Velázquez, su enemigo, Cortés sale de Tenochtitlán, después de dejar a su Capitán Alvarado con 83 soldados como guarnición de la ciudad y custodia de Moctezuma, con toda la artillería y toda la pólvora de que disponía. Antes de marchar convierte el cuartel en fortaleza, haciendo barricadas, empalizadas y parapetos, colocando las piezas en Baterías y abasteciendo con maíz traído de Tlaxcala y muchas gallinas a los que se quedaban en Méjico.

En Cempoala se encontraba Narváez cuando tuvo noticia de la proximidad de la pequeña tropa de Cortés. Temiendo el ataque de su enemigo, sacó su tropa ordenadamente al campo. Era el tiempo muy lluvioso, la gente poco sufrida, desacostumbrada a la guerra y no muy disciplinada; por ello, «hartos de estar aguardando al agua, como no estaban acostumbrados al agua ni a los trabajos, y como no nos tenían en nada sus Capitanes, le aconsejaron que se volviese a sus aposentos... y que asentase su artillería delante que eran 18 tiros gruesos y estuviesen toda la noche 40 caballos preparados esperando y que en los patios de los aposentos anduviesen toda la noche 20 de a caballo» (34). Al efecto «alojáronse todos en el adoratorio principal de la villa que constaba de tres torreones o capillas poco distantes de que se subió por unas gradas pendientes y desabridas... y guareció con su artillería el pretil que servía de remate a las gradas» (35).

Claramente vio Cortés el punto más peligroso para sus fuerzas y concibió su plan de ataque: lo primero, tomar la artillería que estaba ante los aposentos. Designó para ello al Capitán Diego Pizarro (tal vez pariente suyo), «suelto mancebo», con 60 soldados, entre los que iba Bernal Díaz, con orden de que, una vez conquistadas las piezas, se hiciesen cargo de ellas Mesa y Arbenga, para volverlas contra los puntos en que la resistencia fuese más fuerte y disparar las que estuviesen cargadas. Según Solís, era Sandoval el encargado de la sorpresa; pero creemos que tiene razón Bernal, actor en la jornada, cuando dice que Sandoval fue el Capitán de uno de los grupos asaltantes, mas no del que conquistó la artillería. Todo se llevó con el sigilo y seguridad de un golpe de mano nocturno. A pesar de que Narváez había sido advertido por uno de sus escuchas, los soldados de Cortés cayeron sobre los cañones con tanta rapidez, que de las 18 piezas solo pudieron disparar cuatro, perdiéndose tres pelotas en el aire y llevándose la otra vida de tres asaltantes. Siguió al estruendo de la artillería el de los tambores y el de las voces; Olid, Cortés y Sandoval se lanzaron al asalto de los cuarteles, mientras Mesa y Arbenga disparaban contra los adoratorios donde Salvatierra y Velázquez (36) se habían hecho fuertes. Finalmente, al poco tiempo, perdido un ojo, fue capturado Narváez y rendida su tropa.

«Señor Cortés, tened en mucho la ventura de tener mi persona presa», le dijo Narváez cuando su vencedor fue a visitarlo.

(31) Se llamaba Argüello. Hombre de grandes barbas y gran cabeza, muy buen soldado, forzado, natural de León.

(32) «Jefe de hombres», jefe guerrero, pero no Emperador como e llamaron los cronistas. Ya dice Lummis que en Méjico solo ha habido dos Emperadores: Iturbide y Maximiliano. Y Carlos V añádiere nosotro, que, aunque lo fue de Alemania, el Emperador lo llamaron los españoles y muchos pueblos de América tomando este nombre, como Imperial y Cesárea Magallánica.

(33) O Mino; con Usagre se pasaron a Cortés, con quien terminaron la campaña.

(34) BERNAL: Obra citada.

(35) SOLÍS: Obra citada.

(36) Capitanes de Narváez. Gómara dice que la artillería no pudo disparar porque tenían las piezas tapadas con cera por la mucha agua; quiere decir, naturalmente, el soldado de ellas.



«Lo menos que yo he hecho en esta tierra es haberlos prendido», le respondió el conquistador de Nueva España.

### La Noche Triste

El día de San Juan del año 20 vuelve Cortés a la capital, a marchas forzadas, para liberar a Alvarado, que se encuentra cercado en el palacio de Axayacatl. Los mejicanos le dejan pasar, pero vuelven a cerrar el anillo a sus espaldas, rompiendo puentes y calzadas y cortándoles el agua y los suministros. Todas las tribus del Anahuac, y más sus aliadas y sometidas, acuden al olor de la matanza; el Tlatocan (37) ordena levas y nombra nuevos jefes que sustituyan a los presos por los españoles. Comienzan los seis días más amargos de la historia de la Conquista. Los castellanos, parapetados en su improvisada fortaleza, se defienden con su artillería y sus armas de fuego. El primer día ordena Cortés a Diego de Ordaz un reconocimiento de la ciudad; mas, apenas han dejado el alojamiento, los indios caen sobre ellos desde todas las bocacalles, las azoteas y la laguna, y a duras penas, protegiendo su retirada con el fuego de la artillería, logran llegar a las puertas del palacio. «Las piezas de artillería y demás bocas de fuego hacían horrible destrozo en los enemigos, pero venían tan resueltos a vencer o morir, que se adelantaban en tropel a ocupar el vacío de los que iban cayendo y se volvían a cerrar animosamente, pisando a los muertos y atropellando a los heridos... llegando muchos a ponerse debajo del cañón y todos se arrojaban al hierro y al fuego como fieras irritadas» (38).

Cortés comprendió que el peligro venía desde las azoteas y terrados, donde a cubierto arrojaban peñas, ladrillos y flechas, impidiéndole llegar hasta las calzadas, camino de la tierra firme. «No aprovechaban de nada nuestro tiros y escopetas, ni ballestas, ni lanzas ni estocadas que les dábamos, ni nuestro buen pelear. Tres o cuatro soldados que se habían hallado en Italia juraron muchas veces a Dios que

guerreros tan bravos jamás habían visto en algunas que se habían hallado entre cristianos y contra la artillería del Rey de Francia ni del Gran Turco», dice Bernal. (Como se ve, se sigue desmintiendo el miedo a la artillería por parte de los indios.) Dándose cuenta, pues, Cortés de la imposibilidad de salir de allí a cuerpo limpio, ideó construir «cuatro ingenios (tres solamente dicen Cortés y Gómara) a manera de torres de madera bien recios que pudiesen ir debajo de cualesquiera de ellos 25 hombres y llevaban sus ventanillas en ellos para ir los tiros y también iban escopeteros y ballesteros» (39) «y los demás llevaban picos y azadones y varas de hierro para horadarles las casas y derrocarles las calles» (40). Hizo la salida con 2.000 tlaxcaltecas, la mayor parte de los españoles, las torres y cuatro piezas. Apenas salieron, «fueron tantos los indios que cargaron y apretaron en tanta manera a los nuestros, que no les dieron lugar ni vagar a soltar los tiros y tirando tantas piedras y tan grandes de las azoteas que desbarataron a los ingenios y a los ingenieros» (41). Fue una lucha feroz en las calles; los indios tenían fuertes barricadas de adobes y barro, y era necesario adelantar las piezas de artillería y disparar a bocajarro para desalojarlos. Se asaltó el Gran Teocalli en una lucha heroica. El combate duró todo el día, mas al cabo los españoles hubieron de retirarse a su cuartel, perdiendo 40 hombres con más de 50 heridos.

La situación se hacía desesperada; «no tenían pólvora, ni pelotas, ni almacén ninguno» (42). Muerto Moctezuma y proclamado nuevo Tlacatecuhtli (43), continuar encerrados era suicidarse; y así, se intentó a salida el 1 de julio, en la Noche Triste, «una de las páginas más dolorosas de la Historia de América», según Lummis. Se perdió el oro, el fardaje, los tiros y los prisioneros. Las piezas iban en el centro y fueron a parar al fondo de la laguna, pues «Cortés mandó echar al agua toda la artillería para desembarazar el paso y dar corriente a la marcha» (44). Murieron

(39) BERNAL: Obra citada.

(40) CORTÉS: Obra citada.

(41) GÓMARA: Obra citada.

(42) GÓMARA: Obra citada.

(43) Cuitlahuac o Cuitlahuatzin. La partícula «tzin» significa señor y se añade al nombre, como Cacamatzin o Magiscatzin.

(44) SOLÍS: Obra citada.

(37) Consejo supremo de la tribu azteca, de facultades superiores a Tlacalehcutle.

(38) Obra citada.

800 españoles, más 1.000 tlaxcaltecas y 46 caballos; 40 prisioneros blancos fueron además sacrificados vivos ante el altar de Huitzilopochtli.

Otumba fue una gran victoria en la que no hubo artillería.

### El cerco de Tenochtitlan

En Tlaxcala reorganizó Cortés su diezmado Ejército con las aportaciones de la guarnición de Veracruz y de cuatro naves que arriban a su puerto; dos enviadas por Velázquez a reforzar a Narváez, cuya suerte ignoraba, y dos más de las expediciones de Garay al Pánuco. Más útil le fue, sin embargo, una carabela venida desde España con mercancías de armas, pólvora, hilo de ballesta y otros socorros tan necesarios en aquellos momentos. Mandó también a su Capitán Avila a Santo Domingo y a Jamaica por

gente, caballos, pólvora, pelotas (45) y artillería. Hizo venir la que tenía en Veracruz y, en suma, ordenó, politiquéó y se movió con tal actividad, que al día siguiente al de Navidad hizo un alarde en Tlaxcala, encontrándose con 40 caballos, 540 infantes, nueve piezas de artillería y un Ejército auxiliar indio de 60.000 hombres de Tlaxcala, Cholula, Cempoala, Guaxocigo y otras tribus, con las que pactó alianzas contra Méjico. Le faltaba pólvora suficiente, mas allí estaba Mesa para arreglar el conflicto. El buen artillero asciende con Montano al Popocatepetl (hoilado por primera vez en la Historia por Ordaz) y baja con suficiente cantidad de azufre para fa-

(45) Cuenta OVIEDO, en su *Sumario de la Natural Historia de Indias*, sobre un extraordinario valle de Cuba, «el cual está lleno de pelotas de lombardas guijeas, de piedra muy fuerte y redondísimas... y hay de ellas desde tan pequeñas como pelotas de escopetas... Las hay tan gruesas como las que quisieren para cualquier artillería, aunque sea para tiros que las demanden de un quintal y de dos y más». No fue, pues, difícil hallar proyectiles.



bricar la necesaria con que abastecer las armas de fuego.

El día de Inocentes del año 1520, seis meses después de la Noche Triste, salen los españoles para poner sitio a Tenochtitlan. «Ibamos más recatados, nuestra artillería puesta con mucho concierto.» Atraviesan unos malos pasos, tienen algunas escaramuzas con los indios y entran en Tezcuco, a orillas de la laguna, el 31 de diciembre. Conoce el genial medellinense que no puede comenzar el cerco sin antes dominar la laguna y, emulando la hazaña de su paisano Balboa, hace transportar a hombros 13 bergantines despiezados que había hecho construir, transporte que tiene lugar desde Tlaxcala hasta Tezcuco, donde manda abrir unas zanjas de tres kilómetros de longitud para botarlos. La gente sigue acudiéndole desde todas partes, por el mar del Caribe, las Antillas, el Darien... En todos los territorios ocupados por los españoles corre la fama de la empresa que va a emprender; y así, en una nueva muestra que hace Cortés en Tezcuco, ya en el agua los bergantines (botados el 28 de abril), revista 900 infantes (de ellos, 118 ballesteros y escopeteros), 86 caballos, 18 piezas (tres de hierro colado, gruesas, y 15 falconetes de bronce, pequeños) y 10 quintales de pólvora con muchas balas.

Antes de comenzar el sitio decide explorar personalmente la laguna, organizando una columna con 300 españoles, 25 caballos y 6 falconetes, que rodea aquélla, y con los datos recogidos completa sus planes de cerco. Listos éstos, decide llevarlos a la práctica; los 13 bergantines embarcan unos 300 hombres, llevando cada uno 1 Capitán, 12 remeros (6 por banda), 12 soldados (ballesteros, escopeteros y artilleros) y 1 pieza de artillería. Todos los bergantines en estas primeras jornadas quedan bajo su mando directo. El Ejército de Tierra lo divide en tres columnas, cuyos mandos da a sus más capacitados Capitanes: Alvarado, con orden de ocupar Tlacopan, lleva 170 españoles, 30 caballos, 2 piezas y más de 30.000 tlaxcaltecas. Otra de las columnas la mandaba Olid, con 180 infantes, 33 caballos, 2 piezas y 30.000 indios; debía ir a Coyoacán. La otra, a las órdenes del más joven de los Capitanes, Gonzalo de Sandoval, ocuparía Iztapalapan y, más tarde, Tepeyac, con 160 de infantería, 23 caballos, 2 piezas y 40.000 indios de Cholula, Chalco y Guaxocingo.

Ya los bergantines en el agua, y en sus puestos las columnas, preparó Cortés su primera intervención en la laguna. «Yo deseaba mucho que el primer reencuentro que con ellos hobiésemos fuese de mucha victoria y se hiciese de manera que ellos cobrasen mucho temor de los bergantines, porque la llave de toda la guerra estaba en ellos» (46). Empieza, pues, con sus naves cañoneando un fuerte que los mejicanos tenían en la laguna, asaltándolo luego, cuando aparece una flota de hasta 4.000 acales o piraguas, llenas de aztecas armados. Cortés reembarca a los suyos, dispone a los bergantines en media luna y espera a las piraguas; pero los indios no cierran. Levántase entonces un providencial viento de popa que empuja a las naves españolas, las cuales comienzan el combate disparando su artillería al llegar a la distancia conveniente. Luego, lanzándose a fuerza de vela y remo, atropellan, vuelcan, destrozan y se llevan tras sí a las embarcaciones indias. «Fue una señalada victoria», dice Gómara, celebrada con júbilo por los españoles que combatían al borde de las aguas, y cuyos peores enemigos, hasta aquel momento, habían sido las sutiles embarcaciones indígenas, las cuales, por ser muy móviles, causaban gran daño, no pudiendo ser perseguidas.

Sin desembarcar, Cortés dirigió sus bergantines

(46) Obra citada.



hacia Coyoacan, donde estaba Olid. Llegado a la calzada, saltó a ella y combatió a dos torres que la defendían. Sacando luego tres tiros gruesos y enfilando el camino, «mataba y hería muchos indios, y tanta priesa tenían los artilleros que por descuido se le quemó la pólvora y aún se chamuscaron algunos de ellos las caras y las manos y luego despachó Cortés un bergantín muy ligero a Iztapalapa al real de Sandoval para que le trajesen toda la pólvora que tenían» (47). La artillería de los barcos cooperó con la mayor efectividad. Era éste el día 10 mayo de de 1521, primero del cerco.

No podemos seguir relatando día a día la intervención de la artillería hasta la rendición de la ciudad. Su acción fue continua, tanto en tierra como en el agua. Las calzadas se fueron ganando metro a metro, puente por puente. Las calles, casa por casa. Y en todos los momentos las piezas de artillería despejaban el camino, barriendo de enemigos las vías, defendiendo lo conquistado, derribando albarradas, edificios, templos, en una lucha sin descanso de día y de noche.

Las tres columnas van cerrando el cerco sobre el Tlatelulco (48) y el Gran Teocalli. El 30 de junio se

(47) BERNAL: Obra citada.

(48) Mercado principal de Méjic y barrio de la ciudad.

intenta un asalto general y sufre Cortés un grave descalabro que le cuesta la pérdida de 40 españoles, sacrificados horriblemente, a la vista de todo el Ejército, en lo alto del templo de Huitzilopochtli. Los tambores de los sacrificios y las bocinas sagradas sonaban incesantes, mientras que el Temalacatl (49) chorreaba sangre y los corazones de los españoles inmolados ardían perfumados con copalli en el altar del sanguinario dios de la guerra. Se perdió también en ese día una pieza de artillería, más tres o cuatro caballos; Cortés fue herido y a punto estuvo de ser capturado vivo, salvándose por el heroico sacrificio de Cristóbal de Olea, que murió, así como Guzmán, el escudero del caudillo. También se perdió un bergantín, muriendo su Capitán Pedro Barba. «Fue aciago el día y la noche triste y llorosa» (Gómara). Sin embargo, el General español aprovechó la lección y cambió de táctica. En adelante, no intentó penetrar en la ciudad a través de calles y puentes, con el peligro de ver cortada su retaguardia en algunos de aquellos fosos, sino que pensó, y llevó a la práctica «que como fuésemos ganando, por las calles de la ciudad, que fuesen derrocando todas las casas de un lado y de otro; por manera que no fuésemos un paso adelante sin lo dejar todo asolado y lo que era agua hacer tierra firme» (50). Y a sus aliados, indios labradores, los fue empleando en allanar el terreno que dejaban tras de sí los conquistadores.

La víspera de Santiago lograron enlazar las columnas en el centro de Tenochtitlan, quemando el palacio de Cuauhtemoc. Escaseaba ya la pólvora, y un trabuco (51) de madera que se construyó fracasó como era de esperar. Mas con los postreros recursos fue lentamente cerrándose el dogal sobre el último barrio que heroicamente resistía en la derruida Tenochtitlan, donde el hambre diezmaba a los sitiados, aliada con la peste. «Hallamos roidas las cortezas y raíces de los árboles», cuenta el vencedor. «Quedaron tan arrinconados que apenas cabían de pie en las casas que tenían y estaban las calles tan llenas de muertos y enfermos que no podían pisar sino en cuerpos» (Gómara).

Por fin, el 13 de agosto, capturado el Tlacatecuhtli, cayó la ciudad, cesando toda resistencia. Habían pasado noventa días de lucha, la más grandiosa en toda la Historia del Nuevo Continente.

## Resumen

Después de lo dicho al comenzar este trabajo, sobre lo que, a propósito de la actuación de la artillería, relatan los cronistas de la conquista de Méjico, no se encuentra por ningún lado ese temor a las armas de fuego que, unido al que inspiraban los caballos, fue la determinante, según la Leyenda Negra, de que un grupo pequeño de españoles conquistara una población de 300.000 habitantes, atravesando un país enemigo fuertemente organizado, acostumbrado a la guerra y al dominio. No cabe duda de que la sorpresa del primer momento influiría en la moral del guerrero; pero lo mismo ocurrió con la aparición de los carros en la G. M. I, y a nadie se le ha ocurrido achacar a aquéllos la derrota de los Ejércitos del Kaiser. Las armas de fuego fueron para los indios una novedad, que si en las tribus menos civilizadas o más pacíficas pudo ser decisiva, en las naciones que-

treras, como los aztecas, caribes, araucanos o quechuas, no pasó de ese primer momento de estupor; luego, cuando se convencieron de que la pólvora era un producto de fabricación manual y los caballos seres mortales (de lo cual se encargaron los caciques y sacerdotes haciendo pública exhibición de las cabezas y los cueros de los que mataban), buscaron el medio de combatirlos. Así vemos cómo emplean las sorpresas y emboscadas para atacar a la artillería antes de poder ser utilizada y aprenden también a lanzarse en grupo contra caballo y jinete, echando mano a la lanza y derribando al caballero unos, mientras otros sujetan las riendas y cortan el cuello o abren el vientre de la cabalgadura. Es curioso a este propósito lo que cuenta Juan de Castellanos en menos que regulares versos, sobre la rudimentaria instrucción que practicaban los indios de la costa de la actual Venezuela. Tenían hechos unos monigotes remedando un caballo con su jinete para acostumbrarse a su figura y adiestrarse en alancearlos y flecharlos. Aquí vemos cómo la instrucción actual que practican los Pelotones de cazadores de carros con una reproducción de este «monstruo de acero», hecho a tamaño natural, es similar a los métodos que los indios emplearon para perderles el miedo a los «extraños monstruos» de su tiempo.

Ayer, como siempre, ni las máquinas ni los explosivos deciden las batallas, sino el hombre, con su valor, su disciplina y su armamento. Los españoles del siglo XVI tenían el ideal más excelso que Cortés llevaba estampado en su estandarte: «Sigamos la Cruz, que con esta señal venceremos.» Con él, la conquista de Méjico fue también una de las más altas ocasiones que vieron los siglos y el primer paso para el nacimiento de esas veinte naciones que hoy cantan la gloria de España.

*Nota de la Redacción.*—La reproducción de este artículo está dedicada a los millares de Oficiales advenidos a la Revista como suscriptores después de la publicación del mismo.

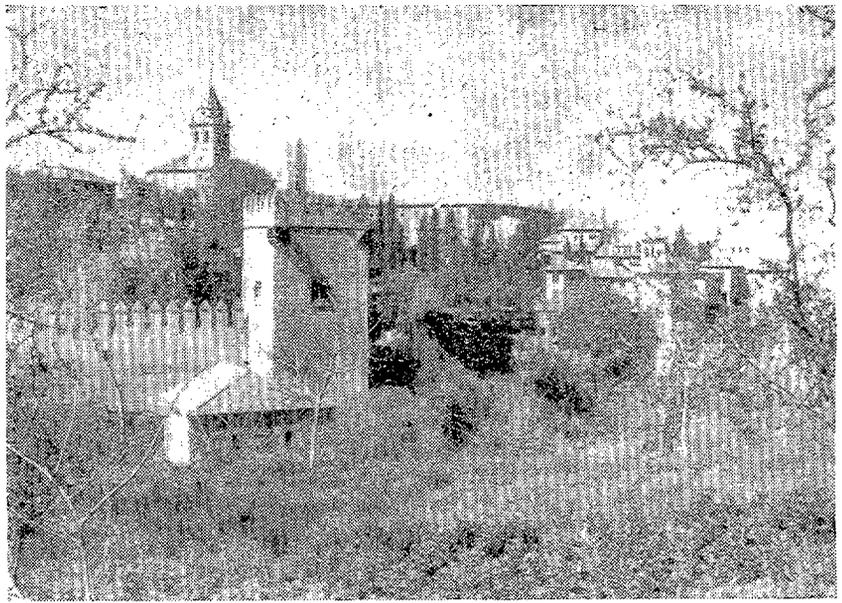
## BIBLIOGRAFIA

- HERNÁN CORTÉS: *Cartas de relación de la conquista de Méjico.*  
 BERNAL DÍAZ DEL CASTILLO: *Verdadera Historia de los sucesos de la conquista de la Nueva España.*  
 PEDRO CIEZA DE LEÓN: *La Crónica del Perú.*  
 ANTONIO DE SOLÍS: *Historia de la Conquista de Méjico.*  
 CRISTÓBAL COLÓN: *Los cuatro viajes del Almirante.*  
 GONZALO FERNÁNDEZ DE OVIEDO: *Sumario de la natural Historia de las Indias.*  
 JUAN DE CASTELLANOS: *Elegías de Varones ilustres de Indias.*  
 FRANCISCO LÓPEZ DE GÓMARA: *Hispania Victrix.*  
 WALTER GOETZ: *Historia Universal.*  
 VIDAL LABLACHE: *Curso de Geografía Universal.*  
 ANTONIO DE CÁRCER DE MONTALVÁN: *España histórica.*  
 CHARLES F. LUMMIS: *Los exploradores españoles del siglo XVI.*  
 ANTONIO DE HERRERA: *Historia general de los hechos de los castellanos en las Indias.*  
 ANTONIO BALLESTEROS BERETTA: *Historia de América* (tomos IV y V).  
 ANGEL ALTOLAGUIRRE: *Descubrimiento y conquista de Méjico.*  
 HERIBERTO JORGE WELLS: *Breve Historia del Mundo.*  
 ESPASA-CALPE: *Enciclopedia Universal Ilustrada.*

(49) La piedra de los sacrificios. Sobre ella se tendía vivos a los prisioneros y se les abría el pecho, sacándoles el corazón con un cuchillo de pedernal llamado stepcatli.

(50) Cortés: Obra citada.

(51) Arma neuroballística, especie de catapulta.



## LA ALHAMBRA COMO FORTALEZA MILITAR

Teniente Coronel de Infantería,  
**CELESTINO M. LOPEZ CASTRO**

(Fotos del autor)

Ofrece la Alhambra materia de estudio en su característica plaza de guerra, poco considerado en la Historia, porque ante el visitante la Alhambra se percibe con fondo musical de Falla, de Granados, de Turina o de Albéniz. Así, su aspecto poético se deriva de las obras musicales inspiradas en el correr de las fuentes y en los arpegios

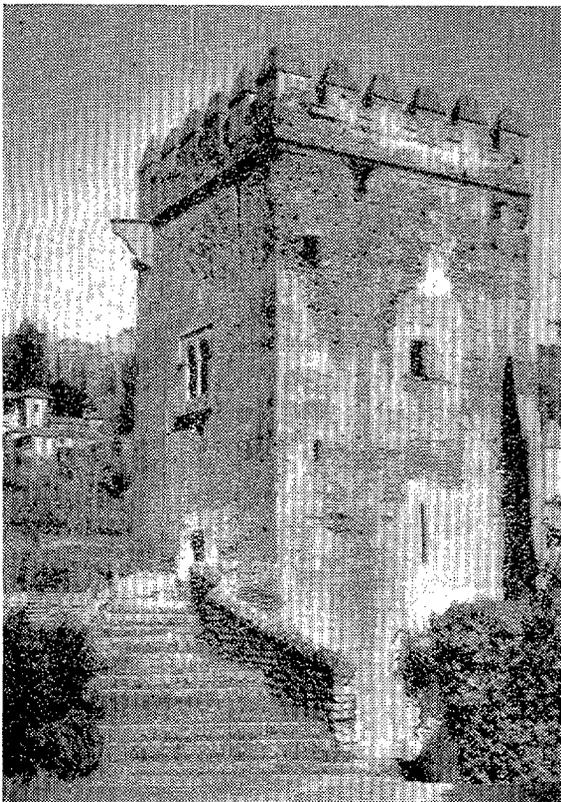
del ruiseñor, que sugirieron a tales artistas la clave de sus obras. Todo está aquí envuelto en poesía y lirismo de la Granada morisca, sibarita, ociosa y sensual; pero nosotros hoy aquí miraremos a la Alhambra como fortaleza militar solamente.

### PLAZA DE GUERRA

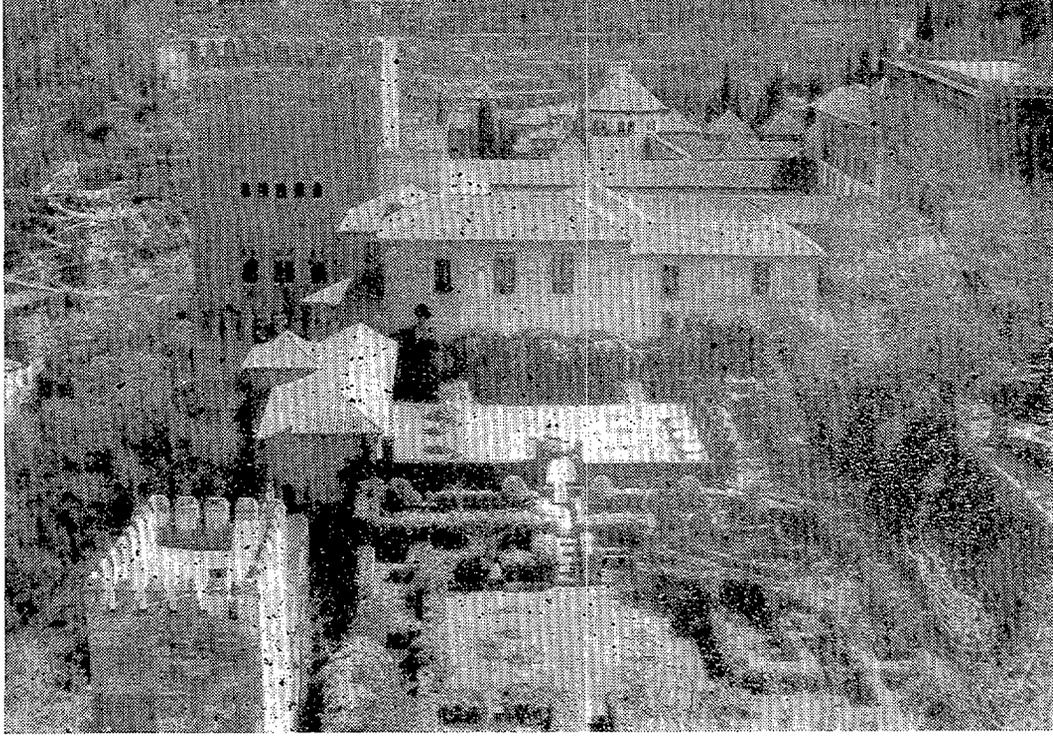
Mucha literatura se ha gastado siempre, sugerida por el regio palacio de los Alhambres. Es indudable que las bellezas de la Alhambra están por dentro, en el palacio moro nazarita, que es para donde guarda la raza árabe sus intimidades refinadas y sus ocios voluptuosos. Pero aquí, por fuera, solo hay murallones herméticos y hostiles, que es precisamente lo que venimos a estudiar y a recorrer. Solo nos interesa hoy la Alhambra como pieza de guerra, y vamos a subir a sus torres erizadas de almenas que imaginamos cubiertas de ballesteros en aquellos tiempos.

### CASBA ALHAMRA

La sultana de las alcazabas que andan desperdigadas por la España meridional es la Alhambra; ésta es ciudadela y es palacio moro. Pero cuando éste nació ya existía la fortaleza militar de la alcazaba. Enfrente



*La torre de los Picos del siglo XIV,  
hace poco restaurada.*



*La torre de Comares.*

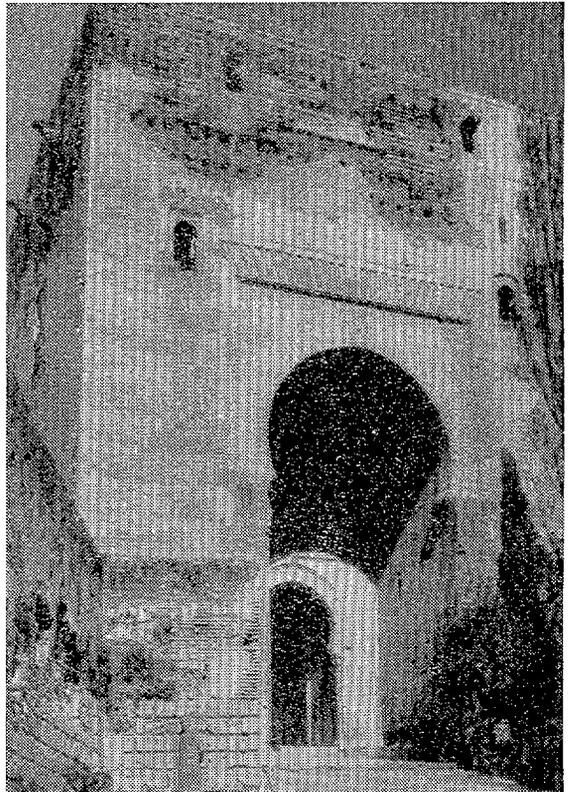
se asentaba el arrabal judío de Elvira, llamado la Garnata, que después sería la Granada morisca, rampante por la colina del Albaicín.

Ardían las ascuas de la guerra civil entre árabes y muladíes. Aquéllos, con su caudillo Sawar, acosados por las huestes de Omar, huyeron hasta Garnata. Ataques violentos e incesantes encerraron a los árabes en la alcazaba, que ya hacía tiempo que extendía sus murallas por el monte de la Sabica. Sitiaban los muladíes la fortaleza y la golpeaban a diario con sus asaltos. Los árabes rechazaban al enemigo durante el día, y por la noche taponaban las brechas y mejoraban las fortificaciones, trabajando a la luz de innumerables antorchas, cuya refulgente luz teñía de bermejos resplandores la alcazaba. Así ocurrió que a la gente muladí le dio por adjudicar a la fortaleza el apelativo de «Casba Alhamrá» (Castillo Rojo), y desde entonces se quedó con este nombre que habría de hacerse inmortal: «Alhamrá», transformado luego en Alhambra.

Después fue castillo de almorávides y de almohades, según sus alternadas dominaciones, y cuando Granada se erigió en trono de su primer rey nazarita Mohamed ben Alhamar, la Alhambra ensanchó sus murallas formando extensa ciudadela que abarcó el palacio construido por el monarca, ampliado y embellecido por sus sucesores.

## PLANTA DE LA OBRA FUERTE

La Alhambra se sienta en corro sobre el monte de la Sabica, con sus treinta y tantas torres, muchas desaparecidas, cogidas de la mano por sus merlones. Desarrolla un perímetro alargado de más de dos kilómetros, acotado por torres, particularmente en las inflexiones del trazado, para



*La puerta de la Justicia entrada principal del recinto fortificado.*

*Torre  
de Comares,  
sobre los  
bosques que  
descienden  
al Darío.*



servir de flanqueo y batir al enemigo de enfilada. Muchas de estas torres están arruinadas por el abandono de los hombres, por las inclemencias de los siglos, y una parte del recinto por los franceses, que en su retirada volaron la fortaleza en 1812, destruyendo uno de sus sectores. Cuando el trozo comprendido entre la Puerta de la Justicia y el final de la Carrera ya había sido volado, el heroísmo de un Cabo cortó la mecha rastrera cuando iba a hacer

explosión otra carga, y el fuego quedó cortado ante las torres de las Infantas y de la Cautiva, para que hoy sigan luciendo sus bellos ornatos interiores.

### **TORRES DE LA ALCAZABA**

La primitiva alcazaba empina arrogante la vetusta torre del Homenaje, en la que residía el alcaide de la fortaleza. A sus pies se extendían las cuadras, los depósitos de municiones de las primeras armas de fuego y las viviendas de los mesnaderos. Junto a esta torre hay varias más que apenas sobresalen del cerco amurallado.

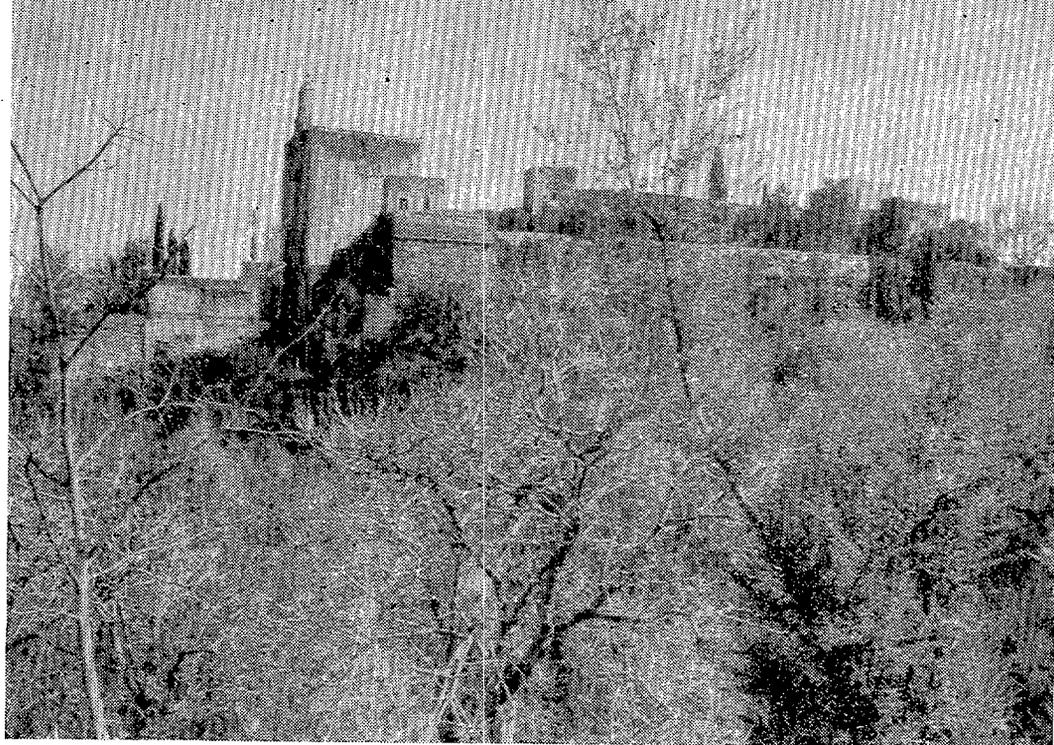
La torre de la Vela es la más popular, y vigila por encima el caserío y los patios de vecindad. Su tradicional campana guiaba antaño al caminante, como faro acústico de la noche, y hogaño señalaba a los huertanos, con diferentes campanadas, el turno de los riegos. Ahora solo tañe el 7 de octubre, aniversario de la batalla de Lepanto, y los dos primeros días del año, para conmemorar la toma de Granada por los Reyes Católicos.

### **TORRES DE LA OBRA POSTERIOR**

La torre de Machuca lleva el nombre de este arquitecto de Don Carlos I, encargado de derruir parte del palacio árabe para construir en tal lugar la masa pétreo rena-



*Torre de Kadi.*



*La popular Torre de la Vela.*

centista, disparate que le fue sugerido al Emperador por su equivocada aversión al imperio nazarita.

La colosal torre de Comares, la más robusta en su estructura, la más suntuosa en los arabescos de su interior, destaca su enorme estatura en medio del cerco murado, elevado sobre el Darro, y es donde radicaba el puesto de mando del castillo agarenó. Su interior está constituido por el salón de Embajadores o del Trono de los reyes moros. En ella tuvo lugar el célebre Consejo en el que se decidió la rendición de Granada a los Reyes Católicos.

El torreón de Abul-Hachád ya no lo conoce nadie por este nombre. Hoy se le llama Mirador de la Reina, desde que fue reformado por el Emperador Carlos, para ofrecérselo a su esposa Isabel de Portugal. Y allí residieron anteriormente las sultanas, que así podían asomarse a la galería exterior. Todavía se conservan en estas estancias algunos breves arabescos del tiempo de Yusúf.

El Partal, conocido más por Torre de las Damas, perdió su traza militar defensiva, transformándose también en deleitoso mirador.

Continúa el adarve por la torre de los Picos, llamada así por sus muchas almenas, vigilante sobre la Puerta de Hierro y el baluarte artillero que allí avanza como gran bastión. Pertenece al siglo XIV y fue hace tiempo restaurada.

Luego se llega a la torre del Cadí, que aquí llaman torre del Candil, en ignorancia supina de lo que su nombre significa. Y en seguida están las torres de las Infantas y de la Cautiva, que presentan en sus interiores suntuosas tárbeas donde bostezaban de hastío bellas princesas, en la primera, y en la otra dormitaba el alma sionera de D.<sup>a</sup> Isabel de Solís. Esta era una hermosa cristiana raptada por los moros cuando tenía doce años, y que, al convertirse en favorita de Muley Hacén, tomó el poético nombre de Zoraida, tan traído y tan llevado por la leyenda y la novela.

Sigue el monótono adarve, interrumpido por la llamada torre del Agua porque junto a ella pasa la acequia que, desde el Darro, surte de agua a la Alhambra. Y luego hay algunas más, mordidas por el explosivo francés.

## EPILOGO

Toda la Alhambra está rodeada por un tupido bosque de árboles ancianos y rugosos, que se cierran al sol para sombrear estos románticos paseos y se abren a la luna para que se pasee entre sus troncos, llenando estos parajes de fantasías moriscas. Allí hay seculares plátanos, magnolios, cipreses, castaños, olmos, palmeras y otros árboles exóticos. Todos han crecido mucho y viven en entrañable amistad, a pesar de ser tan dispares de raza.

# • INFORMACION •

## *ideas y Reflexiones*

### Desarrollo de la actividad española

Breve resumen de noticias recogidas en diversas publicaciones durante el mes anterior.

Coronel de Intendencia, JOSE M.<sup>a</sup> REY DE PABLO-BLANCO.

#### LA AGRICULTURA EN 1968

Se ha dado a conocer en conferencia de prensa los resultados de la evolución del sector agrario en el año 1968, recién transcurrido, que parece haber sido bastante favorable en conjunto.

Las cifras principales son las siguientes:

- La renta agraria en pesetas corrientes ha crecido en 1968 un 8,44 por 100.
- En términos reales, el crecimiento es del 16,17 por 100.
- Los índices de producción aumentan el 5,3 por 100.
- Los precios percibidos por los agricultores han crecido un 6,3 por 100.
- Los salarios han aumentado un 7,9 por 100.
- La balanza exterior agraria ha visto crecer sus cifras negativas: 10.435 millones de déficit en 1967 y 13.013 en 1968.

#### LO QUE CUESTA AL ESTADO LA ENSEÑANZA SUPERIOR

Según datos que facilita el Ministerio de Educación y Ciencia, he aquí lo que cuesta un universitario: los de escuelas técnicas superiores, 20.800 pesetas; los matriculados en facultades universitarias, 16.518 pesetas. Estos datos son calculados para el año 1968, en los que no se incluyen las inversiones en obras, edificios y material didáctico.

En las Cortes, cuando se discutió el proyecto de ley del II Plan de Desarrollo Económico y Social, un procurador en Cortes facilitó datos estadísticos sobre la enseñanza en el II Plan de Desarrollo.

Según los datos expuestos, y no replicados, el coste por universitario al año es de 270.000 pesetas, y el de un titulado técnico superior, de 1.530.000 pesetas. Se incluyen para alcanzar estas cifras los gastos de personal, material, gastos de servicios, subvenciones, auxilios, etc., inversiones en capital real, inversiones en capital financiero, subvenciones y financiación de capital y ejercicios cerrados.

Se dijo en la exposición de los citados datos, que durante los años 1962 á 1966 terminaron la carrera 17.716 técnicos de grado medio y 5.647 técnicos superiores; en total, 23.363 titulados en peritaje e ingeniería industrial. En igual tiempo, solamente terminaron 42.000 oficiales de formación profesional industrial y 10.355 maestros industriales. Por cada técnico de categoría media y superior solamente salen dos especialistas.

Han terminado estudios en los citados cuatro años 21.787 universitarios, cifra equivalente a la de peritos e ingenieros y que es relativamente muy elevada dentro de la estructura de nuestra enseñanza.

Si el número de alumnos, que por término medio terminan con relación a las plazas existentes, es del 6 por 100 en la Universidad y del 4,5 por 100 en las escuelas técnicas superiores (esta proporción se está manteniendo e incluso disminuyendo en los últimos años), y si esta proporción se va a mantener en el futuro, cada alumno universitario que acaba representará una inversión para el país de dieciséis veces para los titulados técnicos superiores. Es decir, que para obtener un universitario anual el Estado tiene que invertir 4.992.000 pesetas y además cubrir los gastos de su formación. Para obtener un ingeniero se necesita invertir 3.292.536 pesetas y atender los gastos de su formación cada año.

#### LA ECONOMIA ESPAÑOLA A TRAVES DE LAS ESTADISTICAS

La comparación de las estadísticas de 1958 a 1967 nos ofrece la perspectiva de diez años de la economía española. A través de ellas se comprueba que se ha más que duplicado el producto neto agrario (102.104 millones en 1958 y 221.249 en 1967); ha pasado al 218,4 por 100 la producción industrial (base el año 1958), y hubiera sido mayor el incremento de no verse contrarrestado el de los sectores de energía y manufacturas por el descenso en las industrias extractivas, cuyo índice de producción en 1967 fue del 95,4.



Los mayores volúmenes de producción en la agricultura y en la industria han exigido mayores medios de pago: la circulación fiduciaria ha pasado desde 73.326 millones hasta 218.932; la oferta monetaria se ha multiplicado por cinco; los depósitos bancarios pasan de 190.239 millones a 724.718; los efectos de la banca, que no llegaban a los 94.000 millones en 1958, han supuesto 465.407 millones en 1967; los depósitos de las Cajas de Ahorro, que se cifraban en 335.060 millones, suponían haberse multiplicado prácticamente por seis, al tiempo que los créditos por estas instituciones concedidos lo hacían por siete; las emisiones de valores han pasado de la cifra de 25.694 millones a la de 113.157 millones de pesetas, con lo que en el conjunto de diez años el volumen de emisiones ha llegado a la suma respetable de 570.700 millones de pesetas, que no deja de ser la evidencia de un gran esfuerzo de industrialización realizado en el país.

Del lado de la Administración, los ingresos presupuestarios han crecido también con violencia, y por lo tanto, sus gastos: los primeros, en 1958, totalizaban 55.754 millones y los gastos 54.146; en 1967, fueron los ingresos por 213.348 millones y los gastos por 209.299 millones de pesetas.

Se han multiplicado por cuatro las cifras globales (ingresos y pagos) de la balanza de pagos, que ascienden en 1967 a la suma de 4.182,7 millones de dólares.

En cuanto a la balanza comercial, la relación entre ingresos y pagos, que en 1958 no llegaba a ser de 1 a 2, ha llegado en 1967 a representar la de 1 a 2,5, porque, aunque crecieron las exportaciones, fue mucho más rápido y cuantioso el de las importaciones, con lo que el déficit, que en 1958 era de 386,6 millones de dólares, llegó a ser de 2.100 millones en 1967.

Verdaderamente notable ha sido la expansión turística: los tres millones y medio de extranjeros que llegaron en 1958 se han convertido en 17,8 millones para 1967, y con los ingresos por ello obtenidos se ha saldado el déficit comercial, al tiempo que las reservas pasaban desde representar 65,5 millones de dólares a 1.049 millones al final del decenio.

Lo malo ha sido, con todo, la disparatada progresión de alza del coste de vida: considerando como 100 el nivel del año 1958, el alza ha sido del 75,1 por 100 al final del decenio. Finalmente la renta «per cápita», que era de 16.846 pesetas al comienzo de la serie de años, llegaba a ser al final de 42.907 pesetas.

Once mil cuarenta y nueve sociedades mercantiles se han constituido en España en los años 1965 y 1966 o han aumentado sus patrimonios, según la monografía que publica el Instituto Nacional de Estadística por primera vez. Pertenece a la serie que, como ampliación de las estadísticas generales, viene ofreciendo el Instituto sobre temas que revisten grande interés. Del conjunto de sociedades, 5.240 corresponden al año 1965, y las restantes, 5.809, al de 1966. Suman los capitales del primero de dichos años 24.636 millones de pesetas y 22.634 millones las del segundo. Se trata, como puede advertir el lector, de dos años correspondientes al cuatrienio del I Plan de Desarrollo y constituyen buena evidencia del impulso de la actividad empresarial registrado en ellos.

La más intensa promoción de empresas se registró

en Madrid, con un total de 3.129 y un capital global de 18.847 millones de pesetas. El segundo lugar lo ocupa Barcelona, con 2.748 empresas y unos capitales conjuntos de 8.259,9 millones.

Siguen a ellas Vizcaya, con 460 empresas y un total de 2.056,4 millones, y Valencia, con 605 sociedades y 1.576,8 millones.

Es interesante advertir que comienza a ser ya activa la creación de sociedades en provincias especialmente cuidadas por la política de desarrollo regional, como Valladolid, con 279 sociedades creadas y unos 350 millones de capital; Zaragoza, con 298 sociedades y 1.272 millones de pesetas de capital global; Burgos, con 80 empresas y unos 898 millones de pesetas. Puede decirse que la monografía del Instituto Nacional de Estadística da constancia numérica de la evolución mercantil de esos dos años con trascendencia que rebasa en muchos aspectos el propio campo de la estadística.

## UNA «LUZ ROJA» DE ALERTA EN NUESTRO SISTEMA ECONOMICO

El II Plan de Desarrollo ha establecido unas señales de alerta encargadas de poner en alarma a los encargados de vigilar nuestro sistema económico.

Esas señales pueden resumirse de la siguiente manera:

a) «Índice del coste de la vida y de precios: la señal de alerta funcionará cuando la media de los índices del coste de la vida o de precios al por mayor de un trimestre supere en más de un 2 por 100 al índice correspondiente al trimestre inmediatamente anterior.»

Por lo pronto, los datos sobre los índices de precios de los productos industriales expresan que, a lo largo de todo 1968, la variación ha sido del 1,1. No existe, por tanto —en cuanto a precios industriales se refiere—, motivo para que haya alarma.

b) «Porcentaje de cobertura de las exportaciones: sobre las importaciones: la señal funcionará cuando el porcentaje medio de seis meses descienda en cuatro puntos del correspondiente a los mismos meses del año.»

Este porcentaje de cobertura no solamente no ha descendido, sino que ha aumentado.

c) «Variación de las reservas de divisas: entrará en funcionamiento esta señal de alerta cuando la pérdida de reservas a lo largo de los últimos doce meses sea superior al 10 por 100 del nivel de reservas existentes al inicio de dicho período.»

En este punto, el «barómetro» también señala calma; la variación de las reservas ha sido con alza no con baja.

d) «Oferta monetaria: esta señal funcionará cuando la media de la oferta monetaria de un trimestre, corregida de las variaciones estacionales, supere en un 3,3 por 100 a la del trimestre anterior, llamando oferta monetaria al conjunto de dinero en poder del público, o a su disposición en las cuentas corrientes bancarias a la vista.»

La oferta monetaria, según los datos del Instituto

Nacional de Estadística, ha crecido durante el último trimestre de 1968 en más de un 3,3 por ciento (casi el 4,3 por ciento), lo que equivale a encender en el tablero económico una «luz roja» de alerta.

Es posible que esa «luz roja» tenga carácter coyuntural y en todo caso no indica necesariamente un peligro cierto, pero no cabe duda que los directores de la política económica la habrán tomado en consideración, y tendrán preparadas, las medidas financieras que habrán de aplicarse, caso de que esa señal de alerta persista al terminar el primer trimestre de este año.

Tomar posiciones para combatir una expansión indebida de la oferta monetaria es necesario, si no quiere provocarse una subida de precios, que da lugar a la correspondiente elevación de los salarios y viceversa. En resumen, el desequilibrio entre la oferta monetaria y los bienes disponibles en el mercado puede meternos en un nuevo ciclo inflacionista.

Para algunos economistas, entre todas las causas que han podido influir en tal expansión dineraria, la más decisiva ha sido el incremento del crédito bancario. Es posible que así sea, pues constituye un problema fundamental de la economía española, el volumen excesivo de financiación externa a que recurren sus empresas para sostener la producción. En lugar de mantener su actividad productora con medios financieros propios, tiene que recurrir a los Bancos en busca de créditos a corto y medio plazo, para que su vida económica pueda desarrollarse.

e) «Índice de producción industrial: entrará en juego cuando la media de los índices de un período de seis meses no supere en un 2,5 por 100 a la media de los índices del mismo semestre del año anterior.»

El producto industrial bruto ha crecido a lo largo de 1968 un 5,6 por 100 sobre 1967, pasando de los 523.699 millones de pesetas a los 553.055 millones.

f) «Porcentaje del desempleo sobre la población activa: la señal de alerta funcionará cuando el porcentaje se sitúe durante tres meses consecutivos por encima del 2,5 por 100.»

Según las últimas manifestaciones del ministro de Trabajo, el Porcentaje de desempleo no llega al 2 por 100.

En su conjunto, los síntomas de la economía española son favorables a un desarrollo sano durante el año 1969.

## LA INDUSTRIA EDITORIAL EN 1968

Según informaciones hechas públicas por el Instituto Nacional del Libro, España se consolida como uno de los grandes países editores, habiendo superado a Italia, país que goza de tradición editorial. En la VIII Exposición del Libro, en Roma, figuran 95 editores italianos y 60 extranjeros, con un total de 10.000 títulos. Al mismo tiempo, la Asociación Italiana de Editores daba a conocer el balance de la producción del país, que se eleva a 8.000 títulos, cifra muy por bajo de las 12.085 obras nuevas que se editaron en España el año pasado.

Según un portavoz del Círculo de Amigos del Libro, la producción en España del año 1968 se ha elevado a unos 93.750.000 ejemplares, lo que viene a representar algo menos de tres libros por persona al año, nivel todavía muy bajo si se compara con el promedio de los pueblos desarrollados.

De todas formas, las cifras que hoy facilitamos permiten mirar con optimismo el futuro del negocio editorial en España, pudiéndose afirmar que en España se lee, proporcional y efectivamente, mucho más que hace algunos años, ya que no solo ha aumentado el número de libros editados, sino que, además, las ediciones de 25.000 ejemplares que hoy se hacen en algunos casos no podían ni siquiera ser soñadas por nuestros editores hace tan solo media docena de años.

Nuestros envíos al extranjero fueron hechos por 753 exportadores a 4.800 entidades mercantiles de 125 países. La exportación librera española se elevó, en 1967, a 2.359 millones de pesetas (la italiana ascendió a 1.430 millones de pesetas), con un total de 41 millones de libros, cuyo peso alcanzó los 16,5 millones de kilogramos. En cuanto a puntos de destino, un 82,42 por 100 fueron enviados a los países de habla española; un 1,99, a los de idioma francés; un 6,35, a los de habla inglesa; un 2,62 a los de habla alemana. Portugal, sus colonias y Brasil recibieron el 4,28 por 100 y el resto de los países europeos el 1,64 por 100.

Por lo que se refiere a la distribución geográfica de nuestras exportaciones, el Continente americano absorbió un 90,46 por 100. A Europa fueron enviados el 9,02; Asia recibió el 0,10; África el 0,26, y Oceanía el 0,06 por 100.

A lo largo del año pasado, la exportación librera se elevó a 3.236 millones de pesetas, siendo Argentina el principal importador con obras por un valor de más de 570 millones y Birmania, el menor, con una importación de solo 200 pesetas.

Las importaciones locales sumaron más de 909 millones, ocupando el primer lugar Francia-Mónaco, con cerca de 249 millones de pesetas, seguida de Argentina. El último lugar de la lista lo ocupa Sudáfrica con importaciones de 336 pesetas.

Si distribuimos el total de nuestras publicaciones por materias, podemos ver que el primer lugar lo ocupan las obras de Literatura, con 3.764 títulos; siguen las obras de carácter general, con 2.417; Ciencias Sociales, con 1.325; Religión, 1.094 obras; Historia y Geografía, 927; Ciencia aplicada, 897; Bellas Artes, 734; Ciencia pura, 379; Filosofía, 366; y, Filología, 182 libros diversos.

En España se han publicado trabajos en quince idiomas. El castellano, es obvio decirlo, ocupó el primer puesto con 11.577 títulos, seguido del catalán, el inglés y el gallego. Se ha publicado sólo una obra en ruso, rumano, portugués, italiano y croata.

De las 47 provincias españolas que han publicado trabajos a lo largo del año pasado, Barcelona ha batido todos los récords nacionales, sacando al mercado 6.027 obras. Le siguen inmediatamente Madrid con 4.134 libros, y Vizcaya, con 317. Cinco provincias han publicado un solo trabajo, que son Albacete, Badajoz, Huelva, Huesca y Lérida.

Respecto a las traducciones, España ocupa el cuarto lugar en la escala mundial, detrás de Rusia, Yugoslavia y Alemania, y por delante de los Estados Unidos e Italia.

## FABRICA PARA CONCENTRAR URANIO EN CIUDAD RODRIGO

Recientemente se ha aprobado un decreto por el que se encomienda al INI con la colaboración de la Junta de Energía Nuclear, la instalación y explotación de una fábrica de concentrados de uranio en las proximidades de Ciudad Rodrigo, Salamanca, y que será alimentada por el yacimiento existente en aquella zona. Se espera que esta planta pueda suministrar anualmente 450 toneladas de concentrados.

La importancia de esta nueva realización se desprende de su equivalente en otras energías, y que en su primera fase de quemado puede compararse a 4.500.000 toneladas de carbón.

Hasta ahora la única planta existente es la ubicada en Andújar (Jaén), en funcionamiento desde 1959. Su capacidad de tratamiento es del orden de las 200 toneladas de mineral por jornada, lo que supone unas 65.000 toneladas anuales. Funciona a plena capacidad, con materia prima procedente de Cardeña (Córdoba) y de los yacimientos del Sur, de «El Lobo», en Don Benito (Badajoz) y de «Cabra Baja», en Oliva de la Frontera.

La producción de concentrados anual ha sido de unas 65 toneladas de U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>.

Ahora, con la iniciación de una planta de capacidad muy superior, la fabricación de concentrados de uranio entrará en una nueva etapa. Ya se ha comenzado la ampliación industrial de esta energía y en la próxima década España ocupará un puesto destacado entre los países que han llevado el átomo hacia caminos de progresos.

España, que en la etapa del carbón contó con reservas mezquinas; que hasta ahora no ha logrado encontrar petróleo en cantidades suficientes y que sus recursos hidráulicos, aunque importantes, tienen una limitación, debe y puede lograr un puesto destacado en la aplicación de la energía atómica, máxime cuando se sabe que cuenta con recursos de uranio en grandes proporciones.

## EN POCAS LINEAS

—Según la Comisaría del Plan de Desarrollo, el número de empresas que han iniciado sus actividades en las ciudades declaradas como polos de promoción o de desarrollo, o que pretenden iniciarlas, se eleva a 823 hasta el 31 de diciembre de 1967; sin embargo, se han invertido 21.024 millones de pesetas de los 64.906 millones previstos, por lo que el número de puestos de trabajo ocupados realmente con la implantación de estas nuevas industrias es de 27.931, frente a 80.757 previstos, caso de cumplirse los planes establecidos. De estos 823 expedientes vigentes,

el mayor número corresponde a empresas sidero-metalúrgicas, con 265, seguidas de empresas de alimentación y construcción, con 14 y 106 empresas respectivamente. De las ciudades dotadas con polos de promoción, o de desarrollo, Valladolid marcha en cabeza en cuanto a inversiones realizadas y en cuanto a puestos de trabajo creados, con 4.094 millones y 6.984 puestos, respectivamente. Le siguen en orden decreciente Burgos, con 3.419 y 4.210; Sevilla, con 3.419 y 4.760; Huelva, con 3.039 y 850; Zaragoza, con 2.999 millones de pesetas invertidos y 4.966 puestos de trabajo ocupados.

—Durante el período 1959 a 1967, un total de 698 empresas se integraron en 133, elevándose el capital concentrado a unos 30.450 millones de pesetas. Por sectores, el mayor número de empresas concentradas correspondió a las de alimentación y bebidas, con 361, seguido de las industrias eléctricas con 87 y transformados metálicos con 56.

—El volumen total de emisiones, durante los seis primeros meses del año 1968, ascendió a 71.397 millones de pesetas, frente a 52.288 millones en igual período del año 1967. De esta cifra corresponden 56.066 millones a emisiones privadas y los 15.331 millones restantes a emisiones públicas.

—Se ha concedido a la Empresa Nacional de Automociones, S. A. (constructora de los camiones Pegaso) el Trofeo Internacional de la Industria que concede el «Institut International de Promotion y de Prestige», con sede en Ginebra, por los méritos que ha contraído tal empresa con la calidad de los vehículos que fabrica.

—Según ha anunciado nuestro Ministerio de Comercio los trenes naranjeros españoles circularán por Europa a cien kilómetros por hora, con preferencia sobre otras clases de trenes.

—Diez pollos y 240 huevos es el consumo medio por año de cada español, según declaración reciente del Sindicato Nacional de Ganadería. El total consumo nacional de pollos en 1962, estimado en sesenta y nueve millones de kilogramos, se transformó en 1967 en doscientos ochenta y seis millones de kilos. Lo que antes era un alimento caro, se convierte ya en producto de consumo popular.

—Como en otros muchos sectores de nuestra vida industrial, el correspondiente al de fibras artificiales y sintéticas señala más crecientes resultados en cada ejercicio. La producción anual de estas fibras supera ya las 70.000 toneladas, correspondiendo 26.000 toneladas a productos sintéticos y 44.000 toneladas a fibras celulósicas. El valor conjunto de unas y otras asciende a siete mil millones de pesetas.

## RECTIFICACION

En las Efemérides publicadas en el n.º 351 de esta revista, el día 15 de abril de 1938, en la marcha hacia Madrid, del día 24 de marzo al 19 de abril, rectificamos que la llegada a la playa de Vinaroz, objetivo con el que se cortaba en dos la zona ocupada por las tropas rojas, las tropas que llegaron a dicha playa fueron las del Batallón de Flandes, pertenecientes a la 4.ª División de Navarra.

# Normas sobre Colaboración

---

EJERCITO 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 EJERCITO 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 1.000 pesetas, que puede ser elevada cuando su mérito lo justifique. Los utilizados en la Sección de «Información e Ideas y Reflexiones» tendrán una remuneración mínima de 500 pesetas, que también puede ser elevada según el caso.

La Revista se reserva plenamente el derecho de publicación; el de suprimir lo que sea equivocado, inoportuno u ocioso.

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

## Algunas recomendaciones a nuestros colaboradores

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

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

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

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

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

Solicitamos la colaboración de la Oficialidad para «Guión», revista ilustrada de los Mandos subalternos del Ejército. Su tirada hace de esta Revista una tribuna resonante donde el Oficial puede ampliar su labor diaria de instrucción y educación de los Suboficiales.

**De las remuneraciones asignadas a todo trabajo se deducirá el 7,5 por 100 por Impuesto Rendimiento Trabajo Personal**