



REVISTA DE LAS  
ARMAS Y SERVICIOS  
FEBRERO 1986  
AÑO XLVII. NUM. 553

# Ejército





REVISTA DE LAS ARMAS Y SERVICIOS

Nuestra portada:

LA TECNOLOGIA  
AL SERVICIO  
DEL HOMBRE

FEBRERO 1986

AÑO XLVII. NUM. 553

© Servicio de Publicaciones del EME

EDITA: SERVICIO DE PUBLICACIONES DEL ESTADO MAYOR DEL EJERCITO

**DIRECCION**

Director:  
General JARNES BERGUA

Subdirector y  
Jefe de Colaboraciones:  
Coronel FRIAS O'VALLE

Jefe de Ediciones:  
Teniente Coronel DEM  
JUAN GUERRERO ROIZ DE LA PARRA

**ADMINISTRACION**

Coronel  
AREBA BLANCO

Capitán  
PEREZ TEIJEIRO

Promotor de Publicidad:  
ANGEL SANDOVAL

**CONSEJO DE REDACCION**

Coronel DEM DE LA PUENTE SI-  
CRE, Tenientes Coroneles DEM CALA-  
MA ROSELLON, PEÑA PEREZ, Te-  
niente Coronel de Intendencia BENI-  
TO GONZALEZ, Teniente Coronel  
Médico TORRES MEDINA, Coman-  
dantes DEM QUERO RODILES, OR-  
TEGA MARTIN, Comandante Inter-  
ventor LLORET GADEA.

Confecionador, maquetista y dirección artistica: FEDERICO BLANCO.

# Sumario



Pág. 16

**ANTONIO VICENTE MARTINEZ**

*El espíritu de la Brigada Paracaidista* \_\_\_\_\_ 3

**VICENTE LAZARO LOPEZ DE MEDINA**

*Notas de estrategia espacial tridimensional* \_\_\_\_\_ 7

**JOSE VAZQUEZ SOLER**

*Armas ligeras para pequeñas unidades* \_\_\_\_\_ 13

**E. J. B.**

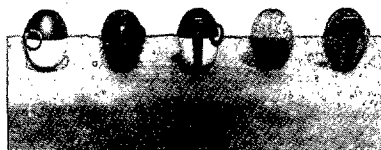
*También el idioma es Patria* \_\_\_\_\_ 21

**JOSE MENA Y VIEYRA DE ABREU**

*Granadas de mano, anverso y reverso de una medalla de oro. Remembranzas* \_\_\_\_\_ 25

**BERNARDO BUESA GALIANO**

*Reportaje. La Brigada Paracaidista del E. T., 20 años en Europa* \_\_\_\_\_ 33



Pág. 30



Pág. 34



Pág. 70



Pág. 103

**MARIN BELLO CRESPO**

*Reportaje. La Real Armería* \_\_\_\_\_ **42**

**JOSE UXO PALASI**

*La Iniciativa de Defensa* \_\_\_\_\_ **49**

**JOSE ARGUMOSA PILA**

*La situación internacional estratégica mundial* \_\_\_\_\_ **59**

**RICARDO FERNANDEZ DE LA TORRE**

*La Música Militar. Músicos y música de Ingenieros* \_\_\_\_\_ **67**

**FIDEL FERNANDEZ ROJO**

*Noticias de actualidad sobre defensa* \_\_\_\_\_ **73**

**JOSE MARIA SANCHEZ DE TOCA Y CATALA**

*Identificar materiales* \_\_\_\_\_ **89**

**CAPITAN MARVAL**

*Miscelánea* \_\_\_\_\_ **97**

*Información bibliográfica* \_\_\_\_\_ **99**

**LUIS M. LORENTE**

*Filatelia Militar* \_\_\_\_\_ **102**

**ANTONIO ROMERO RIOS**

*Ajedrez. El arte y los artistas ante el tablero* \_\_\_\_\_ **103**

El artículo del Coronel don Miguel Alonso Báquer, «Defensa de la cultura desde un punto de vista militar», que publicamos en nuestro número de diciembre pasado, fue autorizado amablemente por el Boletín de Información del CESEDEN, en cuyas páginas apareció en el mes de junio de 1985 (núm. 184).

**INSERCIONES:** AITOR línea militar, 6. SPERRY PC/IT., 22. Servicio de publicaciones del Estado Mayor del Ejército, 23 y 24. Guillermo F. Mallet, S. A., 72. Zodiac Española, S. A., 79. André Besson, equipaciones para esquí y montaña, 80. Explosivos Alaveses, S. A., 98. Seguridad Intavel, 98. Nuevo título de la Colección «Ediciones Ejército»: Los abastecimientos en la guerra, 104. Contraportada: El Ejército y la Armada.

La Revista «Ejército» es la publicación profesional militar del Estado Mayor del Ejército, editada por su Servicio de Publicaciones. Tiene como finalidad facilitar el intercambio de ideas sobre problemas militares y contribuir a la actualización de conocimientos y a la cultura de los Oficiales. Está abierta a cuantos compañeros sientan inquietud por los temas profesionales. Los trabajos publicados representan, únicamente, la opinión personal de los autores.

Redacción y Administración: Alcalá, 18, 4.º - 28014 MADRID. Apartado de Correos 317. Teléfono 222 52 54. Correspondencia técnica, al Subdirector. Para suscripciones y asuntos económicos, al Administrador. Precios: Suscripción colectiva Cuerpos: 100 ptas. Suscripción individual para militares: 1.280 ptas. año. Público en general: 1.600 ptas. año. Extranjero: 2.725 ptas. año. Número suelto: 160 ptas. Número suelto extranjero: 240 ptas. Balance Militar: Precio número suelto: 600 ptas. Precio número suelto extranjero: 800 ptas.

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

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

Depósito legal: M. 1633-1958. ISSN 0013-2918

Por decreto del Excmo. Sr. teniente general Agustín Muñoz Grandes, en octubre de 1953 nace la Bandera Roger de Flor, I de Paracaidistas, al mando del comandante Tomás Pallás Sierra. Inicialmente, el espíritu de aquella unidad se identificó, como el de su fundador, con las gloriosas tradiciones de nuestros tercios de La Legión.

Con el paso del tiempo y la incorporación de nuevas unidades, se iría modelando el *Ideario Paracaidista*, que constituye en la actualidad la base del espíritu de la Brigada Paracaidista. A su formación contribuyó

En aquellas tierras africanas se va a poner de manifiesto el temple, valor y espíritu de sacrificio de nuestras fuerzas, hasta el punto de adquirir desde entonces el reconocimiento de un estilo peculiar propio de los paracaidistas del Ejército de Tierra, del cual da testimonio el día 16 de diciembre de 1957, en una carta dirigida al teniente coronel Crespo del Castillo, jefe de la Agrupación, por el entonces gobernador general de Africa Occidental Española, que dice textualmente:

*«Nunca una nueva unidad ha abierto tan brillantemente su historial de guerra como esa hasta*

# EL ESPIRITU DE LA BRIGADA PARACAIDISTA



ANTONIO VICENTE  
MARTINEZ  
General Jefe de la Brigada Paracaidista

fundamentalmente la Agrupación de Banderas Paracaidistas, iniciada en 1956, al crearse la II Bandera Roger de Lauria y completada en 1960 con la III Bandera, que llevará ya en su creación el nombre de uno de nuestros jóvenes oficiales caídos en acción de guerra, Ortiz de Zárate, recompensado con la Medalla Militar Individual.

En breves años, la Agrupación de Banderas Paracaidistas del Ejército de Tierra tuvo el honor de constatar la valía de estas nuevas fuerzas. En 1955 se produce la primera baja en acción paracaidista, el CLP Ortiz Pérez, caído en Zulema (Alcalá de Henares). El bautismo de fuego fue en agosto de 1956, con ocasión de la agresión que las bandas armadas del llamado Ejército de Liberación, realizaron en nuestros territorios africanos.

En la mencionada campaña tiene lugar nuestro primer salto de guerra, para reforzar la pequeña guarnición de Tiliuín (Ifni), que atravesaba una difícil situación, tras seis días de asedio.

*hace poco bisoña Agrupación de Paracaidistas y, si hacemos honor al espíritu combativo, a la magnífica preparación física puesta de manifiesto siempre que hubo que hacer un supremo esfuerzo, y al valor ya reconocido y altamente acreditado en todas las operaciones en que ha tomado parte la Agrupación, bien podemos decir que el espíritu heroico de la gloriosa Legión y el arrojo y coraje de nuestros infantes ha reencarnado brillantemente en esos nuevos y heroicos legionarios paracaidistas.*

*La brillante página de heroísmo escrita por la valerosa actuación de la sección del teniente Ortiz de Zárate es un feliz comienzo para el historial de guerra de esa Agrupación, y no dudo que nuevas páginas, todas ellas de sublime heroísmo y sacrificio, harán honor a la ya gloriosa actuación de esas Banderas.»*

Este documento histórico, firmado por el laureado general Mariano Gómez Zamalloa, héroe del Pingarrón, está avalado por el siguiente balance:

- Caídos en acción de guerra: cuatro oficiales y treinta y tres de tropa.
- Heridos en acción de guerra: nueve oficiales, un suboficial y setenta de tropa.
- Condecoraciones:  
Tres medallas militares individuales.  
Cuarenta y siete medallas militares colectivas.  
Seis cruces de guerra.  
Ochenta y dos cruces rojas.

A partir de 1965, fecha de la creación de la Brigada

Paracaidista, y hasta el momento actual, transcurridos cerca de treinta y dos años de existencia de las unidades paracaidistas del Ejército de Tierra, una serie de circunstancias y peculiaridades han ido formando el espíritu de la gran unidad, que está en permanente superación, y entre las cuales parece conveniente enumerar:

- La titulación de Paracaidista de los componentes de la BRIPAC nos hace herederos de un patrimonio común, hecho con el sufrimiento, heroísmo y gloria de todas las unidades paracaidistas del mundo, tanto en la Segunda Guerra mundial, como en las campañas coloniales de los últimos cincuenta años, que hoy ya son leyenda.
- La voluntariedad y semiprofesionalidad de nuestra tropa, que ha de superar con cierto rigor unas ajustadas pruebas psico-físicas y culturales para incorporarse al Batallón de Instrucción Paracaidista.
- La mayor permanencia en filas —en la actualidad, veinte meses— nos permite ser más ambiciosos en el grado de eficacia a alcanzar en instrucción de todo tipo.
- El elevado grado de seguridad y confianza en sí mismos de los componentes, como resultado de la superación del salto y del riesgo que acompaña.
- El estilo de esta gran unidad, forjado en un breve tiempo de apretado historial con participación en acciones de guerra en la campaña de Ifni, destacamentos rotativos en el Sáhara y Canarias, así como numerosas maniobras realizadas periódicamente con unidades paracaidistas de los Ejércitos de EE.UU., Francia, Portugal y República Federal Alemana.
- La responsabilidad que representa el coste económico de esta gran unidad para mantenerse operativa, con elevadas inversiones en material de vida limitada: paracaídas de personal, material de lanzamiento de cargas y de aero-helitransporte.





- El hecho de tener cubiertas las plantillas de cuadros de mando profesionales, en clara preferencia respecto a la mayoría de las otras unidades.
- La probabilidad de ser empleada como reserva inmediata del mando, con directa dependencia del jefe del Estado Mayor del Ejército, en cualquier momento y lugar donde se considere necesaria, sin otras limitaciones que la meteorológica y la disponibilidad de medios de transporte en acciones paracaidistas y ninguna limitación en cualquier otro tipo de operación, tal como sucedió en los años 1956 y 1957 en Ifni y en 1961 en el Sáhara, donde alguna de nuestras unidades pasó la lista de diana en Alcalá y la de retreta en aquellos territorios... Todas estas circunstancias han ido modelando un espíritu propio —el paracaidista—, en el que la ejemplaridad, el amor al riesgo, la disponibilidad y el deseo de ser empleados en las ocasiones de mayor riesgo y fatiga en cualquier terreno, situación y misión, en acciones paracaidistas, aerotransportadas, helitransportadas o motorizadas, en plazos de horas y como vanguardia del resto de las unidades, constituyen el *Ideario Paracaidista*, que en forma de promesas y mandatos viene reforzando ese continuo deseo de todos los paracaidistas de llegar a ser el mejor soldado de la patria.
- Avalan este espíritu nuestros cincuenta y seis paracaidistas caídos en accidente de salto y los cuarenta y dos caídos en acto de servicio, de todos los empleos, así como la Primera Medalla del Ejército, concedida a título póstumo al capitán Galera.
- Con este espíritu, la Brigada Paracaidista del Ejército de Tierra «desea inculcar» a todos sus componentes *«el amor a los elevados ideales que se manifiestan en la fe y el patriotismo, en oposición a las propagandas disolventes, con las que se trata de destruir la incuestionable fuerza moral que tienen aquellos»* (Doctrina).

Y con este espíritu, heredado de quienes nos precedieron, pronunciamos nuestros gritos paracaidistas:

Sobre nosotros ¡Dios!  
Con nosotros ¡la victoria!  
En nosotros ¡el honor!  
¡Triunfar o morir!

# NOTAS DE ESTRATEGIA ESPACIAL

## TRIDIMENSIONAL



VICENTE LAZARO  
LOPEZ DE MEDINA  
Coronel de Ingenieros

### NOTA PRELIMINAR

La Iniciativa de Defensa Estratégica (S.D.I.), dada a conocer a la opinión mundial por el secretario de Estado norteamericano, no es una sigla más a retener y olvidar en breve plazo en el mundillo estratégico.

El simple anuncio, quince años antes de su realidad operacional, ha removido violentamente las piezas del ajedrez estratégico, y su utilización como «presión dialogante» en las conversaciones al más alto nivel nos da la medida de la capacidad de este proyecto para alterar viejos equilibrios de poder militar entre las potencias; incluyendo a sus dos máximos representantes.

La posibilidad de militarizar el alto espacio (aunque sólo se trate de «apantallarlo» al cien por cien, en ambiente no nuclear) entraña la «ocupación vertical» de enormes volúmenes espaciales más allá de la atmósfera terrestre, y es un cambio cualitativamente revolucionario en estrategia bélica.

Un lector desprevenido podría aducir que, en definitiva, el proyecto trae consigo un aumento en el número de veces que puede ser destruida, desarrigada y calcinada la biosfera, a cuenta de la multiplicación y precisión con que las cabezas termonucleares y atómicas alcanzan sus objetivos al ser disparadas «orbitalmente», y más cuando

**La posibilidad de militarizar el alto espacio entraña la «ocupación vertical» de enormes volúmenes espaciales más allá de la atmósfera terrestre, y es un cambio cualitativamente revolucionario en estrategia bélica.**

basta la primera destrucción total para que el asunto nos afecte de forma radical.

La singularidad estratégica consiste, alternativamente, en la posibilidad de ocupación tridimensional y permanente. Se trata de llevar la presencia, como amenaza, al alto espacio.

**La singularidad estratégica consiste, alternativamente, en la posibilidad de ocupación tridimensional y permanente. Se trata de llevar la presencia, como amenaza, al alto espacio.**

Un silo atómico, una flota de submarinos nucleares, una escuadrilla de bombardeo estratégico, son presencias limitativamente verticales, aunque sus vectores deban rebasar la atmósfera en marcha hacia el objetivo.

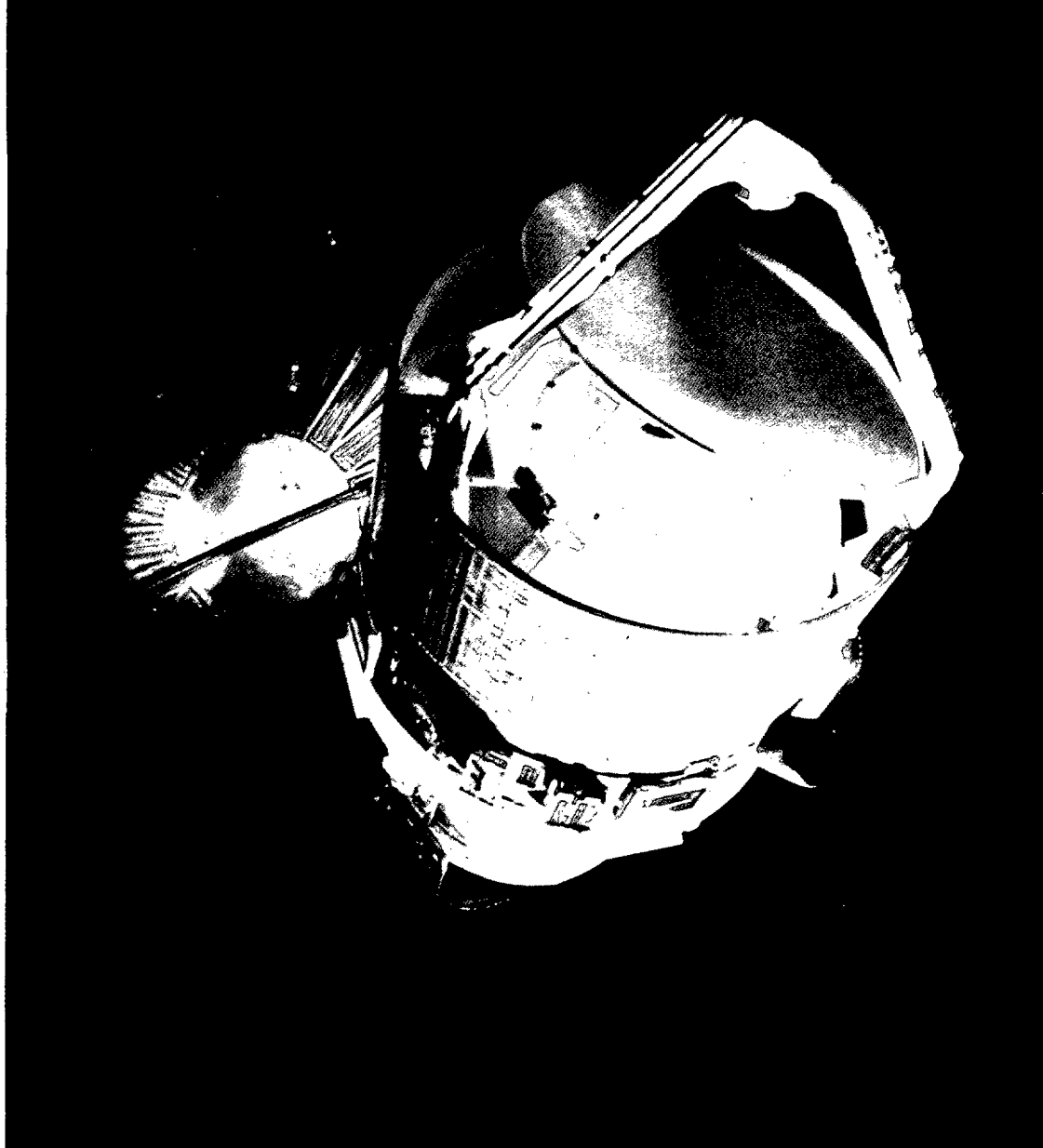
Ahora, con el S.D.I., se proyecta establecer una verdadera «base de partida», genuinamente estratégica, a través de una verdadera flota de plataformas y satélites orbitales enlazados entre sí a efectos informativos y destructivos de cualquier objeto que atravesase la zona, o mejor, el volumen controlado.

Es cierto que probablemente ya haya bombas orbitales, y que existe la posibilidad, a través del sistema A.B.M. (el misil antimisil), de destruirlas en ambiente no nuclear; pero el S.D.I. se dirige selectivamente a la utilización de emisores destructivos (rayos láser en sus diversas versiones: químicos, rayos X, etc.) de alta velocidad (la de la luz) y precisión (alcanzar objetivos de algunos metros a distancias de miles de kilómetros). Se trata de convertir en chatarra espacial inofensiva cientos, miles de megatones nucleares.

El lector juzgará su trascendencia al pensar que pueden destruir los propios vectores si, por error, se disparasen.

Según los expertos (y hasta donde tales asuntos son de conocimiento público), todavía está sin resolver el problema de que tales emisores puedan atravesar la delgada capa, pero relativamente densa, de la cubierta atmosférica, pero su eficacia en el vacío (piense el lector que, a escala de miles de kilómetros, la atmósfera es de sólo decenas) será cuestión de perfeccionamiento y... dinero.

El S.D.I. es un gendarme antirradioactivo instalado en el alto espacio.



Maravillas de la técnica, de costó y precio casi incalculable, que, en un momento dado, podrían convertirse en «chatarra» espacial.

Sin embargo, la otra faceta, la informativa, es de utilización vertical total y, en consecuencia, interviene de modo concordante en ambiente estratégico convencional o bidimensional y, seguramente, ampliará la eficacia de las pantallas tipo radar de superficie en los sistemas A.B.M. de defensa local, de ciudades y de bases de misiles nucleares propias.

#### NOTAS CENTRALES

1. Por provisionales que sean los datos expuestos, es indudable que a partir de ahora puede y debe hablarse de una estrategia tridimensional con carácter específico y renovador de los estudios y análisis estratégicos.

Habrá que introducir la idea de volúmenes a controlar en magnitudes del orden  $R^3$  ( $R$  = radio

de la Tierra). Los conceptos ofensiva-defensiva tenderán a difuminarse. La idea de alcanzar la decisión estratégica tendrá que ser revisada, a consecuencia de la complejidad de los parámetros que influyen decisivamente en su real eficacia.

2. Si se deposita la seguridad al cien por cien en estos sistemas espaciales, su capacidad de controlar, paralizar, neutralizar u ocupar debe ser varias veces superior al número de unidades destructivas del opositor, por aquello de que el mundo sólo admite, a efectos biológicos, una única destrucción total.

3. Debe pensarse en la defensa inmediata de los sistemas, verdaderas bases de partida, ocupadas por unidades espaciales. Igualmente, habrá una táctica espacial que dará sentido a ese aspecto parcial denominado popularmente «Guerra de las Galaxias».



4. Se podría romper una lanza, en aras del pragmatismo, haciendo mención de que este asunto, en su vertiente práctica, nos coge un poco a trasmano a los súbditos, y aun a los gobernantes, de las medianas y pequeñas soberanías. Serían simples «disputas de frailes», bizantinismos de profesionales o de «aficionados» de la milicia.

Una primera respuesta, a bote pronto, pondría de relieve que los problemas de orden mundial (ecología, contaminación, desertización, etc.) y los problemas «galácticos» incluidos afectan a la conciencia colectiva, como si se hubiese adquirido la ciudadanía jurídica de ese mismo orden.

Pero se puede afinar más y colocar nuestra óptica en la faceta bélico-regional, que sí que nos afecta.

Desde esta perspectiva, y a ésta escala, puede decirse con bastante probabilidad de acierto que allá por los años 2000, a la vuelta de la esquina, como quien dice, la estrategia nacional de cientos de soberanías se verá afectada por un *pathos espacial* muy agudo.

Los «volúmenes estratégicos» a que alternativamente habrá de confiarse la seguridad nacional no serán muchos. Se da por supuesto que nadie desea confiar su solar habitable a los caprichos estratégicos de la experimentación bélica internacional.

5. La geopolítica, en su estricto significado de «interdependencia entre la soberanía política y los sistemas geográficos de ámbito regional en que se influye o se es influido», suele utilizar el término espacio con un sentido impropriadamente bidimensional.

La posible perspectiva vertical obligará a la mente geopolítica a emplearla con entera propiedad, a efectos civiles y/o bélicos.

La geografía política, la geoestrategia y las demás ciencias afines se verán obligadas a replantear sus

**La posible perspectiva vertical obligará a la mente geopolítica a emplearla con entera propiedad, a efectos civiles y/o bélicos.**

hipótesis y teorías si no desean quedar anticuadas y trabajar en el vacío.

Los minuciosos estudios con base estadística detallada y lenta pueden verse afectados. La rapidez pasará a ser un principio fundamental.

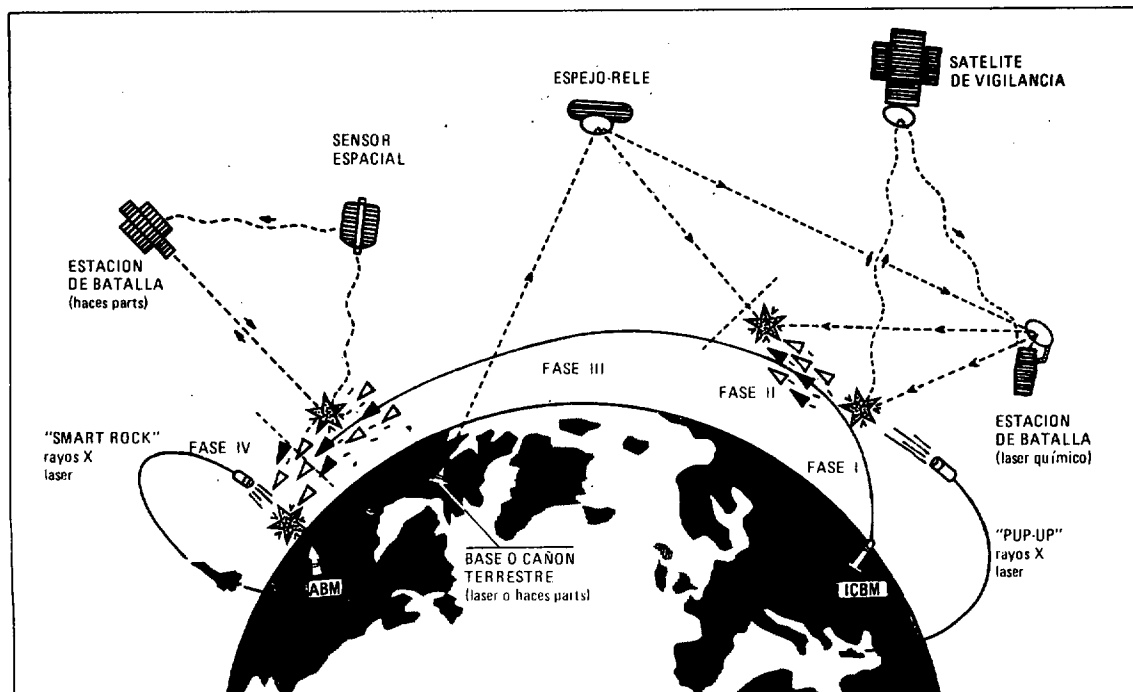
6. Merecen una especial atención los aspectos económicos del S.D.I. Las cifras que se barajan para convertir en realidad lo que acaso no haya salido del gabinete de diseño y experimentación de laboratorio son ciertamente «astronómicas», adjetivo que parece semánticamente muy adecuado.

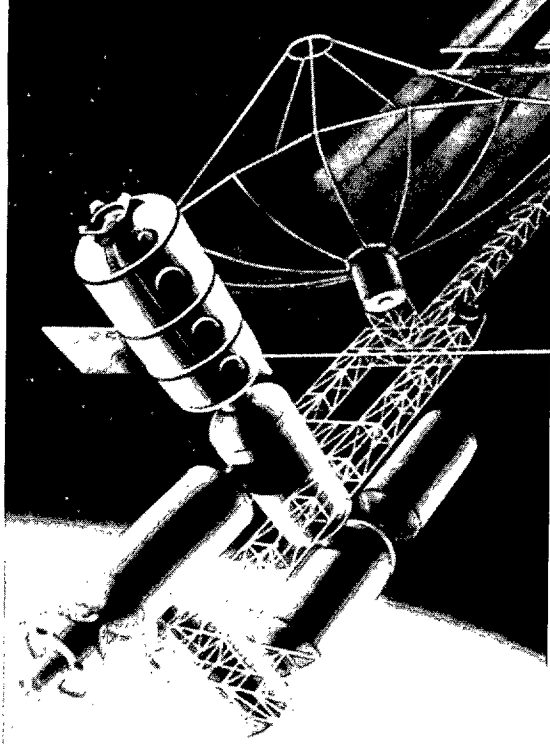
Ello, como ocurrió y ocurre en la carrera espacial civil de las últimas décadas, levanta no pocas reservas morales, contemplando las miserias de muchos socios acogidos al estatuto de Naciones Unidas, aspecto que se ofrece de fácil explotación para los demagogos.

El desarrollo exponencial de la técnica, de la ciencia pura y de la ciencia aplicada que tienen a su disposición, a efectos sociales y humanos, los diversos grupos de población, determina fatalmente el que unos pueblos sean cada vez más ricos y fuertes y otros se debatan, y a veces fracasen, en el despegue de un nivel de simple supervivencia.

Sin entrar en problemas de ética, que aquí no procederían, sí puede decirse que las naciones

Con este esquema nos representaba la revista *Reconquista* la mal llamada *Guerra de las Galaxias*.





La estación espacial tripulada *Columbus*...

parecen comportarse según modelos cuasi-darwinistas en su evolución cultural.

Naturaleza e historia son un binomio misterioso y complejo, que guarda estrecha relación con las preguntas y respuestas sobre el origen y el destino del hombre como individuo y como especie.

Por estas razones, y aun sinrazones, puede asegurarse que la conquista espacial es el reto humano adecuado al presente nivel histórico y cultural; «altura del tiempo», que diría Ortega.

Los españoles, pioneros del tema en otras edades, realizamos la conquista que el mundo subconscientemente esperaba.

Que sean misioneros, científicos, mercaderes o sus combinaciones los que sigan a la espada quizá dependa del genio colectivo que inspira a un grupo determinado y decidido a ensanchar su frontera.

Si le preguntásemos a un montañero por qué sube a una estrecha cima, podría reponernos tranquilamente: «*Porque está ahí*». Es un reto personal.

Pero hay todavía un dato extremadamente concreto: las nuevas tecnologías, las llamadas

**Puede asegurarse que la conquista espacial es el reto humano adecuado al presente nivel histórico y cultural; «altura del tiempo», que diría Ortega.**

«punteras», inducen, capilarmente, una enorme riqueza. Devuelven centuplicado el dinero que se empleó en conseguirlas. Ninguna soberanía puede ni debe privar a todos, también a los más pobres, de semejante logro humano.

El modelo, el comportamiento, hasta el pretexto bélico, si se quiere así, es históricamente repetitivo y también irreversible e inapelable.

7. Los conocedores y practicantes del deporte saben perfectamente que es muy difícil batir marcas, sobre todo las propias, cuando el desnivel relativo de la competición es abrumador en provecho del campeón.

Los grandes esfuerzos, el derroche de energías, se logra en el codo a codo entre dos o más plusmarquistas.

**Puede afirmarse que las dos grandes superpotencias se necesitan mutuamente para alcanzar la meta verdadera, probablemente subconsciente, que tiene la humanidad: conquistar el alto espacio. Desbordar el cosmos... «*Porque está ahí*».**

Sin necesidad de caer en el más puro cinismo, observando solamente la naturaleza de las cosas tal como son en sus propiedades más íntimas, puede afirmarse que las dos grandes superpotencias se necesitan mutuamente para alcanzar la meta verdadera, probablemente subconsciente, que tiene la humanidad: conquistar el alto espacio, desbordar el cosmos... «*Porque está ahí*».

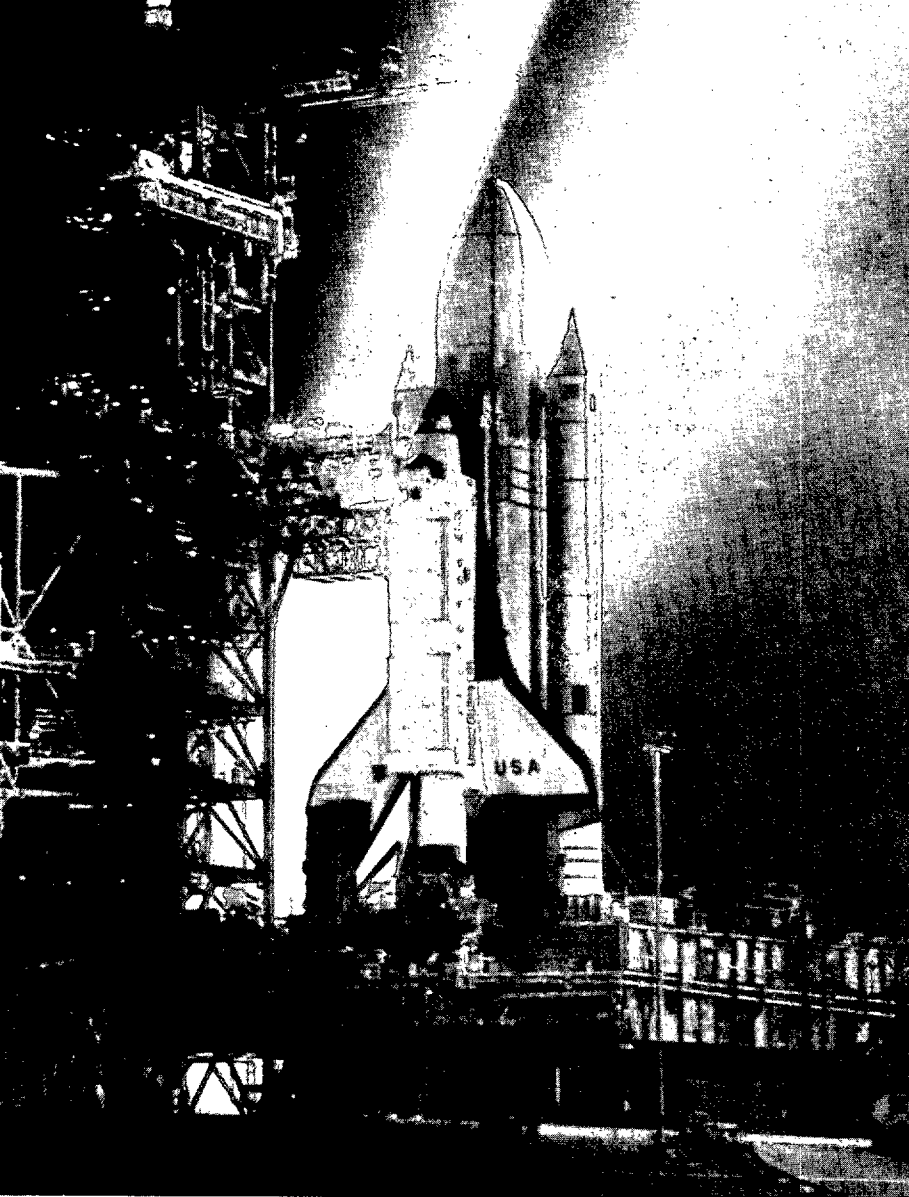
Que esto implique riesgos, forma parte de la teoría competitiva en el plano de los grandes grupos humanos, en que el inconsciente colectivo promueve infantiles travesuras.

#### NOTAS FINALES

1. Demasiados interrogantes se ofrecen en abanico para que pueda intentarse, individualmente, un simple esbozo de síntesis.

El asunto debe quedar como una mera exposición de ideas profesionales, sin salirse del marco especulativo (que no deja de ser apasionante), como lo sería en los límites reducidos de un ejercicio en el cajón de arena.

2. Si el marco intuitivo en que se mueve el autor deviene realista a no muy largo plazo, bueno será tomar en consideración estudianta qué recursos



...en cuya puesta en órbita toma parte activa el transbordador espacial Shuttle.

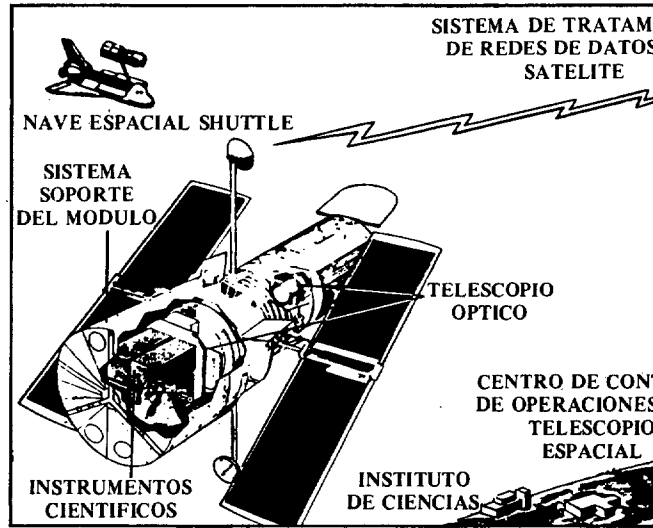
Todo este complejo Sistema de Telescopio Espacial (ST) es algo parecido a las llamadas «bases de partida», que el autor cita en el texto.

geopolíticos mínimos y máximos hemos de declarar ante el «fisco espacial» que nos permitan el acceso al nuevo recinto defensivo, por la puerta principal y no por la de servicio.

La interdependencia político-bélica, cada vez más estrecha, obligará a pagar una factura aparentemente elevada.

Alternativamente, podríamos pagar en «especie» una mucho más elevada, si convertimos la interdependencia en una estricta relación de dependencia, hipotecando irreversiblemente nuestro futuro como nación.

**La interdependencia político-bélica, cada vez más estrecha, obligará a pagar una factura aparentemente elevada.**



Para que los componentes de las unidades de Operaciones Especiales (más conocidos por «guerrilleros») puedan sobrevivir en medio de las condiciones del combate, la naturaleza del terreno en el que se mueven y la dureza del clima, sobre todo en invierno, que padecen, necesitan un grado de adaptabilidad que les permita identificarse con el medio en el que viven, adaptarse a él y aprovecharlo al máximo para transformarlo en su aliado.

Ello les obliga a poseer unas condiciones físicas y morales que, al combinarse, hacen de ellos combatientes excepcionales. Deben ser infatigables, renovando sus fuerzas en el momento en que el

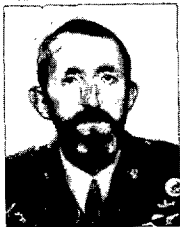
de emergencia, la cual contiene —según la época del año, el terreno por el que nos vamos a mover y el tiempo que calculamos que va a durar la misión—, no solamente lo imprescindible para el cumplimiento de ésta, sino también aquello que les permitirá subsistir en caso de quedar aislados y tener que adoptar una conducta evasiva (entendiendo por tal la acción de eludir la captura, cuando circunstancialmente se encuentre en territorio enemigo u ocupado por él). Al guerrillero se le prepara para esta contingencia y, por ello, en sus programas de instrucción adquieren una especial importancia la topografía, las marchas diurnas y nocturnas (sobre todo estas últimas), la supervivencia, y las técnicas de superación de obstáculos (paso de ríos, teleféricos, escalada, etc.). Asimismo, son muy importantes todas las sesiones que en los programas de instrucción tienden a cultivar el individualismo, como pueden ser, por

# ARMAS

## LIGERAS PARA

# PEQUEÑAS

# UNIDADES



JOSE VAZQUEZ SOLER  
Teniente Coronel de Infantería

cansancio parezca ser ya intolerable; siempre tendrán que seguir adelante, impulsados por esas virtudes morales —«más sostienen la fuerza de espíritu y la voluntad que los músculos»—, debiendo ser sufridos hasta grados extremos, no sólo para resistir las privaciones de alimentos, agua, ropa y techo, sino también para soportar las enfermedades y las heridas que, muchas veces, deben curar ellos mismos sin intervención del cirujano.

Para soportar esa vida y, sobre todo, para cumplir su misión, el guerrillero lleva sobre sí todo lo que necesita para vivir y combatir. Como es lógico, el volumen y el peso de ese equipo y armamento no solamente le restan movilidad, sino que aumentan la penosidad de las marchas, transformándolas en ocasiones en auténticos calvarios, cuando la distancia a recorrer, o la velocidad que haya de imprimir a su paso, le exijan esfuerzos sobrehumanos.

Partiendo siempre de la base de que los apoyos que puedan recibir son aleatorios, ante la duda no hay más remedio que echar mano de todo aquello que sea necesario para el cumplimiento de la misión y la adaptación al medio. Surge entonces el dilema a la hora de diferenciar entre lo esencial y lo accesorio, entre lo imprescindible y lo que pueda constituir un «lujo». De ahí la importancia que en estas unidades se le da a la mochila de combate o

ejemplo, los recorridos individuales, ejercicios de evasión y escape, etc.; y, en general, todas esas prácticas, que algunos consideran exageradas y que son fundamentales para la formación de estos soldados. Cuando uno se encuentra integrado en un equipo, la responsabilidad se comparte y, como consecuencia, se diluye; cuando se tiene que escalar una pared (aunque sea asegurado), cuando hay que descender a pulmón libre o con botellas al fondo del mar, cuando hay que deslizarse con esquís por una pendiente helada, cuando hay que saltar en paracaídas (ya los integrantes de la U. O. E. de La Legión lo han conseguido), etc., es uno solo el que se enfrenta al problema y tiene que vencerlo. Gracias a todo ello, se adquiere una seguridad y una confianza en uno mismo, que hoy en día, en una sociedad que vela por el individuo, arropándolo desde que nace hasta su muerte, no hay muchas oportunidades de desarrollar.

Nos enfrentamos entonces con el problema del peso y el volumen a transportar, referido no solamente al equipo y material, sino al armamento y municiones. Afortunadamente, si el equipo ha mejorado, dándose la feliz circunstancia de que no solamente se ha hecho más ligero, sino que su calidad ha aumentado —¿quién no se acuerda, por ejemplo, del antiguo saco de dormir y su diferencia con los actuales?—, lo mismo ocurre respecto al armamento, en el que también los progresos han sido beneficiosos, existiendo hoy en día una gama de armas ligeras que, aunque todavía no figuren en la plantilla de las unidades de Operaciones Especiales, no podrán tardar mucho en sustituir a las actuales.

No es, sin embargo, el objeto de este artículo el tratar sobre el equipo y el material, sino sobre el armamento y las municiones. Dada la gama de misiones que pueden recibir estas unidades, la



**Dos escenas de paso de ríos con el mortero Comando.**



primera pregunta que surge es: ¿qué clase de armas, aparte de las individuales, y cuánta munición hay que llevar? La contestación es sencilla: las que sean precisas para el cumplimiento de la misión. Si en lo que se refiere a las armas el problema no lo es tanto, no ocurre lo mismo con la munición, ya que una mala instrucción de tiro o una falta de disciplina de fuego hace que el consumo se dispare (valga la redundancia), echando por tierra todos nuestros cálculos. A este respecto, me acuerdo de unas maniobras por tierras extremeñas, en las que participó la COE XII como guerrilla y la Brigada Mecanizada XI como

contra guerrilla. Durante el transcurso de los ejercicios, el comandante árbitro que venía con la guerrilla nos pidió que diéramos un golpe de mano sobre el Grupo de Artillería, al cual pertenecía, para comprobar el grado de instrucción que habían adquirido los artilleros en su preparación para esas maniobras. Después de estudiar el despliegue del Grupo, decidí atacar una sección destacada de una batería, que ocupaba un repetidor de la Telefónica situado en el Puerto de San Vicente y que, a efectos didácticos, simulaba una instalación de radar. El golpe de mano se desarrolló sin problemas e, inmediatamente, montamos una

emboscada en la carretera que llevaba al repetidor y por la que, lógicamente, tendrían que subir los posibles refuerzos. En el momento de producirse el ataque, el alférez que mandaba la sección empezó a lanzar bengalas, que era el sistema a emplear para alertar al Grupo, que se encontraba al pie del Puerto, e indicar que estaba siendo atacado. Terminado el golpe de mano y montada la emboscada, el alférez, a instancias del comandante, y aunque estaba oficialmente «muerto», continuó el lanzamiento de las bengalas, en vista de que no acudían los esperados refuerzos. De repente, y por no lanzar la bengala vertical, ésta describió un arco y, sin terminar de apagarse, cayó sobre unos matorrales que, en pleno mes de julio y por Extremadura, sólo necesitaban una chispa para inflamarse. La llamarada surgió de golpe y el primer sargento que la vio, obsesionado por el temor a un incendio forestal, de los que ya nos había tocado colaborar a apagar más de uno, lanzó un grito que se debió de oír en varios kilómetros a la redonda: ¡¡¡Fuego!!! Inmediatamente, toda la línea de guerrilleros emboscados, a los que todavía no se les había calmado la excitación del «combate» y la perspectiva del que se avecinaba, le dieron gusto al gatillo y, sin tener delante un solo «enemigo», batieron la «zona de castigo» como si en ella se encontrase todo el Grupo.

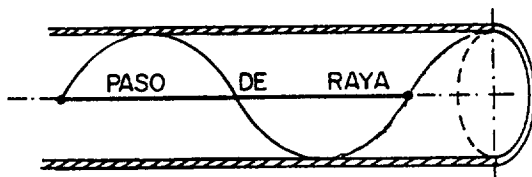
Volviendo a lo que decíamos anteriormente, quisiera hacer algunas consideraciones sobre unas armas ligeras que, por su poco peso y volumen, pueden resultar muy apropiadas para estas unidades. Estas armas son: el *Cetme 5,56 × 45*, con el cartucho SS-109, la ametralladora *Ameli*, el mortero *Comando* y el fusil C-75.

## CETME 5,56 × 45 Y MUNICION SS-109

El nuevo fusil de asalto fue desarrollado en 1970 por la casa CETME (Compañía de Estudios Técnicos de Materiales Especiales) en sus dos versiones L y LC, es decir, largo y corto, calibre 5,56 × 45 y paso de raya de 12”.

Durante la fase de pruebas, concluyó el concurso OTAN para la elección de un segundo calibre, además del 7,62, que era el empleado entonces. El informe final recomendó la adopción del calibre 5,56, aprobando la munición SS-109, la cual requiere un paso de raya de 7”.

Refrescando ideas, recuerdo que *paso de raya* o *rayadura* es la distancia entre dos espiras consecutivas de la hélice, medidas sobre el eje del cañón o sobre una de las generatrices.



También recuerdo que los americanos expresan los calibres en pulgadas. Por ejemplo, el calibre 5,56 equivale al .223 americano; este .223 es igual a 0,223 pulgadas, ya que ellos suprimen el cero y la coma la sustituyen por un punto. Como una pulgada es igual a 25,4 m/m, quiere decir que un paso de raya de 7” sería igual a  $7 \times 25,4$  m/m.

Haciendo ahora un poco de historia, recuerdo también que los americanos emplearon en Vietnam

Mortero *Comando* en posición de tiro.



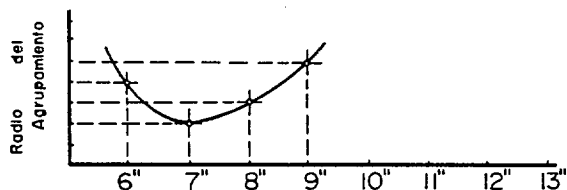


Mortero Comando, tirando desde un embudo producido por una voladura.

Fusil C-75 con alza telescópica.



el calibre .223 (5,56) con la munición denominada M-193. Esta munición presentaba el inconveniente de que la bala, durante su trayectoria, acentuaba el movimiento helicoidal común a todas las municiones y, lo que es peor, al tropezar con un obstáculo, como puede ser una persona, volteaba por razón de su centro de gravedad, produciendo unas heridas tales que los americanos fueron denunciados ante la Comisión de Derechos Humanos de la Convención de Ginebra. Como consecuencia de ello, manteniendo el calibre 5,56 se buscó otra munición que no presentara esos inconvenientes, y la elección recayó en la SS-109 belga, que tenía además mayor precisión y penetración. El único problema que surgió con el cambio fue que, mientras la M-193 empleaba el paso de raya de 12", la SS-109 requería el de 7". Más de un guerrillero preocupado por otros problemas importantes se preguntará a qué se debe eso. «Groso modo», la explicación es sencilla; basta con dibujar una gráfica en la que figuren pasos de raya y radios de agrupamiento. Para una munición determinada, se puede observar que los menores agrupamientos (es decir, las mayores precisiones) corresponden a un paso de raya determinado, que es entonces el adoptado.



Como la OTAN recomienda sus decisiones, pero no las impone, entre sus países miembros existen diferentes criterios de empleo; así, Francia adoptó el paso de raya de 9" (intermedio entre el 12" y el 7"); Alemania es partidaria de dos calibres, uno para las armas ligeras, 5,56, y otro para las medias, 7,62, pero tendiendo a disminuir el calibre de las ligeras, para lo que estudia el 4,70 y, además,

investiga la munición de vaina combustible, que, si se resuelven los graves problemas que se presentan al no existir vaina, no cabe duda de que sería un gran adelanto, tanto en tiempos de paz como de guerra. Los Estados Unidos son partidarios del calibre único; en España, la Comisión de Armas Ligeras, por orden del EME, ha realizado una serie de pruebas comparativas entre calibres, municiones y pasos de raya.

Continuando con el fusil de asalto L, calibre 5,56, éste se nos presenta como una versión reducida del 7,62 con el mismo sistema de automatismo, de cierre semirrígido con bloqueo por rodillos. Su paso de raya actual es de 7", empleando la munición SS-109, y su cargador es intercambiable con los del M-16, G-41, FNC y el de «Individual Weapon». La culata, el guardamanos y la empuñadura pistolete son de plástico muy resistente. El pavonado ha sido sustituido por pintura, y el alza mejorada, estando constituida por una escuadra basculante de dos posiciones ajustadas, una para el tiro hasta trescientos metros

y la otra para cuatrocientos; la estabilidad del proyectil, de la que antes hablábamos, posibilita el alza única hasta los trescientos metros; la base del alza del modelo L permite adaptarle un visor, que se fija por un tornillo, y su apagallamas permite el lanzamiento de granadas de fusil y la fijación de un cuchillo bayoneta (lo que no es posible con el modelo LC).

La culata del arma está colocada en posición alta, para que la fuerza de retroceso se propague en el eje longitudinal del cañón, de las piezas móviles y del muelle recuperador; con ello se consigue aumentar la estabilidad del arma durante el tiro por ráfagas, siendo su escasa reelevación y retroceso una de sus características que más llama la atención.

El ánima del cañón posee seis estrías y la recámara seis ranuras longitudinales, por las que, al producirse el disparo, pasan los gases, lo que facilita el movimiento de la vaina y su extracción. El modelo original disponía de limitador de ráfaga (tres disparos), el cual ha sido suprimido por su complejidad y por no ser considerado de utilidad práctica.

El modelo L tiene una longitud de 925 m/m, siendo la del modelo LC de 860 y 665, con la culata extendida o retraída. El modelo LC presenta como diferencias respecto al L un cañón más corto

y una culata telescópica, con dos guías y un pestillo para su inmovilización; al tener su centro de gravedad desplazado hacia adelante, posee mayor reelevación que el modelo L.

Su peso, de 3,4 kilogramos, sus reducidas dimensiones, su cadencia teórica de 700 a 800 d/m y la munición que emplea (lógicamente, de menor peso y tamaño que la 7,62), convierten a este fusil en un arma muy apropiada para nuestras unidades.

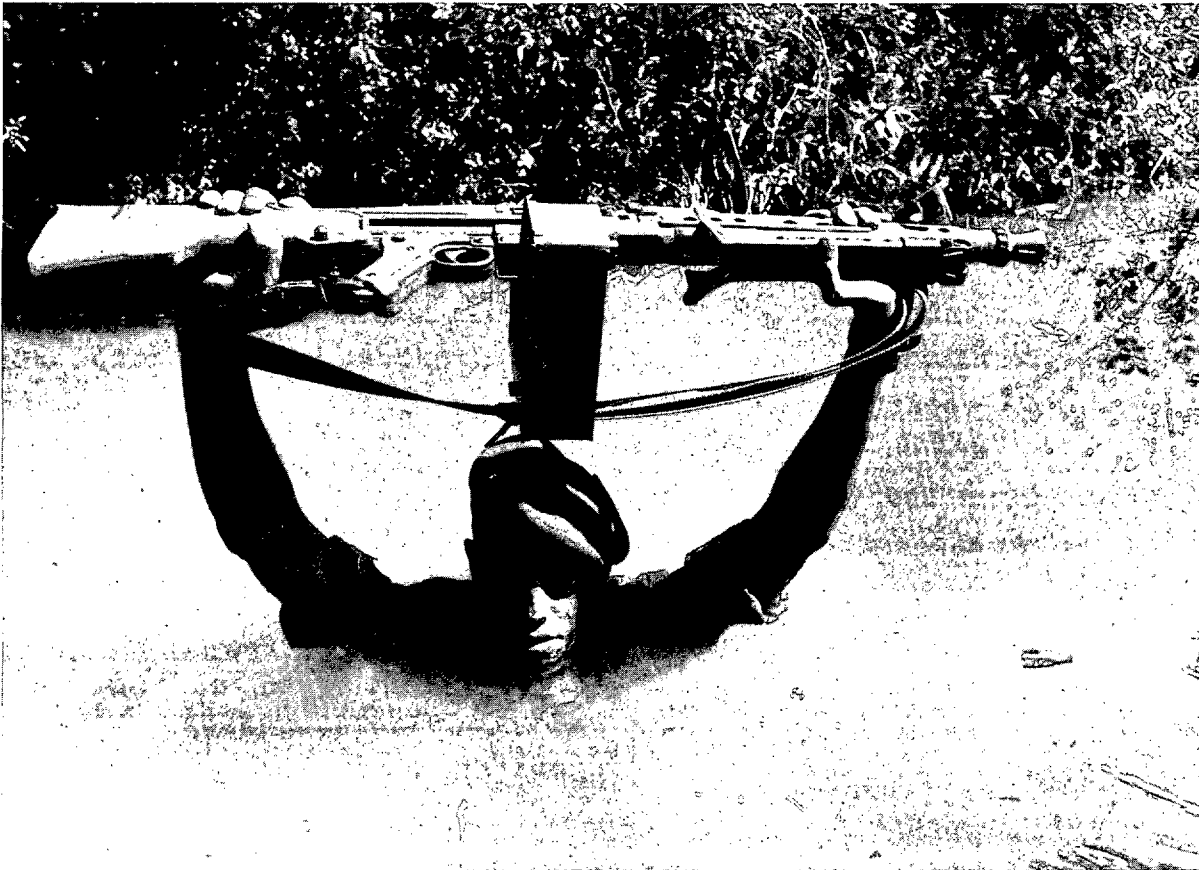
### **AMETRALLADORA AMELI de 5,56 × 45 (.223)**

Igual que el fusil de asalto, es un arma de la casa CETME, desarrollada por el PAL (Proyecto de Armas Ligeras) y concebida para dotar con ella a pequeñas unidades necesitadas de un incremento de fuego en determinados momentos, sin que ello les resulte un pesado lastre, como supone la MG-42, con su peso de 16 kilos. Asimismo, al emplear el cartucho de 5,56 ahorramos también peso y volumen, con respecto al 7,62 que utiliza la MG.

Dentro de sus características, las que más nos pueden interesar son:

- Cadencia: 850 a 1.250 d/m
- Alza graduada a 300, 600, 800 y 1.000 mts.
- Masa del arma: 6,150 kg.

**Ametralladora Ameli.**





Bípode: 0,530 kg;  
tubo repuesto: 0,825 kg;  
caja de 100 disparos: 1,55 kg;  
caja de 200 disparos: 3 kg.

- Longitud total: 930 m/m.
- Altura máxima sobre el bípode: 240 m/m.
- Paso de raya: 7" ó 12".

Estas características hacen de ella la más ligera y la más corta de las ametralladoras de su clase en el mundo.

Su sistema de automatismo se basa, igual que el de la MG, en el acerrojamiento semirrigido con bloqueo por rodillos. Ello no supone que la *Ameli* sea una versión reducida de la MG, como algunos creen, ya que además este sistema no solamente lo utilizan otra serie de armas, sino que ni siquiera se puede considerar invento alemán, ya que éstos lo copiaron de los polacos al ocupar Varsovia en 1939, en donde se encontraron con un prototipo que era una versión mejorada del de bloqueo por cuñas, diseñado por los suecos. Como todos sabemos, tiene este sistema, sobre el de toma de gases, la ventaja de la regularidad de funcionamiento, ya que no hay peligro (sobre todo en los pequeños calibres) de la obstrucción del agujero de toma de gases por los residuos de la combustión de la pólvora.

La recámara de la *Ameli* está estriada, lo que facilita la extracción de la vaina, ya que después de producido el disparo, al bajar la presión de los gases que la mantenían «pegada» a la recámara, los gases que se infiltraron por las estriaciones hacen «flotar» a la vaina y la presión residual en el ánima la impulsa, empujando ésta a su vez al cierre; es decir, que la extracción no la realiza la uña extractora, cuya única misión en este caso es mantener la vaina en su posición. El cierre, al retroceder, comprime al muelle recuperador y al amortiguador; concluido el retroceso, el recuperador lanza hacia adelante al cierre y se repite el ciclo. La expulsión de la vaina es hacia abajo y adelante.

El cambio de cadencia o velocidad de disparo se consigue cambiando el portapercutor, con lo que aumenta o disminuye la inercia del conjunto, mediante un acertado estudio cinemático de este mecanismo.

El disparo se produce con el cerrojo abierto, con lo que se evita el autoencendido.

Abundando en lo que decíamos antes acerca de que la *Ameli* no es una versión reducida de la MG, se puede añadir que ésta tiene el cañón móvil, mientras la *Ameli* lo tiene fijo, aunque recambiable.

Aunque sean pequeños detalles, cabe destacar que el punto de mira es abatible y posee indicador del último cartucho de la cinta; el pavonado está sustituido por pintura verde oliva y la alimentación

se lleva a cabo por cadena de eslabones desechables; el cajón de mecanismos es de chapa estampada y la culata de nailon.

Los cargadores de cien y doscientos cartuchos resultan algo incómodos, por tropezar con facilidad con el suelo, al estar apoyada el arma en el bípode. Al contrario que otras ametralladoras análogas, la *Ameli* no admite el acoplamiento de un cargador de FUSA, lo cual, por otra parte, no representa ningún inconveniente.

## MORTERO 60 M/M COMANDO

El mortero *Comando* es un arma diseñada precisamente para ser empleada por unidades tipo COE,s que, por sus características y organización, zonas donde normalmente actúan, discreción de la acción, etc., no pueden emplear medios mecánicos o animales para el transporte de su armamento pesado y material, por lo que tanto el uno como el otro deben ser ligeros, poco voluminosos y de fácil manejo. El mortero *Comando*, por su peso, volumen y posibilidad de ser manejado por un solo hombre, es el arma ideal para nuestras unidades.

Entre sus características, además de las comunes a todos los morteros, como son el ánima lisa, avancarga y tiro por el segundo sector, merecen destacarse las siguientes:

- Percutor fijo; el encendido de la carga de proyección se produce automáticamente, al incidir, por gravedad, la cola de la granada sobre el percutor.
- Puede ser transportado colgado del hombro, asentado y puesto en fuego por un solo sirviente.
- Entrada en fuego inmediata.
- Cadencia máxima: treinta disparos por minuto.
- Duración correspondiente al alcance máximo: diecisiete segundos, lo que permite colocar más de diez granadas en el aire antes de la primera explosión.
- Puede disparar los mismos tipos de granadas que el mortero de 60 m/m normal: rompedora, fumígena, de ejercicio, de instrucción e iluminante.
- Aceptable resistencia a los golpes.

Como datos numéricos cabe señalar:

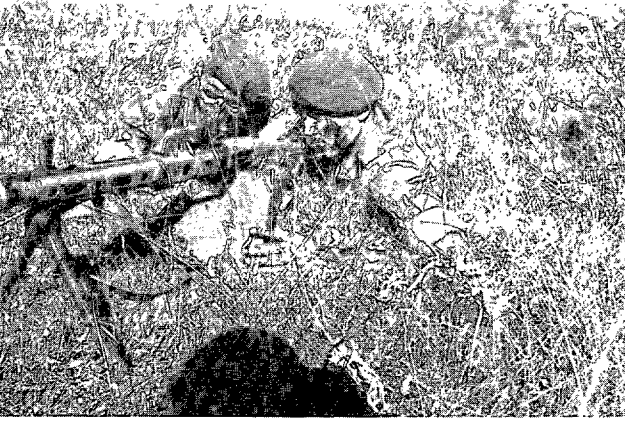
- Calibre: 60 m/m.
- Peso del mortero completo: 5,5 kg.
- Alcance máximo: 1.060 m.
- Alcance mínimo: 100 m.

Para su estudio, el mortero se divide en:

- Tubo y manguito protector de amianto.
- Cierre base.
- Aparato de puntería.
- Respetos y accesorios.
- Espaldera de munición de nueve disparos.

Por su sencillez y facilidad de empleo, merece destacarse el aparato de puntería, que consta de:

- Cuerpo.
- Tambor de escalas o alcance.
- Alidada.

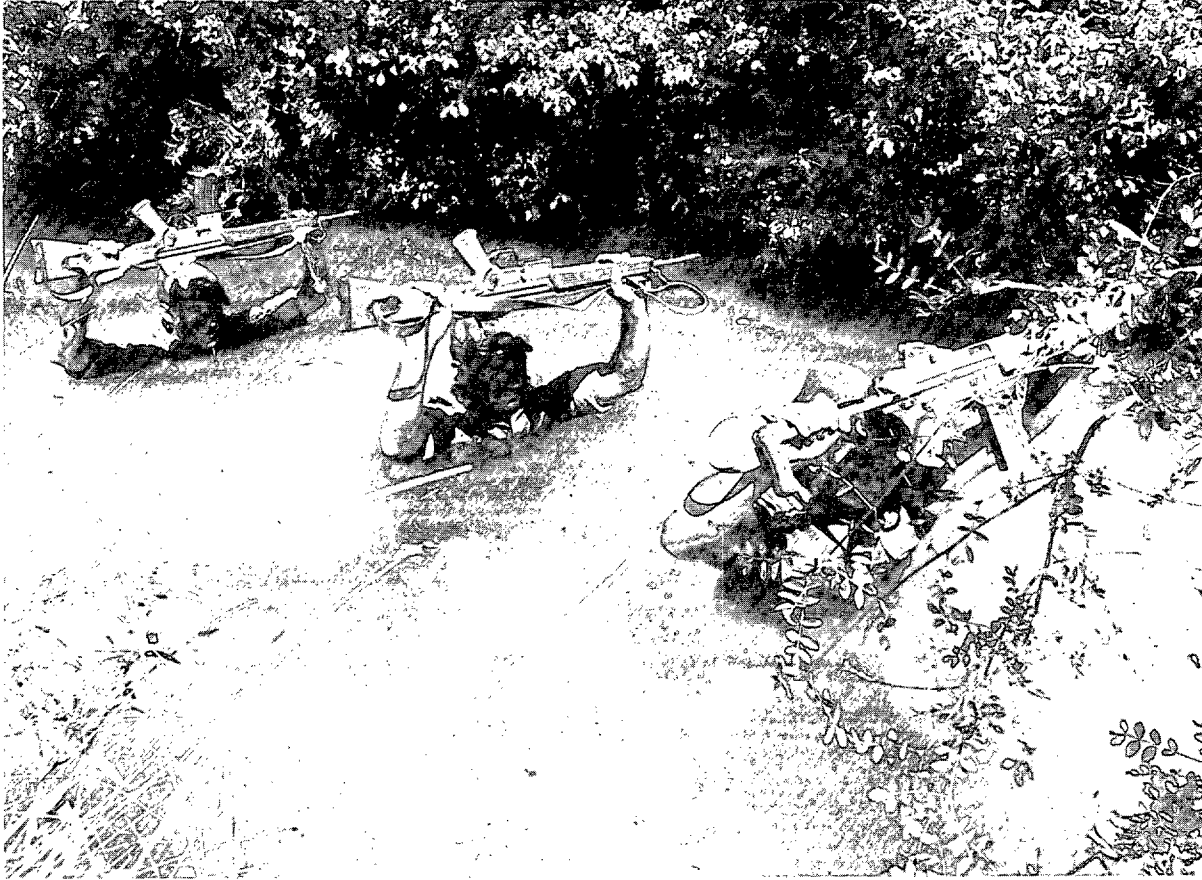


**Ametralladora Ameli en posición de tiro.**

unificación de calibres, se ha planteado el problema de su sustitución por otra arma de características análogas que, dotada de alza telescópica, sirva como arma de precisión en las unidades de Operaciones Especiales.

La Comisión de Operaciones Especiales que funciona en la Escuela Militar de Mando y

**Una patrulla infiltrándose con *Cetme's* 5.56, modelos L y LC.**



- Nivel esférico.
- Abrazadera de unión.

Para apuntar, basta sencillamente con introducir en la escala correspondiente a la carga la distancia apreciada. A continuación, se efectúa la alineación del arma con el blanco por medio de la alidada, calando el nivel para que el tubo tome el ángulo de tiro.

Una vez apuntada, y mientras el sirviente mantiene firmemente sujeto el tubo por el manguito protector de amianto, basta introducir la granada y el disparo se produce automáticamente.

#### **FUSIL C-75, CALIBRE 7,62 × 51**

Como consecuencia de la próxima desaparición del fusil 7,92, debido a la tendencia actual a la

Operaciones Especiales recibió la orden de la División de Operaciones de proponer el arma que se considerara adecuada para este cometido. Después de estudiar las existentes hoy en día en nuestro Ejército, la elección recayó en el C-75. Aceptada la propuesta, el arma se encuentra actualmente, junto con sus alzas telescópicas, sometida a las correspondientes pruebas de evaluación.

El C-75 se fabrica desde hace quince años en la Fábrica de Armas de la Coruña, por encargo de la Policía Nacional para que, dotada de alza telescópica, sirviera como arma de precisión. Posteriormente se le adaptó una bocacha para tiro de pelotas de goma y botes de humo y lacrimógenos, formando parte del material antidisturbios.

Es un arma de mecanismo igual al del *Mauser* K-98, calibre 7,92, en el cual se introdujeron modificaciones de modernización que afectaron fundamentalmente al disparador, que pasó a ser de palanca ajustable, de tal forma que se puede graduar el recorrido y la presión de disparo hasta llegar a ponerlo al «pelo» si se desea. También se modificó el sistema de seguro que, como sabemos, anteriormente era de aleta, pasando a estar ahora incorporado al disparador ajustable, de tal forma que tiene una actuación triple, ya que paraliza el movimiento del disparador, inmoviliza asimismo la palanca de disparo, impidiendo que baje y, por tanto, que zafe la cabeza del percutor y, en tercer lugar, actúa como seguro de apertura del cerrojo.

Otras modificaciones son que el mango del cerrojo, en lugar de estar a 90°, se encuentra abatido sobre la caja para que de esta forma no interfiera con el visor en el momento de la apertura.

Existen otras modificaciones de menor cuantía, tales como:

- Cantonera de goma elástica, que permite una mejor absorción de la energía del retroceso.
- Fondo del depósito abatible, que permite un vaciado rápido de la munición, e incluso la carga por la parte inferior, si se desea.
- Eliminación del guardamano, con lo que la refrigeración del arma se ve mejorada.

Por lo que se refiere al sistema de puntería, el cajón de mecanismos va dotado de cuatro tornillos de amarre distanciados según norma internacional, lo cual permite la fijación de las bases de acoplamiento de visores de distintas procedencias.

Entre estas bases, podemos citar:

- Sistema de bases Weaver (americano), de diseño muy simple, que exige que, para desmontar el

visor, sea necesario aflojar unos pequeños tornillos de ajuste.

- Sistema de bases APEL-300 (alemán), más perfeccionado que el anterior y que permite montar y desmontar el visor oprimiendo sencillamente una palanca, de tal forma que la operación de montaje y desmontaje pueda realizarse en pocos segundos.

Como complemento de estas bases, la fábrica suministra unos visores telescópicos japoneses de dos tipos:

- De aumentos fijos 4 × 40 (4 aumentos, 40 mm de diámetro del objetivo).
- De aumentos variables 3 × 9 × 40 (aumentos variables desde 3 a 9).

Por supuesto, el arma va dotada de línea de mira natural, que es de empleo inmediato en el caso de que las armas vayan dotadas de bases APEL-300, debido a que, como anteriormente indiqué, el visor se puede retirar con gran facilidad y rapidez. En el caso de que vayan dotadas de bases fijas (marca Weaver, por ejemplo), la línea de mira natural pierde en parte su eficacia, ya que para desmontar el visor es necesario aflojar previamente los tornillos de ajuste.

El alza del arma es abatible para que no interfiera con el visor, pero, al contrario que en el 7,92, en la cual recordamos que era graduable en función de la distancia, en este arma es fija, efectuándose su corrección para la puesta a punto del fusil mediante una corredera de desplazamiento vertical.

Conviene destacar que las bases y visores anteriormente mencionados están todos ellos homologados al diámetro de una pulgada, que es el que siempre se emplea en aplicaciones de tipo civil, e incluso de tipo militar como, por ejemplo, la Policía Nacional.

## anotaciones

**Tarea elemental en el patriotismo, en los dirigentes políticos de un país, es la de mantener sus Fuerzas Armadas organizadas, dotadas e instruidas con arreglo a las exigencias de los tiempos, sin dejar que queden anticuadas ni en su organización ni en su armamento. Su número dependerá de circunstancias políticas exteriores e internas, e incluso estará mediatizada por la capacidad económica del país. Pero las unidades básicas, muchas o pocas, que las Fuerzas Armadas mantengan, tendrán que ser siempre modernas y estar dotadas al completo, si se quiere que sean eficientes.**

**Teniente General R. CABANILLAS PROSPER**



# También el idioma es PATRIA



E. J. B.

35

Sección dedicada a tratar aquellos puntos idiomáticos en los que con más frecuencia se cometen graves errores. Como también nosotros nos podemos equivocar, rogamos a los lectores que nos comuniquen sus desacuerdos, para lograr entre todos el mayor brillo en la conjunción de Armas y Letras.

*La palabra colectivo  
no es nombre, sino adjetivo.*

¡Qué manía! ¡Y dale con el **colectivo**! «Nuestro **colectivo** pide...» ¡Oh!, perdón, «exige»), «el **colectivo** ha conseguido...». A los dirigentes de lo que sea les encanta la palabra **colectivo**, usándola como lo que no es, como sustantivo. «El **colectivo** sindical»... Pero, transcribamos la definición de *colectivo*.

**Colectivo, colectiva.** Adjetivo: «Perteneiente o relativo a cualquier agrupación de individuos». —2, «que tiene la virtud de recoger o reunir». ¿Queda claro? Pues ya basta.

Digamos **colectividad**, que es un sustantivo: «Conjunto de personas reunidas o concertadas para un fin». O grupo, agrupación, sociedad, gremio, corporación... Lo que más apropiado al caso sea. «Nuestra **colectividad**..., nuestros asociados..., nuestra **corporación**..., nuestro **sindicato**...». ¿No resulta mucho más agradable al oído?

La jerga política no descansa en el invento de palabras sorprendentes. Necesita un desbroce —o desbrozo— y un afinamiento. El convencimiento se consigue mejor sin estropear el idioma. Incluso el fracaso en el propósito de convencer será, por lo menos, elegante.

*Para mejor calidad  
diga **colectividad**.*

*¿Elefante es «paquidermo»?  
Oiga, que me ponga enfermo.*

¡Cuántas veces, oh, Señor! ¡Pero cuántas veces leo «**paquidermo**» referido a un elefante...! Y también lo he oído, abundantemente usado, en televisión, sobre todo en programas que pretenden tener algún aspecto cultural.

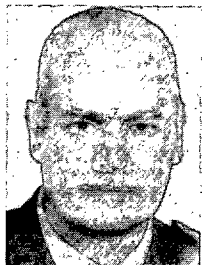
**Paquidermo** es un «mamífero artiodáctilo, omnívoro o herbívoro, de piel muy gruesa y dura», como el jabalí o el hipopótamo. Pero en esta definición nada dice de trompa. Y sabemos todos que los elefantes tienen una poderosa y aparente trompa, no como la de Eustaquio, esa que nos comunica el oído medio con la faringe. Con la trompa, los elefantes pueden dar un trompazo; con la de Eustaquio, no.

¿Qué son, pues, los elefantes? Respuesta, **proboscidios**: «Mamíferos que tienen trompa prensil, formada por la soldadura de la nariz con el labio superior». Y no hay más que dos animales **proboscidios**: elefante africano y elefante asiático. Lo cual es casi tanto como decir que sólo hay uno. ¡Ah! Hubo otro hace tiempo, pero no actuaba en los circos: el mamut, ahora ya un curioso fósil. También era **proboscidio**, aunque no lo supieran sus contemporáneos humanos.

*Ni **paquidermo** ni ofidio  
elefante es **proboscidio**.*

# GRANADAS DE MANO

hecho real y tangible, avalado en España y en el extranjero con pruebas y experiencias exhaustivas que, en nuestro caso concreto, culminaron con la concesión de una primera medalla de oro en



## ANVERSO Y REVERSO DE UNA MEDALLA DE ORO REMEMBRANZAS

JOSE MENA Y VIEYRA DE ABREU  
Coronel de Infantería R.

Las revistas técnico-profesionales de España y algún que otro país extranjero han divulgado hasta la saciedad nuestro **Dispositivo de seguridad para granadas de mano**, sobresaliendo la *Revista Internacional de Defensa* — Ginebra— que, con sus ediciones en español, inglés, francés y alemán, lo han venido difundiendo por los cuatro continentes sin escatimar elogios, sucediéndose en cadena la reiteración del tema, al tratar otras invenciones nuestras que, a su vez, suelen reproducir revistas militares de diversos países, en base a la autoridad en la materia de su articulista, el teniente coronel del Ejército belga, P. Crevecoeur (1).

Habiendo transcurrido más de catorce años desde que dicho Dispositivo de Seguridad fuese galardonado en la XIX Exposición Internacional de Inventores de Bruselas con una primera medalla de oro, parece que es tiempo quizá suficiente para, basándonos en una relativa perspectiva histórica, de algo ya juzgado con amplitud, recordar algunos pormenores y vicisitudes relacionados con el tema.

Creo que el relato de nuestra experiencia puede servir de utilidad y acicate a quienes empiezan a moverse dentro de ese mundo apasionante y único de la investigación y la creatividad — es decir, de la inventiva— a quienes yo desearía alentar en su empeño, a la par que infundirles ánimo para que continúen su labor sin desalientos, pues el tesón de cada día, piedra a piedra, acaba por culminar, tar-

de o temprano, la obra o el proyecto soñado.

Con un cierto bagaje de experiencia basada en otras creaciones, alguna de ellas de uso reglamentario en nuestra Armada desde julio de 1957, concurrimos a dicha Exposición, sabedores de que no íbamos a hacer el ridículo: el objeto que presentábamos era fruto de una minuciosa investigación y estudios que arrastraban consigo no menos de treinta y cinco o cuarenta años. Teníamos plena conciencia de que habíamos dado en la diana, solucionando, a modo de «huevo de Colón», un problema que en todos los Ejércitos venía aceptándose, resignada y rutinariamente, como insoslayable.

Digamos, lisa y llanamente, que el problema era, ni más ni menos, que el llamado por todos «problema de los detonadores», que, como diría un castizo, no es «moco de pavo».

Los versados en granadas de mano saben muy bien en qué consiste, pero debemos explicarlo más claro para aquéllos que todavía no han reparado en ello y, por tanto, no conciben la importancia que tiene el hecho de haber logrado su definitiva erradicación. Muchos muertos, heridos y mutilados — no sólo entre las FAS, sino también entre la población civil— y muchas catástrofes, bien conocidas, podrían haberse evitado si dicho problema se hubiera abordado a fondo tiempo atrás, poniendo en práctica soluciones racionales. Soluciones que hoy se demuestra que no son una utopía, sino un

el Certamen Internacional de Bruselas antes citado, así como su utilización, con carácter reglamentario, en algún país extranjero, como ya se mencionó en artículos precedentes.

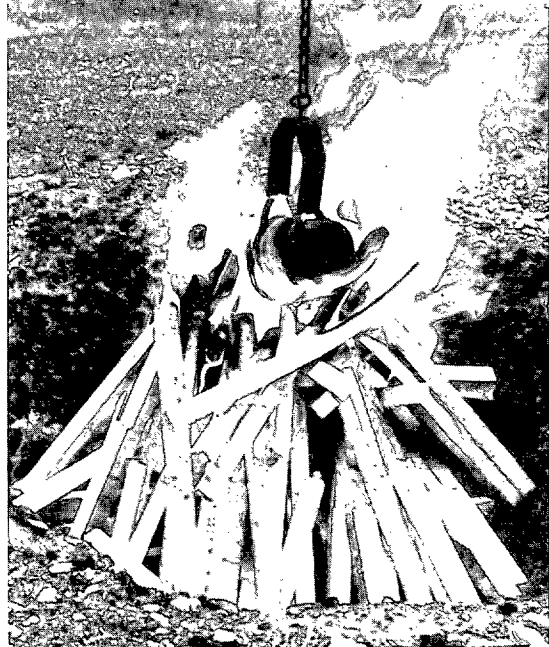
En marzo de 1970 se celebró en la capital belga la XIX Exposición Internacional de Inventores de Bruselas. A ella concurrimos con pleno conocimiento de causa, sabedores de que, en pleno corazón de la OTAN, abundarían los militares, la prensa y algunos fabricantes de aquellos países a los que se pasó invitación oportunamente. Y así fue.

En nuestro pabellón, con una película en colores y un proyector de diapositivas, se mostraban casi ininterrumpidamente, al alimón, las «herejías» que podían cometerse con nuestras granadas, *sin que se diera por enterada* la carga explosiva general, que permanecía inerte.

Se trataba de demostrar con pruebas *reales*, filmadas a todo color en terrenos de la Fábrica de Armas de Toledo y en el Polígono de Experiencias de Carabanchel — con ocasión de demostraciones oficiales— cómo actuaba nuestro dispositivo de seguridad, impidiendo las explosiones no deseadas y las explosiones en cadena.

Así, se mostraban cinco granadas de guerra, suspendidas por cadenas, cada una en el centro de una hoguera a fuego vivo. Al poco rato, la parte más sensible del artificio —su detonador— estallaba, rompiendo el morro de la granada, mientras la carga general se esparcía entre las llamas, troceada, sin producir explosión alguna (Figura 1).

Aquella película, que aún con-



**Prueba de fuego:** arriba, las cinco hogueras simultáneas; a la derecha, detalle de una hoguera con la granada suspendida sobre las llamas.

servamos, nos mostraba después un empaque tubular reglamentario, con cinco granadas de guerra en su interior. Mediante un cablecillo eléctrico se excitaba a distancia el detonador (Figura 2) de la que ocupaba la posición central, apreciándose cómo el pequeño estallido del detonador rompía su granada y abría una brecha en el tubo. Su carga general permanecía inerte y las otras cuatro granadas —dos por arriba y dos por abajo de la estropeada— eran sacadas del tubo, a la vista de la cámara, sin el menor viso de trucaje, siendo lanzadas, una a una, al río Tajo. Estábamos en la Fábrica de Armas de Toledo.

Estas cuatro granadas fueron explosionando sucesivamente bajo el agua. La foto de la Figura 3 muestra, precisamente, la explosión de una de aquellas cuatro granadas.

Convenientemente trincadas a otros tantos piquetes de madera, cinco granadas de guerra fueron tiroteadas, con tiro de precisión, sobre potro de ajuste. Se apreciaba así que el detonador, al ser alcanzado, producía un ligero estallido que apenas rompía la cabeza de la granada, mientras la carga general permanecía inerte, sin secundar la explosión. (Figura 4).

Nos pareció poco haber quemado cinco granadas, una a una, en hogueras independientes y redondeamos la experiencia introduciendo en una gran hoguera un tubo —empaque reglamentario— conteniendo cinco granadas de guerra. La cámara recogió las cinco pequeñas explosiones de cada

detonador, apreciándose una fugaz llamarada cada vez que la carga general de cada granada se esparcía en el fuego, deflagrando sin hacer la menor explosión.

Construimos un artilugio bastante llamativo y convincente: una gran columna metálica, terminada en T, que soportaba una pesa cónica rellena con ciento diez kilos de plomo fundido. Sobre una plataforma metálica se dejaba caer la pesa contra una granada de guerra, colocada en posición vertical; ésta quedaba materialmente pulverizada. Si el detonador no hacía explosión, se lanzaba de nuevo la pesa hasta que estallara aquél o quedase definitivamente inútil. Se comprobaba así que la granada tampoco estallaba en caso de choques accidentales, aplastamientos, etcétera.

Esta prueba se repetía con granadas colocadas horizontalmente, siendo el resultado siempre el mismo: la carga general no explosionaba (Figura 5).

Quedaba así demostrado a los ojos del público que, mientras no se lanzase voluntariamente la granada, tampoco la explosión accidental del detonador por aplastamiento collevaba, en modo alguno, la explosión general.

Pero también había que demostrar que las granadas, a la hora de la verdad, eran tan eficaces y seguras en su funcionamiento como podían serlo las de mayor prestigio, y que la fiabilidad del sistema era una realidad. En efecto, en máquina de traqueteo, a ciento veinte golpes por minuto, se sometían

las granadas a un par de horas de acción. Un reloj nos marcaba la hora inicial con la máquina en movimiento y posteriormente, el reloj, marcando dos horas más, sin trucaje alguno, aparecía junto al artilugio, del que retirábamos la tapa, en un primer plano, para comprobar que no había roturas ni deterioro en las granadas. Quitando a cada una su respectivo seguro se lanzaron a mano en terreno consistente, para que se apreciase la calidad de cada explosión, sin producirse un solo fallo.

Otra de las pruebas que resultaban más espectaculares consistía en demostrar que también funcionaban debajo del agua. Ya tuvieron ocasión de verlo antes con las granadas lanzadas al Tajo, pero aquí se trataba de una jugada a dos bandas; quizá a tres. Queríamos demostrar que aunque los cuatro segundos de duración del retardo pirotécnico transcurriesen debajo del agua, ésta no impediría su normal funcionamiento; y a la vez se demostraba la gran regularidad de los retardos pirotécnicos. Para ello, habíamos situado en línea cuatro grandes bidones llenos de agua, a rebosar, separados entre sí unos cinco metros. En su exterior se pintaron a todo color buceadores de combate —hombres-rana— con sus escafandras autónomas, aletas natatorias, cargas de demolición, etc. Sobre cada bidón, una granada de guerra quedaba centrada, por medio de una tabla perforada en su centro, a unos centímetros sobre el agua. El pasador de seguridad

—grupilla— se había sustituido por un pasador más largo y fino, al que se unía un cordoncillo de unos cincuenta metros de largo. Los cuatro cordoncillos confluían en un pequeño parapeto desde donde se extraían *a la vez* los cuatro largos pasadores de seguridad que retenían a las granadas en su sitio y que, al ser retirados, las dejaban caer por su propio peso, a través de la perforación practicada en cada tabla. Transcurridos los cuatro segundos de duración de los retardos pirotécnicos, los cuatro bidones saltaban por el aire reventados, con una columna de agua impresionante cuyos «flocos», al caer dispersados, llegaron hasta el cámara y hasta el operador que tiraba de los cablecillos.

Decíamos que el objetivo aquí era triple. En efecto, se comprobaba que el agua no impedía su normal funcionamiento. Se comprobaba también que ciento cuarenta gramos de compuesto B —40/60 exotol, TNT—, como carga general, producen un efecto de «soplo», como en nuestra terminología se dice, realmente alto. Y se comprobaba, una vez más, que la regularidad de los retardos era centesimal, pues el reventón de los cuatro bidones fue simultáneo. Aquí el tanto corresponde apuntárselo a la Fábrica de Armas de Toledo, de la Empresa Nacional Santa Bárbara, que los fabrica con una tolerancia máxima de cinco décimas de segundo en condiciones extremas de humedad y temperatura.

Conocedores ya del efecto espectacular de la prueba, se tomó

ésta con cámara ralentizada, para seguir por los aires el vuelo y planeo de los tablones perforados que, colocados diametralmente en la parte superior de cada bidón, permitían caer a las granadas. Las explosiones fueron sincrónicas; a la centésima de segundo.

Evidentemente, el público infantil nos traía fritos, pues se apiñaba y lanzaba sus gritos de asombro, en francés y en otros idiomas, alborotando más de lo deseable. Digamos, entre líneas, que en dos ocasiones tuvimos que retirar de sus bolsillos sendas granadas —desactivadas, naturalmente— que pretendían llevarse creyéndose descuidados. Comprendemos muy bien que, a su edad, los pequeños modelos de *fragmentación controlada* (Figura 6) eran toda una tentación infantil.

Pero, para demostrar visualmente la regularidad de los retardos, hicimos otra prueba, también de doble efecto: colocamos sobre una fila de cinco piquetes de madera —alejados entre sí unos cuatro metros— sendas granadas de guerra con todos sus elementos; a cada granada se le practicó en el morro una pequeña perforación para dar paso al doble cablecillo de hilo conductor que, mediante una cerilla eléctrica, debería encender cada iniciador. Con mando a distancia y con una demora de un segundo exactamente, se fueron encendiendo, una a una, las cinco cerillas eléctricas, de modo que la primera granada llevase un segundo de adelanto sobre la segunda, ésta otro segundo sobre la tercera, etc. Las cámaras recogieron con toda fidelidad las dos facetas de la prueba: regularidad en los tiempos de retardo y nueva demostración de que la explosión del detonador no conlleva la explosión de la carga general. Se comprobó una vez más que la rotura del morro de cada granada se iba produciendo en el orden establecido, con una regularidad constante. También se tomaron las imágenes al ralentí, para dar mayor espaciamiento entre imágenes y comprobar mejor la precisión de los retardos. Una vez más, se evidenció que la carga general permanecía inerte, sin secundar la explosión del detonador.

Otra prueba consistió en volar simultáneamente dos casamatas preparadas al efecto. Se trataba de demostrar que, introduciendo la

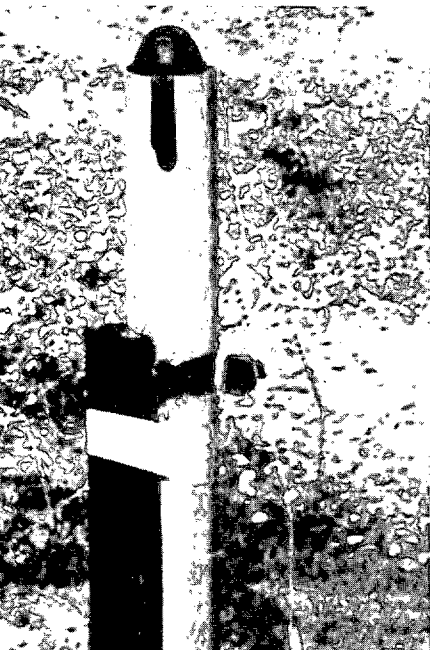
granada por la tronera de una casamata, o bien por la escotilla de un carro de combate o de un blindado, etc., los cuatro segundos de duración del retardo pirotécnico dan tiempo suficiente para ponerse a cubierto sin ser alcanzado por la explosión. Dos actuantes se colocaron, con sendas granadas de mano, frente a su respectiva casamata, situadas entre sí a unos cinco o seis metros de distancia. Se contó, según lo previamente acordado: uno, dos... y tres, y en ese momento se introdujeron a mano



Explosión bajo el agua.

las dos granadas (una en cada casamata). Luego... ¡pies para qué os quiero!, y a los cuatro segundos, ambos actuantes quedaban mascando arenillas y sacudiéndose el polvo de las *dos nubes* en suspensión generadas por las explosiones.

¿Qué más podíamos demostrar? Sí, algo que puede parecer irrelevante, pero que no lo es: *las explosiones en el aire*. Diez granadas «M-11», tipo ofensiva, fueron lanzadas sucesivamente con gran fuerza y maestría por un especialista de la Fábrica de Armas de Toledo. Sus diez explosiones fueron apareciendo en el aire, muy poco antes de llegar a tierra. Con ello se demostraba, una vez más, la regularidad de los retardos y la *eficacia evidente* de este tipo de explosiones a poca altura, utilizadas preferentemente para batir tropas al descubierto. Tanto esta prueba como la precedente serían imposibles de conseguir con granadas de funcionamiento al impacto.





**Prueba de tiro: a la izquierda, granada tiroteada sobre piquete; a la derecha, granadas tiroteadas en tierra.**

Concluía la demostración con lanzamientos masivos, a cargo de dos actuantes que sabían sacar todo el partido de estos ingenios arrojados, haciendo sus trayectorias «rebotantes» sobre el suelo para que las explosiones sucedieran con las granadas en movimiento, a ras de tierra y a muy larga distancia, prueba también impracticable con las de detonación por impacto.

Para demostrar su estanquidad, estas últimas granadas fueron extraídas de una gran pecera llena de agua, donde habían permanecido sumergidas, a la vista del público — comisiones designadas oficialmente para presenciar las pruebas— todo el tiempo transcurrido desde que se iniciara la demostración.

La Figura 7 muestra nuestro pequeño pabellón de aquella inolvidable exposición, donde tuvimos la satisfacción de recibir la medalla de oro de manos de la princesa Bernadotte, viuda del que fuera delegado de la ONU en Israel, fallecido, si mal no recuerdo, en acto de servicio por aquellas agitadas tierras africanas en los años 60. Nuestro embajador en Bélgica, Alba Delibes, recibe en dicho pabellón las explicaciones del autor.

Los organizadores del certamen pusieron a disposición de los expositores unas agradadas azafatas

que dominaban a la perfección nuestro idioma, además del francés y del inglés. Mi conocimiento de ambas lenguas no pasa de mediocre. No es lo mismo traducir textos de patentes o tratados técnicos donde la terminología — amén de las figuras— ayuda a comprender su contenido con más o menos precisión, que entablar conversación con un inglés, un coreano o un japonés, o con cualquier otro visitante que, aparentemente, manejaba un inglés «turístico», pero que al llegar a la parte técnica, hilaba muy fino. No podía negarse que estábamos frente a auténticos profesionales, que sabían opinar con conocimiento de causa. Aquí era donde las azafatas solían perderse, ante la terminología técnica: percutores, detonadores, retardos, encendedores o iniciadores, etc. Por contra, su traducción era para mí la menos complicada, y así logramos entendernos con todos a la perfección.

Dejando aparte los elogios y aquello del «huevo de Colón», que lo oí con frecuencia y en los idiomas más diversos, si quiero recordar, por su singularidad, que durante varias tardes nos visitó una pareja o matrimonio que me dejó «huella». Ella hablaba siempre en francés y él también, aunque nos hacía concesiones en español, para un mejor entendimiento. Enten-

dimiento que fue perfecto, porque él, con su magnífico español, clarificaba todas las dudas. Y me expreso así porque, sorprendentemente, quien hacía siempre las preguntas era ella, y no él. Preguntas llenas de contenido, capaces de poner en un aprieto a un artífice bien curtido: «¿Y por qué no puede hacer explosión la granada antes de ser lanzada... aunque se quemé? ¿Y por qué el fuego hace estallar al detonador y no estalla la granada? ¿Cómo se consigue aislar en un cuerpo tan pequeño a todo el tren de fuego de la carga general?; porque en otros proyectiles, la cadena explosiva está interrumpida, y lo que se busca es la alineación en el momento adecuado, ¡pero no antes!; ¿cómo consiguen ustedes encerrar en una sola cápsula toda la cadena explosiva y llevarla desde el otro extremo hasta el centro de la carga, donde debe producirse la explosión? Mi contestación pude habérsela resumido así: «*Todo fue muy sencillo...* después de veinticinco o treinta años de investigación, estudios, ensayos y experiencias para lograrlo...» Pero preferí cortar la proyección de la película, rebobinar y comenzarla de nuevo, ante el disgusto de alguno de los visitantes. Así empezábamos por el principio.

En la presentación de la película se decía, en español, francés e



inglés, a modo de preámbulo, algo así como: «*Ya que los hombres somos tan salvajes de no saber acabar con las guerras, si podemos y debemos esforzarnos en erradicar los accidentes, o aminorarlos en cuanto sea posible, pues éstos no respetan ni los tiempos de paz y muchas veces la población civil, con niños y mujeres, son las víctimas inocentes de no haber corregido a tiempo errores que en casi todos los países vienen cometiendo, al considerar como inevitables toda una serie de accidentes que nuestra invención viene a demostrar que son fácilmente evitables...*»

La película (2) mostraba a continuación un primer plano, en sección vertical, de una granada «M-11» a todo color, apreciándose en ella, con coloraciones muy contrastadas, la disposición de las pocas piezas de que consta, las cuales se van poniendo en movimiento —dibujos animados— muy ralentizado, para apreciar cómo, una vez retirado el pasador de seguridad —seguro de almacenamiento y transporte—, queda aún la palanca —seguro de lanzamiento—, que es separada de la granada por el empuje de un pasador transversal, impelido por su pequeño muelle. Una vez que el pasador, su muelle y la palanca abandonan la granada, se aprecia cómo un segundo muelle, situado sobre la cápsula-tren de fuego, lleva a ésta a todo lo largo del tubo central, hasta hacerla topar con

una pequeñísima aguja percutora, situada al fondo de dicho tubo, produciéndose así la *percusión*, que inicia el encendido del retardo pirotécnico. Pasan unos segundos con las piezas en esta posición, es decir con el detonador ocupando ya el centro geométrico de la carga explosiva... y, cinematográficamente, estalla la granada, pulverizada por la explosión general, dibujada muy hábilmente a todo color.

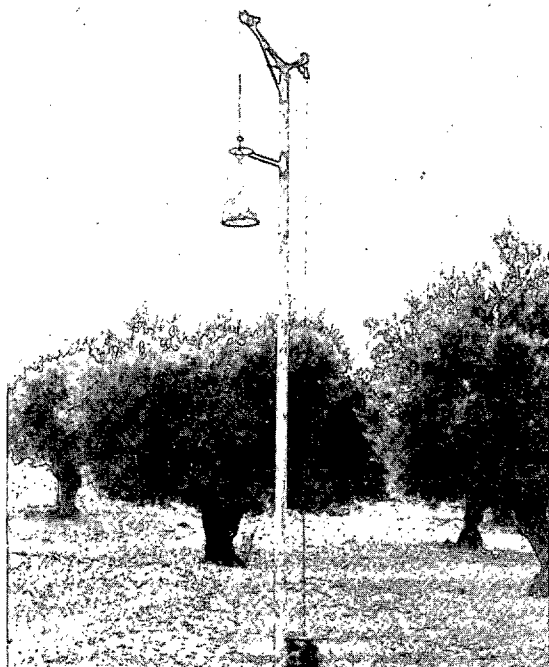
Acompañando las secuencias o movimientos de esta filmación, traté de explicar al matrimonio toda la esencia de mi invención. Parecieron darse por enterados y, aparentemente convencidos, se despidieron.

No fue pequeña mi sorpresa al verlos aparecer al día siguiente, deteniéndose de nuevo en nuestro pabellón, siguiendo muy interesados todos los pormenores de las escenas filmadas, cuya duración no era corta. Me permití preguntarles si me había hecho entender suficientemente el día anterior y de nuevo ella tomó la palabra: «*Oh, sí, perfectamente. Hemos comprendido muy bien la diferencia entre sus granadas y todas las demás: normalmente el detonador está siempre en el corazón de la granada, y si el detonador estalla por cualquier causa, no importa cuál, también estalla la granada, y con ella todas las que estén próximas; en cambio, en las suyas, el detonador está siempre en el cuello, y si llegase*

*a estallar por cualquier accidente... se rompe el cuello solamente, pero no el corazón.*» Su interpretación, gráfica por demás, hubé de aceptarla como ingeniosa y realista, pero puse todo mi empeño en puntualizar que yo no podía impedir que los detonadores estallasen, por mil causas accidentales diferentes. *Lo que sí impedía mi dispositivo era que esas explosiones fuesen secundadas por por la carga general, como sucedía en las demás granadas.* Y, también de una forma bien gráfica, les hice ver que si pretendiésemos encender un cigarrillo poniéndolo a un par de centímetros por debajo del mechero, acabaría agotándose el combustible sin haberlo logrado. De igual modo, resultaba impracticable «encender» la carga explosiva con un detonador convenientemente alejado de ella: la cámara de aire interpuesta entre ambos y la propia lejanía impedía transmitir a la carga general la energía de choque —calor, presión y energía vibratoria— necesarias para conseguirlo.

Las aclaraciones fueron perfectamente asimiladas y, cuando nuestra cortés despedida parecía ser la última, aún tuve ocasión de recibirles una vez más, al día siguiente, con nuevas y comprometidas preguntas que, insisto, era ella quien formulaba siempre, tomando luego la palabra su acompañante para precisar más los detalles, en español. Al verlos la

**Prueba de aplastamiento:** a la izquierda, pesa de 110 kilogramos con una granada de guerra al pie; a la derecha, detalle después del aplastamiento.



nuevo, se me agolpó en la mente esta frase: ¡Ya está aquí otra vez la señora belicista! Y así lo comenté, lo más suavemente que pude, con el marido; pero él, erre que erre, no se dio a conocer, por más que lo intenté. Para mí, se trataba de un militar enterado, cuyas preguntas, siempre atinadas y formuladas a través de su «medium», revelaban una firme preparación y, a la vez, una gran intuición. Yo creí entrever a un inventor o a un creador de nuevas técnicas; quizás a un fabricante de estos ingenios. ¿Me confundí? Seguramente, no lo sabre jamás.

más frecuente de lo que pudiera imaginarse. La refiere en su artículo de la *Revista Internacional de Defensa* núm. 2/75, en su página 278, que dice:

«No vamos a considerar aquí otras causas, aún más complejas y oscuras, ni la facilidad ofrecida por los actuales sistemas a la acción de posibles sabotadores. Con el objeto de reducir esos riesgos, los reglamentos militares prescriben medidas muy severas para la manipulación y empleo de esta munición, de uso tan generalizado. La principal de tales medidas consiste en separar el

unidades, podrá ser transportada en aviones, buques y camiones, así como llevada por el soldado en su equipo, sin mayores precauciones que las que habitualmente requieren los cargadores de balas de fusil.»

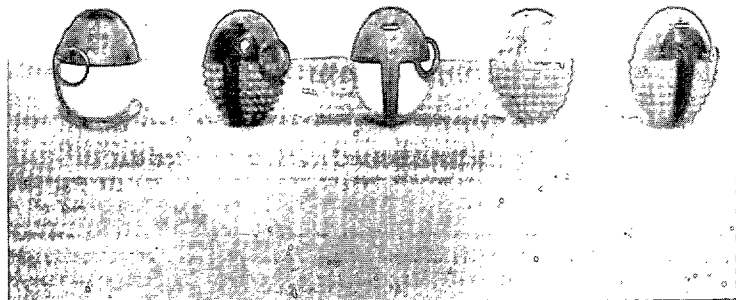
Como en la carta me hablaba de unidades belgas que no pudieron utilizar sus granadas durante el avance alemán, cuando leí en el artículo lo recién transcrito, comprobé que no hablaba para nada de unidades belgas, ni del ataque alemán. Pensé que, quizá por discreción, no puntualizaba; pero, leyendo las versiones en inglés, francés y alemán, comprobé que, efectivamente, lo relata como en su carta. Así pues, aquí un cero para el traductor, que, por lo visto, prefirió generalizar. En el texto francés (prescindiendo de los demás) dice claramente «... *dans la confusion des combats, certaines unités aient été revitaillées en corps grenades alors que les boîtes contenant les détonateurs étaient expédiées à d'autres: certaines unités belges en on fait l'expérience lors du déclenchement de l'offensive allemande en mai 40!*»

Esta angustiosa situación, por causas exactas, la describió así en *ABC* del 21-11-67, el entonces capitán Palacios, durante el ataque ruso al sector de KRASSNY BOOR: «*Solicitó que se me enviaran granadas de mano y minas contra carros. A lo largo de la noche, me fue llegando cuanto había pedido. De un lado, las granadas, anunciándome que en otro envío llegarían los detonadores. De otro lado, cien minas contra carros, aunque sin fulminantes, pues estos vendrían aparte. Sin embargo, ni fulminantes ni detonadores, por impedirlo, seguramente el principio de la batalla, llegaron a mi poder. Ya han pasado años desde entonces, y aún pasarán los de mi vida entera sin que pueda borrarse de mi memoria, mientras viva, aquel amanecer.*»

Esta es otra de las tragedias evitables que tienen su origen en el problema de los detonadores.

El firmante de aquella carta —teniente coronel belga P. Crevecoeur— ¿sería, quizá, quien nos hacía sus preguntas, a través de la señora que le acompañaba? Mi duda todavía sigue en pie, y sospecho que no lo sabré jamás.

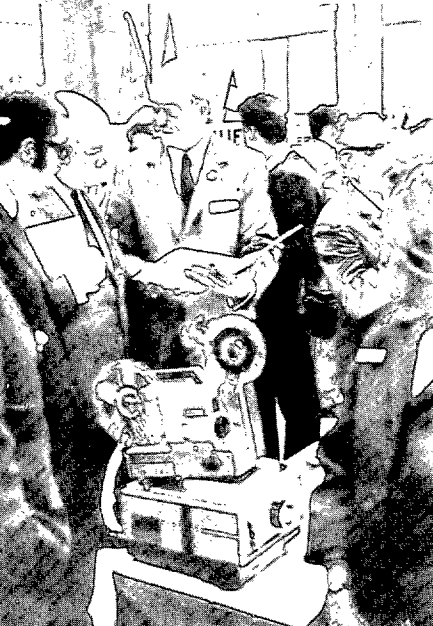
Su artículo, reproducido íntegramente por *Ejército* en su nú-



Diversos tipos de granadas con *dispositivo de seguridad*.

Pasados varios años, recibí una carta desde una unidad destacada en el sector de Arlon (Bélgica), diciéndome que al fin había localizado mis señas, que el servicio activo le tenía alejado de sus temas preferidos, sobre armamento y nuevos ingenios, pero que «volvía a la retaguardia» donde podría disponer de tiempo para desarrollar algún artículo que divulgase mi invención, que tanto le había impresionado en el Salón de los Inventores de Bruselas. Si le facilitaba algunas fotografías y dibujos, lo publicaría en la revista de mayor difusión del mundo, pues consideraba que, con su divulgación, podrían salvarse muchas vidas y evitarse toda una serie de graves accidentes, que venían ocurriendo en todos los países, amén de lo que había sucedido en el frente belga, cuando no pudieron usar sus granadas de mano por carecer de espoletas. Esta embarazosa situación, sin posible arreglo durante el combate, es

detonador del cuerpo de la granada hasta el momento de su empleo; de todos modos, el detonador ha de ser integrado en la granada más pronto o más tarde; y a menudo en condiciones poco favorables: en la nieve, el frío, la obscuridad, bajo la lluvia, etc. Se ha dado también el caso de que, en la confusión del combate, *algunas unidades han sido aprovisionadas únicamente de cuerpos de granada, mientras que las cajas con los detonadores han sido expeditas a otra parte.* El dispositivo inventado por el coronel Mena es sencillo, eficaz y barato. Puede ser adaptado a cualquier tipo de granada existente y suprime todo riesgo de explosión fortuita.» Acaba diciendo que: «Los frecuentes y terribles accidentes debidos a la manipulación de las granadas de mano pasarán pronto a formar parte de los malos recuerdos» y que «esta munición, tan ampliamente utilizada por los combatientes de todas las

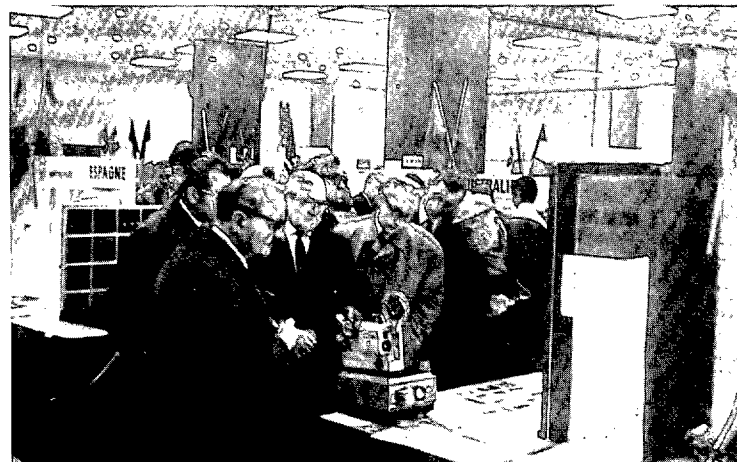


**XIX Exposición Internacional de Inventores de Bruselas.** A la izquierda, el embajador de España, Alba Delibes, atendiendo a las explicaciones del inventor. Sobre estas líneas, vista frontal del pabellón. Debajo, veteranos de quién sabe qué guerras, comentando la invención.

mero 428/75, ha «conmocionado», sin duda, a más de un fabricante y habrá movido, también más de una vez, la conciencia de algún que otro profesional o alto cargo responsable, que seguramente se habrá planteado el problema así: «*La solución bien clara está. ¿Qué hacer ahora?; ¿aceptarla?; ¿buscarle las vueltas, adoptando otra parecida que nos lleve a tales resultados?; ¿o será mejor seguir manteniendo la cabeza baja el ala?*»

Yo quiero confesar aquí que, de todos los artículos aparecidos sobre el tema, tanto en la prensa diaria como en revistas técnico-profesionales, el que más se acercó a dar en el blanco fue el publicado en la revista española *Técnica e Invención*, en su núm. 189/70, bajo el título «El invento del mes»; y entre los de la prensa diaria, curiosamente, fue el de «An-nahar», de El Líbano —recorte de la figura 8—, seguramente por tratarse de una entrevista personal, en la que fueron recogidas fielmente las explicaciones del inventor.

También en el grueso tomo *Emprego Táctico del Armamento*, cuarta edición, del coronel diplomado de E.M. Salas López, en las páginas 413 a 419 y 427 a 430, apareció una cumplida descripción de nuestro dispositivo de seguridad, en cuanto a sus ventajas, cualidades y diferentes modelos de granadas que lo han adoptado, haciendo referencia a las durísimas pruebas a que son sometidas, para demostrar su efectividad —que son recogidas en la película cita-



da al principio, pues sus secuencias están tomadas, precisamente, de pruebas oficiales— destacando una recapitulación, muy suya, capaz de hacer meditar muy seriamente a quienes hemos padecido muy de cerca el diario problema de los detonadores y su peligroso tejemaneje, que obligaba al combatiente a manipular con los detonadores o espoletas —¿cuándo los quito?, ¿dónde los guardo?, ¿cuándo los pongo?— en cumplimiento de las cada vez más severas normas precautorias dictadas al efecto, pues los accidentes estaban a la orden del día. Al considerar erradicado el problema con nuestro dispositivo de seguridad, dice textualmente el coronel Salas, en la página 415: «No se pensaba entonces que, estando el detonador puesto en la granada, podía ser éste un sistema *mucho más seguro* y tácticamente más práctico que teniéndolos separados en una caja; para ello, había que llegar a un sistema de seguridad permanente, por el cual, es-

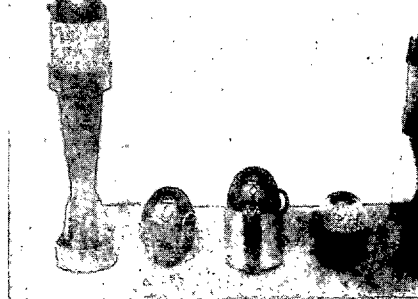
tando el detonador montado, no pudiese tomar fuego y comunicarlo a la carga nada más que en el momento adecuado del lanzamiento; y aun en el caso de que hiciese explosión el detonador por causas accidentales, tales como un disparo de fusil, incendio o aplastamiento, etc., evitar que se comunicase el fuego a la carga explosiva de la granada, que permanecería inerte»... Y, en la página 413 afirma: «Por esta circunstancia, *es imprescindible que las modernas granadas de mano tengan un sistema de seguridad capaz de impedir la explosión fortuita o prematura, aun en las condiciones más desfavorables e imprevistas, tanto en los almacenamientos y transportes como en períodos de instrucción y maniobras, o en campaña.*»

El coronel Salas tuvo ocasión de componerse bien con nuestro dispositivo de seguridad, pues no en vano intervino muy directa y acertadamente, siendo agregado militar en Argentina, en la demos-

tración oficial efectuada con nuestras granadas en diciembre de 1969 en la ciudad de Rosario (Argentina), en los terrenos de la Fábrica Fray Luis Beltrán, donde se desarrolló un programa de pruebas —conducido magistralmente por el antes citado comandante del C.I.A.C., de la Empresa Nacional Santa Bárbara— similar al recogido en las pruebas filmadas antes referenciadas, amén de otras pruebas de fragmentación, como las llamadas del metro cúbico y del caracol de Bourges, entre otras. Estas pruebas tuvieron unos resultados tan aplastantes que, desde 1971, las granadas reglamentarias en las Fuerzas Armadas argentinas —granadas GME-FMK2-M0— llevan incorporado nuestro dispositivo de seguridad. Esta decisión, a nuestro juicio, tuvo cierta trascendencia, porque bastó una sola demostración con fuego real y unas muy duras pruebas con granadas de guerra, amén de la información complementaria, de los certificados oficiales y de las conferencias verbales, culminadas con un amplio coloquio entre las comisiones oficiales concurrentes, para que el comandante en jefe del Ejército argentino decidiera un giro de 180 grados, ya que, pocos meses antes —en abril de 1969—, Fabricaciones Militares Argentinas preparaba el herramental, calibres y utillaje necesario para la fabricación y puesta a punto de las granadas norteamericanas de fragmentación M26-A1, con sus espoletas M204-A2, según escrito que amablemente nos fue transmitido, como una atención personal hacia el inventor, por CITEFA (Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas de las Fuerzas Armadas Argentinas), donde figuran las nutridas cantidades presupuestadas para tal fabricación. Conservamos el escrito, con la estima que se merece, pero digamos —un poco en voz baja— que, aunque nuestro dispositivo está bien aplicado, pues es exacto al de los modelos, planos y prototipos que se les enviaron, el formato exterior de la granada no nos entusiasma demasiado (3). Somos partidarios de formatos compactos, sin huelgos innecesarios entre granada y palanca, sin salientes ni aristas vivas, que pueden producir enganches con uniformes, guantes, etc., entorpeciendo el cómodo deslizarse de la granada al ser lanzada.

Este mismo reparo tenemos que oponer a algún otro modelo extranjero de granada de mano dotado con nuestro dispositivo de seguridad, pues bien está velar por la seguridad a todo trance, según venimos postulando desde siempre, pero —y precisamente por ello— no basta con aplicar un sistema o dispositivo que nos garantiza, como tantas veces hemos repetido, contra accidentes por explosión fortuita del detonador, ya que poco habríamos logrado si tal dispositivo exigiese diseñar granadas «raras», inarmónicas, de difícil agarre, propensas a los citados enganches en el momento de lanzar, agravándose la situación si, además, se dejan entre el cuerpo de la granada y la palanca esos espacios absurdos, esa separación innecesaria, auténtica trampa en la que los dedos del lanzador —con o sin guantes— pueden quedar atrapados, llevando a situaciones en que la granada toma una dirección a veces diametralmente opuesta a la deseada. ¿Quién, que haya sido instructor, no ha conocido accidentes de este tipo? ¿Es que puede el soldado sentirse seguro empuñando una granada cuya palanca nota que le «bascula» y cede en su mano a medida que la aprieta, para acabar aprisionando o enganchando sus dedos o guantes, sin otra alternativa posible, ya que no se le ha dejado materialmente sitio para acomodarlos? De muy poco serviría saber que el interior de una granada contiene un mecanismo perfecto si su formato exterior no ofrece facilidades para ser lanzada con comodidad. Hacemos hincapié en estos aspectos que para un profano —y algunos proyectistas y fabricantes parece que lo sean— podrían parecer nimios, pero que no lo son. La seguridad ha de constituir un conjunto armónico e integral, sin olvidar el menor detalle.

Digamos, a modo de resumen, que el gravísimo problema de los detonadores puede considerarse ya definitivamente erradicado y que las medidas precautorias dictadas en todos los Ejércitos para evitar —o, al menos, paliar en lo posible— sus gravísimas consecuencias pasarán a la historia como una mala pesadilla, en frase acertada del teniente coronel Crevecoeur; porque no es lo más grave —con representar mucho, mu-



د، الإتي :  
معية الوطنية الاسبانية  
المعرض الدولي  
بروكسيل ، خمسين  
سا جيندا. وسين  
ت جوائز عدة على  
لها.  
لخترعات التي لاسبانيا  
الماصمة البوليجيكية ،  
متر أمن كنبلة في العالم  
ولا تنفجر الا اذا اراد  
منها هو جعل بخسارت  
ل عن حدوث انفجار  
داخل المدن وفي اوقات  
لحوادثها التي يمتد بها  
العالم لا مفر منها .  
ة هو المفيد خوسيه  
جبال الجيش الاسباني

Facsimile de un artículo publicado en el diario *An-Nahar*, del Líbano, ensalzando las cualidades del dispositivo de seguridad aquí tratado.

chísimo — el accidente aislado que puede causar bajas entre la tropa que maneja y transporta consigo las granadas que ha de lanzar; la verdadera gravedad radica en el riesgo catastrófico de explosiones masivas y en cadena, durante los transportes —por tierra, mar o aire— así como en los aparques o almacenamientos, que si bien son menores en tiempo de paz, están a la orden del día en períodos de guerra, por causas que están en la mente de todos y que sería obvio enumerar. A tales causas tipificadas hay que añadir una más, que azota hoy en día en todas latitudes: los golpes de mano, por parte del enemigo exterior, y los actos terroristas o de sabotaje, por parte del enemigo interior o infiltrado.

(1) *Revista Internacional de Defensa*, núms. 2/75, 1/77, 1/79 y 10/85. *Notiziario dell'Esercito. Bollettino Informazioni, Armi e Servizi*, Roma, núms. 4/68, 4/69 y 2/70. *Cibles 111*, París, núm. 4/79. *Revista Ejército*, núm. 341/68, 349/69, 353/69, 428/75, 455/77, 524/83 y 537/84. *Revista Aeronáutica y Astronáutica*, núms. 417/75 y 465/79. *Revista General de Marina*, núm. 182/70. *Revista Técnica e Invención*, Madrid, núms. 182/70, 189/70 y 252-53/75. *Boletín de Información del E.M.C. del Ejército*, núm. 22/75.

(2) Película realizada con exquisita sensibilidad y destreza, a todo color y con movimientos equilibrados, por el entonces comandante Fauste Guiral, de la Empresa Nacional SANTA BARBARA.

(3) Fue reproducido en el núm. 537 de *Ejército*, en octubre de 1984.

# LA BRIGADA PARACAIDISTA

DEL E. T.  
**20** AÑOS  
EN EUROPA

Este reportaje, cuya publicación coincide con el XXXII Aniversario de la Fundación de las Fuerzas Paracaidistas del Ejército de Tierra, pretende dar a conocer un aspecto generalmente ignorado de las actividades de estas fuerzas, en un momento en el que muchos españoles, incluidos algunos representantes de las Fuerzas Armadas, aventuran opiniones inexactas sobre el grado de operatividad de las unidades del Ejército de Tierra, pensando en su posible integración en la organización militar de la OTAN.

BERNARDO BUESA GALIANO  
Capitán de Artillería DEM

Pathfinder II «Albacete».

## REPORTAJE





Ejercicio «Galia V».



Ejercicio «Galia VI», 1978.



La participación de las unidades paracaidistas en ejercicios y maniobras combinados con unidades similares de otros ejércitos occidentales comenzó en 1965, año en el que, con el ejercicio «Iberia», se iniciaba un largo camino, que ha convertido a los hombres de la «boina negra» en embajadores del Ejército de Tierra español fuera de nuestras fronteras. Actualmente, este honor es compartido por representantes de las grandes unidades de montaña y de las unidades de Operaciones Especiales, que han realizado en los últimos años maniobras y convivencias con unidades similares de los ejércitos europeos.

En los ejercicios y maniobras combinados, los paracaidistas españoles trabajaron siempre integrados con las fuerzas de élite de los respectivos ejércitos,

con unidades que han participado en los últimos años en combates desarrollados con motivo de los conflictos en los que se han visto envueltas sus naciones (Angola, Chad, Zaire, Granada, Líbano, etcétera).

La 82 División Aerotransportada, el Batallón 4/325 de Paracaidistas, integrado en la Fuerza Móvil de la OTAN (AMF), las Fuerzas Especiales de EE.UU., la 11 División Paracaidista de Francia, el Regimiento Paracomando Belga, las Brigadas Paracaidistas alemanas y portuguesas y las Fuerzas Especiales de Jordania han sido anfitriones habituales de nuestras unidades, que han realizado con ellas todo tipo de operaciones de desembarco aéreo, guerra convencional e irregular, ejercicios específicos contracarro,

Ejercicio «Galía VI», 1978.

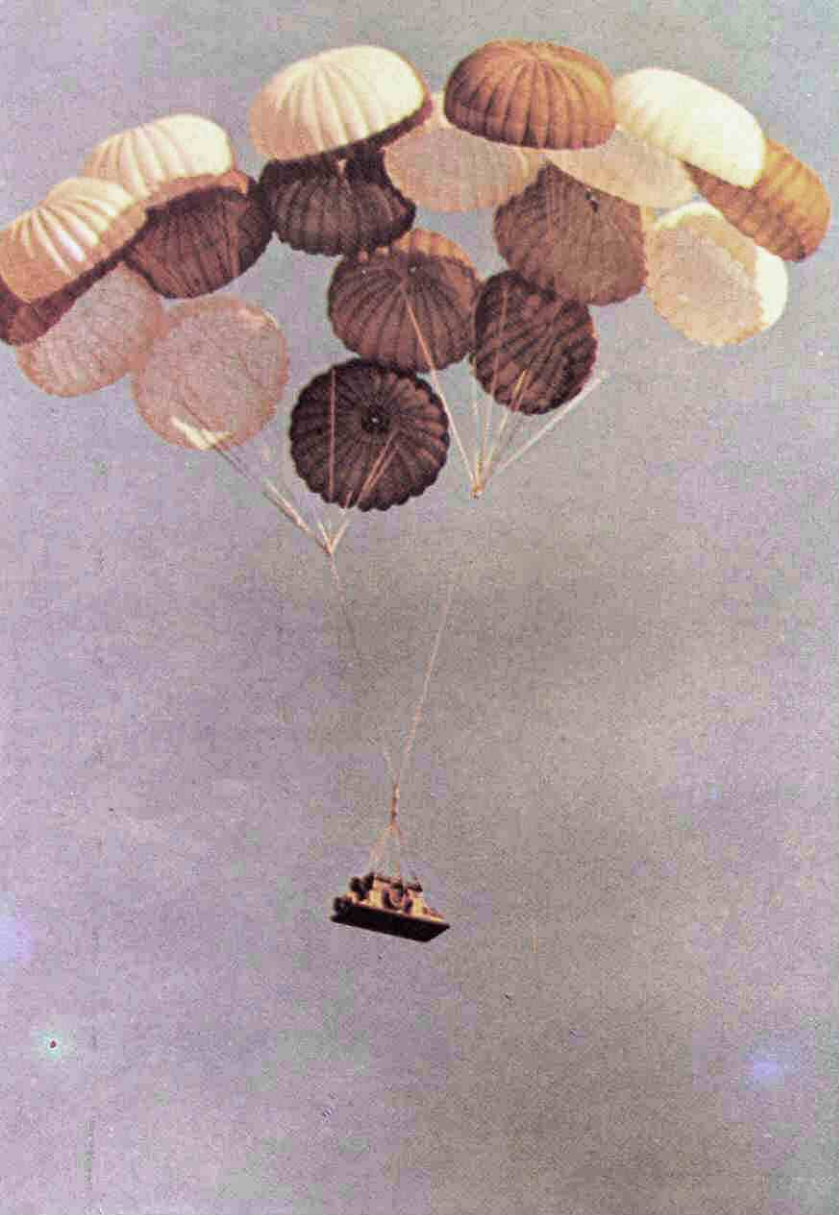




Ejercicio «Lusitania 80».



Ejercicio «Crisex 81», Almería.



«Iberia IX».



## EJERCICIOS DE LA BRIPAC EN COOPERACION CON EJERCITOS EXTRANJEROS

AÑO	EJERCICIO	ZONA	U ESPAÑOLA	U. EXTRANJERA
1.965	IBERIA	TARBES (FRANCIA)	BPAC II	II DIV. PARACAIDISTA
1.966	NAVARRRE	URBASA (NAVARRA)	BPAC III	II DIV. PARACAIDISTA
1.967	ATLANTIDE	FUERTEVENTURA	BPAC II	"
1.967	PATHIFINDER I	ZARAGOZA	BPAC I I BIA. GAPAC. I Sec. ZAP. I Equip. TRANS.	32 y 101 Div,s AEROTRANS PARACAIDISTAS (USA)
1.967	IBERIA II	PAU (FRANCIA)	BPAC. III	II D.P.
1.968	GALIA I	HUESCA	BPAC. III	E. FRANCES II. D.P.
1.968	PATHIFINDER II	ALBACETE	1 CIA. BPAC II 1 BIA. GAPAC. 1 EQUIP. TRANS.	DIV,s AEROTRANS. (USA)
1.969	IBERIA III	PAU - LOURDES-LEMBEYE (FRANCIA)	BPAC I	II D.P.
1.970	GALIA II	LERIDA	BPAC I	II D.P.
1.971	IBERIA IV	TARBES (FRANCIA)	BPAC II	II D.P.
1.972	FLY - AWAY	SUR ALEMANIA	BRIPAC	FUERZAS ESPECIALES (OTAN)
1.972	GALIA III	URBASA (NAVARRA)	BPAC II	E. FRANCES II D.P.
1.973	ALPINE - FRIENDSHIP	BAD - TOELZ (ALEMANIA)	BRIPAC.	FUERZAS ESPECIALES (OTAN)
1.973	IBERIA V	CASTRES (FRANCIA)	BPAC III	II D.P.
1.974	ALPINE - FRIENDSHIP FLY - AWAY	ALEMANIA	BRIPAC.	FUERZAS ESPECIALES (OTAN)
1.974	GALIA IV	ALCOLEA DEL PINAR (GUADALAJARA)	BPAC III	E. FRANCES II D.P.
1.975	ALPINE - FRIENDSHIP FLY - AWAY	ALEMANIA	BRIPAC.	FUERZAS ESPECIALES (OTAN)
1.975	IBERIA VI	CORCEGA	BPAC. I	II D.P.
1.976	ALPINE - FRIENDSHIP FLY - AWAY	ALEMANIA	BRIPAC.	FUERZAS ESPECIALES (OTAN)
1.976	GALIA V	SEGOVIA	BPAC. II	E. FRANCES II D.P.
1.977	CORMORAN	CAMP DU LARZAC (FRAN.)	1 CIA. BPAC II	E. FRANCES
1.978	MARTE -78	PORTUGAL	1 CIA. BPAC III	E. PORTUGUES
1.978	GALIA VI	SANTACRUZ - MUDELA (CIUDAD - REAL)	BRIPAC. MENOS BPAC I	E. FRANCES II D.P.

intercambios de unidades tipo compañía y de cuadros de mando, etcétera.

En todas las actividades realizadas, se ha puesto de relieve el alto grado de operatividad e instrucción de nuestros paracaidistas y las grandes cualidades del

soldado español, envidiadas por muchos ejércitos que, de forma discreta, evaluaron la capacidad operativa de los representantes de un Ejército para ellos desconocido, con el que podrán verse obligados a colaborar en el futuro.



«Iberia X».



Intercambio de compañías «Alemania 84».



Intercambio de compañías «Francia 84».

## EJERCICIOS DE LA BRIPAC EN COOPERACION CON EJERCITOS EXTRANJEROS

ANO	EJERCICIO	ZONA	U. ESPAÑOLA	U. EXTRANJERA
1.979	JUPITER-79	PORTUGAL	I Cía. BPAC I	UNIDAD PARACAIDISTA E. PORTUGUESA
1.979	IBERIA VIII	TARBES (FRANCIA)	BPAC III	II BP
1.979	CRISEX - 79	ALMERIA	I SGT. BPAC II PLM. BPAC, UBPA	82 DIV. AEROTRASP. USA
1.980	LUSITANIA - 80	ESTREMEIRA	BPAC I	PARACAIDISTA I Cía. PORTUGUESA
1.980	JUPITER-80	PORTUGAL	I Cía. BPAC II	U. PARACAIDISTAS PORTUGUESAS
1.980	GALIA VII/80	SALAMANCA	BRIPAC	II DP
1.981	CRISEX-81	ALMERIA	I SGT. BPAC I	82 DIV. AEROTRASP. 504 BON. PARACAID. USA
1.981	JUPITER - 81	PORTUGAL	I Cía. BPAC III	U. PARACAIDISTA PORTUGUESA
1.981	IBERIA IX	ALBI (FRANCIA)	BPAC II	II DP
1.982	JUPITER-82	PORTUGAL	I Cía. BPAC I	U. PARACAIDISTA PORTUGUESA
1.982	LUSITANIA-82	AVILA	BPAC II	"
1.982	GALIA VIII	CACERES-BADAJOS	BRIPAC	II DP
1.983	IBERIA X	PAU (FRANCIA)	BPAC I	II DP
1.983	INTERCAMB. CIA.	TOULOUSE	CIA. ZAPADORES	CIA. FRANCESA
1.983	DEEP VALLEY	JORDANIA	BPAC II	FUERZAS ESPECIALES JORDANAS
1.983	LUSITANIA	CHINCHILLA	BPAC II	U. PARACAIDISTA PORTUGUESA
1.983	JUPITER	TANCOS (PORTUGAL)	BPAC II	"
1.983	CRISEX-83	HUELVA	BPAC III	82 DIV. AEROTRASP. 4/325 ABCT. E. USA
1.983	INTERCAMB. CIA. 3	ZARAGOZA	BPAC I	BON. PARACAIDISTA ALEMAN
1.983	INTERCAMB. CIA. 4	SEVILLA	BPAC III	BON. PARACAIDISTA ALEMAN
1.984	GALIA	TOLEDO	BPAC I	II DP
1.984	JUPITER.	TANCOS.	BPAC III	U. PARACAIDISTA PORTUGUESA
1.984	LUSITANIA.	SEGOVIA.	BPAC II	"
1.984	INTERCAMB. CIA. F	CALZAN (F).	BPAC I	II DP
1.984	INTERCAMB. CIA. A	Colonia STUTTGART (ALEMANIA)	BPAC, 3.º II y III	BON. PARACAIDISTA ALEMAN
1.984	CONV. JORDANIA.	GRANADA	BPAC II	FUERZAS ESPECIALES JORDANAS
1.985	INTERCAMB. CIA.	FRANCIA (Mont. Morson)	BPAC III (13 Cía.)	II. D.P.
1.985	LUSITANIA 85	RIAZA (Segovia)	BPAC II - CIA. CG	U. PARACAIDISTA PORTUGUESA
1.985	IBERIA XI	TARBES (FRANCIA)	BPAC III	II. D.P.
1.985	JUPITER	TANCOS (PORTUGAL)	BPAC II	U. PARACAIDISTAS PORTUGUESAS



**Salto desde globo «Bélgica».**

La organización de los Estados Mayores y las Planas Mayores combinadas, la integración de las transmisiones, los agrupamientos tácticos mixtos, la integración y coordinación de apoyos de fuego de otros ejércitos y el intercambio de conocimientos sobre empleo de armamento y equipo son algunas de las exigencias de los ejercicios conjunto-combinados, que han pasado a ser habituales para las unidades paracaidistas españolas.

La actuación integrada con unidades que han probado su eficacia en combate, disponiendo de un espíritu, una organización y un equipo similares al propio, y la comprobación real de que nos animan las mismas inquietudes, pensando en la evolución de cara a un futuro incierto, constituyen un importante estímulo para mantener el prestigio alcanzado y el grado de operatividad que nos permitan actuar dignamente en el momento y lugar en el que España necesite de sus paracaidistas.

En el cuadro que se incluye, figuran resumidas cronológicamente las actividades internacionales de la BRIPAC, que se van ampliando cada año y cuyo futuro depende de decisiones de alto nivel, cuyas motivaciones se nos escapan.

Además, merece destacarse la participación de equipos representantes de la Brigada Paracaidista del Ejército de Tierra en campeonatos internacionales de paracaidismo militar, reflejo del nivel alcanzado en una faceta específica, que forma también parte del grado de instrucción y que ha llevado a los mejores a volar en caída libre sobre el Reino Unido, Bélgica, Francia, Italia, Portugal, etc., paseando por sus cielos los colores de la bandera de España en las campanas de sus paracaídas.

**Ejercicio «Lusitania 85».**





Vista general de la Sala Principal.

## REPORTAJE

# LA REAL ARMERIA

Texto: MARIN BELLO CRESPO  
Capitán de Infantería  
Fotos: J. F. BLANCO

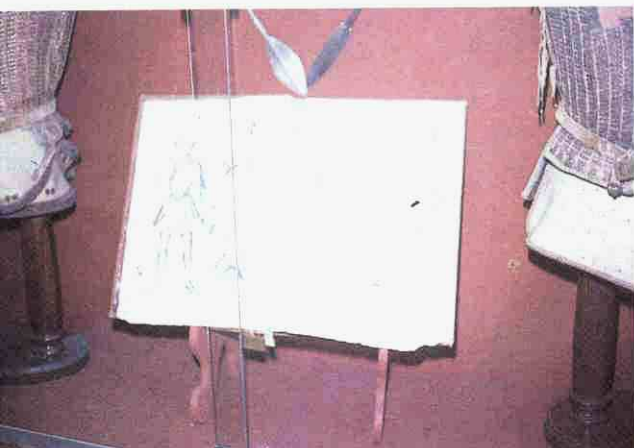


La Real Armería consta de dos plantas. A la primera, que vamos a recorrer a lo largo del presente trabajo, se accede a través de un vestíbulo decorado por dos cuadros de Esteban March, de la escuela valenciana del siglo XVII.

Antes de penetrar en la primera sala, conviene decir que el conde de Valencia de Don Juan realizó la clasificación de los objetos de Carlos I basándose en el *Inventario Iluminado*, valioso libro de acuarelas que representa

piezas de armaduras, y en el manuscrito llamado *Relación de Valladolid*; ambos textos sirvieron para la transmisión de la Armería en el testamento del Emperador, y aún se conservan.

Basado en ellos, y en su conocimiento de las armas antiguas, publicó el Conde en 1898 su *Catálogo Histórico-Descriptivo de la Real Armería de Madrid*, el cual nos ha servido de orientación a nosotros para recorrerla.



**Célebre «Inventario Iluminado» de las armas, trajes y otros efectos de guerra y justa de la Armería de Carlos I.**

**Media armadura flamenca. Tiene grabado el vellocino de oro en la escotadura del peto. Perteneció a Felipe el Hermoso. La silla y la testera pertenecen al arnés completo.**

#### LA PLANTA PRINCIPAL

Un silencio de hierro nos rodea cuando penetramos en el salón de la planta principal; sobre las paredes, enormes tapices representando escenas de batallas; bajo ellos, vitrinas iluminadas donde se guardan valiosas armaduras, armas y trofeos; y en el centro, alineadas una frente a la otra como para combatir en un grandioso torneo, dos filas de fantásticos jinetes vestidos de punta en blanco, rodeadas cada una de ellas por una legión de infantes y ballesteros, todos armados; esta espléndida muestra pertenece a los siglos XV y XVI, aunque se incluyen en ella numerosos objetos anteriores, como un freno de caballo que, según parece, perteneció al rey goda Witiza.

Contiene la sala armaduras, ballestas, arcabuces, pistolas de arzón, espadas, mandobles, escudos, ropas, pendones, mazas y trofeos de guerra, todo ello ordenado en recuadros y vitrinas abiertas en los muros, amén de lo que se expone, en dos bloques separados por un pasillo central, en el interior del salón.

#### LOS ARNESES DE CARLOS I

No cabe duda de que, a lo largo de su vida, Carlos I fue el mayor poseedor de arneses de guerra y torneo que se conoce. El Emperador gustó de vestir armaduras de todos los estilos, desde las de concepción romana a las más ornamentadas milanesas. Entre los más bellos arneses imperiales, merecen citarse el de Valladolid, usado por Carlos en el gran torneo celebrado en esta ciudad en 1518; el de cuernos de la abundancia, llamado así por predominar en él dicho adorno; el de volutas flordelisadas, labrado en 1521 por Colman en Augsburg; el que llevó en la batalla de Mühlberg, inmortalizado por el Tiziano; el de los mascarones, labrado por los hermanos Negrolí en Milán, en 1539, y, para terminar una relación que



podría extenderse mucho más, el tonelete de hojas de roble. Además de sus arneses propios, Carlos heredó otros de su abuelo Maximiliano I de Austria, como el que llevó en la expedición a Argel.

Parece ser que el último arnés que usó el Emperador en sus campañas fue el de Mühlberg, que es además el que más le identifica para la posteridad, pues con él le retrataron pintores y escultores famosos. Está sencillamente decorado con listas de oro y con menudas labores grabadas; todos los petos de este arnés llevan la imagen de Nuestra Señora y, en los espaldares, la de Santa Bárbara; el toisón de oro es otra constante ornamental en los arneses que vistió Carlos I a lo largo de su vida.



Armadura de parada a la romana. Perteneció a Carlos I. Labrada por Bartolomeo Campi, de Pésaro, está formada por siete piezas de acero pavonado, con adornos de bronce dorado y ataujias de oro y plata.

Armadura de parada de la segunda mitad del siglo XVI, labrada por Antón Peffenhauser de Augsburgo. Pavonada en negro y adornada con relieves hechos a cincel.

Arnés ligero de guerra de Carlos I.







## LAS ESPADAS

En una de las vitrinas se encuentra una hoja de espada extraordinaria; es del siglo XI o XII y está colocada horizontalmente. Procede del tesoro que reunieron los Reyes de Castilla en Segovia y parece corresponder a estas frases del Real Inventario: «... Una espada que se dice Tizona, que fue del Cid, tiene una canal por medio de ambas partes con unas letras doradas...»

A la derecha de esta hoja hay otra espada del siglo XIII, que se cree que es la Lobera de San Fernando, y el estoque de ceremonia de los Reyes Católicos, usado por éstos y por el emperador Carlos para armar caballeros y, durante el reinado de la casa de Austria, en las entradas solemnes en las ciudades y en los juramentos de príncipes.

Asimismo, se exhiben en el salón nueve estoques pontificios —de los trece que el museo poseía se perdieron cuatro durante la Guerra de la Independencia— regalados por diversos pontífices a nuestros Reyes, siendo el más antiguo el donado por Calixto III a Enrique IV de Castilla en 1458 y el más moderno el que Paulo V envió a Felipe IV siendo príncipe.

Otra espada famosa es la de Francisco Pizarro, conquistador del Perú. Sus descendientes, los marqueses de la Conquista, la cedieron en 1809 al caballero escocés Dowie, que combatió en la Guerra de la Independencia; fue luego propiedad de Fernando VII, y de sus manos pasó a la Real Armería. La hoja es valenciana, del maestro Mateo, y está ricamente adornada con hoja y grecas de ataujía de oro.

**Arnés de guerra de Felipe II, llamado «el de la labor de las flores». Con él le representó el Tiziano.**



## PISTOLAS Y ARCABUCES

Cada una de las variedades de armas expuestas en el salón de la planta principal tiene, para nosotros, su «vedette»: aquella que, por su historia o su belleza, nos atrae más. El arnés de Mühlberg, la hoja de espada del siglo XI y, en el caso de las pistolas, la K-60 en la nomenclatura de la Real Armería; un pistolete con hacha de armar perteneciente a Felipe II. Su cañón ochavado —es decir, octogonal— termina por la boca en un hachamartillo. Lleva la fecha de 1551, y una marca que se ha interpretado como de Cristóbal Frisleva o de Riela; la culata tiene forma de mango de hacha y cavidad suficiente para repuesto de piedras. Al observar nuestra curiosidad, se acerca un ujier y nos cuenta que este arma fue robada y recuperada, más tarde, en el Canadá, tras intensas investigaciones.

Completan la muestra pistolas alemanas, francesas y españolas, con labores de oro y marfil; un arcabuz con dos percutores que accionan en sentido inverso, y armas con una curiosa manera de denominar el retroceso: en algunos arcabucillos españoles de arzón, la culata para apoyar el arma en el hombro se llama de «coz de tornillo». Realmente, algo parecido debían recibir los sufridos tiradores de la época.

**Armadura del príncipe Carlos, hijo de Felipe II.**



Arnés ecuestre que llevó Carlos V en Mülberg, tal como aparece inmortalizado por el Tiziano.

Arnés ecuestre de Carlos I. La armadura pesa ciento cincuenta kilogramos, de los que el jinete soportaba treinta y seis.



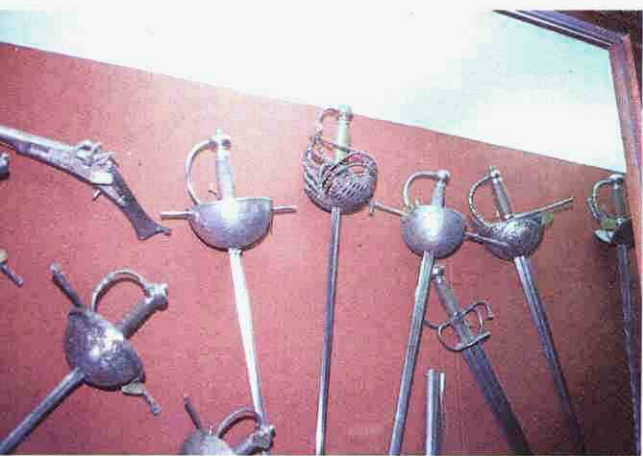
Coselete de la Guardia de Archeros de los Reyes de España, originaria de Borgoña. Los coseletes, armaduras ligeras, aparecieron cuando se generalizó el uso de la pólvora.



En el centro, el estoque de ceremonia que usaron los Reyes Católicos; se puede leer el **TANTO MONTA**. Debajo, el freno de caballo que perteneció a Witiza.

### OTRAS ARMAS

La ballesta, a lo largo de su existencia como arma eficaz, sufrió diversas modificaciones. Su fabricación y su manejo como instrumento de guerra y caza por los españoles alcanzaron renombre universal durante los siglos XIV al XVII. Para armarlas se utilizaban diversos mecanismos, como la gafa y el torno. Se exhiben varias



Espadas toledanas del siglo XVII. La segunda por la izquierda es de seis mesas, tiene una canal estrecha y corta, y está firmada por Sahagún.

en esta sala, entre las que destacamos la de caza que perteneció a Carlos I. La verga, de acero, tiene grabada repetidamente la letra C, encimada por una corona, y lleva la inscripción: «Pro Imperator Semper Augusto Plus Ultra.»

Nos llamó la atención un cañón toscamente forjado, de principios del siglo XV, procedente de Mallorca y, citando al inventario, «... dos pistolas de maese Simón y llaves de rueda, que en las culatas se añade con torni-



La espada de la parte superior es un bracamarte de arzón del siglo XVI. Fue propiedad de Don Juan de Austria.



Espada india procedente de los marhattas del Indostán. La sólida manopla de acero está grabada al estilo indo-persa y defiende la mano y el antebrazo.



**Ballesta mayor del siglo XVI y torno para armarla. La situada encima fue regalo del rey Jacob I a Felipe II.**

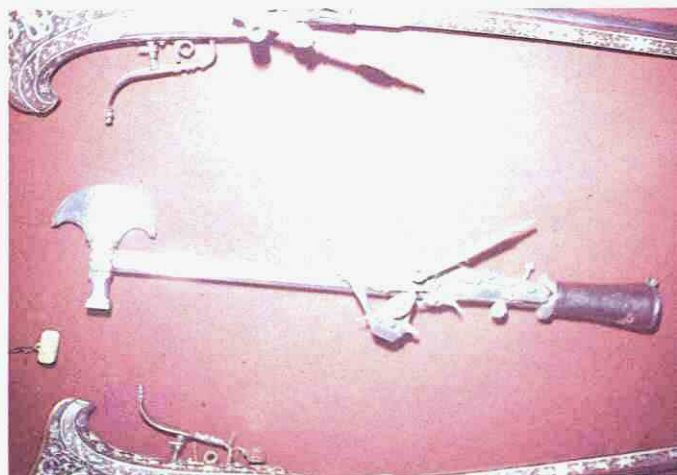
*llo para puntería, que Su Majestad (Felipe II) llevaba en el coche».*

¿Qué decir de los trofeos de guerra? Para muestra, basta un botón: en una vitrina se encuentran la hoja del alfanje, la celada, el brazaletes de armar, la túnica de seda blanca y el cafetán que vestía el gran almirante de la Armada turca en la batalla de Lepanto, Alí Bajá, junto a su estandarte naval.

Salimos de la sala de la planta principal con la impresión de haber recorrido dos siglos a través de las armas. Un grupo de niños entra en ese momento y se detiene ante las diminutas armaduras de niño de Felipe IV; se diría que sus risas parecen complacer a un jinete que, vestido con impecable arnés, preside la sala: el emperador Carlos I.



**Pistolas de arzón del siglo XVII, con cañones rayados, cajas lisas y llaves de ruedas.**



**Pistolete con hacha de armar de Felipe II. Fue robado en Montjuich y recuperado años después en Canadá.**

**Vitrina con armas, banderas y trofeos ganados a los turcos en Lepanto. Todo perteneció a Alí Bajá.**



# LA

# INICIA-

# TIVA DE DEFENSA\*



JOSE UXO PALASI  
General de Brigada de Infantería (DEM)

## INTRODUCCION

El fin de la Segunda Guerra mundial señaló, en realidad, una nueva evolución en la dinámica de la historia. La Unión Soviética, una de las potencias vencedoras, inició —a espaldas de sus antiguos aliados— una política expansionista tan contundente desde el primer momento que obligó al primer ministro británico, Winston Churchill, a enviar al presidente norteamericano Truman su célebre telegrama: *¿Cuál será la situación dentro de uno o dos años, cuando los Ejércitos británico y norteamericano se hayan desmovilizado, el francés todavía no esté constituido al completo y Rusia tenga opción a mantener doscientas o trescientas divisiones en pie de guerra?*

Efectivamente, Rusia no desmovilizó y, en 1946, sus efectivos todavía sumaban seis millones de hombres; conservó además en funcionamiento sus industrias de guerra.

Como resultado del avance propio de las operaciones de guerra, la URSS se había anexionado inicialmente cerca de quinientos mil kilómetros cuadrados de terreno y una población de veintitrés millones de habitantes. Esta expansión fue completada con acciones políticas, que acompañaban a la presencia física de los ejércitos soviéticos en el Este europeo, lo que condujo, finalmente, a que cayeran dentro de la esfera de dominación soviética más de un millón de kilómetros cuadrados, con una población superior a los noventa millones de habitantes.

Consecuencia inmediata de este planteamiento es el estallido de la Guerra Fría.

EE.UU. contaba con el monopolio nuclear para hacer frente a su nuevo enemigo, y estableció una *estrategia de respuesta masiva*. A partir de la década de los setenta, la URSS alcanzó la paridad nuclear y fue preciso establecer una nueva estrategia, la de la *destrucción mutua asegurada*. En el campo táctico europeo se formula la *respuesta flexible*, cuya escalada puede conducir, igualmente, a una *estrategia M.A.D.*

En 1972, mediante las conversaciones SALT I, rusos y americanos llegaron a una serie de acuerdos, entre los que destacan dos: el de limitación de los arsenales

estratégicos nucleares ofensivos (ICBM,s, SSBM,s y bombarderos estratégicos) y el de limitación de armas anti-misiles estratégicos (ABM,s). Cada uno de los dos colosos aceptaba que su oponente pudiera organizar en su territorio metropolitano una sola *zona santuario*, protegida por ABM,s y cinturones de vigilancia, para instalar en ella la reserva nuclear de represalia garantizadora del segundo golpe.

## LA PROBLEMÁTICA DE LOS MISILES INTERMEDIOS. LA IDE

Establecidas las bases del equilibrio nuclear estratégico en las conversaciones SALT I y SALT II (éstas no fueron ratificadas por el Senado USA), quedaron sin tratar los problemas planteados por los sistemas nucleares de alcance inferior a cinco mil quinientos kilómetros. Esta laguna fue aprovechada por los rusos para desplegar gran número de éstos, con alcance sobre toda Europa, agravándose la situación con el poderoso SS-20.

En Europa Occidental sólo el Reino Unido y Francia, como miembros del Club Atómico, poseían arsenales de sistemas nucleares intermedios, pero en cantidad casi insignificante. En esta situación, los países de la OTAN solicitaron de USA la instalación de los llamados *Euromisiles* (Pershing II, Crucero) que, efectivamente, comenzaron a emplazarse a partir de 1983.

La URSS reaccionó con indignación, porque éstos tenían alcance sobre parte de su territorio. USA ofreció (en su llamada *opción cero*) retirar aquéllos si los soviéticos hacían lo propio con los SS-20, pero los rusos se negaron, por exigir que se desmantelaran también los arsenales británicos y franceses.

La tensión producida por estos acontecimientos desembocó en una toma de postura radical de la URSS, que se retiró de todos los foros, lo que, de hecho, suponía el inicio de una nueva carrera nuclear.

En estas circunstancias, dos días después del discurso del 23 de marzo de 1983, mediante el cual Ronald Reagan dio formal partida de nacimiento a lo que hoy se denomina Iniciativa de Defensa Estratégica, el presidente firmó la *National Security Decision Directive 85*, donde se sentó el propósito de iniciar serios estudios dirigidos a eliminar la amenaza de los misiles balísticos enemigos sin vulnerar los tratados vigentes.

Para valorar la factibilidad científica y tecnológica del proyecto, se creó la *Comisión Fletcher*, que, después de ratificar su viabilidad, recomendó que se llevara al más alto nivel, que se reorganizasen y racionalizasen los diversos programas entonces en curso y que se estructurase una efectiva coordinación administrativa entre las diversas agencias del Gobierno involucradas.

Estimó, asimismo, que el esfuerzo presupuestario para los cinco años siguientes debería ser del orden de los veintisiete mil millones de dólares como máximo y dieciocho mil millones como mínimo.

En una primera fase, el esfuerzo presupuestario debería dedicarse a la investigación pura, para abordar

los prototipos, desarrollos y despliegues subsiguientes ya entrada la década de los noventa, todo lo cual demandaría nuevas y más altas asignaciones presupuestarias, a determinar en su momento. Se estimaba, con todo, que el sistema, convenientemente integrado, sólo podría desplegarse después del año 2000.

En abril de 1984, el teniente general James Abrahamson, ex administrador asociado para vuelos asociados de la NASA, asume la conducción del organismo creado para hacer realidad la IDS, y se habilitan los primeros dos mil millones de dólares para 1985 a cuenta de los aproximadamente veintiséis mil millones asignados a los cinco años iniciales del programa, que tendrán la siguiente distribución:

1. Vigilancia, adquisición y seguimiento de blancos .....	10.500
2. Armas de energía dirigida.....	5.800
3. Armas de energía cinética.....	5.900
4. Análisis de sistemas C <sup>3</sup> (Comando, Comunicación, Control)...	1.100
5. Programas de apoyo.....	1.800
<b>Total (en millones de dólares)</b>	<b>25.100</b>

Hay que señalar, además, que mientras este programa se desarrolla y adquiere un determinado grado de eficacia defensiva, será preciso mantener y mejorar los componentes de la actual «triada estratégica» ofensiva.

- Sistemas ICBM (misiles balísticos intercontinentales), con base en tierra.
- Sistemas SLBM (misiles balísticos lanzados desde submarinos).
- Sistemas SAC (Comando Aéreo Estratégico) (en vuelo permanente en torno al círculo polar).

Para la actual Administración americana estos costos adicionales no parecen irrazonablemente caros.

La Iniciativa persigue una «supervivencia asegurada», lo que, a la vista de los diversos conceptos político-estratégicos de la URSS y USA, se traduce en que una mera paridad de poder ofensivo nuclear entre ambas potencias ya sería una brecha en perjuicio de los Estados Unidos.

## ESQUEMA DEL PROYECTO DE INICIATIVA DE DEFENSA ESTRATEGICA

### Descripción

El proyecto se basa en la peculiar trayectoria de los ICBM,s, que incluye tres o cuatro fases. Durante la primera, o de proyección, el misil inicia su ascensión con una gran emisión de luz y calor, que le hacen fácilmente detectable. En la segunda, recorre la atmósfera, haciendo que del vehículo transportador se desprendan las ojivas (MIRV), unas cargadas y otras, simplemente, enmascaradas o señuelos. El diferente peso y calor por roce de unas y otras ojivas permite durante esta fase diferenciar las cabezas de guerra de los artificios de engaño. En la tercera fase, el misil, convertido en «nube de vehículos» o «nube amenazante», recorre el espacio en formación, dentro de la cual no es posible diferenciar las armas de los señuelos. Y en la cuarta fase, de caída, los MIRV

vuelven a entrar en la atmósfera para dirigirse cada uno a su objetivo, volviendo a ofrecer distinto peso y calor, por lo que se hacen de nuevo diferenciables.

La IDS, ante tal clase de trayectorias, prevé en primer lugar contar con *satélites de vigilancia*, situados en altas órbitas geoestacionarias, capaces de detectar cualquier disparo de ICBM, calcular, según su trayectoria, los datos de tiro para batirlos y transmitir sus datos en tiempo real al sistema defensivo. (Véase esquema gráfico.)

En órbita baja, el IDS tiene previsto disponer *estaciones de batalla* o satélites generadores de rayos láser de alta potencia, dotados de espejos orientables por control remoto, según los datos enviados por los satélites de vigilancia. Recibida la orden de interceptación, la *estación de batalla* genera un poderoso láser que se refleja en el espejo (apuntado a la trayectoria del ICBM) y, a la velocidad de la luz, se dirige sobre las cabezas de guerra, desintegrándolas.

Además de lo anterior, el IDS proyecta la colocación de RELE en órbitas geoestacionarias altas, combinados con cañones de láser o partículas instalados en tierra. Los espejos, apuntados automáticamente por los impulsos del o los satélites de vigilancia, están dispuestos para reflejar sobre el misil intercontinental los haces láser disparados por un cañón láserico instalado en tierra.

Hasta aquí, los ingenios proyectados deben situarse en el espacio, lo que les hace ser localizables y vulnerables a las armas antisatélite. En previsión de esto, el sistema IDS se propone disponer de generadores de partículas neutras o rayos X que se llevan a bordo de submarinos o aviones para ser lanzados a la atmósfera al detectar la salida de los ICBM, interceptándolos preferentemente en sus dos primeras fases de trayectoria.

Pero la acción de este conjunto de medios no opera sólo en las fases primeras del lanzamiento. Está prevista la acción de elementos similares en la última fase, o de reentrada en la atmósfera, aprovechando la información procedente de sensores que siguen las trayectorias en el espacio.

En el caso de que el lanzamiento de ICBM,s fuera múltiple (pueden ser disparados hasta mil simultáneamente) y los ingenios del sistema IDS no pudieran destruir todos, serían los ya clásicos ABM los encargados de completar la acción de escudo o paraguas.

## ALGUNOS TIPOS DE SISTEMAS DE ARMAS

### Armas de energía dirigida (láseres)

Los rayos láser viajan a la velocidad de la luz; de hecho, son luz; pero una luz tan concentrada y tan localizada hacia un punto concreto que su capacidad de destrucción es realmente insospechada.

Un láser, al menos en teoría, puede ser utilizado a miles de kilómetros de distancia.

Se conocen los siguientes tipos:

- *Láseres químicos* (utilizan la reacción de ciertos gases). Son los más poderosos, pero se dispersan, por lo que el rayo debería incidir sobre su objetivo, por lo menos durante diez segundos, lo que equivale a seguirle durante cincuenta o setenta kilómetros.

- Otro tipo de láser, de menor alcance pero de mucha mayor potencia, ya que puede destruir un misil si le toca durante un segundo, es producido en aparatos generadores de tal peso y volumen que sólo podrían emplazarse en tierra. Se reflejarían en un espejo espacial de trescientos metros de diámetro; puede haber necesidad de un segundo espejo de «sólo» noventa metros.
- **Láseres de rayos X.** Se encuentran en pleno proceso de investigación. Una parte de la energía que desarrolla una explosión nuclear puede ser convertida en rayos X, capaces de ser proyectados durante microsegundos con una potencia tal que destruirían cualquier cosa que se interpusiera en su camino.

Se utilizarían en un tipo de defensa denominado «popup». Sus «cañones» son puestos en órbita

desde un submarino muy próximo a las costas soviéticas, a la primera alarma de ataque nuclear.

### Rayos de partículas

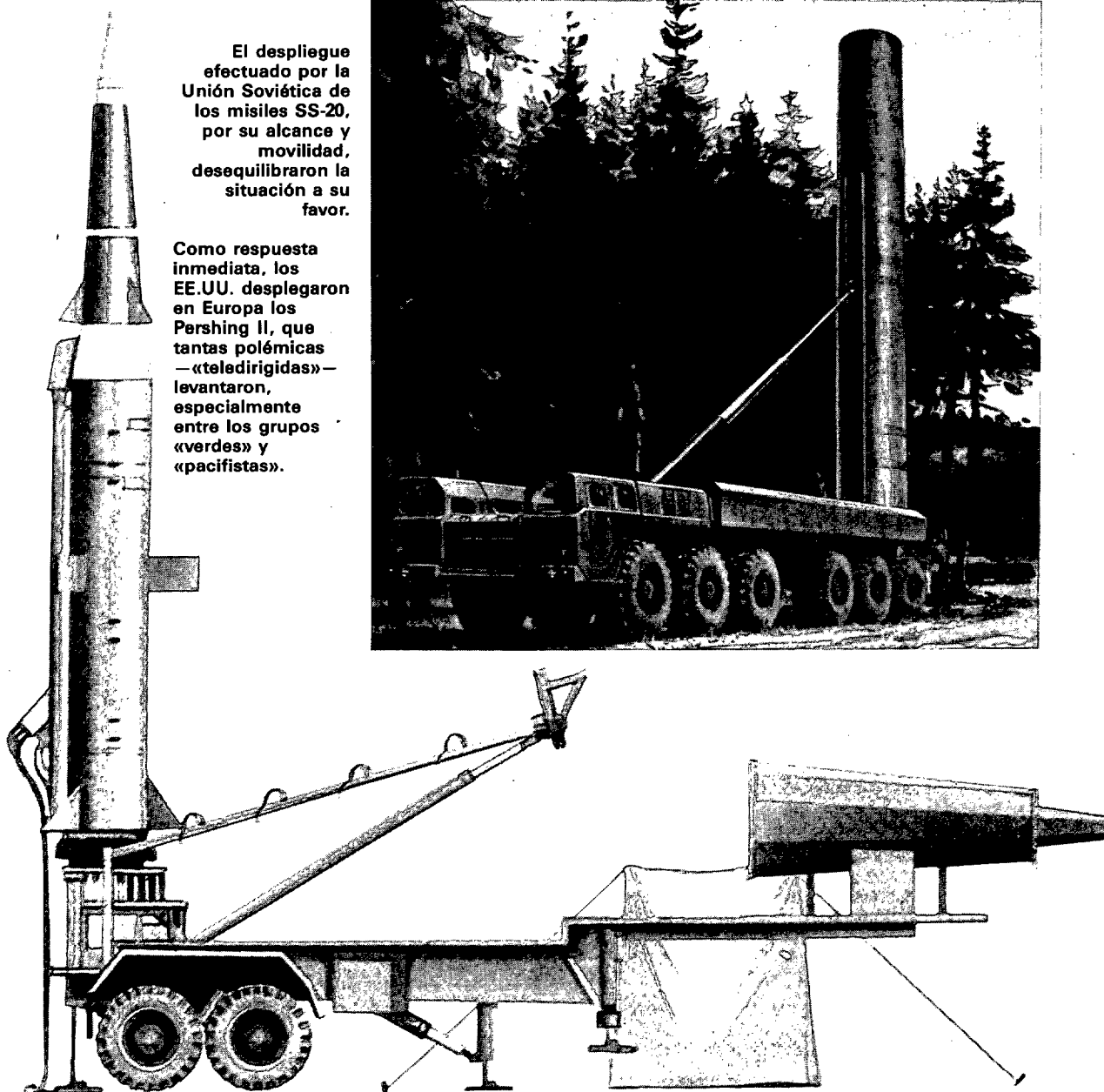
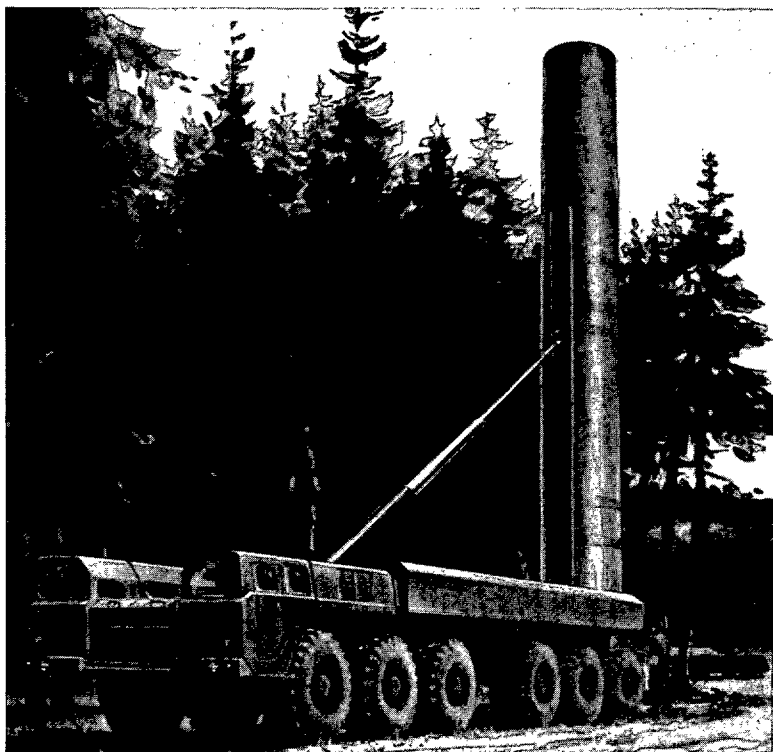
Las partículas sub-atómicas (electrones) han podido ser aceleradas en laboratorio hasta obtener velocidades cercanas a la luz. Pero los generadores actuales tienen un peso aproximado de quinientas toneladas. Su alcance es relativamente corto, por lo que este «cañón» sería utilizado en el futuro para la defensa terminal en las zonas particularmente sensibles.

### Armas de energía cinética

Bajo este título se agrupan todos los objetos que, como cohetes, municiones o vehículos teleguiados, pueden destruir un misil por simple impacto en la

El despliegue efectuado por la Unión Soviética de los misiles SS-20, por su alcance y movilidad, desequilibraron la situación a su favor.

Como respuesta inmediata, los EE.UU. desplegaron en Europa los Pershing II, que tantas polémicas —«teledirigidas»— levantaron, especialmente entre los grupos «verdes» y «pacifistas».



cabeza de guerra. Queda sobreentendida la tremenda energía cinética que cualquier arma de este tipo deberá desarrollar para cumplir adecuadamente su cometido.

Pueden atacar —teóricamente al menos— a un misil en cualquiera de sus fases de vuelo, siendo además disparadas indistintamente desde tierra o desde el aire.

Sólo pueden alcanzar los ciento diez kilómetros por segundo (menos de cuatrocientos mil kilómetros por hora), lo que resulta muy lento, si se compara con la velocidad de los láseres o de las partículas.

Fue el modelo de proyectil utilizado en las pruebas del ASAT del pasado mes de septiembre, que se comentarán posteriormente.

Su tecnología es la que se encuentra en etapas de desarrollo más avanzado. Podría ser operativo para la década de los noventa. Los soviéticos ya disponen de algún tipo plenamente operativo en el día de hoy.

## CONSIDERACIONES

Hay que repetir, forzosamente, que todo lo dicho no es más que una imagen aproximada de algo que aún está en grado de proyecto. La mayor parte de los elementos configurados no son todavía viables con la técnica actual. Incluso muchos científicos norteamericanos dudan de que sea posible su realización. Ni siquiera puede hoy determinarse cuál pueda ser la fuente de energía capaz de proporcionar la enorme potencia necesaria para generar rayos láser o haces de partículas capaces de desintegrar misiles a enormes distancias.

Lo importante del proyecto es que ya cuenta con fabulosos recursos orientados a fines espaciales que, evidentemente, originarán investigaciones propiciadoras de una nueva y acelerada revolución tecnológica. Esto supone que quienes tengan acceso al desarrollo del proyecto se distanciarán decisivamente de los que no lo tengan. Y ello significa que el actual equilibrio tecnológico internacional puede romperse, y que la creación de un auténtico Eldorado científico en EE.UU. pueda provocar una nueva y muy grave fuga de cerebros hacia esta potencia.

## ANTECEDENTES

Llegados a este punto, quizá sea interesante hacer un poco de historia sobre la lucha que se ha venido desarrollando contra los misiles, para conseguir su destrucción en vuelo.

Desde los años cincuenta, el Gobierno soviético ha invertido sumas ingentes en la investigación y desarrollo de armas antimisiles. En octubre de 1957, al ser lanzado al espacio el primer satélite artificial —el «Sputnik»— se abrió la puerta a la exploración del espacio y a la carrera para la construcción de los primeros misiles intercontinentales. Por pura lógica, se abrió también la puerta de las investigaciones encaminadas a encontrar el antídoto antimisil y antisatélite; también era lógico suponer que, si los soviéticos habían sido los primeros en dar pasos en el terreno ofensivo, serían los norteamericanos quienes comenzasen a desarrollar las primeras medidas defensivas.

Así, ya en 1958 se inició el proyecto BMD, «Ballistic Missile Defence», que consistía en lanzar cohetes protadores que siguiesen una trayectoria de colisión con el satélite adversario. En 1963 se llevó a cabo una interceptación con éxito sobre el Pacífico. Pero la guerra del Vietnam cortó la asignación de recursos en este campo.

Los soviéticos emprendieron un programa mucho más ambicioso y completo en octubre de 1968. Primero lanzaron un satélite —el Cosmos 248—, con una órbita circular de quinientos veinte kilómetros alrededor de la Tierra; un día después, lanzaron el Cosmos 249, su primer prototipo de arma antisatélite. A las cuatro horas del lanzamiento, había conseguido situarse a distancia letal del Cosmos 248, pero el Cosmos 249 fue detonado a mayor distancia, con el fin de conservar el objetivo para otras pruebas posteriores.

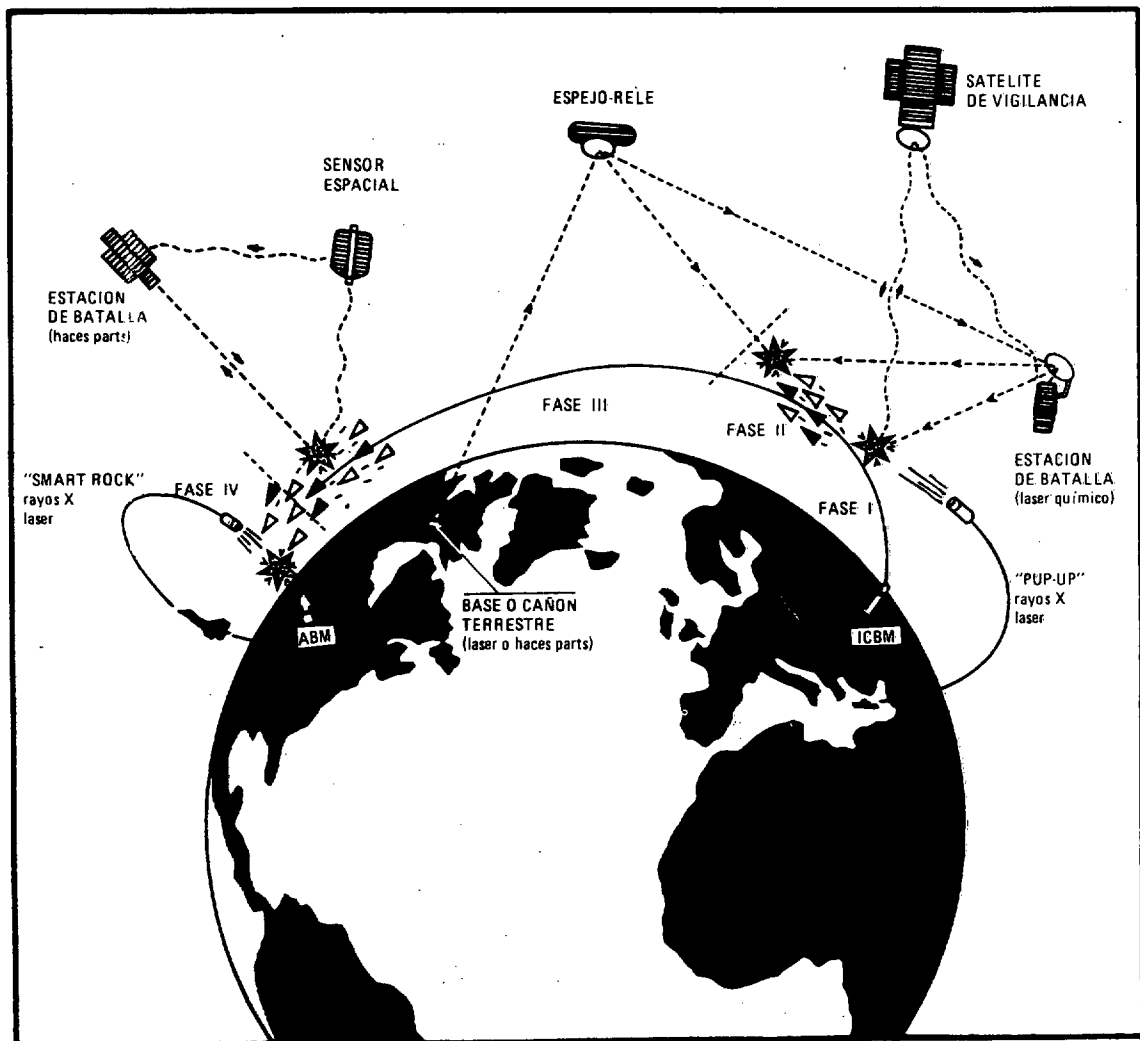
En los años setenta, la URSS refinó considerablemente su técnica y logró efectuar interceptaciones de satélites que orbitaban entre mil y dos mil kilómetros de altitud, regresando además los interceptores a la atmósfera. Todas estas destrucciones se producían por la explosión de un artefacto nuclear en las proximidades del blanco, en un principio con proyección de esferas de acero (perdigonas) y, posteriormente, mediante la utilización de rayos láser.

Los norteamericanos acometieron la investigación del sistema ASAT, del que luego haremos algún comentario de actualidad, que consiste, en esencia, en utilizar un avión F-15 —el más potente de los que posee su Fuerza Aérea—, que vuela siguiendo las instrucciones de la base, que sigue mediante radar al satélite enemigo. En lugar y momento oportunos, el caza inicia una trepada vertical y, en el límite de su techo práctico —unos veintiún kilómetros— lanza el misil. El avión actúa, por tanto, como primera fase del sistema de propulsión ASAT. El misil lanzado pesa 1.200 kilos y tiene una longitud de 5,4 metros, lleva superpuesta una pequeña cabeza cilíndrica de 30,5 centímetros de largo y 16 kilogramos de peso (dicen los americanos que tiene el aspecto de un bote de Nescafé). Esta cabeza es lanzada al espacio exterior a una velocidad de unos 17.000 km/hora que aumenta bajo los efectos de un sensor infrarrojo, que detecta el calor generado por el satélite enemigo. No lleva explosivo alguno. A esta velocidad —combinada con los 28.000 km/hora del satélite que sirve de blanco— basta el impacto para destruir el objetivo... si le da. Este es el problema.

Cuando los soviéticos se dieron cuenta de que la tecnología americana en este campo iba a superarles, aceptaron firmar, en 1972, el tratado ABM, que obliga a las partes a «no desarrollar, ensayar ni desplegar sistemas antimisil o sus componentes, situando sus bases en el mar, en el aire, en el espacio o en la tierra —si las plataformas son móviles—» Y, añade, «si apareciesen nuevos medios físicos en donde situar estos interceptadores, su empleo será estudiado y discutido por una comisión consultiva». Párrafo que algunos políticos americanos manipulan en su interpretación, no sólo para proseguir las investigaciones, que según ellos no están prohibidas, sino para seguir adelante en espera de que su despliegue queda favorablemente sentenciado en el futuro por la citada comisión.

Próxima a finalizar la década de los setenta, la URSS





La figura representa, esquemáticamente, la *Iniciativa de Defensa Estratégica* —IDS— como un plan a mediano plazo para recuperar, ampliamente, la superioridad defensiva, de tal manera que un intento por parte de la URSS de competir en este plano le llevaría a la quiebra económica.

y los EE.UU. intentaron por tres veces negociar un acuerdo para regular y limitar la guerra en el espacio, pero la invasión soviética de Afganistán rompió las negociaciones, que no se han reanudado hasta primeros de 1985 en Ginebra, dentro de las conversaciones START y a las que nos referiremos también posteriormente, al hacer los comentarios de actualidad.

Mientras tanto, los soviéticos también han interpretado el tratado ABM a su conveniencia. Los servicios de inteligencia aliados descubrieron, en el verano de 1983, la construcción de un gigantesco radar en la Siberia Central, concebido para la defensa antimisil. En este momento, la URSS está modernizando también el sistema circular de misiles antimisil «Galosh», que rodea Moscú y que quedará completado a finales de esta década, con una segunda línea de defensa cuyo primer indicio ha sido el descubrimiento del radar de Pushkino, del tamaño de una pirámide egipcia.

Hay indicios que permiten pronosticar que la Unión

Soviética puede ensayar, a principios de los años noventa, un arma láser cuya potencia se contaría por megawattios, con una fuerza de destrucción que abarcaría un área de cien a mil kilómetros.

El principal problema derivado con el que se enfrentan tanto los Estados Unidos como Rusia es el de colocar en el espacio exterior los artefactos productores de radiaciones, que actualmente alcanzan las 150 toneladas. Mientras el transbordador espacial americano puede llevar 30 toneladas a órbitas bajas (menos de 1.000 kilómetros) y sólo 2,7 toneladas a órbitas altas (más de veinte mil kilómetros), la URSS trabaja ya con un cohete de cien metros de largo, capaz de transportar un peso superior a las 150 toneladas, lo que le permitiría colocar en el espacio los sistemas de armas más pesados a corto plazo y sin una costosa labor de ensamblaje.

Todos estos desarrollos, ya operativos, deberían servir para desmentir la propaganda soviética, que apunta a señalar como un monopolio de los Estados Unidos a los sistemas que integrarían lo que se ha dado en llamar la «guerra de las galaxias».

## REPERCUSIONES INICIALES

### De carácter general, entre los aliados occidentales

Los principales miembros de la OTAN (Inglaterra, Francia y Alemania Federal), principalmente a nivel gubernamental, no parecen estar muy convencidos de las ventajas que puede producir la Iniciativa de Defensa Estratégica.

En cuanto a los especialistas, las opiniones están divididas. El desarrollo intensivo por parte de EE.UU. de sistemas ABM eficaces y la carrera armamentista que habría de producirse automáticamente en la URSS dejarían desplazados a los países europeos líderes de la OTAN, que no están en condiciones económico-financieras de embarcarse en tales gastos. En segundo lugar, el sistema nuclear anglo-francés quedaría obsoleto, dejando de ser una amenaza creíble para la Unión Soviética. Por último, desaparecería por completo la toma de decisiones plural, en cuanto al uso de las fuerzas nucleares en Europa, quedando sólo al arbitrio de los Estados Unidos.

Por otra parte, todos los cálculos de tiempos señalados en la exposición del proyecto IDS quedan reducidos a la mitad al considerar objetivos situados en Europa, lo que conlleva una «defensa desigual» por parte del escudo defensivo. Se produce una clara diferenciación entre lo que los europeos califican como «estratégico» porque amenaza devastar sus sociedades y que para los americanos podría ser sólo un problema circunstancial de «teatro de operaciones», transformándose en una cuestión que no tendría —quizá— primera prioridad.

Las garantías norteamericanas en torno a la seguridad europea podrían comenzar a depender progresivamente, más de los entendimientos con los soviéticos en torno a los sistemas defensivos ABM proyectados que de los acuerdos con sus propios aliados europeos.

La sombra de la duda ha hecho su aparición entre los aliados de la OTAN.

### RUSIA

Para la URSS, la IDS ha supuesto una profunda conmoción. Ante tal iniciativa, no le caben más que dos posibilidades:

- Una, emprender un programa semejante, lo que le amenazaría de ruina económica, ya que en la actualidad dedica entre un quince y un veinte por ciento a los planes de defensa y un nuevo aumento de la cuota podría resultarle insoportable.
- Otra, no competir en este terreno, lo que equivaldría a conceder una definitiva superioridad a su antagonista.

Eso explica que Moscú haya reaccionado inmediatamente, volviendo a las mesas de negociación para buscar posiciones de entendimiento con EE.UU. que hagan desistir a ésta de la Iniciativa.

### FRANCIA. PLAN EUREKA

Desde el anuncio hecho por el presidente Reagan en el mes de marzo de 1983 de la puesta en marcha de

un plan norteamericano de alta tecnología que posibilite la destrucción en vuelo de los misiles enemigos, Francia se ha mostrado escéptica ante el mismo, tanto por sus posibilidades reales de seguridad como por sus repercusiones sobre el desarrollo científico europeo.

A lo largo de dos años, el Gobierno francés ha intentado impulsar, frente a la investigación tecnológica norteamericana, los proyectos europeos del cohete *Ariane*, los trabajos de JIT (fusiones nucleares) y el proyecto ESPRIT (electrónica), entre otros. Europa, que fue autora de las dos primeras revoluciones industriales, está a punto de quedar excluida de la tercera: la desencadenada por el dominio de la electrónica. Puede aportarse, como botón de muestra, el dato de que ocho de cada diez ordenadores personales vendidos en la Comunidad Económica Europea proceden de los Estados Unidos y nueve de cada diez de los vídeos, del Japón.

Por ello, cuando en el mes de marzo de 1985 los Estados Unidos proponen formalmente a sus aliados europeos que entren a colaborar en sus investigaciones sobre la Iniciativa de Defensa Estratégica, Mitterrand reacciona inmediatamente y, a las tres semanas de la propuesta norteamericana, se produce la respuesta francesa. El 15 de abril de 1985 se da a conocer oficialmente el proyecto EUREKA mediante una carta del ministro francés de Asuntos Exteriores, Roland Dumas, a su homólogo alemán Hans Dietrich Genscher. Según el Gobierno francés, el plan EUREKA (siglas que significan European Research Coordination Agency) no es exactamente una réplica a la IDS, sino un puro programa de investigaciones, pero orientado hacia resultados muy concretos. EUREKA pretende aunar todos los presupuestos de los países de la CEE (y de fuera de la CEE) para desarrollo científico, evitar la duplicidad en las tareas a investigar en los laboratorios y utilizar coordinadamente y al máximo todo el potencial europeo. Algunas estadísticas demuestran que el total de los gastos que las naciones europeas invierten, separadamente, en los diversos aspectos de investigación supera a la inversión normal de los Estados Unidos y duplica la del Japón en esta materia, sin que —en ningún caso— sean comparables los resultados obtenidos.

La propuesta francesa recibe una aceptación inicial por parte de los doce países de la CEE, que deciden reunirse en Milán a finales de junio pasado, en una «cumbre» de jefes de Estado y Gobierno en la que se deberá discutir la idea de una Europa unida en el campo de la tecnología avanzada. El proyecto recibió el espaldarazo que necesitaba para nacer cuando, tres días antes de que se iniciara la reunión de Milán, los cuatro gigantes de la electrónica europea anunciaron su apoyo a la iniciativa de Mitterrand: Siemens (Alemania Federal), Philips (Países Bajos), General Electric (Gran Bretaña) y Thomson (Francia), que con un volumen anual de negocios, en conjunto, de treinta y cinco mil millones de dólares acaparan el doce por ciento del mercado mundial de la electrónica, afirmaron:

*«El programa EUREKA puede llegar a ser un elemento esencial para permitir a Europa enfrentar el desafío tecnológico.»*

El Libro Blanco sobre el proyecto EUREKA que ha entregado el Gobierno francés a los diecisiete países inicialmente interesados (los doce de la CEE más

Austria, Finlandia, Noruega, Suecia y Suiza) presenta un conjunto de veinticinco proyectos de investigación, agrupados en cinco capítulos.

**Euromática.** Grandes calculadoras, inteligencia artificial y sistemas expertos.

**Eurorobótica.** Robot de tercera generación, fábricas automatizadas y rayo láser.

**Eurocomunicaciones.** Gran computador numérico, informática aplicada a la gestión de empresas.

**Eurobiología.** Semillas artificiales, ingeniería biomédica.

**Euromateriales.** Turbina industrial de concepción avanzada (cerámica).

La «cumbre» de Milán aprueba un acuerdo de cooperación común, basado en el programa francés EUREKA, y señala que un comité formado por los ministros de Asuntos Exteriores y de Industria o Investigación, se reunirá en París a mediados de julio para concretar este programa y alcanzar tres objetivos fundamentales:

- Fijar los criterios por los que se elegirán los programas de EUREKA.

Es trasbordador espacial **Challenger** podría desempeñar un importante papel en el desarrollo de la IDS colocando en órbita satélites de detección.

— Establecer los medios económicos y financieros que cada Estado pueda poner a disposición del Plan.

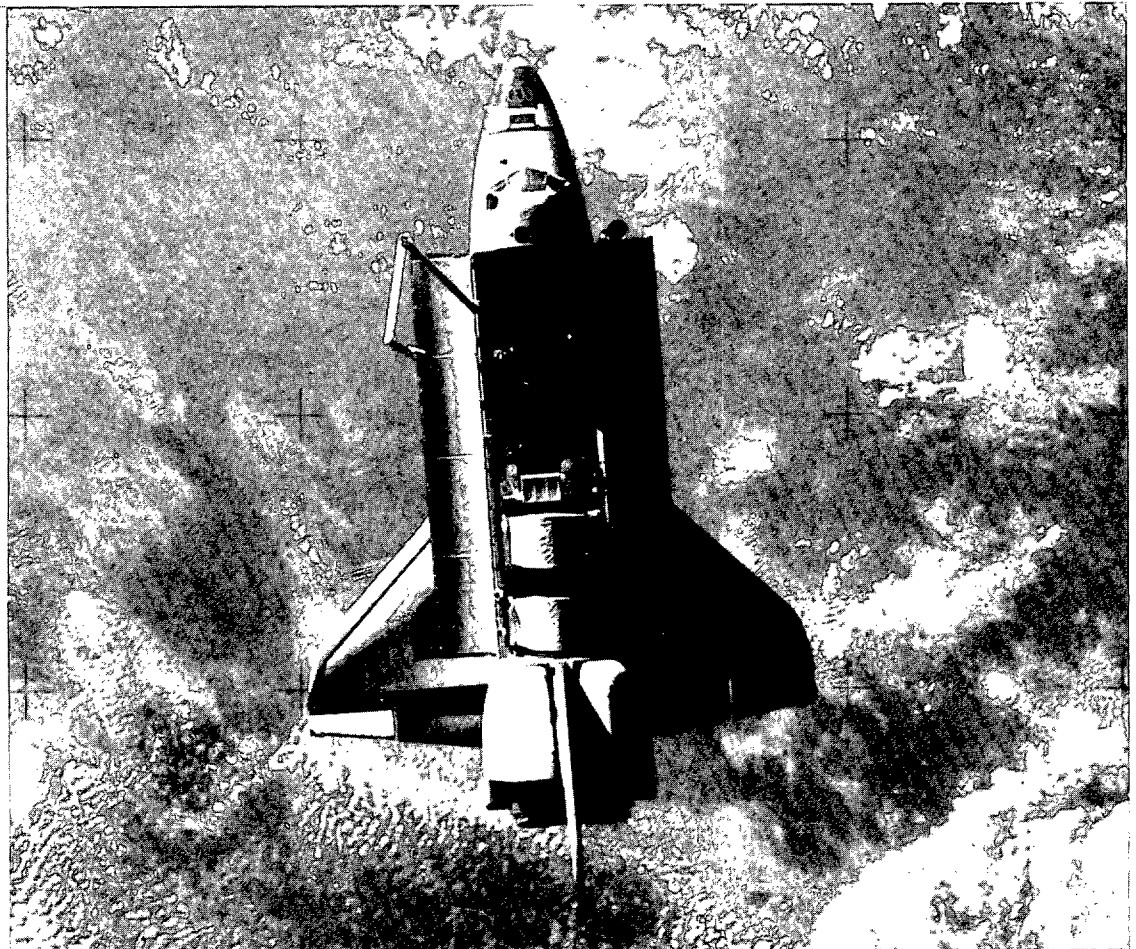
— Discutir la infraestructura general.

En París se perfila un acuerdo general, que consta de seis puntos.

1. El análisis básico de que existe un desequilibrio tecnológico entre Europa, USA y Japón, y que algo hay que hacer.
2. Los proyectos deben estar orientados hacia el mercado, dándose prioridad a los que estén próximos a una fase de comercialización.
3. El sistema EUREKA debe ser flexible y no llevar a una parálisis burocrática.
4. Las decisiones relativas a cada proyecto se tomarán caso por caso.
5. Hay que crear un verdadero mercado único en Europa.
6. La mayor iniciativa debe venir de las propias empresas.

#### COMENTARIO. A PESAR DE LOS BUENOS PROPOSITOS DE UNION:

París concibe EUREKA como un proceso estratégico que convierte a Francia en uno de los pilares políticos y militares de la nueva revolución industrial. Se trata



de ocupar un puesto de influencia determinante en un nuevo proyecto de seguridad de defensa europeo.

Bonn concibe EUREKA como un proyecto tecnológico que puede devolver a la República Federal Alemana un estatuto de gran potencia, al que hoy no puede aspirar por la imposibilidad legal de acceso a las armas nucleares. Todo ello sin olvidar sus servidumbres americanas.

Londres y Roma aspiran, igualmente, a hacer compatibles los contratos tecnológicos de EUREKA con la participación en la IDS americana, ofreciendo a Italia e Inglaterra un margen de maniobra y unas posibilidades de influencia notables.

Las naciones noreuropeas, que están viviendo al margen del proceso histórico de la construcción europea, esperan encontrar el motivo para su «reinserción», rompiendo así su aislamiento histórico con respecto a la Comunidad.

## SEGUIMIENTO DEL TEMA

La invitación formal del presidente Reagan, en marzo del pasado año, para que los aliados europeos tomen parte en el desarrollo de la IDS, y el anuncio del plan EUREKA a mediados del mes de abril siguiente por el presidente Mitterrand han producido una serie muy importante de reacciones en el mundo político internacional, que habrán de repercutir, evidentemente, en el panorama estratégico del futuro inmediato.

Aunque sea muy esquemáticamente, dejaremos aquí una breve reseña de las mismas, para constancia y meditación, centrándonos a partir del 18 de julio de 1985 en que, como ya se ha dicho, quedó constituida —al menos teóricamente— la Comunidad Tecnológica Europea.

### Evolución de las posturas de los países aliados

#### *En relación con la IDS*

Inglaterra es la nación que ha tenido mayor interés y prisa en respaldar a la IDS. El 24 de julio, se reunían en Londres el secretario de Defensa de EE.UU. y su colega británico para dejar constancia pública de que «no había malentendidos» entre Londres y Washington sobre la IDS.

Alemania envió treinta expertos a Estados Unidos en los primeros días de septiembre, para discutir ampliamente con las autoridades norteamericanas las perspectivas de la eventual colaboración germana. Exigían tener libre acceso a las nuevas tecnologías, para conseguir lo que llaman «una calle de doble sentido», y que las empresas alemanas pudiesen obtener contratos directos con la Administración norteamericana.

Parece ser que los resultados obtenidos por dicha delegación han sido positivos, lo que aseguraría el apoyo de la RFA al proyecto IDS.

Por su parte, Dinamarca, Noruega y Canadá han contestado negativamente a la invitación americana. Este último país ha precisado que deja abierta la posibilidad de que participen las compañías privadas, sin apoyo oficial.

La posición de Grecia es negativa, y se espera que Bélgica se decida a participar.

En cuanto a España, el Gobierno ha anunciado la formación de una comisión para discutir el asunto.

El secretario general de la OTAN, Lord Carrington, ha pedido a los aliados que «sean conscientes del factor potencial de división que representa la IDS» y les ruega que hagan frente a ese riesgo.

#### *En relación con EUREKA*

En el mes de agosto se reunieron el presidente francés y el canciller alemán para tratar del tema de la Europa tecnológica. Bonn desea descartar, en principio, cualquier tipo de financiación del Plan con fondos públicos que pueda minar su sana situación económica actual, a no ser que Francia le convenza con otro tipo de ventajas que pudiera conseguir.

Sin embargo, en los primeros días de septiembre, el Gobierno alemán anunciaba su participación financiera en el EUREKA con una contribución de mil millones de marcos (alrededor de sesenta mil millones de pesetas) en cuatro años.

Como consecuencia de ese acuerdo franco-alemán, a mediados del mismo mes de septiembre (lo que revela el empuje y la prisa que se muestra en llevar adelante EUREKA), representantes de dieciocho países europeos occidentales y de la CEE se reunieron en Bonn para elaborar las directrices del programa. Alemania presentó en esta reunión una serie de programas específicos para el desarrollo de circuitos ultrarrápidos, de láser, un programa geológico y otro sobre un submarino de exploración profunda.

### Entrevista Reagan - Gorbachov

Anunciada oficialmente esta «cumbre» para los días 19 y 20 de noviembre, inmediatamente ha sido objeto de un sinfín de hipótesis sobre el pulso a mantener por ambos dirigentes. Reagan ha invitado a una reunión previa en Nueva York, el próximo día 24, a los dirigentes de los países aliados de mayor importancia. Mitterrand ha dicho que no.

Como es lógico, y por el tiempo que falta aún para que se celebre, tendrán gran influencia sobre ella los factores que se reseñarán a continuación.

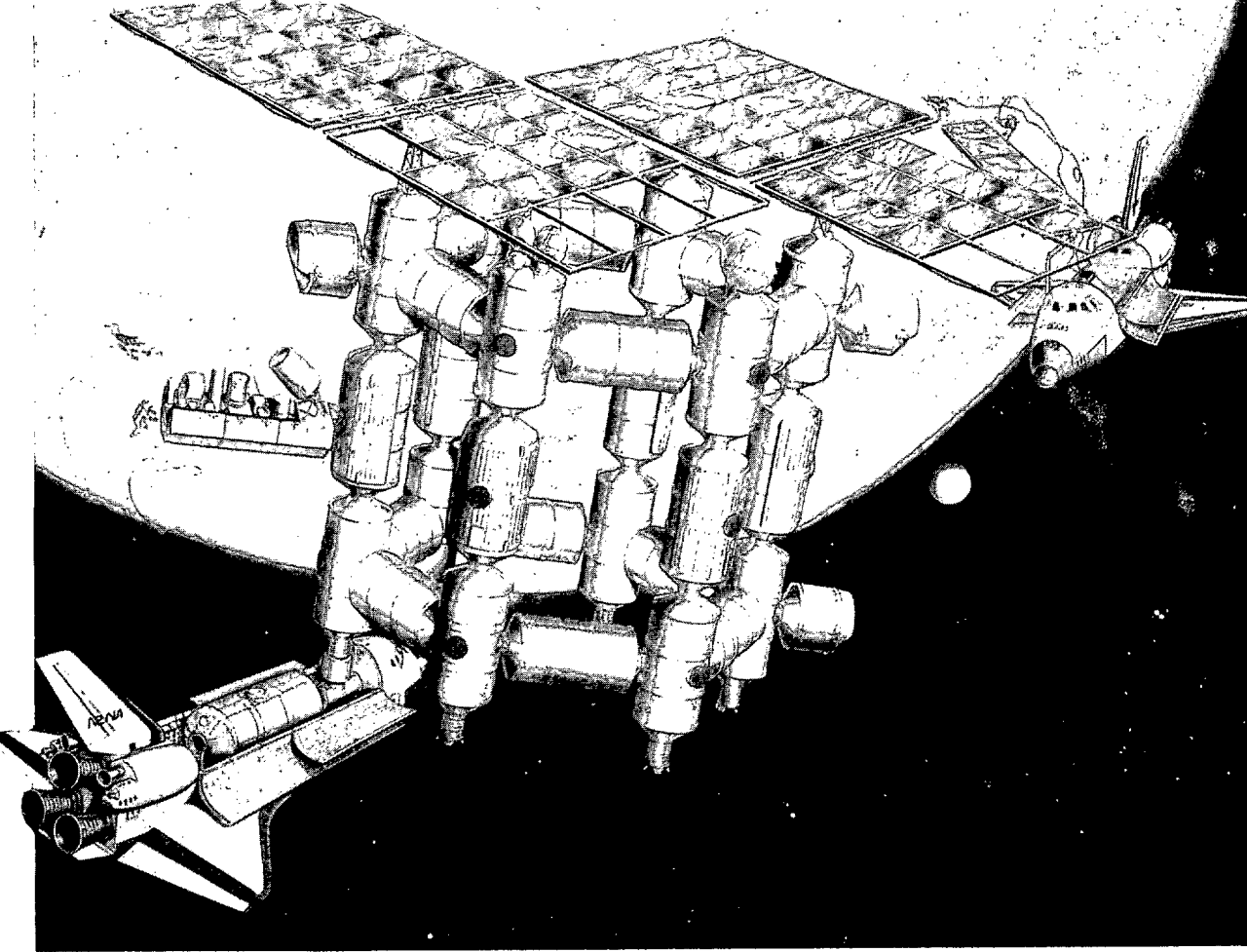
### Primera prueba de una nueva arma antisatélite (ASAT)

Finalizando el mes de agosto, los norteamericanos anunciaron para mediados de septiembre el primer ensayo del nuevo ASAT contra un blanco en el espacio. Sería lanzado desde un avión F-15 y se dirigiría por primera vez contra un satélite en órbita. (en enero y noviembre de 1984 se habían efectuado ensayos de este arma, pero sin dirigirse a ningún blanco en el espacio).

Parece claro, también, el interés de EE.UU. de impresionar a las naciones europeas en cuanto a su tecnología de punta, y a la URSS como preparación para la reunión de la «cumbre».

Se utilizó como blanco un satélite de comunicaciones *Solwind* que es considerablemente menor en tamaño a los soviéticos de reconocimiento y comunicaciones. Se trataba de poner todas las dificultades posibles para conseguir el suficiente margen de garantía y seguridad cara al futuro.

La prueba tuvo lugar, con pleno éxito, el viernes 13 de septiembre (desafiando incluso la superstición anglosajona del V-13).



Es así como ven los artistas su colaboración en el desarrollo e instalación de estaciones espaciales, aunque podría suceder que estos modernos «Julio Verne» no estuviesen muy distantes de lo que puede llegar a ser una realidad.

Se alcanzó en vuelo al satélite, que marchaba a treinta mil kilómetros por hora y estaba situado a trescientos kilómetros de distancia. La destrucción fue por impacto.

El experimento puede tener una doble interpretación en el campo estratégico:

- Puede pasar de ser un triunfo militar y tecnológico a una derrota política, si Rusia cumple sus amenazas de retirarse de todo tipo de conversaciones en el caso de que continúen los ensayos ASAT, que interpreta vulneran el tratado ABM.
- Puede convertirse en un triunfo máximo, si consigue atemorizar a Rusia.

A partir de este momento, Reagan reafirma constantemente que proseguirá con la Iniciativa de Defensa Estratégica, y se entiende en los EE.UU. que las protestas soviéticas son mera propaganda.

#### Conversaciones de Ginebra

Lo único cierto es que, a los ocho días de la prueba ASAT, los rusos volvieron a las conversaciones de Ginebra, iniciándose así la tercera ronda de las mismas, después de no haberse llegado a ningún

resultado concreto en las dos anteriores. Una enorme expectación rodea esta tercera ronda de conversaciones, última reunión entre la URSS y los EE.UU. antes de que se celebre la «cumbre», en noviembre, al habérselo conocido que Mijail Gorbachov ha reunido en Moscú a la comisión negociadora rusa en Ginebra para impartirles instrucciones y supervisar directamente esta negociación soviético-norteamericana.

#### Debate en la Asamblea General de Naciones Unidas

Finalizando septiembre, Rusia aprovecha el nuevo escenario que le brindan las reuniones en la ONU para marcar sus posiciones ante las nuevas coordenadas del panorama internacional. Es, además, el estreno del nuevo ministro ruso de Asuntos Exteriores, Eduardo Shevardnadze.

Su intervención se apoya en dos puntos fundamentales:

- Estados Unidos se equivoca profundamente si confía en que la economía soviética no aguantará la carrera de armamentos en el espacio.
- Concreta una oferta soviética de negociar importantes reducciones en su arsenal estratégico a cambio de limitaciones en la IDS norteamericana.

Es evidente la repercusión que ha tenido este tema en la URSS. Veremos a continuación cómo lo está intentando resolver Gorbachov.

## Ofensiva Rusa en Europa

El día 2 de octubre, Mijail Gorbachov inicia un viaje de cuatro días a París (en lo que se ha venido en llamar por algún periódico de prestigio, como el Internacional Herald Tribune, «*la invasión de Gorbachov*»), que tiene como principal objetivo potenciar el papel de Europa Occidental como interlocutor de la Unión Soviética, al mismo tiempo que trata de convencer a esta parte del continente de que sus intereses divergen de los norteamericanos, especialmente en la IDS.

En definitiva, se trata de meter una cuña en la OTAN.

No es necesario detallar el extraordinario cuidado con que se ha preparado este viaje, resaltando todos los detalles de «imagen» del número uno soviético, al que acompaña su mujer como inestimable colaboradora y reverso de un estilo que se quiere suponer periclitado. Mijail Gorbachov ha demostrado ser un «gran comunicador» y, por tanto, un temible enemigo —en este aspecto— para Reagan.

Al segundo día de su visita, ahondando la finura que pretende establecer hacia EE.UU., Gorbachov manifestó en París que es posible alcanzar un acuerdo para reducir los misiles de alcance medio en Europa «*sin relación directa con el problema de las armas espaciales y estratégicas*» y que para ello Moscú acepta negociar con franceses y británicos. Aseguró, también, haber propuesto a EE.UU. el llegar a un acuerdo para la total prohibición de armas espaciales de ataque por ambas partes y reducir radicalmente, en un cincuenta por ciento, las armas nucleares capaces de alcanzar los respectivos territorios enemigos.

Las respuestas occidentales a estas propuestas son las siguientes:

- «*La credibilidad nuclear de Francia no es negociable*», ha contestado Mitterrand con firmeza; y se espera que la reacción de Londres sea similar a la francesa.
- En cuanto a la oferta hecha a los Estados Unidos, ya se sabe que, aparte de la favorable acogida que ha tenido en París, también ha sido calificada de «positiva» en Londres y de «constructiva» en Bonn.
- Respecto a la IDS, Mitterrand reiteró que Francia no participará en los proyectos de investigación norteamericanos, pero se negó a firmar un comunicado conjunto condenando la Iniciativa de Seguridad Estratégica.

- Por su parte, Estados Unidos contraatacó la ofensiva rusa en Europa, denunciando que la Unión Soviética posee un sistema de defensa estratégica superior al norteamericano, con tecnología avanzada, eventualmente capaz de impedir una eficaz represalia de los EE.UU. ante un primer ataque nuclear ruso.

Ante esta ofensiva «publicitaria» del secretario general del PCUS, los Estados Unidos están preparando la correspondiente contestación, que por ahora puede resumirse en los siguientes puntos:

- Mostrar una firmeza indudable en cuanto a mantenerse dentro del proyecto IDS, aunque pueda mostrarse cierta flexibilidad sobre el tema.
- Lanzar el mensaje de que Occidente avanza, mientras que la Unión Soviética retrocede.
- Cerrar caminos a los soviéticos en distintas zonas estratégicamente importantes antes de que se celebre la «cumbre» de noviembre.

En este orden de ideas, la Administración norteamericana está cortejando en estos días:

- a China (visita de Bush el próximo mes)
- a India (se le ha ofrecido una nueva ayuda militar)
- a Mozambique (ha recibido a su presidente, un tanto desencantado de sus aliados soviéticos)
- a Jordania (facilita armamento moderno).

(\* Apuntes para una charla dada en la ESE y publicada en el núm. 187 del «BOLETIN DE INFORMACION DEL CESEDEN».

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- *Bases para el Estudio de la Iniciativa de Defensa Estratégica*. Dr. Jorge R. Rossi y Prof. Julio A. Cirino. Buenos Aires, abril de 1985. Edición de INCI.
- *Tecnologías de Defensa Estratégica. Realidad y Ficción*. Allan M. Din. Revista Internacional de Defensa, enero de 1985.
- *La «Guerra de las Galaxias»*. Pedro Menchen Benítez. Revista General de Marina, junio de 1985.
- *La Guerra de las Galaxias*. Emilio García Conde. ABC, 6 de octubre de 1985.
- Diversos artículos de prensa, especialmente de los diarios ABC, EL PAIS, YA, DIARIO 16, Revista EPOCA y CAMBIO 16.
- *Boletín de Información Exterior del EME y Boletín de Información de CESEDEN*.
- *La verdad sobre «La Guerra de las Galaxias»*. Eduardo Fuentes Gómez de Salazar. Revista Reconquista, mayo de 1985.

## anotaciones

**Pero sin descuidar esta misión primordial (constituir el medio coactivo del Estado), y en muchos casos como continuación de la misma (al Ejército), le corresponderá también un deber histórico de guardián de las tradiciones y valores nacionales que deben permanecer en el momento de crisis histórica que nos es dado vivir.**

**MANUEL DIEZ-ALEGRIA**

# LA SITUACION INTERNACIONAL

— La primera, presentada en los años 1904-1919, señala que la zona interior de Eurasia es la *region eje* de la política del mundo. La *zona-eje*, o «tierra-corazón», incluía en 1919 a Europa Oriental y Central, abarcando las zonas de los mares Báltico y

# ESTRATEGICA MUNDIAL



JESUS ARGUMOSA PILA  
Capitán de Ingenieros DEM

La estrategia no puede ser una doctrina única, sino un método de pensamiento cuyo propósito es clarificar los acontecimientos y ponerlos en un orden de prioridad, para luego señalar el curso de acción más eficaz. A cada situación le corresponde una estrategia particular; cualquier estrategia puede ser la mejor en ciertas circunstancias y ser de testable en otras.

## ANDRE BEAUFRE

Los intereses y objetivos nacionales, adecuadamente fijados, constituyen la «clave» para la formulación de la política nacional y, como consecuencia, de ella se establecerá la estrategia correspondiente.

En nuestra nación, y durante gran parte del presente siglo, sobre todo en los últimos años, lo expresado precedentemente ha constituido un grave y constante problema, en razón de que el poder ejecutivo no ha determinado claramente cuáles son los citados intereses y objetivos nacionales.

A causa de ello, los analistas y tradidistas españoles se han visto obligados a precisar, interpretar y arbitrar las medidas oportunas para realizar sus propuestas, apoyándose en diferentes y difusas declaraciones cercanas al círculo de los presidentes de Gobierno. En forma más institucionalizada, algunos organismos, como la Sociedad de Estudios Internacionales (SEI) y el Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (CESEDEN), han realizado una fecunda labor a través de cursos y de seminarios.

Decía Carlos Von Clausewitz que el estadista y el caudillo militar deben estar estrechamente relaciona-

dos, siendo necesario, por consiguiente, que el militar muestre un profundo interés por la política y los asuntos extranjeros. En esta línea señalada por el pensador prusiano, nos parece oportuno indicar que, en el momento presente, el militar debe estar interesado por todo lo que ocurra en el mundo internacional, principalmente por lo que pueda afectar a su entorno, con la finalidad de hacerse una idea más completa del papel que nuestra nación debe representar en el planeta. Desde este enfoque, apreciaremos y entenderemos más fácilmente cuál podrá ser la participación de las Fuerzas Armadas en la consecución de los objetivos nacionales, cuya plasmación se reflejará en el Plan Estratégico Conjunto (PEC).

Nuestra intención en esta ocasión es, por un lado, exponer un síntesis general de los planteamientos estratégicos planetarios desde la Segunda Guerra mundial y, por otro, presentar una interpretación del actual panorama estratégico mundial.

## PLANTEAMIENTO ESTRATEGICO DE LA POSTGUERRA

La visión global del mundo, que corresponde a las dos grandes concepciones estratégicas norteamericanas después de la Segunda Guerra mundial, la *represalia masiva* y la *respuesta flexible*, con matices más o menos diferentes, que conducen, partiendo de la primera, a la *new look* y de la segunda, a la *respuesta racional*, se puede enfocar estableciendo una correlación o paralelismo con las dos teorías geopolíticas de relaciones de poder de Mackinder:

Negro y los cursos elevados de los grandes ríos de la India y China, en Tibet y Mongolia. Esta interpretación se refleja en la figura núm. 1.

Mackinder estableció en 1919 el siguiente principio: *Quien rige en Europa Oriental, manda en la «tierra-corazón»*. *Quien rige en la «tierra-corazón», manda en el «mundo- isla» (Eurasia y Africa)*. *Quien rige en el «mundo- isla», manda en el mundo*.

De acuerdo con tal visión unipolar, la estrategia norteamericana de la contención, en la era de la posguerra, con alianzas ultramarinas en la periferia de la masa territorial de Eurasia (OTAN, SEATO, CENTO, ANZUS...), era un intento de impedir que la «tierra-corazón», controlada por los soviéticos, dominase el «mundo- isla». La contención de la China continental por los EE. UU. ha tenido como principal objetivo el aislamiento del resto de las extensiones marítimas asiático-orientales del «mundo- isla», dada la brecha producida por la introducción del comunismo en el Este de Asia.

Los EE. UU. no podían permitir que el control soviético se extendiera en Eurasia. Debían cortar *de facto* dicha expansión, no admitiendo ningún tipo de conflicto limitado. Este era el concepto de la estrategia de la *represalia masiva*, con grandes componentes de rigidez y cierta irracionalidad.

— La segunda fue expuesta en 1943. Su sentencia de 1919 reconocía que la soberanía de la «tierra-corazón» significaba el dominio del «mundo- isla». La figura número 2 representa esta nueva visión.

En primer lugar, con respecto a 1919, separó de la «tierra-corazón» el territorio del Lena (la altiplanicie de Siberia Central), por lo que la «tierra-corazón» ahora estaba formada principalmente por las partes boscosas y la estepa de Eurasia.

Lo más importante consistía en que había cambiado la idea del mundo de Mackinder. Ahora hablaba de una unidad noratlántica (el «océano interior»), tan importante como

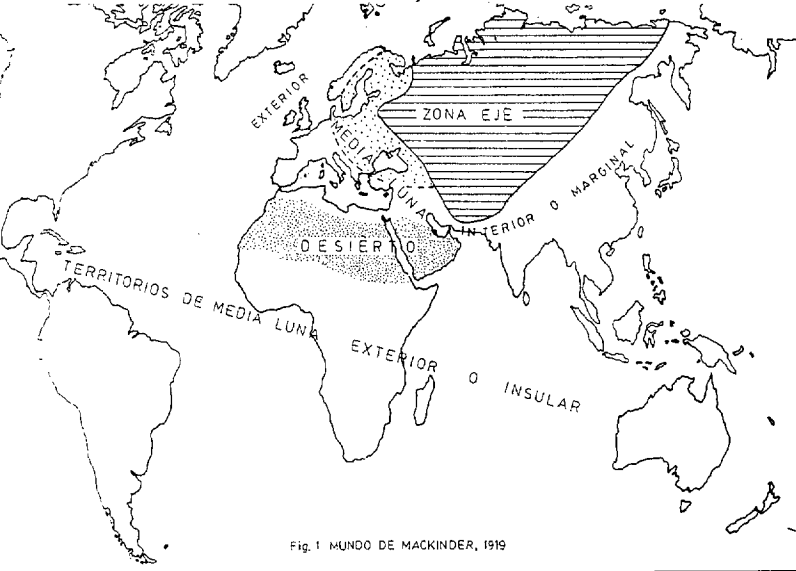


Fig. 1 MUNDO DE MACKINDER, 1919

la «tierra-corazón», su equivalente transpolar. También se refería al Asia monzónica y a la cuenca del Atlántico Sur, como unidades importantes para el futuro. Una quinta unidad, descrita como un «manto de vacío», es la zona barrera que separa la «tierra-corazón» y las unidades del «océano interior» de los demás. Había admitido, pues, la *bipolaridad*.

Otros cambios interesantes, en relación con 1919, eran:

- La situación central de la «tierra-corazón» no es necesariamente una ventaja, debido a una concentración de objetivos en caso de un ataque desde los territorios periféricos.
- La URSS está, en la actualidad, mucho mejor equipada que Alemania para controlar los territorios de Europa Oriental.
- En 1943, regir la «tierra-corazón» ya no significa dominio automático sobre la Europa marítima u otras partes del «territorio marginal».

Los esfuerzos de los EE. UU. para conseguir el equilibrio de poder, a partir de la década de los sesenta, están más en consonancia con esta interpretación del planeta. Los norteamericanos ya admiten conflictos limitados en la «tierra marginal» y la forma de resolverlos. Aparece un espectro de elasticidad y de flexibilidad, en oposición al precedente de dureza y rigidez. Entra entonces en vigor el concepto estratégico de la *respuesta flexible*, que es el existente en la actualidad y cuyas características más esenciales son las siguientes:

- La idea fundamental se encuentra en la amenaza de la expansión comunista de cualquier tipo, para lo que los

EE. UU. deben tener una fuerza política, militar, económica y cultural suficiente para inducir al bloque comunista a renunciar a abstenerse de sus formas de agresión. La evidencia de su fuerza debe ser tan clara que cree en la mente del adversario la convicción de que a dicha agresión se responderá duramente.

tenga una potencia adecuada a cada tipo de guerra, grande o pequeña, para alcanzar así los objetivos nacionales.

- Los elementos principales de esta estrategia son:

- Fuerzas de misiles de gran alcance, invulnerables y capaces de efectuar la represalia (segundo golpe).
- Fuerzas móviles adecuadas y equipadas de manera apropiada para la «guerra limitada».
- Un sistema efectivo de alianzas.
- Procedimientos (internos) para asegurar el uso más acertado de los medios confiados al Programa Militar Nacional.

Respecto a la URSS, su posición se ha presentado, a lo largo de los últimos cuarenta años, en líneas generales, bajo dos planteamientos diferentes, que se corresponden aproximadamente con los tipos de estrategia establecidas por los EE. UU. antes y después de la década de los sesenta. Hasta la men-

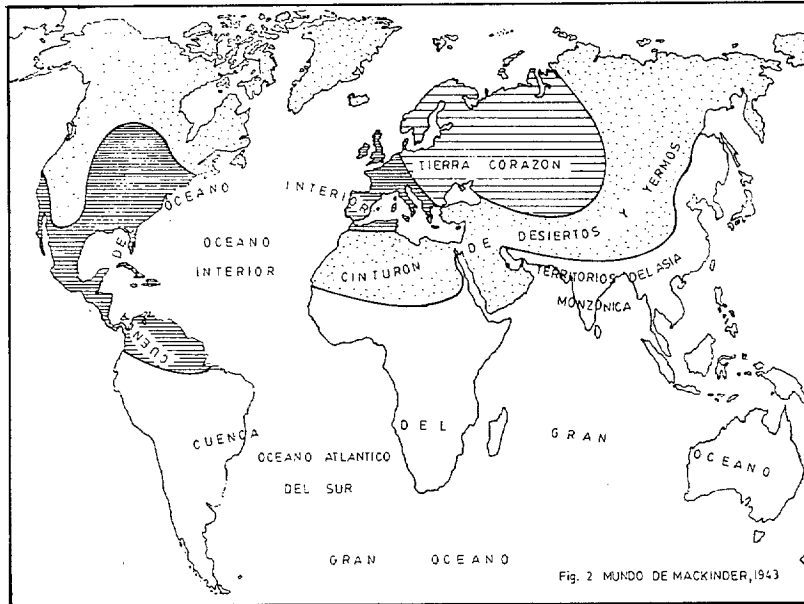
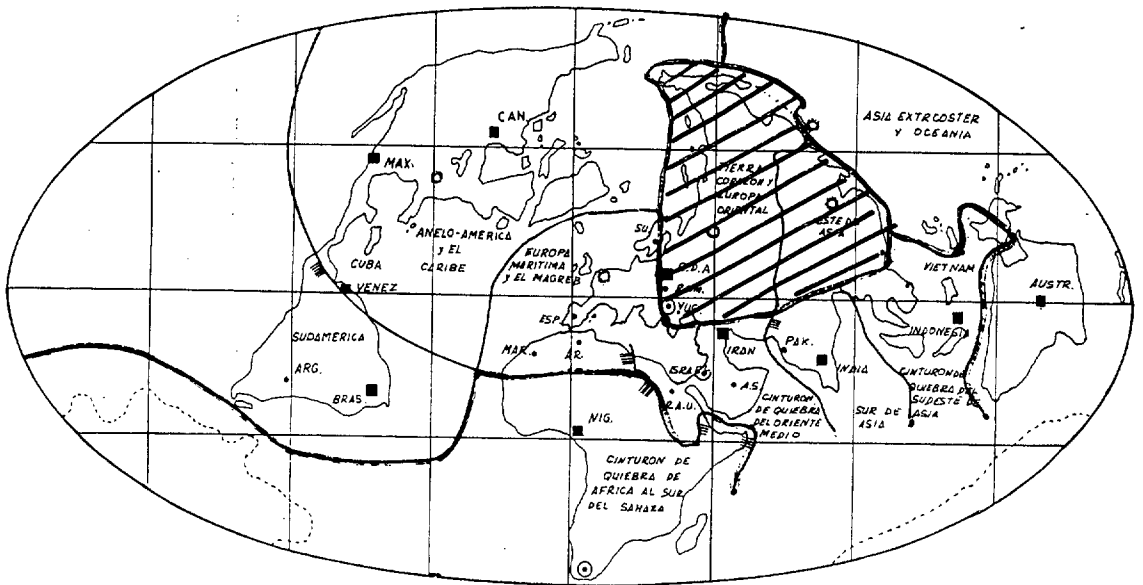


Fig. 2 MUNDO DE MACKINDER, 1943

- La estrategia hay que adaptarla hacia un empleo flexible para situaciones imprevistas; es imprescindible que tenga a su disposición varias alternativas de actuación. El programa militar de los EE. UU. debe incluir todas las medidas racionales para evitar tanto la guerra general como la local y, simultáneamente, es necesario que

cionada década, la estrategia soviética tenía como principales objetivos alcanzar a los norteamericanos, con la finalidad de conseguir el equilibrio en el poder nuclear, y extender y proyectar la ideología comunista a la mayor parte del globo. Aunque, entre ambos objetivos, dio clara preferencia al segundo, lo cierto es que únicamente obtuvo el primer objetivo, el de la consecución de la pa-





- Mundo marítimo dependiente del comercio.** □ Poder competidor actual de segundo orden.
- Poder continental eurasiático.** . Perspectiva de poder de segundo orden a largo plazo.
- Cinturones de quiebra.** ⊙ Foco no regional.
- Región geopolítica independiente.** ↗ Fronteras regionales geopolíticas cambiantes.
- Poder de primer orden.

Fig. núm. 3. MUNDO MULTIPOLAR DE COHEN.

ridad nuclear en la citada década de los sesenta.

Desde la época expresada hasta nuestros días, los objetivos fundamentales de los soviéticos, a la vez que mantenían la bipolaridad, han consistido en un intento de superar a los EE. UU., especialmente en el campo militar, al mismo tiempo que ampliaban la influencia comunista en el planeta, volcando el esfuerzo en este último objetivo indicado.

Por otra parte, ante la ineficacia de la estrategia utilizada hasta entonces para apoyar o intervenir en conflictos periféricos, como el Congo, Angola, Vietnam, Oriente Medio, etc., a fines de los años sesenta, el almirante Gorshkov, secundado por los principales mariscales rusos, logra imponer por primera vez en la historia de la URSS una doctrina global de acción ofensiva, clásica y nuclear, en contradicción con las tradicionales doctrinas defensivas respetadas desde Pedro el Grande hasta Stalin, e incluso hasta Kruschev.

La nueva estrategia se caracterizó por la aproximación a las fórmulas norteamericanas de fuerzas equilibradas, recuperando el Ejército de Tierra su protagonismo, proyectándose un considerable aumento de tecnología en su Marina Oceánica, capaz de retar a la de los EE. UU. hasta disputarle el control del mar, y diversificando las fuerzas nuclea-

res, cuyo empleo no se basaba en una doctrina de «disuasión mínima», sino que se las dirigía a buscar la igualdad total con los EE. UU. en el número de misiles.

A raíz de esta concepción, la URSS puso rápidamente en marcha una serie de medidas tendentes a lograr el máximo poder, una gran movilidad, una mejora en la calidad de sus mandos y la sincronización operativa de todas sus Armas. Todo este programa de cambios se cumplió antes de comenzar la década de los ochenta. Actualmente, las Fuerzas Armadas soviéticas son lo suficientemente fuertes y están dotadas de una movilidad de la que hasta ahora carecían, quedando capacitadas para hacer frente a los imperativos de una guerra total y también a conflictos periféricos, estando preparadas desde principios de la presente década para responder flexiblemente en cualquier área lejos de su territorio.

A modo de síntesis, el profesor norteamericano Samuel B. Cohen, en la línea indicada por Mackinder y aunque su propósito sea llegar a un mundo *multipolar*, recientemente ha efectuado una clasificación del mundo en regiones geoestratégicas y geopolíticas. Por región geoestratégica entiende «la expresión de la relación recíproca de una gran parte del mundo en función de la situación, movimiento, orientación del

comercio y lazos culturales e ideológicos». La región geopolítica es una subdivisión de la anterior, que expresa la unidad de características geográficas. Dicha clasificación es la siguiente (fig. núm. 3):

- Mundo geoestratégico dependiente del comercio, que está formado por cuatro (4) regiones geopolíticas: Angloamérica y el Caribe; Sudamérica; Europa marítima y el Magreb; Asia extracostera y Oceanía.
- Mundo geoestratégico continental euroasiático, que comprende dos (2) regiones geopolíticas: la URSS y Europa Oriental; el Este de Asia.
- Tres «cinturones de quiebra»: Oriente Medio; Sudeste de Asia; África al sur del Sáhara.
- Región geopolítica independiente: Sur de Asia.

En esta clasificación, se distingue con nitidez que las dos regiones geoestratégicas son las zonas del globo donde, tanto los EE. UU. como las URSS, ejercen y mantienen su liderazgo sin fisuras. Los «cinturones de quiebra» constituyen las áreas del mundo en las que ambas superpotencias sostienen una pugna constante, en el camino por alcanzar un claro predominio e influencia en ellas.

## ESTRATEGIA PLANETARIA ACTUAL

A quince años del final de siglo, el panorama estratégico mundial se perfila dentro de la *bipolaridad*, con ambas superpotencias disfrutando de su hegemonía planetaria. Tal panorama se nos muestra totalmente diferente según se ofrezca desde el prisma de uno u otro de los grandes poderes. El mundo visto desde los Estados Unidos o desde la Unión Soviética se expresa en las figuras núms. 4 y 5, respectivamente. No cabe duda de que choca con nuestra familiar visión europea del globo.

En términos geoestratégicos globales, la lucha de nuestros días entre un estado históricamente ligado a tierra, la Unión Soviética, y una potencia marítima, los Estados Unidos, sigue centrándose en el control o la denegación del control sobre los territorios que se extienden desde el Noroeste y Europa Central, a través de Oriente Medio, golfo Pérsico y África, hasta el Noroeste de Asia. Debido a que las rutas marítimas y el espacio aéreo constituyen las líneas internas de comunicación entre los EE. UU. y los estados periféricos de Eurasia, su control es indispensable para la estrategia planetaria norteamericana, al igual que su denegación para la URSS se ha convertido en un componente crucialmente importante de la perspectiva estratégica global soviética. En contraste con las de los EE. UU., las líneas internas de comunicación de la URSS se extienden a través de espacios terrestres de Eurasia, impenetrables para los EE. UU. excepto, tal vez, bajo condiciones de tiempo de guerra.

En líneas generales, las capacidades básicas militares soviéticas han mejorado durante los años setenta y han proporcionado al Kremlin una paridad estratégica global con los EE. UU. y una nueva capacidad convencional mundial. Estas capacidades, a disposición de un nuevo liderazgo más inclinado a correr riesgos y con más flexibilidad, puede permitir un gran número de originales e importantes aperturas para los avances geopolíticos soviéticos.

En el Tercer Mundo, los soviéticos se encuentran extendidos en una gran cantidad de áreas importantes de los «cinturones de quiebras», aunque parezcan ser considerablemente más débiles de lo que el sentido común hubiera sugerido previamente. La URSS ha intentado explotar las posibles vulnerabilidades de los EE. UU. y sus aliados, concibiendo planes como los de cortar el suministro de petróleo a Occidente, mo-

viéndose hacia el golfo Pérsico a través de un rebelde Afganistán, los de utilizar a sus amigos marxistas de Angola y Mozambique para impedir el acceso occidental a los minerales estratégicos de África del Sur, o la manipulación de un arco de inestabilidad que se extiende desde Mogadiscio hasta Islamabad y Kabul, a través de Teherán.

En sus relaciones con China, a pesar de que Mijail Gorbachov, en su primer discurso ante el Comité Central después de su elección como secretario general del Partido Comunista de la Unión Soviética (PCUS), definió como uno de sus primeros objetivos «una seria mejora de sus relaciones con China», y a pesar de la visita a Pekín, en la primera decena del pasado mes de octubre, del viceministro de Asuntos Exteriores soviético, L. F. Ilichev, lo cierto es que la eliminación de los tres obstáculos señalados por China como condición previa para que las relaciones mutuas fueran más florecientes (concentraciones militares en la frontera chino-soviética, ocupación de Afganistán y el apoyo soviético a la ocupación de Camboya por Vietnam) aún no han tenido contrapropuesta por parte de la URSS. Además de ello, China Popular aprecia con evidente preocupación el cerco de hostilidad que la URSS está creando en torno a su territorio. Empezó con Mongolia, continuó con Vietnam y Laos, posteriormente Afganistán, ahora Camboya, aparte de contar con una India amiga y aliada. No obstante, se debe tener presente que la amplia renovación que están sufriendo actualmente los mandos dirigentes en ambos países puede resultar un factor positivo para alcanzar unas relaciones más estrechas.

En Polonia, con los profundos cambios efectuados en la élite del régimen a lo largo de 1985, la URSS ha evitado lo peor. Las relaciones del Kremlin con los aliados de Europa del Este no son totalmente satisfactorias, pues los deseos de los países del Pacto de estrechar las relaciones, principalmente económicas, con Europa Occidental han sido cortados con celeridad por los soviéticos, al mismo tiempo que Rumania sigue proclamando sus reivindicaciones. Sin embargo, resulta sintomático que, con la llegada de Gorbachov al poder, se haya firmado sin dificultades, la pasada primavera, la continuidad del Pacto de Varsovia, por un lado, y se hayan estrechado las relaciones entre el líder y sus aliados, por otro.

Con Europa Occidental, la URSS consiguió firmar el acuerdo del ga-

soducto, a pesar de la oposición de los EE. UU. Por otra parte, está intentando minar la voluntad de los europeos de seguir admitiendo el liderazgo de los EE. UU., con las visitas de Gorbachov a Londres y a París, a lo largo de este año, al mismo tiempo que fomenta las actividades y las continuas presiones ejercidas por el movimiento antinuclear en Europa Occidental. Resulta significativo que el viceministro soviético de Asuntos Exteriores, Georgi Kornienki, miembro del equipo de Gorbachov que asistió a la «cumbre» de Ginebra, entre el 19 y 21 del pasado mes de noviembre, se trasladara al día siguiente a París para informar del resultado al presidente François Mitterrand.

De forma global, y tomando como apoyatura las conclusiones de la Novena Conferencia sobre Asuntos de Seguridad Nacional, celebrada en Virginia (EE. UU.) a comienzos de 1983, podemos considerar que la estrategia soviética actual persigue los siguientes objetivos:

- Seguridad del régimen: es el primero y más importante; en este sentido, la URSS no favorecerá la distensión a riesgo de su orden interno.
- Seguridad del imperio soviético: en segundo lugar y en interdependencia con el primero.
- Evitar el cerco o aislamiento: es un poderoso objetivo, reflejado históricamente en la política soviética con respecto a la República Federal de Alemania y a China.
- Desplazar y reemplazar a los EE. UU.: como principal potencia mundial.

En realidad, la URSS siempre se ha visto altamente vulnerable, estando amenazada por la pura y mera existencia del mundo exterior. Cualquiera que sea la amenaza que los EE. UU. puedan plantear a la URSS, está conformada por este punto de vista del entorno internacional.

Finalmente, conviene apuntar que, aunque se ha constatado durante largo tiempo una profunda inseguridad de los líderes soviéticos, sugiriendo como una de las razones de tal causa la falta de legitimación de sucesión, hoy en día el nuevo inquilino del Kremlin está dando la sensación de todo lo contrario, desarrollando una actividad extraordinaria, tanto interna como externamente, actuando en todo momento con seguridad, firmeza, astucia y flexibilidad. Es decir, un líder con el que Occidente debe tener mucho

cuidado a la hora de hacer o no hacer concesiones.

A comienzos de los años setenta, los Estados Unidos intentaron crear un mundo *multipolar*, copatrocinado por ellos mismos una Europa Occidental unificada y un fortalecido Japón, junto con la intensificación, entonces emergente, de las relaciones con China, como base de la estrategia global norteamericana. Dicho propósito quería utilizar como pilar diversas formas de actuación por poderes y representaba un esfuerzo por encontrar un medio para un más equitativo reparto de cargas con otros estados. Pero, como los aliados de Europa Occidental y los EE. UU. mantenían posturas profundamente distintas en políticas relativas a la URSS y en temas del Tercer Mundo, desde Afganistán al Oriente Medio y América Central, el mencionado proyecto fracasó antes de finalizar la última década.

En el Oriente Medio, si por una parte los EE. UU. sufrieron un fuerte revés con la retirada de los marines del Líbano, a principios de 1984, por otra es necesario hacer alusión a la crítica posición en que se halla la URSS en la citada región, puesto que, a pesar de los logros obtenidos, como son el restablecimiento de relaciones con Egipto, el suministro de armas y el estableci-

miento de relaciones con Kuwait, la ayuda militar a Badgad o la firma de un tratado con Yemen del Sur, lo cierto es que, en la actualidad, el protagonismo de la resolución del problema de Oriente Medio corresponde claramente a los EE. UU. (recordemos que, en la operación israelí del año 1982 en el Líbano, llamada «Paz para Galilea», los soviéticos dejaron sin ayuda a sus aliados). La veracidad de esta última afirmación queda demostrada palpablemente por el hecho de que, en las diferentes propuestas de solución al citado conflicto efectuadas por los países de la zona (Jordania, Israel, Egipto, delegación palestina...), siempre acuden a los EE. UU. para recibir el beneplácito.

En el conflicto de Centroamérica, zona de influencia netamente occidental, todo parece indicar que se halla bajo control norteamericano. A las actividades llevadas a efecto por los EE. UU. para la solución de la crisis, se añaden las acciones en pro de la paz en el área realizadas por el Grupo de Contadora y, últimamente, es obligado destacar la ayuda prestada a los países de la zona por la CEE. Es evidente que Occidente está aunando políticas para alcanzar la estabilidad en el istmo centroamericano.

En el Sudeste Asiático, la recién-

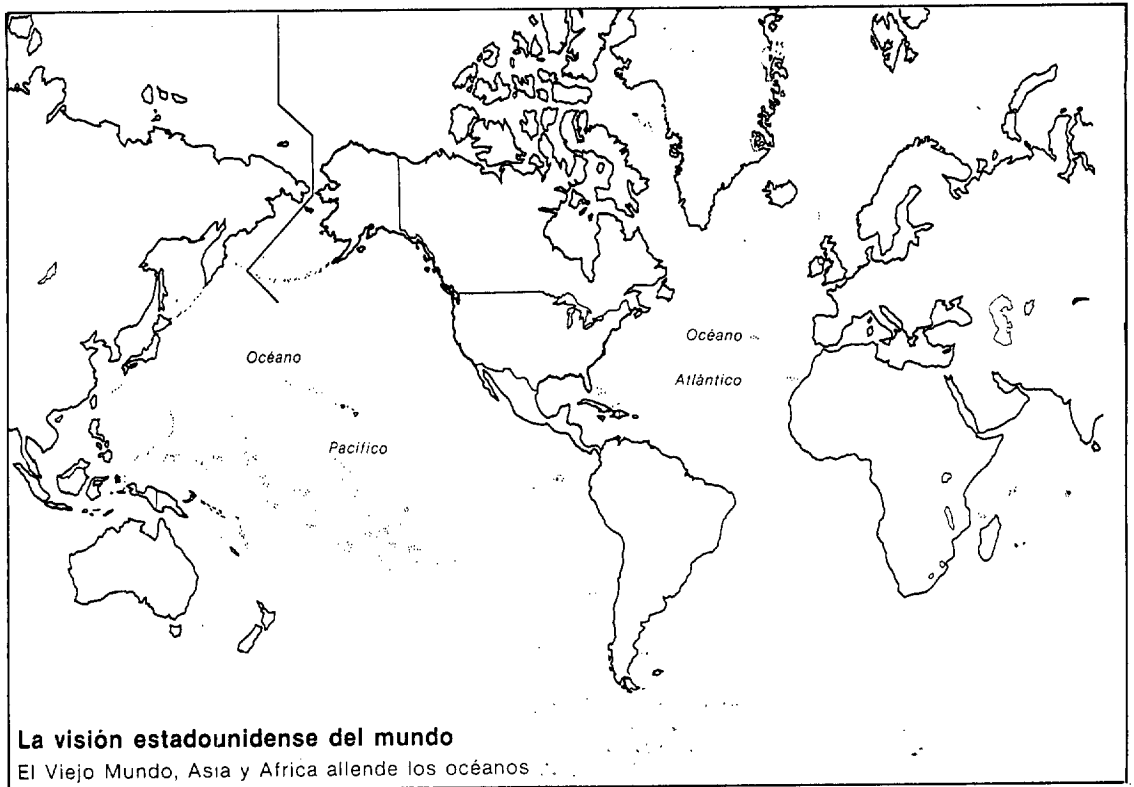
te victoria de Vietnam sobre Camboya perjudica notablemente la posición de los EE. UU., puesto que con este triunfo la URSS tiene ya tres peones seguros en la Península Indochina (Vietnam, Laos y Camboya), permitiéndole presionar sobre Tailandia, poniendo en situación peligrosa a este aliado occidental. Al mismo tiempo, extiende su influencia en torno a los llamados estrechos orientales, por los que fluye el petróleo del «golfo arábigo» hacia el Japón y hacia las florecientes economías de los nuevos países industriales del Pacífico, aparte de contribuir a completar el «círculo hostil» a China.

Uno de los mayores éxitos de la estrategia global norteamericana conseguidos en los últimos veinte años lo constituye la formación de un alineamiento *de facto* con China, iniciado en el año 1972 y llevado a efecto «de hecho», a partir del año 1979. Aunque la República Popular China ha vinculado periódicamente a los EE. UU. y a la URSS como superpotencias cuyo «hegemonismo» debe ser contrarrestado por una coalición de estados, entre los que están incluidos China y los del Tercer Mundo, desde los comienzos de los años ochenta China ha reclamado un frente unido, donde estuvieran integrados los EE. UU., Euro-

### El mundo visto desde la Unión Soviética



Una visión en todas las direcciones



### La visión estadounidense del mundo

El Viejo Mundo, Asia y Africa allende los océanos

pa Occidental y Japón, además de la propia República Popular China, para oponerse a la URSS.

Para llevar a cabo la estrategia planetaria, en los EE. UU. existen en este momento dos tendencias contrapuestas. La primera, llamada «estrategia periférica», propugna capacidades de proyección de poder basadas principalmente en fuerzas nucleares estratégicas, poderío aéreo y supremacía marítima como componentes militares fundamentales, con un fuerte énfasis sobre la asunción de mayores cargas por parte de los aliados. Se propone que, en una equitativa participación en las cargas de defensa, los EE. UU. deberán dirigir sus recursos fuera de Europa Occidental. En esta perspectiva, los aliados de la OTAN y el Japón, dentro de sus respectivas regiones, están obligados a asumir una mayor responsabilidad.

La segunda, llamada «estrategia continental», propone la continua necesidad de que los EE. UU. dispongan de fuerzas suficientes y equilibradas como para mantener fuerzas terrestres en Europa Occidental y en el Noreste Asiático, como un medio para contrarrestar la superioridad de las capacidades soviéticas movilizadas. Esta tendencia argumenta que la retirada de las fuerzas terrestres norteamericanas

de Europa Occidental no debería quedar necesariamente sustituida por un crecimiento de las capacidades de los aliados occidentales. En realidad, podía tener lugar una erosión irreversible de la voluntad política y de los compromisos de defensa. Europa Occidental podría, entonces, convertirse en el objetivo de unas crecientes influencia y presión soviéticas, conforme el equilibrio militar, tanto en fuerzas nucleares como convencionales, se desplaza en favor de Moscú.

Consideramos, en concordancia con la Conferencia antes mencionada, que los objetivos a lograr por la actual estrategia norteamericana son los siguientes:

- Favorable distribución del poder: es decir, favorable para los EE. UU.
- Un sistema internacional favorable a los valores de los EE. UU.
- Un entorno internacional en el que puedan estar salvaguardados los intereses de los EE. UU.

La unión soviética no es la única que distorsiona la realidad. Los Estados Unidos han tenido un temor histórico a la URSS. La historia ha demostrado lo inexacto de este te-

mor, que verdaderamente ha estado alejado de la realidad. Si bien hay que reconocer a la URSS como la principal amenaza, también se debe admitir que no es la única. Los EE. UU. deben preocuparse de amenazas en otras áreas, reflejándolas en su estrategia.

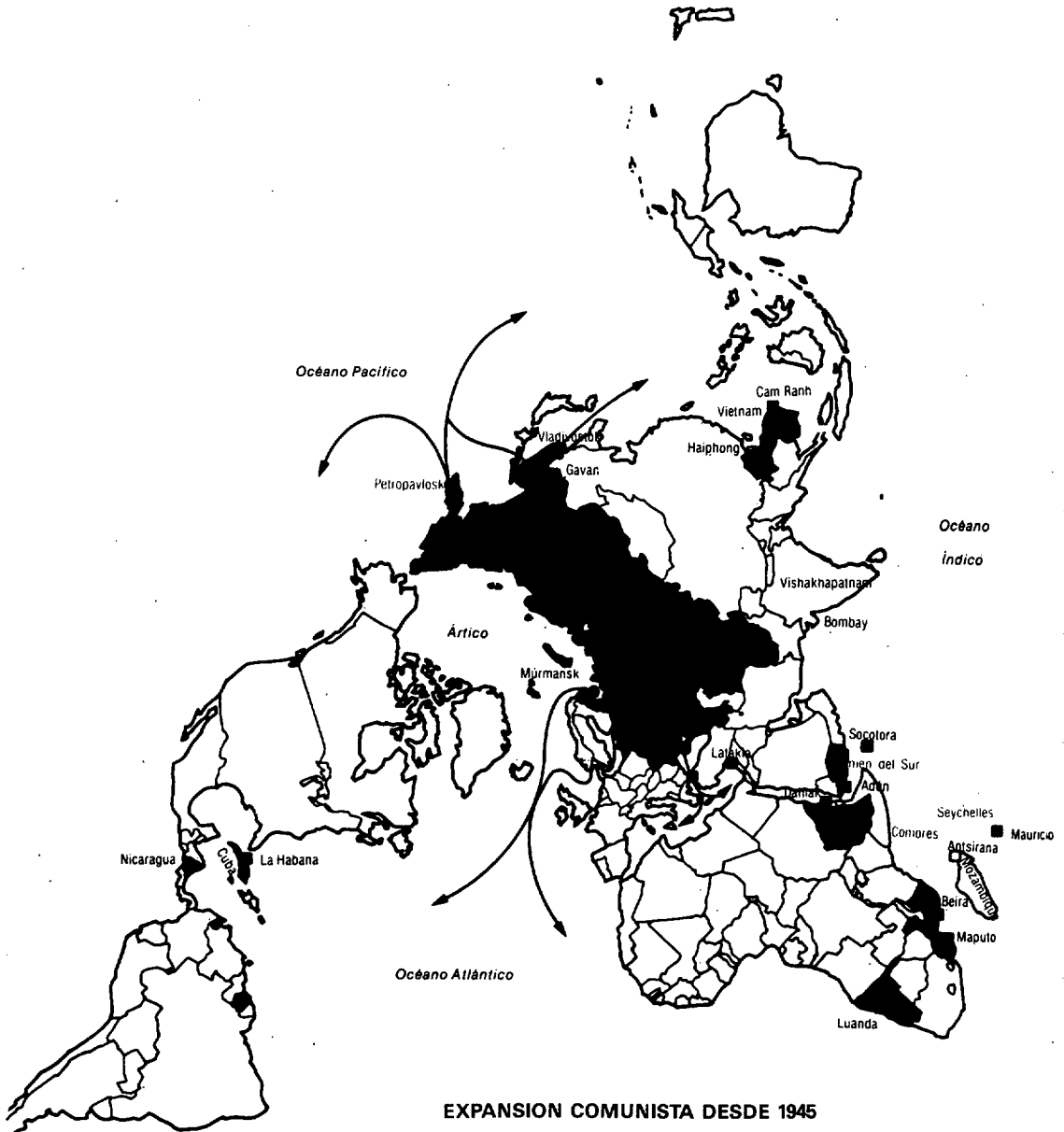
Junto a lo expuesto, es importante destacar, desde el punto de vista geopolítico, la aparición de un nuevo parámetro que se suma y sustituye en orden de importancia a los predominantes en el mundo durante el siglo XX. Hasta ahora, en su visión global del orbe, ambas superpotencias se han basado en las teorías de Mackinder, que atribuía la supremacía sobre el globo al poder terrestre continental; de Mahan, que daba al poder naval o marítimo; o de De Seversky, quien consideraba al poder aéreo como medio esencial para dominar al mundo. Para finales de siglo, y de cara al año 2000, la Tierra será dominada por aquel país que disponga de medios y de tecnología suficiente para crear y establecer el poder espacial. La frase geopolítica de nuevo cuño será, en el futuro, «*Quien mande en el espacio, dominará la Tierra*». Este poder espacial es el desafío de «fin de siglo» para las dos superpotencias, y será el eje de las relaciones planetarias del año 2000.

## CONCLUSIONES

En el momento actual, y teniendo presente la «cumbre» entre los líderes de ambas superpotencias celebrada en Ginebra en los días 19 y 20 de noviembre de 1985, la estrategia planetaria apunta como más

— Sigue vigente, a grandes rasgos, la teoría **bipolar** de Mackinder, y la estrategia global de los EE. UU. en los años ochenta debe estar fundamentada en la negociación a los soviéticos y a otras influencias hostiles, tanto del «área-

go y otros productos de primera necesidad, y su expansión exige costes económicos (la ayuda a Angola, Afganistán, Cuba, Vietnam, Etiopía y Nicaragua supone unos gastos de doce mil millones de dólares anuales).



### EXPANSION COMUNISTA DESDE 1945

importantes las siguientes consideraciones:

- Las capacidades relativas de ambas superpotencias están declinando. Ninguna puede controlar el tablero del ajedrez mundial como antes, o como ellas piensan que pudieron hacerlo antes.

corazón», especialmente Europa, como de la periferia marítima euroasiática.

- Para la URSS existe el problema de equilibrar los recursos con las necesidades. Hay que tener en cuenta que la situación agrícola es grave, con sus grandes importaciones de tri-

- La Unión Soviética necesita solucionar el problema de Afganistán y mejorar sus relaciones con China. Es evidente que Afganistán le supone a la URSS una grave pérdida de prestigio e influencia frente al Tercer Mundo, y la postura actual de China le sitúa en clara desventaja frente a los EE. UU.

- Para los EE. UU., de cara al pueblo norteamericano, el dilema consiste en compaginar la continua competición con la URSS al mismo tiempo que se sigue trabajando hacia un acuerdo de control de armamento. Conviene tomar una postura transparente en torno a este problema y progresar en su solución.
- Aunque en los años setenta no pudo llegarse a *multipolaridad*, en el sentido que hemos indicado anteriormente, en la actualidad interesaría la reaparición de la idea de repartición de cargas y defensa, y en esta dirección deberían enfocar su estrategia los EE. UU., combinando elementos tanto de la «estrategia periférica» como de la «estrategia continental».
- China es un factor determinante para mantener el equilibrio de influencia de los dos poderes hegemónicos. Ahora mismo, la ventaja se decanta favorable a los EE. UU.
- En relación con los «cinturones de quiebra», si en el Oriente Medio y en África al sur del Sáhara las posiciones se mantienen equilibradas entre ambas superpotencias, en el Sudeste Asiático la URSS ha conseguido evidentes ventajas.
- En el horizonte del concepto estratégico, ha entrado modernamente un nuevo parámetro (que se añade al político, económico, diplomático y militar), destinado a tener una influencia decisiva en el planteamiento estratégico planetario. Se trata de la «tecnología emergente», cuyo desarrollo y futuro deberán ser paralelos

en ambos lados para conservar la paridad estratégica, y donde los EE. UU. llevan la delantera en este instante (en computadoras de tamaño pequeño, frente a las seiscientos veinte mil que poseen los EE. UU., la URSS dispone de treinta mil, de las cuales más de la mitad son copias de un modelo que ya ni siquiera fabrica IBM).

- Para que el equilibrio estratégico mundial se mantenga, es necesario que el nuevo «poder espacial» no sea exclusivo de una sola superpotencia. La máxima geopolítica futura, «*Quien rige en el espacio, dominará la Tierra*» exige que la utilización del poder espacial sea negociada entre los dos grandes y que se realicen las correspondientes compensaciones en el marco de los tratados de control de armamento.
- Los nuevos planteamientos e inquietudes mundiales de que dio muestra Gorbachov para preparar la «cumbre» de Ginebra, pueden responder a una de las dos motivaciones siguientes:
  1. Evidente temor soviético a no poder conseguir sus objetivos, dada la crítica situación económica interna, habiendo reconocido que no pueden aguantar el empuje norteamericano.
  2. Cambio esencial en la postura estratégica soviética, que siempre ha sido reactiva; ahora opera con una actividad inusitada para la gerontocracia del Kremlin, evidenciada por la flexibilidad y la audacia de Gorbachov.

En nuestra opinión, la verdadera razón es la primera, aunque esté acompañada de la nueva dinámica política del actual secretario general del PCUS.

- Una de las máximas aspiraciones actuales de la URSS consiste en crear disidencias y enemistades entre los aliados de la OTAN. En esta línea debe enmarcarse su insistente empeño en el slogan «*Liberar a Europa de armas nucleares*», queriendo negociar por separado con los EE. UU. en torno a los misiles norteamericanos de alcance medio, por un lado, y con Gran Bretaña y Francia sobre sus armas nucleares, por otro.
- Por último, y de cara al año 2000, en el que los dos grandes poderes continuarán siendo, efectivamente, los que dominen el mundo, lo más importante de la «cumbre» de Ginebra — independientemente de que una parte presentara como tema central el *desarme* y la otra plantease la solución de los *conflictos regionales* de Angola, Etiopía, Afganistán, Camboya y Nicaragua — es que las dos superpotencias dialoguen y lleguen a unos acuerdos en los que, de alguna manera, se sientan partícipes todos los países de la Tierra.

#### BIBLIOGRAFIA

- UNDERSTANDING U. S. STRATEGY: A READER. Novena Conferencia sobre Asuntos de Seguridad Nacional. Universidad de la Defensa Nacional, BURKE, VIRGINIA (EE. UU.), 1983.

## anotaciones

**Todos los españoles tienen el derecho y el deber de participar en la defensa nacional. A tal fin, se realizarán los esfuerzos necesarios para conseguir identificar al máximo al pueblo y a las Fuerzas Armadas en la empresa común de la defensa nacional, al objeto de crear una auténtica voluntad de defensa.**

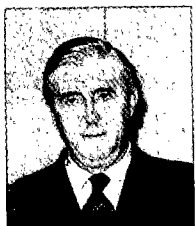
**General MUNILLA GOMEZ**  
**(«INTRODUCCION A LA ESTRATEGIA MILITAR ESPAÑOLA»,**  
**Premio Adalid 1983».)**

# LA MUSICA MILITAR

## MUSICOS

## Y MUSICAS DE

## INGENIEROS



RICARDO FERNANDEZ DE LATORRE

*Squadrani, autor del himno oficial de «La Gloriosa». — La germanofilia de Cascante y el italianismo operístico de Maimó. — López Juarranz, un madrileño que cantó a Sevilla. — Don Pascual Marquina y el zapatero de Villena.*

Fue el antiguo Cuerpo de Ingenieros un instituto de nuestro Ejército donde las músicas —las formaciones musicales militares— llegaron a alcanzar muy alto nivel. Durante el último tercio del siglo XIX y el primero de esta centuria, muchas de nuestras mejores bandas de armonía formaron en los regimientos de zapadores-minadores. Madrid, Guadalajara, Sevilla y Barcelona, que eran, generalmente, las sedes de estas unidades, disfrutaron de espléndidas épocas de música bandística en las solemnidades castrenses o en los «kioskos» de sus paseos, gracias a los ingenieros. Existía, por los años setenta del siglo pasado, otra unidad de carácter regimental en el Cuerpo, que agrupaba a un batallón de pontoneros y a otro formado por dos compañías de telégrafos y dos de ferro-carriles (sic), pero aquél y éstas, con sus bandas de clarines —como fuerzas montadas— no podían competir con las de Caballería y Artillería, entonces en su época cumbre. No ocurría así con las de música, que eran de una calidad realmente excepcional. Baste con señalar, para juzgar su clase, que estas bandas de los regimientos a pie de ingenieros constituían las más temibles rivales de las del Real Cuerpo de Guardias Alabarderos.

Pero, ¿dónde estuvo la razón de estos niveles artísticos alcanzados por las músicas de ingenieros? Una formación sonora, por muy depurada que sea su plantilla de instrumentistas, no logra verdadero relieve si no se sitúa a su frente una batuta de categoría. Y este Cuerpo tuvo siempre la virtud de elegir magníficos directores para encabezar las músicas de sus regimientos. Ahí están, para atestiguarlo, entre otros, los nombres de Squadrani, Cascante, Maimó, Juarranz o Marquina, que han dejado testimonios indelebles de su paso por la música española.

Vamos a evocar aquí algunos curiosos pasajes de la vida de las bandas de Ingenieros, relacionados con estos direc-

tores, que han llegado a nosotros gracias a testimonios documentales poco difundidos.

### LA AVENTURA DE UN JOVEN MUSICO ITALIANO

Vi por primera vez el nombre de José Squadrani en uno de los capítulos de la obra «Mosaico Militar», del general Bermúdez de Castro. Aludía el historiador a Squa-

drani al relatar la expedición del Ejército español a los Estados Pontificios, en 1849. «A mayor abundamiento —escribe Bermúdez de Castro— conocí y me habló de ella muchas veces el músico mayor Squadrani, nacido en Roma, huérfano por haber sido asesinados sus padres durante la revolución, que (...) vino a España con nuestro Ejército, y aquí casó y murió muy viejo...» Pasados los años, otra referencia a Squadrani, relacionada con época posterior, incrementó mi interés por el músico. La recogí de un periódico de febrero de 1869. Decía el diario que, en el patio del Ministerio de la Guerra, se había interpretado «el himno que había de sustituir a la *Marcha Real*», suprimida por la triunfante revolución septembrina. «Fue su autor —concluía la información— un tal Squadrani...» El «tal Squadrani» era entonces músico mayor del 2.º Regimiento de Ingenieros, y profesional suficientemente prestigioso como para recibir un encargo así. Su himno —que no he podido encontrar— estuvo vigente hasta 1870, en que Prim, aconsejado por Hilarión Eslava y otros conocidos músicos, resucitó la ya centenaria «*Marcha Granadera*», obra que ha llegado hasta nuestros días como «*Himno Nacional*».

Squadrani se unió al Batallón de Cazadores de Baza, como músico mayor, el 1.º de diciembre de 1849, en Terracina (Estados Pontificios), embarcando con nuestras tropas, rumbo a España, unos días después. Y aquí se quedó ya el resto de su vida. Tras su destino en esta unidad, estuvo en el Batallón de Cazadores de Madrid, con el que tomó parte en la campaña africana de 1859-1860. También fue músico mayor de la Academia de Infantería y de los Regimientos de Saboya y Mallorca. En 1885 le fue concedido el retiro, después de casi treinta y seis años de servicio. Pero su más dilatada permanencia en una unidad de nuestro Ejército hay que relacionarla con ingenieros, a cuyo 2.º Regimiento perteneció más de doce años.

Son muy curiosas algunas de las cláusulas del contrato suscrito por Squadrani —entonces los músicos militares eran contratados— con el 2.º de Zapadores. Entre las condiciones bajo las cuales pasa a prestar servicio a la unidad, figura el haber mensual de doscientas diez pesetas, «que cobrará cuando reciban la paga los señores jefes y oficiales del Cuerpo». Junto a su cometido de músico mayor, Squadrani estaba obligado a tocar «el trombino» (especie de cornetín de pistones, en do, re o mi bemol, con el que los conductores de bandas militares daban

entradas y salidas a las piezas) y a componer las obras *«que se le pidieren, que quedarían de propiedad del regimiento»*.

### DON IGNACIO CASCANTE ROMPE UNA LANZA POR SUS MUSICOS

Don Ignacio Cascante fue otro prestigioso director de banda de música de ingenieros. Formó en el 1.º Regimiento del Cuerpo mucho tiempo, hasta su fallecimiento, en 1866. En 1852 consiguió Cascante que se renovara el instrumental de su música, con la adquisición de un mag-

ansiado orden de regreso. En diciembre de 1853, firmó Cascante una *angustiosa* petición, dirigida a Herrera, suplicándole la vuelta de la música a la capital del reino. Retrataba el maestro, con este pintoresco párrafo, la situación de sus hombres: *«... que las repetidas instancias de éstos para saber el día de sus regreso a esa Corte le impulsa a molestar la atención de V.E., manifestándole que todos están contratados en el Regimiento por cortos estipendios, por el auxilio (sic) que les proporcionan en sus intereses los bayles (sic) y funciones de Iglesia y Teatros, además muchos de ellos están casados y con familias que han tenido que dejar en ésa y les causa un perjuicio inmenso el sostén de dos casas; que los comestibles y habitaciones*



La música del Primer Regimiento de Zapadores desfila, a fines del siglo XIX, por el patio de su acuartelamiento madrileño de la Montaña del Príncipe Pío.

nífico material alemán. ¡Qué bien iba a lucirle la banda a don Ignacio el día del Corpus, cuando se presentara, con su nueva sonoridad, al pueblo de Madrid! El diario «La Epoca», que anunciaba el acontecimiento la víspera, añadía: *«La música de Ingenieros ofrecerá muchas novedades en el estilo de sus composiciones, gran parte de ellas correspondientes a la escuela alemana...»* Cascante debía de ser germanófilo..., en el sentido musical de la palabra.

Pues bien, cuando más tranquila estaba la banda, disfrutando de su éxito, una orden del brigadier-coronel del Regimiento; José María Herrera, la destina a Guadalajara. Gran consternación produjo la decisión superior entre los músicos. Casi todos tenían en la Corte sus familias, sus trabajos marginales —castizamente llamados «dobletes»— que les permitían complementar sus bajos emolumentos castrenses. Un desastre. Don Ignacio acudió al brigadier-coronel, que le prometió gestionar un pronto regreso de la banda a Madrid. Pero Cascante y sus músicos veían pasar los días sin que se produjera la

*de esta ciudad están en considerable carestía de modo que no pueden de ningún modo sufragar el aumento de gasto que tienen en esta mucho mayor que el que tenían en la Corte...»*

### UNA INTERPRETACION DEMASIADO ITALIANIZANTE

A la muerte de Cascante, se hace cargo de la banda del 1.º Regimiento de Ingenieros Narciso Maimó Figuero. Tenía Maimó un dilatado historial como músico militar. Ingresado en 1837, de educando, en una bandita de granaderos de la Guardia Real, formó en varios regimientos de Infantería. Doce años después, llega al 1.º de Ingenieros, como instrumentista. Un lustro más tarde, empieza a ejercer las funciones de subdirector o sustituto de Cascante. Al fallecer este músico mayor, en 1866, Maimó se hace cargo de la dirección del conjunto instru-



mental. Experto profesional y formidable conductor, Maimó elevará el rango artístico de su música hasta convertirla en el gran atractivo de los conciertos del Prado y del Buen Retiro. Al año de su presentación al frente de la banda —¡qué nivel alcanzaría ésta bajo su batuta!—, Maimó y sus músicos son designados por el Ministerio de la Guerra para representar al Ejército español en el Certamen Internacional de Bandas Militares, que había de celebrarse en París, en julio de 1867.

Las bandas militares españolas de esta época estaban muy influidas por el espíritu musical italianizante en boga. En los contratos suscritos entre las unidades y los músicos mayores, éstos se obligaban a interpretar «todas las piezas y marchas de las mejores óperas modernas». Los gustos de esta rama del arte eran dictados por el Teatro Real de Madrid, que hacía del género lírico italiano eje de la vida musical española. (Se dio el caso insólito de que la ópera «Marina» llegó a cantarse en italiano en el escenario del coliseo de la Plaza de Oriente.) Pues bien, nuestra banda de música de ingenieros fue a París, y tocó maravillosamente, pero lo hizo como una gran formación orquestal del foso de un teatro de ópera. A pesar de ello —¡ya sería buena!—, se llevó el tercer premio del certamen. El semanario barcelonés «La España Musical» recogía, en su número del 8 de agosto de 1876, a través de su enviado especial a la capital francesa: «La música de Ingenieros tocó muy bien las dos piezas de concurso, atendiendo a la manera de ejecutar que en nuestra Patria es costumbre, y a los elementos que la constituían; y no pudo igualarse con las alemanas, porque el genio sinfónico, tanto en las composiciones como en la ejecución, está cultivado en Alemania con más esmero que el "cantábil", que suele ser exclusivo de Italia. Y como en música nuestro público es más italiano que alemán, hemos tenido



D. EDUARDO LÓPEZ JUARRANZ,

Eduardo López Juarranz, músico mayor de Ingenieros e ilustre compositor, una de las grandes figuras de la música militar española.

La solicitud elevada por Ignacio Cascante, en 1853, en favor del regreso de su banda de música a la corte.

24

*Ignacio Cascante*  
24

D.<sup>no</sup> Ignacio Cascante, Maestro y Director de la música del Regimiento del alijo mandado de P.E., en su nombre y en el de todos los individuos de esta banda que se hallan en esta hora presente, que las repetidas instancias de estos para saber el día de su regreso a esta corte le impulsan a solicitar la atención de V.E. manifestándole que todos están contentados en el Regimiento por ciertos estipendios por el auxilio que les proporcionan en sus intereses la bayeta y formosos de España y Indias, además muchos de ellos están casados y con familias que han tenido que dejar en casa y les causa un perjuicio inmenso el estar de dos años, que los constituyen y habitamos en esta ciudad están en considerables carestía de modo que no pueden de ningún modo ni juzgar el aumento de gastos que tienen en este mucho mayor que la que tenían en la corte. Ninguna de estas razones, pueden servirnos ni menos ser inconveniente a la penitencia de V.E. Por todo lo cual se abrimos

A Suplicar a V.E. se sirva tomar en consideración y dárle en su vista aquella medida que es proverbial ilustración benga por conveniente.

Dios guarde la vida de V.E. muchos años.

Madrid, a 6 de Diciembre de 1853

Ignacio Cascante

que seguir la corriente, con pesar de las inteligencias predilectas que desean sacudir el yugo de la "cavaletta" y entrar en la vía de lo que tiene de grande y sublime el arte.» Las bandas alemanas, las grandes sonoridades con predominio metálico, triunfaron clamorosamente en el certamen parisiense. «Una circunstancia de no poco peso —seguida diciendo «La España Musical», el fallecimiento de don Ignacio Cascante, músico mayor que fue de la banda que nos ocupa, contribuyó acaso a que la música española no se acercase más a las alemanas. Este malogrado artista había oído las mejores músicas de Prusia y Austria, y le era fácil dirigir la nuestra en los términos que aquéllas, y alcanzar una ejecución arreglada a las circunstancias, sin que por esto dejáramos de reconocer lo bien que desempeñó su cometido el actual director de la expresada banda, Sr. Maimó.»

### JUARRANZ PONE MUSICA A UNAS BODAS REALES

Eduardo López Juarranz fue uno de los mejores directores músicos de nuestro Ejército. Con excepción de los dos últimos años de su existencia, en los que dirigió la banda de alabarderos, Juarranz vio transcurrir toda su vida militar como músico mayor de ingenieros. Las formaciones instrumentales del 3.º, 1.º y 2.º Regimientos lo tuvieron a su frente desde 1876 a 1895. Nacido en Madrid,



Diploma concedido por la villa de Bayona (Francia) a la música del Primer Regimiento de Ingenieros, que dirige Juarranz, con motivo del Concurso Internacional de Música celebrado en 1883.

en 1844, estudió con el maestro Arrieta, el célebre autor de «Marina», y empezó a destacar, muy joven, como compositor. Pero su verdadera vocación estaba en la dirección. Y a ella se aplicó, ganando, a los treinta y dos años de edad, la plaza de músico mayor del 3.º Regimiento de Ingenieros, en una reñida oposición. La gran categoría

de Juarranz como director —puede afirmarse que el músico madrileño era un conductor nato— iba a comprobarse enseguida. Al poco tiempo de su acceso al atril directorial de la unidad, su música era ya la mejor banda de España. La labor de Juarranz es reconocida por el Ejército, que le otorga la Cruz de Primera Clase del Mérito

Una banda de música de Ingenieros, en la Guadalajara de principios de siglo.





El Primer Regimiento de Ingenieros desfila ante S. M. el rey Alfonso XIII durante una solemnidad militar, a mediados de los años veinte. Al frente de la banda de música, el maestro Marquina saluda al Monarca.

Militar *«como recompensa a su celo e inteligencia —dice la concesión— y a los brillantes resultados obtenidos en la organización de la música del Regimiento, y para que tan laudable ejemplo estimule la aplicación y laboriosidad de los demás de su clase...»*. No era de extrañar, pues, que Juarranz fuera llevado con su banda a Sevilla para que los ingenieros estuvieran presentes en las fiestas que precedieron a la boda de Alfonso XII con su bella prima María de las Mercedes. Eran los primeros días del año 1878. La capital andaluza, donde vivía la novia, y a la que había acudido el enamorado Rey, ardía en fiestas. Bailes, toros, funciones de teatro, conciertos y festejos populares daban luminosa alegría a la ciudad. El pueblo cantaba:

*«A veintitrés de enero  
se casa el Rey  
con su primita hermana.  
¡Mira que ley!»*

La banda de música de ingenieros colabora, con su bella sonoridad, al esplendor de las celebraciones. Juarranz quiere aportar también al júbilo sevillano el fruto de su inspiración como compositor. Y en aquellas jornadas, compone y estrena su inmortal pasodoble «La Giralda». Pronto lo incluirán en su repertorio todas las bandas de España, tanto civiles como militares. Y aun ha llegado hasta nuestros días como sintonía de una emisora de radio



Pascual Marquina, inspirado compositor y último de los grandes directores de las bandas de música de Ingenieros.

sevillana. Ante el éxito, el ayuntamiento hispalense encarga a Juarranz una retreta para poner un cierre musical a las fiestas. La «Retreta de Juarranz» se hizo famosa la misma noche de su estreno. A los pocos días, era ya conocida en la Corte, y se interpretó en la noche del 27 de enero, como fin de las solemnidades y celebracio-

nes populares que acompañaron a las bodas reales. Para ellas compuso también Juarranz una preciosa «**Marcha Nupcial**».

### UN MUSICO MAYOR DE INGENIEROS, AUTOR DE «ESPAÑA CAÑÍ»

Desde abril de 1915 a diciembre de 1932 permaneció Pascual Marquina al frente de la música del 2.º de Zapadores-Minadores. Bajo su batuta, la formación musical volvió a alcanzar el nivel de los tiempos de Maimó y Juarranz. Fue Marquina músico mayor desde 1901, y permaneció catorce años al frente de la banda del Batallón de Cazadores de Llerena núm. 11. En esa época, durante la llamada Guerra del Riff, en 1909, compuso su primera marcha militar —«**La toma del Gurugú**», que se hizo rápidamente famosa. A ésta siguieron otras muchas, centenares de composiciones civiles y militares; tantas que su simple enumeración desbordaría las limitaciones físicas de este trabajo. Una sola de ellas, «**España cañí**», hubiera bastado para hacerlo famoso. La compuso hace ahora sesenta años, y sigue siendo una de las piezas más populares del españolísimo género del pasodoble. Y lo mismo en nuestro país que en el extranjero, donde es el más difundido exponente de la música ligera española. Pero, ¿saben ustedes cómo surgió «**España cañí**»? La historia es muy curiosa. En 1925 vivía en la localidad alicantina de Villena un zapatero —con algunas gotas de sangre gitana— que creaba unos magníficos modelos de calzado masculino. Era «el patronista» —como se le llamaba en el pueblo— un gran admirador de Marquina,

a quien regalaba frecuentemente zapatos de su creación. Tenía el artesano una auténtica e incurable obsesión: que el compositor le dedicara un pasodoble. Y Marquina le prometió componérselo. Pero transcurrían los días y los meses y el patronista no recibía la partitura, que tanto le ilusionaba que fuese estrenada por la banda municipal en las fiestas de su localidad. Contratada la música de ingenieros para que ofreciese unos conciertos en Villena, el maestro Marquina cayó en la cuenta de su olvido con el filarmónico zapatero. La noche antes de marchar hacia allí con su banda, el músico mayor compuso el pasodoble, que tituló «**El patronista cañí**». La formación musical de ingenieros lo ensayó en el tren, durante el viaje, y entró interpretándolo en Villena, con gran contento para el zapatero y enorme júbilo para la población, que ya conocía la historia de la pieza.

En los años treinta, Encarnación López «*La Argentina*» quiso llevar la obra en un espectáculo que estaba montado para su presentación en Nueva York. «*Maestro* —dijo la artista a Marquina—: *tiene usted que cambiarle el título a este pasodoble. Con «El patronista cañí» no me dejan ni salir a escena. ¿Por qué no le pone usted «España cañí?»*. Y con este título se estrenó la pieza en Nueva York, extendiéndose enseguida su fama al mundo entero.

Añadamos, para completar esta referencia al nacimiento de uno de los pasodobles más famosos de todos los tiempos, que su impresión en papel pautado se llevó a cabo en Francia por la firma «Editions Garçon», ya que Pascual Marquina, el último de los grandes directores músicos de ingenieros..., no encontró en España quien quisiera editarle su pasodoble.

# NOTICIAS

## DE

# ACTUALIDAD

## SOBRE

distancias superiores al alcance de nuestras armas, lo que significa que, para la defensa de un objetivo propio potencial (un puesto de mando, un carro, un buque, etc.), será necesario destruir el propio misil. Otros sistemas, como las llamadas «bombas racimo» o «bombas inteligentes» (con espoletas

# DEFENSA



FIDEL FERNANDEZ ROJO  
Coronel de Infantería

que buscan el blanco) requieren que la destrucción del misil o bomba se efectúe lo más lejos posible del blanco defendido.

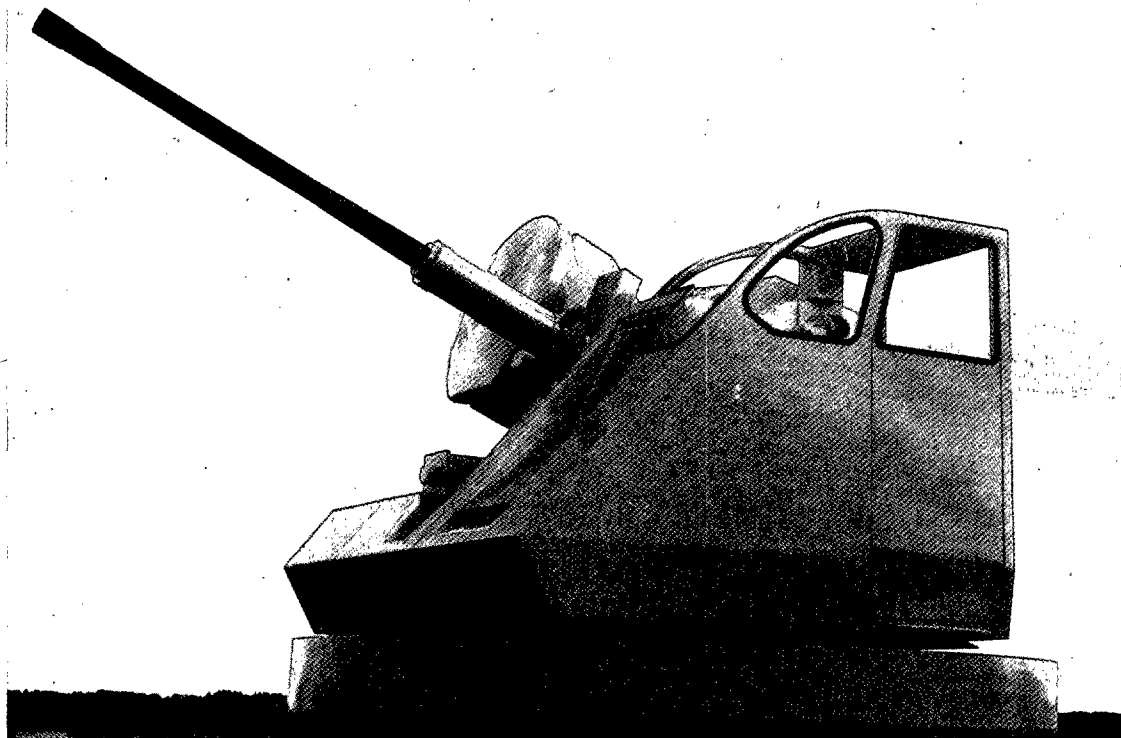
### TRINITY

Una conocida firma sueca ha desarrollado este sistema de defensa antiaérea para combatir eficazmente misiles de gran velocidad y aeronaves.

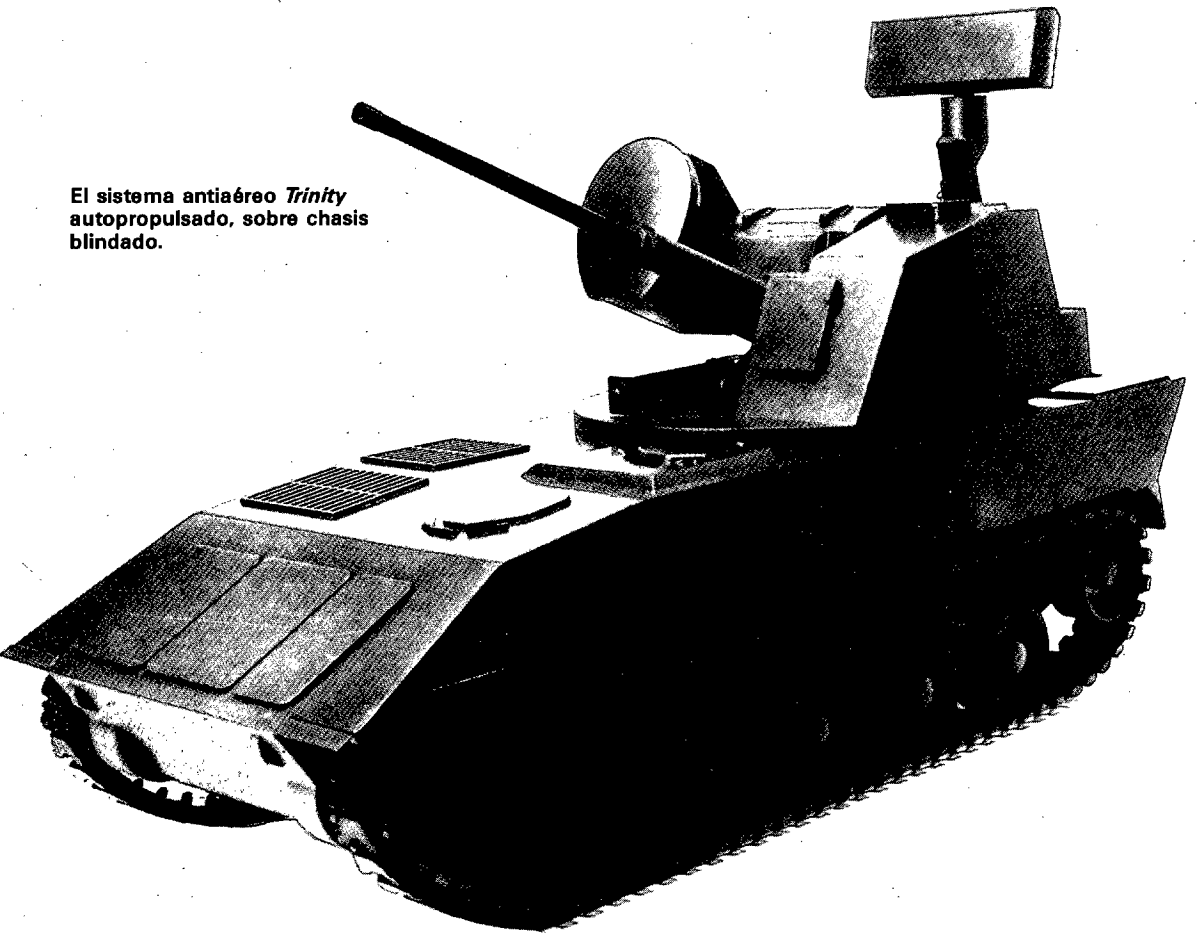
Modernamente, la amenaza desde el aire puede presentarse de forma súbita y, una vez detectada, se dispone de muy pocos segundos para hacerle frente. Por otra parte, el tiempo de exposición a la reacción de nuestras armas por parte de aviones y helicópteros enemigos es y será cada vez menor, y el enemigo podrá lanzar sus misiles desde

La solución preconizada hasta la fecha con más frecuencia para resolver la difícil situación del defensor ha venido siendo la de crear un «dispersor» o especie de «ducha» de proyectiles en el camino previsible del misil o aeronave atacante. Aun suponiendo que la densidad de esta «ducha» de proyectiles — a veces fragmentables en otros, al hacer explosión — permita la interceptación y destrucción de un perfil tan reducido y veloz como es un misil, cuya detección puede retrasarse considerablemente con determinadas técnicas de aproximación al blanco (experiencias del conflicto

Versión naval del sistema *Trinity*.



**El sistema antiaéreo Trinity  
autopulsado, sobre chasis  
blindado.**



de las Malvinas), el problema se agrava cuando son varios los misiles o aeronaves incidentes sobre un mismo blanco.

El nuevo sistema TRINITY, mediante la vinculación de tres componentes fundamentales del mismo, la dirección de tiro, el cañón y la munición, representa un perfeccionamiento sobre los anteriores sistemas, como a continuación expondremos. Es precisamente la consideración de estos tres factores lo que ha dado el nombre de «Trinidad» (TRINITY) al sistema.

La dirección de tiro hace un uso pleno de la tecnología de ordenadores. La coordinación del radar de búsqueda, del de seguimiento y de los sensores balísticos es completa. En tiro automático, cada disparo está programado y apuntado individualmente. El sistema de control de fuego, junto con avanzados servos, permiten programar con insuperable probabilidad la trayectoria de ataque; en función de esto, se programa un modelo de interceptación para cada ataque.

El cañón es el de 40 mm, perfeccionado en alcance, cadencia y precisión.

La munición tiene un gran efecto explosivo. Sus proyectiles son más pesados, lo que reduce la duración de la trayectoria y aumenta su alcance y precisión.

Cañón, control de tiro y proyectil están en comunicación hasta el último milisegundo anterior a su disparo, lo que permite su mejor adecuación a la trayectoria programada.

La clave para la preparación y eficacia combativa está en la capacidad analítica para seleccionar de forma automática el objetivo más peligroso y el modo más adecuado de combatirlo. El TRINITY programa el camino de un blanco que esté maniobrando para evitar ser batido, y lanza un proyectil, programado en función de la predicción de aquel camino, con probabilidades muy elevadas de batir el blanco. Los parámetros para la trayectoria individual prevista para cada disparo son el tipo de blanco, su distancia y su velocidad.

El sistema modular permite su utilización universal como artillería antiaérea terrestre, cañón naval de empleo múltiple, de defensa aérea inmediata o como defensa antiaérea sobre vehículo blindado.

El TRINITY, en su forma más sofisticada, tiene todos sus controles de tiro integrados en el cañón. En su versión más simple, puede ser disparado por un tirador sentado en su cabina y ayudado por visores y telémetros elementales, aunque el sistema de predicción sigue estando, como en las otras versiones, controlado por ordenador.

En la versión sobre buque, la cabina donde va montado el cañón no requiere la presencia de sirviente alguno, ya que su manejo es de control remoto.

## EL OGF

Alemania del Este ha construido un aparato detector de cuerpos que tengan cierto volumen y composición de hierro, tales como proyectiles y bombas sin explosionar, minas, armas enterradas o restos de naufragios, ya que el detector funciona tanto en tierra como bajo el agua, aunque en dos versiones diferentes. También puede utilizarse, excepcionalmente, para la búsqueda de minas contracarro o contrapersonal, si tienen composición de hierro.

Sus abreviaturas responden a las siglas alemanas para «aparato localizador ferromagnético» (OGF).

Constituyen los elementos más importantes del aparato:

- Una sonda tubular, donde van alojadas dos bobinas medidoras con elementos calibradores mecánicos.
- La parte electrónica, que contiene los grupos de funcionamiento electrónico, las baterías, incluidas las de reserva, y las conexiones para la sonda y los cascos auriculares.
- El instrumento indicador para la señalización óptica y acústica de los cuerpos ferromagnéticos.
- El dispositivo portador y bolsa de transporte.

La versión para tierra es transportada y utilizada por un solo sirviente. La sonda y la parte electrónica se sujetan a los extremos de un tubo portador, colgado al cuello del sirviente con una correa, y cuenta con una empuñadura. El instrumento indicador se halla a la cabeza de la sonda.



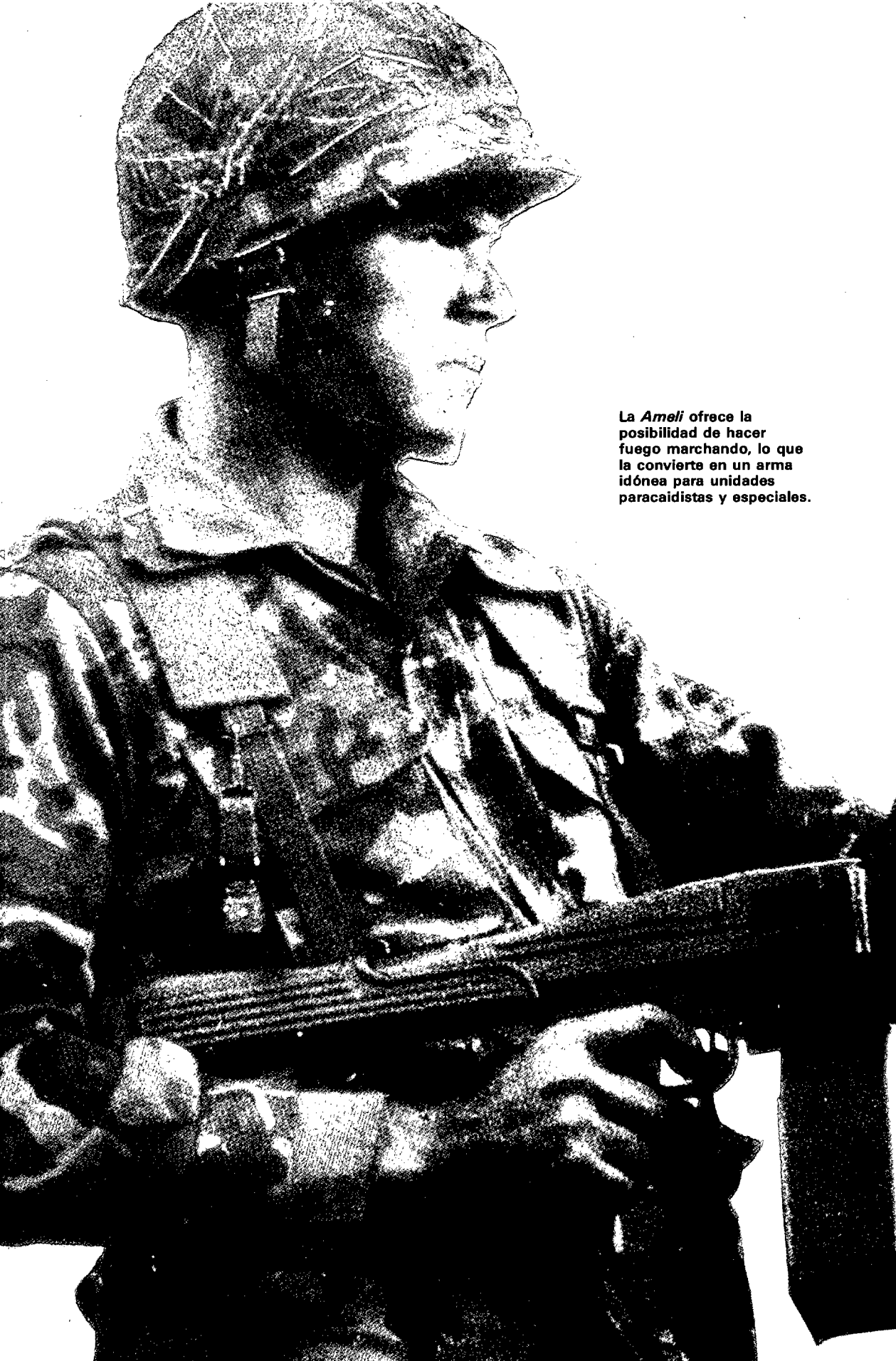
**Sirviente utilizando el detector OGF. A su izquierda se puede observar la sonda tubular.**

En la versión acuática, el sirviente lleva la parte electrónica con el indicador adosado. Un segundo sirviente lleva la sonda, que deja caer dentro del agua directamente o mediante una pértiga unida a un cable.

El funcionamiento del OGF se basa en la medición de diferentes intensidades de campos magnéticos,



**La ametralladora ligera española Ameli, de 5,56 mm.**



La *Ameli* ofrece la posibilidad de hacer fuego marchando, lo que la convierte en un arma idónea para unidades paracaidistas y especiales.



producidas por la presencia de sustancias ferromagnéticas que dan lugar a anómalas variaciones. Entonces, un generador del OGF produce corriente para ambas bobinas, excitadora y de medición. Ante la presencia de un cuerpo férreo se producen perturbaciones que dan lugar a una señal que, una vez seleccionada y amplificada, se muestra acústica y ópticamente.

El OGF, con su bolsa portadora, se coloca y transporta en un recipiente de fibra de cristal reforzada. Puede llevarse en cualquier vehículo y es aerotransportable.

### AMELI 5,56 mm

Se trata de la moderna ametralladora ligera —de ahí su nombre— de fabricación nacional.

Diseñada por CETME y comercializada por Santa Bárbara cumple todas las normas OTAN y es de gran seguridad, fiabilidad y resistencia.

Debido a su peso reducido y a su gran potencia de fuego, la Ameli es muy indicada para todo tipo de operaciones, pero especialmente sirve como arma básica para paracaidistas, guerrilleros y contraguerrilleros.

Los cargadores (de cien y doscientos cartuchos) son de plástico y fungibles.

Su sistema de cierre es semirrígido, accionado por rodillos; los gases actúan directamente sobre el

cierre, por intermedio de la vaina, que hace de émbolo.

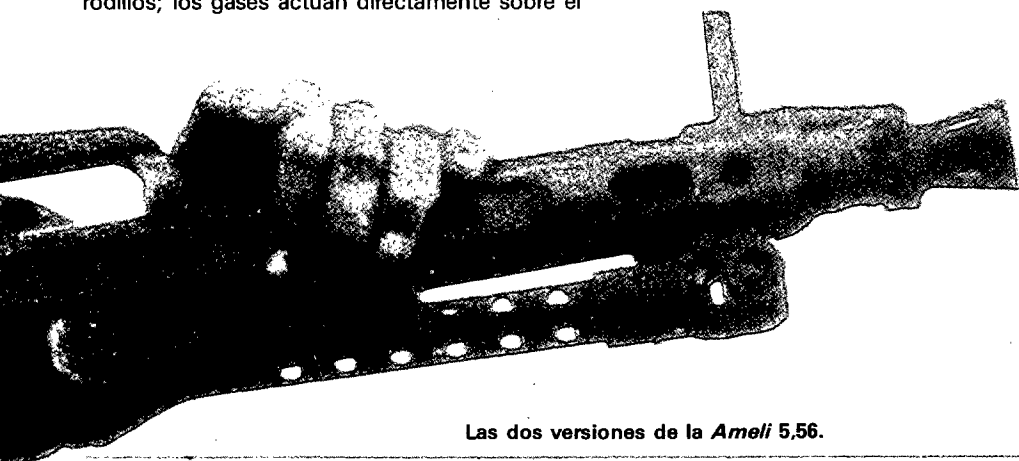
Otros datos técnicos de interés son: calibre, 5,56 mm; longitud del tubo, 40 cm; longitud total del arma, 97 cm; peso, 6,71 kg; cadencia, de 900 a 1.250 disparos por minuto. Existen dos versiones: la normal y la ligera (5,2 kg). Para su fijación en punterías, cuenta con un bípode de 530 y 200 gramos, según se trate de la versión normal o ligera. Su escaso peso permite hacer fuego no sólo con el arma sobre bípode o trípode, sino también en marcha, apoyada sobre la cadera.

La Ameli cuenta con una línea de mira luminiscente, que permite hacer fuego sobre blancos poco iluminados.

### EL «STERNWHEELER»

Proyecto estadounidense de avión comercial del futuro, concebido para ser una realidad en el año 2020, es también denominado el avión del siglo XXI.

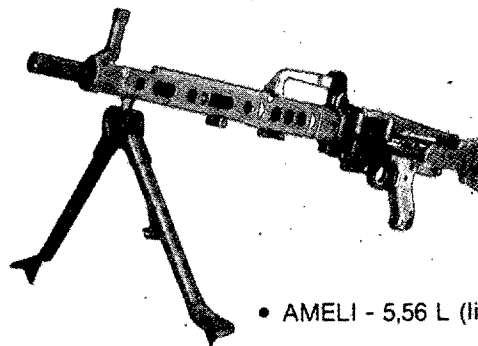
Su característica más sorprendente es el nuevo sistema propulsor de «ventilador transversal»; o sea, un ventilador cilíndrico y alargado, situado cerca del borde posterior del ala, transversalmente respecto a la dirección de vuelo del avión. Este ventilador es accionado por generadores de gas o motores de propulsión a chorro, colocados en el



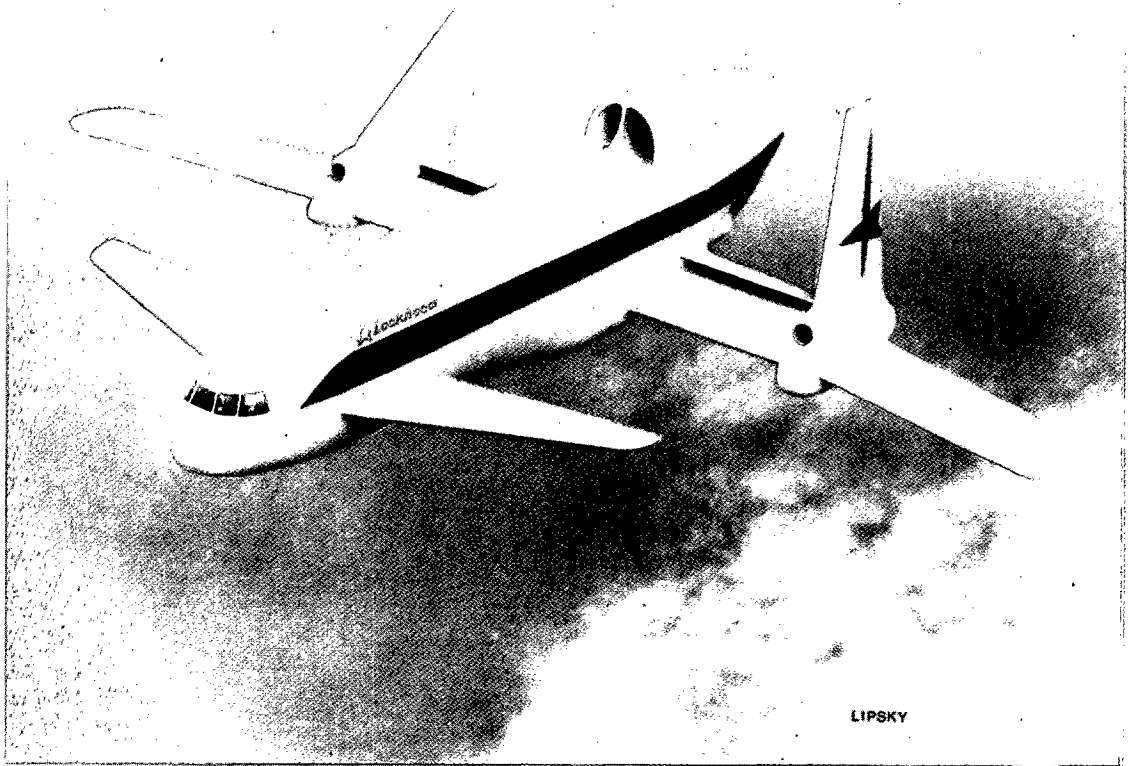
Las dos versiones de la Ameli 5,56.



• AMELI - 5,56 (standard)



• AMELI - 5,56 L (L)



**El Sternwheeler u Omega, avión estadounidense para el siglo XXI.**

punto medio respecto a la punta del ala y el fuselaje. La configuración del avión y los orificios del ventilador, que aspiran el aire frío para expulsarlo a través del borde posterior del flap del ala, mejoran el aterrizaje y despegue, que con una carga útil de 57 toneladas necesitará una longitud de pista de poco más de 600 metros.

Otras modernas técnicas incorporadas son:

- Sistemas de control automático, totalmente eléctricos.
- Un fuselaje fabricado en su mayor parte con materiales compuestos, ligeros y resistentes.
- Cabina de mando electrónica, con la más moderna tecnología de ordenadores.

- Sistema denominado «impulsión de aire en el sentido longitudinal del ala», lo que permite aumentar considerablemente la fuerza ascensional.
- Revestimientos aerodinámicos lisos, que reducirán la resistencia del aire.

El avión, llamado también «Omega», ha sido diseñado para una velocidad de crucero de 0,85 mach (unas 585 millas por hora). Su peso vacío es de 43 toneladas, y a plena carga y con combustible para el despegue, de 114 toneladas. Su radio de acción máximo es de 3.600 millas náuticas. Su envergadura es de 36,27 metros y su longitud, 31,40 metros.

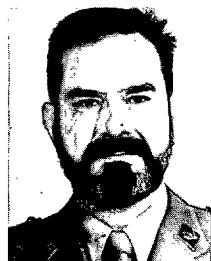
**No es posible la defensa sin un buen Ejército, pero tampoco sin una buena infraestructura económica y un clima social sano de acuerdo con la unanimidad nacional sobre los destinos del país.**

**HERMANN OEHLING**



## CONCEPTO DE LA GUERRA Y HELICOPTEROS

JOSE MARIA  
SANCHEZ DE  
TOCA CATALA  
Comandante de  
Infantería DEM



**Donde un general, un brigada y una conferencia, que seguramente nunca han existido, dan pie para hablar de un concepto de la guerra y de unos helicópteros que sí existen.**

### 1. EL EXBRIGADA MALUTIN

Cuando conocí a Malutín, su pasaporte británico decía que era viajante, pero era evidente que el pasaporte mentía. Malutín tenía un sólido cráneo oriental de cara ancha y pómulos acusados. Caminaba erguido, de modo que su traje de paisano tampoco engañaba mucho. Miraba rectamente a los ojos; tenía una risa de niño que dejaba a la vista los feos huecos de una dentadura maltratada por dentistas chapuceros; se sentía libre, y andaba por el mundo con el corazón en la mano. Era como si uno lo conociera de siempre: Con otras apariencias y distintos acentos, el tipo de hombre que se encuentra en una Línea de la Guardia Civil o de Auxiliar de la Compañía: franco, leal, insustituible, con los pies en el suelo y el espíritu muy alto.

Sabía que su vida no valía nada y tampoco le importaba demasiado; no era un desertor, sino un patriota. Cuando le pregunté por los motivos que le decidieron a pasarse, me contó los acontecimientos de mayo de 1984, y en concreto, la conferencia de su amigo el general Stókov.

### 2. EL AGITADO ANIVERSARIO DEL GENERAL Y EL BRIGADA

En realidad, la conferencia del profesor general Stókov comenzó a torcerse cinco horas antes de empezar, cuando Malutín subió al piso del general con dos botellas de vodka polaca en una bolsa de papel.

A sus cincuenta y cuatro años de edad, el mayor general (general de una estrella) Stókov, doctor en Ciencias Militares, miembro de la Academia y héroe de la patria, ya no era un héroe, pero lo había sido: Cuarenta años atrás, Malutín y él habían destruido varios carros «Tiger» hitlerianos sin más armas que unas botellas de gasolina. El Dictador no había desperdiciado aquella ocasión de condecorar a dos chavales, vivo ejemplo del pueblo en armas contra el invasor nazi. En los años que siguieron, Stókov supo jugar hábilmente sus bazas en un mundo que premia a los astutos. Capeó hábilmente las tormentas, y su estrella volvió a brillar cuando la incompetencia de los nuevos gobernantes hizo resaltar, por contraste, la feroz eficacia anterior. Sus amigos estaban orgullosos de conocer a un hombre condecorado por «él». Stókov era el único general de una estrella vivo que figuraba en la Enciclopedia Oficial.

La carrera militar de Malutín, suboficial profesional retirado, y también héroe de la patria, no había sido, desde luego, tan brillante. Nunca había logrado ingresar en el Partido, y su tendencia a mantener su criterio en vivo y franco contraste de pareceres, así como ciertas devociones y creencias totalmente reaccionarias, le habían mantenido en puestos de brega continua en guarniciones lejanas. Malutín se había retirado y venía a celebrar con su amigo general el aniversario de su hazaña.

El primer brindis fue como un rayo de sol en el corazón. El segundo bajó el rayo de sol al estómago. El tercero lo subió a la cabeza. A la altura del noveno ambos se sentían ingrátidos. Al despachar la segunda botella, sus mentes estaban totalmente liberadas del enojoso peso del cuerpo. Habían brindado, a dedalitos, por todo; y el todo incluía a la dulce Kazanskaya y al feroz dictador que los condecoró de críos. La antigua hermandad del mayor general y el brigada era una comunión de almas que trasvasaba y promediaba sus características: Malutín se sentía hábil y astuto y capaz de triunfar en las despiadadas luchas de camarilla; Stókov se había vuelto franco y osado y sentía renacer su ciega audacia de adolescente.

Por eso, cuando Stókov llegó a la sala de conferencias, su cabeza hervía de ideas deslumbradoras, pero el cuerpo le obedecía con demora. Malutín, arrinconado en la última fila de una sala deslumbrante de entorchados, contempló con aprensión los esfuerzos de su amigo para contener su balanceo mientras el primer viceministro de Defensa presentaba la brillante Hoja de Servicios del orador con una emocionada referencia a su hazaña juvenil y al Comandante Supremo que le había recompensado.

Cuando Stókov empezó a hablar, firmemente aferrado al atril, el vodka que llevaba ingerido lubricó el incontenible arroyo de su elocuencia. En la presidencia, una paciente fila de mandos que esperaba adormilada las usuales vaguedades de las conmemoraciones del Primero de Mayo, se desveló sorprendida.

### 3. LA MEMORABLE CONFERENCIA DEL GENERAL STOKOV SOBRE LA PROXIMA GUERRA

La Conferencia de Stókov fue una nítida recapitulación de los trabajos de la Academia. Tras los saludos de rigor, Malutín escuchó cómo su amigo abría la conferencia con una introducción general ortodoxamente empedrada de citas ideológicas.

«Inevitabilidad del conflicto con el capitalismo, con alternancias temporales de coexistencia pacífica para reponer fuerzas y ganar tiempo.»

«Sabio empleo de todos los recursos y de todas las capacidades disponibles para conseguir el objetivo.»  
«La fuerza militar —dijo Stókov— es tan sólo un puñado de ocho o diez teclas de un teclado mucho más extenso, que abarca desde el ballet del Estado hasta los colaboradores en Occidente.»

Pasó después a definir el Objetivo Inmediato: «Europa, botín del mundo, la mayor concentración de puertos, comunicaciones, capitales y cerebros del planeta. Europa: El capital eficaz, la fuerza de trabajo capacitada, la situación estratégica necesaria para dominar el globo.»

Consideró después las condiciones objetivas para emprender la acción: El ablandamiento de la voluntad y la capacidad de resistencia del Objetivo, y su separación del Enemigo Principal, los Estados Unidos. Tocó brevemente las acciones políticas de diverso nivel que desarrollaban estas acciones, y se extendió con algún detalle en la forma de desarticular la retaguardia en vísperas del Ejercicio Final: «Allí donde consigamos un Gobierno Popular que reclame nuestra Ayuda Fraternal —dijo— nos habremos ahorrado ingentes costos de hombres y material».

Sin embargo, afirmó, no podía confiarse ciega ni exclusivamente en el trabajo de los equipos de operaciones especiales ni de los colaboracionistas locales; había que estar dispuesto a emplear todos los medios: «Cada mando, a su nivel, debe considerar un deber hallarse preparado para emplear *todo*, absolutamente *todo* —recalcó— el arsenal disponible; y tratar de afrontar y de minimizar las inevitables pérdidas propias que se produzcan consecuencia de su empleo».

Por primera vez Malutín oía hablar en público del «Ejercicio Final», es decir, de la aplicación de la potencia militar al Objetivo que se tambaleaba. Una cosa es dar una teórica a los soldados sobre el «Enemigo» y otra oír uno directamente cómo se le va a aplicar un gancho en la mandíbula.

Stókov describió el Ejercicio Final como el desarrollo, hasta sus últimas consecuencias, del tipo de guerra que Hitler hubiera querido hacer, si hubiera podido; pero esta vez —se apresuró a puntualizar, para tranquilizar el respingo del auditorio—, al servicio de la «Causa Justa» y, desde luego, con los medios de fuego, coraza y movilidad aérea suficientes para la victoria.

Insistió en la iniciativa de los Jefes como requisito inexcusable para el éxito: «Cuarenta carros nazis en la retaguardia francesa pusieron fuera de combate a tres millones de combatientes aliados sólidamente protegidos en las fortificaciones de la Línea Maginot. La punta acorazada, cuando golpea profundamente, lo que perfora es la voluntad de resistencia del enemigo». Stókov resaltó la importancia de la fecha y la hora para conseguir la sorpresa, y de los procedimientos para mantener la velocidad de progresión sin que la fatiga o el sueño de las tripulaciones impusieran un parón a la ofensiva. Malutín se imaginaba vívidamente, mientras le oía, la noche de un fin de semana; columnas de carros circulando a gran velocidad por las autopistas, la excitación de los carristas ebrios de café y simpatina; el olor de la torreta; el dolor y las agujetas de piernas, riñones y posaderas.



Entretanto, Stókov estaba hablando de la pasiva aceptación del nuevo estado de cosas por parte de las autoridades locales como un factor esencial de seguridad en la zona ocupada: «No van a imaginar siquiera que puedan oponerse. La tarea de los Gobiernos provisionales que nombremos no se limita a dar una mera cobertura legal a la ocupación. Sería un grave error subestimar sus posibilidades reales de control eficaz de las

poblaciones. Ya verán ustedes cómo colaboran en orden a garantizar la progresión de la Segunda Oleada Estratégica».

La ovación fue enorme porque la conferencia había sido un éxito. Stókov había estado claro, brillante y sustancioso. Y eso fue lo que le perdió, porque un auditorio preparado para aburrirse mortalmente se sentía animado y con ganas de coloquio, y Stókov, que no estaba en condiciones de resistirse. El vodka había disuelto sus cautelas, los aplausos se le habían subido a la cabeza, y la descarnada franqueza de Malutín había despertado su antigua osadía. En los minutos siguientes se sintió audaz y joven, y lo que es peor, se comportó como tal.

#### 4. FUEGOS DE ARTIFICIO CON GRAN TRACA FINAL

Enzarsarse con un superior en una discusión, especialmente en público y con copas, es conducta desaconsejable que no puede tener buenas consecuencias. Todos los ancianos merecen consideración y respeto, muy particularmente las altas jerarquías de la milicia, y no hacerlo así no sólo es reprobable, sino positivamente arriesgado.

Enfurecidos Mandos con el rostro del color de las cerezas maduras exigían a gritos que se lo quitaran de delante. En los oídos de Malutín resonaban las amenazas y dicitos contra su amigo de un auditorio de alta jerarquía que se expresaba en el florido y vigoroso estilo habitual en las Salas de Banderas.

La conferencia de Stókov pudo haber sido la comidilla del año —y de hecho lo fue durante dos semanas— si otro acontecimiento infinitamente más grave no le hubiera arrebatado el protagonismo: El 13 de mayo de 1984 saltó por los aires el arsenal de misiles de la Flota: Seiscientos misiles y veinticuatro polvorines desaparecieron fortuitamente del mapa llevándose por delante doscientas vidas y bastantes carreras de los responsables de Seguridad y Mantenimiento.

Faltó muy poco para desencadenar la represalia, pensando en una agresión. El teléfono rojo hizo horas extras; hubo explicaciones precipitadas; pronto pudo saberse que el arsenal había estallado él solito, sin ayuda exterior. En Occidente se silenció la noticia para no alimentar neurosis de guerra, y así, una noticia tan ruidosa como la explosión del Krakatoa o el monte Santa Elena se deslizó inadvertida varias semanas después.

#### Explosionskatastrophe in der Marinebasis Seweromorsk

Am 13. Mai dieses Jahres kam es in den Lenk Waffenlagern der Marinebasis Seweromorsk, nordöstlich von Murmansk auf der Kola-Halbinsel, zu einer starken Explosion, die vorerst durch ausländische seismische Meßstationen als Atomexplosion gewertet wurde, während zwölf weitere schwer beschädigt wurden. Mindestens 200 Personen wurden getötet, annähernd die gleiche Zahl verletzt.

TRUPPENDIENST 5/1984

El sismo provocado por la explosión sacudió violentamente la barraca de la contaduría de la mina de sal, unos grados al norte del Círculo Polar Artico. En su helada oficina, el ex-mayor general Stókov pensó que las cosas se habían precipitado y que había comenzado el Ejercicio Final: La fase nuclear estaba prevista para más adelante, no para el primer momento. Stókov se equivocaba; el Ejercicio Final no sólo no empezaba sino que la explosión lo retrasaba por lo menos dos años. Una flota sin munición no sirve de gran cosa.

A miles de kilómetros de allí, Malutín tembló con las paredes de su modesta habitación de suboficial retirado. Cerró la puerta, echó el cerrojo y se volvió suplicante al retrato que presidía sus nueve metros cuadrados de vivienda. Se acercó a él y le dio cuidadosamente la vuelta. Al dorso, primorosamente protegido por una chapa de plata cincelada y recortada para que sólo dejase ver rostros y manos, apareció el icono de la Kazanskaya, la Virgen de Kazán. Malutín se santiguó de derecha a izquierda y rogó a su Madre, dulce Madre de Dios, que se apiadara de sus hijos de todas las patrias.

Cuando Malutín acabó su relato, añadió suavemente: «Era el trece de Mayo». Después, con la apasionada convicción que ponía en sus palabras, se embarcó en explicarme por qué no creía en casualidades, sino en la Causalidad.



## 5. DOCTRINA, ESTRATEGIA, ARTE OPERATIVO Y TACTICA

El general, el brigada y la conferencia son ficción, pero su parecido con la realidad no es pura coincidencia. La explosión del arsenal ocurrió realmente y fue un hecho gravísimo que la

prudencia occidental procuró silenciar. El concepto de la guerra expuesto en la hipotética conferencia es posible, aunque quizá sería preferible hablar de «lucha», en un sentido más amplio y general que «guerra» puesto que supone instrumentar con todos los recursos imaginables la consecución del Objetivo Final: Lisa y llanamente apoderarse del mundo, lo que no es ni mucho menos propaganda, sino que está claramente definido en sus propios textos doctrinales y en los de los chinos, cuña de la misma madera.

Estos recursos son todos los del Sistema, ya sean propios o de las naciones aliadas, y los de las fuerzas colaboradoras —consciente o inconscientemente— en el exterior del Sistema, es decir, en Occidente y el Tercer Mundo. La orquestación de todos ellos se guía por unas directivas político-militares: la «*Doktrina*». En un escalón inferior de planeamiento/ejecución están las «*Estrategias*», una de las cuales, la *Estrategia Militar*, se ocupa de conjugar la acción de las Fuerzas Armadas (y muy especialmente, de la Armada, el Ejército y la Aviación de Frente) a lo largo de las «*Direcciones estratégicas*» (trescientos a cuatrocientos kilómetros de frente por miles de kilómetros de profundidad) que componen la maniobra estratégica.

Más abajo aún queda el campo *Operativo*, estrictamente militar, en el que los peones son los Frentes (una especie de Grupo de Ejércitos) y los Ejércitos; peones que se manejan de acuerdo con las Normas del «*Arte Operativo*».

Las unidades de División para abajo se mueven en el campo *Táctico* preparadas para ejecutar en su día acciones que no tienen nada de abstractas ni gaseosas: Cada Regimiento se instruye muchas horas a la semana para combatir a *un* enemigo concreto cuyas guarniciones, uniformes, materiales y procedimientos son objeto de machacona teórica.

En este marco escalonado, a las unidades de helicópteros les incumben misiones de orden *táctico, operativo* y, en ocasiones, *táctico-operativo*, a caballo entre ambas.

## 6. LOS HELICOPTEROS

La cuantiosa (setecientos a ochocientos aparatos al año) producción de helicópteros, se basa principalmente en dos oficinas de proyectos conocidas por el nombre de sus diseñadores ya fallecidos: N.I. Kamov (cuyos aparatos se designan Ka-...) y M.L. Mil (cuyos aparatos se designan Mi... o bien V-...).

El primero desarrolló un tipo de helicópteros inconfundibles con dos rotores en el mismo eje y planos verticales de cola. El segundo empezó con helicópteros de enlace, para ir creando luego una amplia gama de aparatos cada vez más especializados.

## DIMENSIONES

**Mi-4 HOUND**  
V. Max. 210 Km/h  
Radio 250 Km.



$\emptyset = 21$ ;  $l = 16,8$ ;  $h = 5$   
Carga: 2 a 4 + 12 a 16 c

**Mi-28 HAVOC**  
V. Max. 210 Km/h  
Radio 240 Km.



$\emptyset = 15$ ;  $l = 14,3$ ;  $h = 3,9$   
Carga: 2 c + armas

**Mi-24 HIND**  
V. Max. 320 Km/h  
Radio 160 Km.



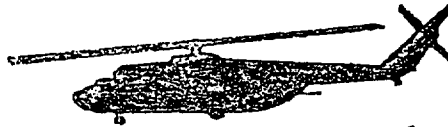
$\emptyset = 17$ ;  $l = 19$ ;  $h = 4,3$   
Carga: 3 ó 4 + 8 a 10 c

**Mi-8 HIP**  
V. Max. 250 Km/h  
Radio 200 Km.



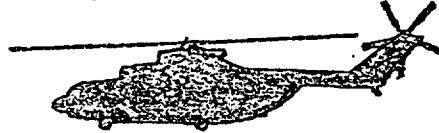
$\emptyset = 21,3$ ;  $l = 18,3$ ;  $h = 5,7$   
Carga: 2 + 24 c

**Mi-6 HOOK**  
V. Max. 300 Km/h  
Radio 300 Km.



$\emptyset = 35$ ;  $l = 33$ ;  $h = 9,9$   
Carga: 5 + 65 c.

**Mi-26 HALO**  
V. Max. 300 Km/h  
Radio 370 Km.



$\emptyset = 32$ ;  $l = 34$ ;  $h = 10$   
Carga: 85 c

**Mi-27 HELIX**  
V. Max. 260 Km/h  
Radio 300 Km.



$\emptyset = 15,7$ ;  $l = 9,8$ ;  $h = 5,7$   
Carga: 1 t

**Ka-25 HORMONE**  
V. Max. 220 Km/h  
Radio 250 Km.



$\emptyset = 15,7$ ;  $l = 9,8$ ;  $h = 5,3$   
Carga: 900 kg.

**Mi-2 HOPLITE**  
V. Max. 210 Km/h  
Radio 170 Km.



$\emptyset = 14,5$ ;  $l = 12$ ;  $h = 3,8$   
Carga: 1 + 8 c

**Mi-1 HARE**  
V. Max. 185 Km/h  
Radio 150 Km.



$\emptyset = 14,5$ ;  $l = 12$ ;  $h = 3,3$   
Carga: 1 + 2 ó 3 c

**Ka-26 HOODLUM**  
V. Max. 160 Km/h  
Radio 250 Km.



$\emptyset = 13$ ;  $l = 7,8$ ;  $h = 4$   
Carga: 1 + 7 c

### Abreviaturas:

$\emptyset$  = Diámetro del rotor en metros.  
V. Max: Velocidad máxima.

l: Longitud del aparato en metros.  
h: Altura total del aparato en metros.  
c: Combatientes.

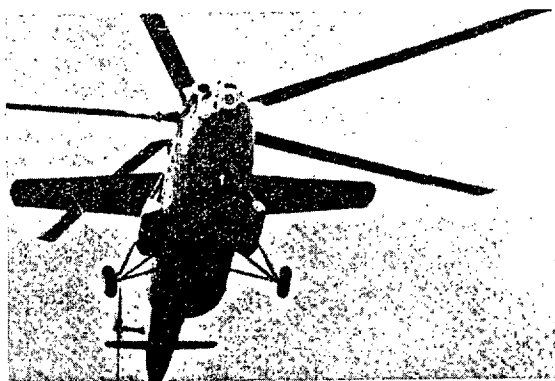
La denominación occidental es una palabra inglesa que empieza con H, seguida de una letra, de A a J, que designa la variante del modelo básico.

Una característica común a todos los materiales orientales es la polivalencia: cada vez que encuentran una buena solución y un material que funciona, procuran aplicarlo para todo. Aunque tiene desventajas, es innegable que el sistema presenta también ciertas ventajas: una navaja no siempre sustituye a un destornillador o una gubia, pero la verdad es que resulta útil.

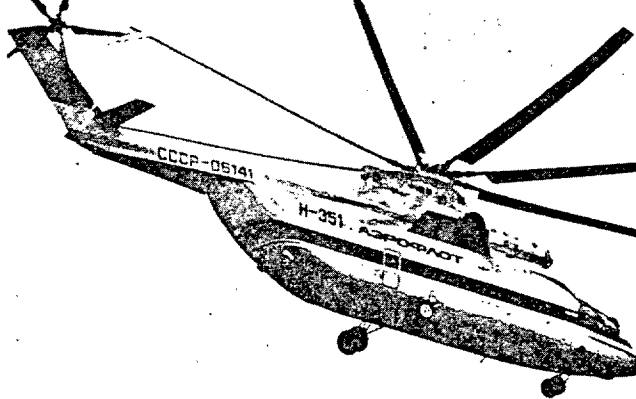
Así, helicópteros generalmente grandes y potentes pueden usarse para enlace, transporte y ataque a suelo; y al revés, helicópteros con clara vocación de ataque pueden utilizarse para transportes de asalto; de modo que sólo cabe clasificarlos a grandes rasgos en helicópteros *de carga* y helicópteros *de combate*.

## 7. HELICOPTEROS DE CARGA

Dejando aparte engendros como el Ka-22 «Vintolkrulya» HOOP y el Mi-12 HOMER; o modelos de serie corta como el Yak-24 HORSE, (que a saber si sigue en vuelo); los helicópteros de carga son el Mi-6 HOOK y el Mi-26 HALO.



El **Mi-6 HOOK** es un aparato de 1969 capaz de poner un par de secciones en la profundidad del «Siguiente Objetivo» de la División, es decir, en el «Objetivo Inmediato» de Ejército. Su empleo verosímil es, pues *táctico* o todo lo más, *táctico-operativo*.

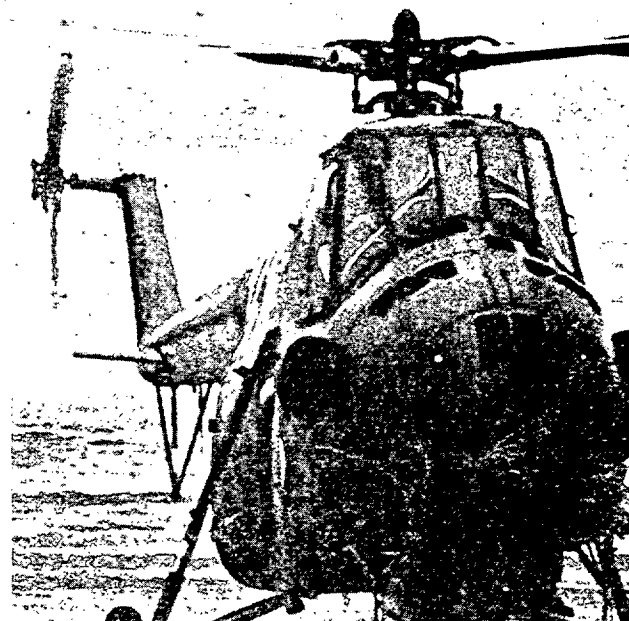


El **Mi-26 HALO**, en cambio, parece capaz de poner su carga máxima (veinte toneladas), con combustible a tope, a unos ochocientos km. de profundidad, lo que supone llevar una Compañía a una profundidad *operativa*, en el marco de la maniobra del Frente (claro que esto es un *alcance*, es decir, sin contar el regreso; contándolo, el radio de acción queda poco más o menos en la mitad).

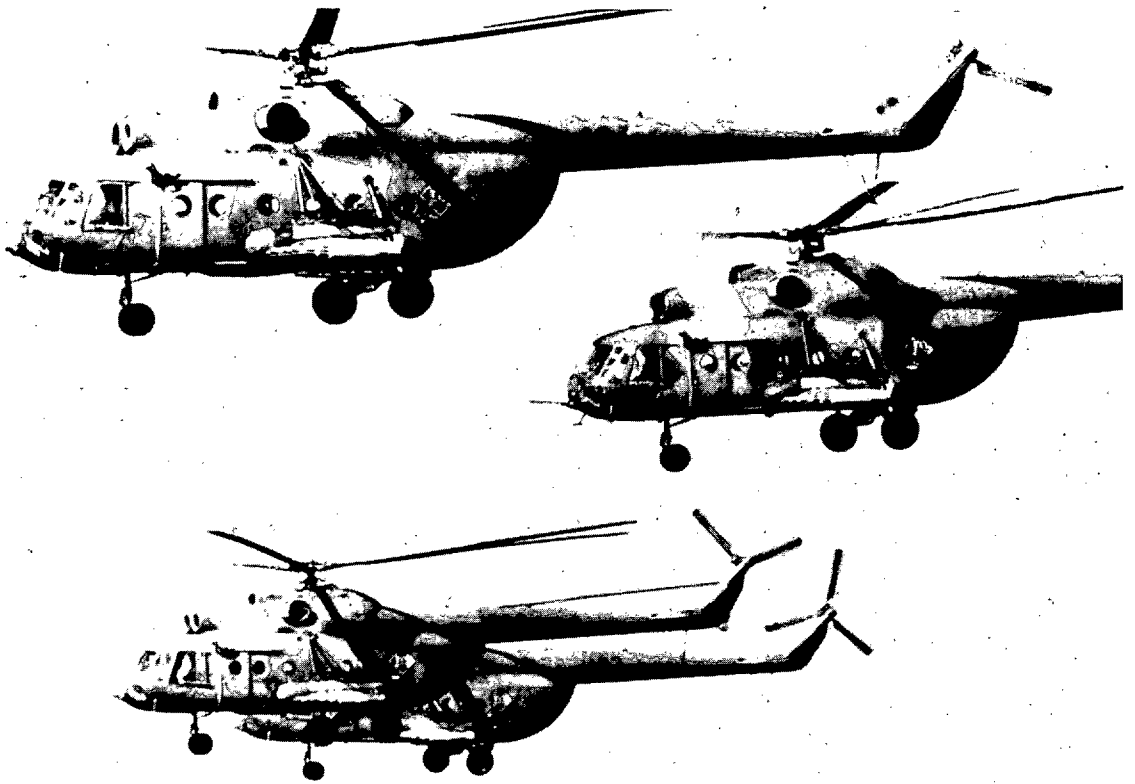
## 8. HELICOPTEROS DE COMBATE

El criterio de polivalencia citado ha permitido emplear helicópteros en misiones de *transporte de asalto* o de *ataque a suelo* sólo con ligeras modificaciones de un modelo básico y en ocasiones incluso de modo simultáneo. Con el tiempo, sin embargo, a partir de helicópteros sencillos «multiuso», se ha ido haciendo sentir la necesidad de aparatos más especializados. En efecto:

El **Mi-4 HOUND** era un transporte de asalto del que en los años 50 y 60 se hicieron unos tres mil quinientos aparatos. Capaz para transportar un jeep, un cañón ligero, doce hombres o 1,2 toneladas de carga a unos doscientos cincuenta kilómetros, podía montar bajo el morro una ametralladora orientable de 12.70 y misiles contracarro.

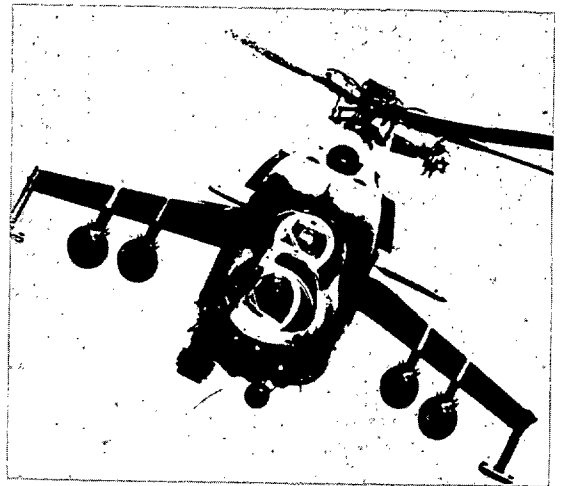






**El Mi-8 HIP**, que data de 1961, es un transporte de asalto armado capaz para transportar veintitantos hombres a unos doscientos kilómetros en una hora, desarrollando *simultáneamente* misiones de ataque a suelo con un armamento que en su versión más potente (HIP-E) se compone de  $2 \times 3 \times 32$  cohetes de 57;  $2 \times 2$  riles de lanzamiento de misiles contracarros y una ametralladora orientable de 12.70 a proa. En conjunto, una capacidad simultánea de transporte y ataque a suelo muy respetable (por lo menos sobre el papel y sin tener en cuenta las malas intenciones y capacidades del enemigo).

**El Mi-24 HIND** se desarrolló en dos tipos diferenciados, uno de transporte de asalto (HIND-A, B y C) y otro posterior, claramente de ataque (HIND-D, E y F). En principio parece que el Mi-24



podría transportar ocho combatientes con todo su equipo además de  $2 \times 2 \times 32$  cohetes de 57;  $2 \times 2$  riles para SAGGER o SPIRAL, y una ametralladora cuádruple o uno o dos cañones de 23. La potencia y peso al despegue es el mismo que el HIP, pero está acorazado y se le ha aumentado la velocidad con una configuración más

## FORMULAS

(Para preparar pancartas de instrucción, documentos gráficos, proyecciones, estadias, etc., a partir de éstas u otras siluetas.)

### Fórmula general

Dimensión real del aparato en metros (L) :  
Distancia en kilómetros (K) = Dimensión de la  
silueta en milímetros (s) : Distancia del  
observador en metros (d)

**Caso A.** Dada la silueta en el papel, ¿a qué distancia se ve de ese tamaño el aparato en realidad?

$$K = L \times d : s$$

**Caso B.** Qué tamaño dar a la silueta en el papel para que represente el aparato visto a la distancia K.

$$s = 0,30 L : K$$

**Caso C.** Qué tamaño dar al dibujo de un aparato de dimensión real L en una pancarta de instrucción que estará a d metros de ella, para que el aparato sea visto como si estuviese a K kilómetros.

$$s = d \times L : K$$

**Caso D.** Preparar un alza estadimétrica para determinado tipo de helicóptero, con escotaduras o barras para doscientos, cuatrocientos y seiscientos metros. El alza estará a 0.80 m. del ojo.

#### Tamaño de las escotaduras

$$200 \text{ m} = (0,8:0,2) L$$

$$400 \text{ m} = (0,8:0,4) L$$

$$600 \text{ m} = (0,8:0,6) L$$

**Caso E.** Anchura real de un aparato del que se dispone de su silueta frontal y del que se conoce la altura real.

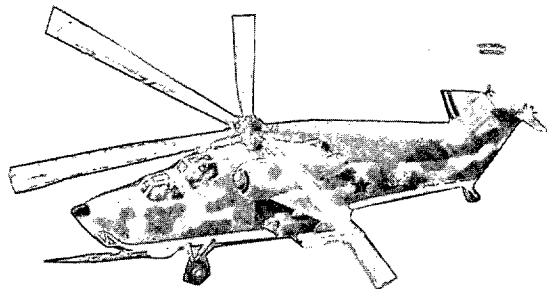
**Anchura real en metros = ancho silueta**  
(mm)  $\times$  altura real (m) : altura silueta (mm)

(Una regla de tres no prestigia un trabajo de investigación, pero haber sido cabo galonista —brillo y esplendor de los ejércitos— imprime carácter.)

aerodinámica. Por otra parte, como la vocación principal del Mi-24 HIND es el ataque a suelo, su utilización como transporte de asalto debe ser una posibilidad más que tenga el mando, pero no el empleo ordinario, porque la capacidad de carga hace falta para el transporte de la dotación de munición.



Por último el **Mi-28 HAVOC** nació ya exclusivamente para el ataque a suelo y la lucha contra helicópteros, sin posibilidad de transporte de tropas. Es más ágil y veloz que el Mi-24 y va armado con un cañón de 23 misiles aire-aire o aire-suelo hasta un total de ocho o dieciséis, respectivamente.



## FE DE ERRATAS DEL TERCER ARTICULO IDENTIFICAR MATERIALES

(Publicado el mes de diciembre)

Pág 56, Cuadro T 11, línea 5 *dice:* escobilla; *debe decir:* escotilla.

Pág. 56, Cuadro T 11, línea 6 *dice:* Escobillas; *debe decir:* Escotillas.

Pág. 58, Cuadro T 3, bajo la 5.ª silueta *dice:* Escotilla entrada en la Torreta; *debe decir:* Escotilla centrada en la Torreta.

Pág. 59, Cuadro T 4 en la 2.ª silueta *dice:* ZSU-52-7; *debe decir:* ZSU-57-2.

Pág. 102, Solución al n.º 16 *dice:* BMP-1; *debe decir:* BMD-1.

# MISCE- LANEA

CAPITAN MARVAL

## «TORNAFUYE». CELADAS

Atacar, volverse el atacante y aparentar huir es lo que resume ese término «tornafuye», de guerra medieval. De ese modo los enemigos, animados por un éxito inicial sobre el atacante, le perseguían, y los que «fuyían» les llevaban a un lugar adecuado y bien guarnecido para allí destruir a los perseguidores.

Ese «tornafuye» entra, pues, en la clase de guerra de celadas —denominación que se daba entonces a la emboscada, pero con efecto de atracción. La susodicha clase de guerra tiene gran predominio en la que se hace contra los moros. Existen, evidentemente, las batallas campales, y aun las navales, pero abundan las algaras, los asedios (con frecuencia, sin asalto formal), los desafíos... Sí, es verdad, pero siempre que puede llevarse al enemigo a una celada (no en los desafíos) se le lleva, con «tornafuye» o sin él. Con él hubo celadas fluviales en la guerra que se hizo en el Guadalquivir, cuando Fernando III conquistó Sevilla.

El aspecto psicológico del «tornafuye» es aplicable, sin duda, a la guerra moderna de gran movimiento.

## ¿ERA CERVANTES BUEN JINETE?

No hay mucha traza de que lo fuese —soldado de Infantería sí, y bueno—. Pero no hay duda de que muchos de sus desplazamientos los haría a caballo, durante su misión de recaudador de impuestos.

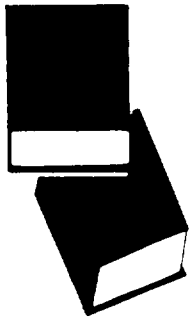


Pero tiene un párrafo en su historia del Ingenioso Hidalgo que hace suponer en el autor mucho de lo que podríamos llamar «sensibilidad ecuestre». Dice: *«La del alba sería cuando Don Quijote salió de la venta (que a él se le había figurado castillo), tan contento, tan gallardo, tan alborozado por verse ya armado caballero que el gozo le reventaba por las cinchas del caballo»...* ¿Cabe poder expresar mejor la compenetración que debe existir —y existía en aquel caso— entre el jinete y su cabalgadura? Muchos que hayan practicado la equitación a buen seguro que comprenderán el alcance de la frase de Cervantes. El, aunque no fuese gran jinete, pensador, observador y filósofo como era, habría, sin duda, experimentado muchas veces ese fluido misterioso que se transmite del jinete al caballo y hasta a la inversa: valor, audacia, acometividad... (y, en casos reprobables, también el miedo). ¡Jinete o no, era mucho nuestro Don Miguel de Cervantes!

## anotaciones

Hoy día se habla mucho del vertiginoso ritmo del progreso material, y, en general, se dedica poco espacio a la evolución intelectual que ha posibilitado esa transformación, cuando esta última es más significativa, por constituir el motor de aquélla.

GENERAL LLORENTE MADRIGAL



# INFORMACION BIBLIOGRAFICA

**SERVICIO HISTORICO MILITAR. El final de la guerra civil** (Monografías de la guerra de España, número 17). Librería Editorial San Martín, Madrid, 1985, 400 páginas, fotos y croquis.

El Servicio Histórico Militar, que inició en 1968 la publicación de una serie de documentados estudios sobre los principales hechos de armas de la guerra española de 1936, ha lanzado ahora el tomo que lleva el número 17 y se refiere a los acontecimientos capitales que pusieron punto final a aquella lucha civil de casi mil días de duración. El libro es, quizás, el más sugestivo de todos, desde varios puntos de vista: el político, el episódico, el popular y hasta el humano.

Se inicia con el tema de la posible paz negociada, tema que corre, más o menos visto, más o menos oculto, a lo largo de sus páginas. Para lograr una paz conveniente a la República de la guerra — que apenas guarda relación con la del 14 de abril de 1931 — se emprende la última gran ofensiva, en el frente extremeño-cordobés, la que daría lugar a la batalla de Peñarroya, cuyo objetivo capital estratégico era paralizar o detener la otra gran ofensiva, ésta de iniciativa nacional, en tierras catalanas.

La batalla de Peñarroya, tras larga lucha de terrible desgaste de un mes de duración, arrojará un saldo negativo para los que la emprenden, y cuando termina apenas sí existe ya la guerra en Cataluña.

A partir de los días de febrero de 1939, se precipitarán los acontecimientos: se rendirá Menorca y, en lo que queda de terreno que pisar, los dirigentes, fuerzas, partidos y sindicatos republicanos se dividirán en torno al tema de la conclusión de la guerra. ¿Cómo será? ¿Existe todavía alguna espe-

ranza de obtener un final aceptable? Y, sobre todo, ¿quiénes deben ser los intérpretes y actores de las jornadas que lleven a la paz?

Las conspiraciones brotarán aquí, con tres ciudades como ejes y bases: Valencia, Madrid y Cartagena. Cuando el 4 de marzo se subleve contra el Gobierno de Negrín un conglomerado confuso en la Base Naval cartagenera, y al día siguiente se alce en la propia capital de la República otra rebelión contra el poder, se habrá abierto el capítulo triste de una última lucha civil, esta vez entre los propios republicanos. Huida la flota, Madrid en ascuas, al Gobierno y a sus afines no les quedará otro remedio que abandonar España a uña de caballo.

Entonces, saltará otra vez a primer plano el intento de obtener una paz negociada. Sólo que, enfrente, el general Franco ha sido siempre partidario de llegar a una rendición incondicional del adversario, opinión que ahora, con todos los triunfos en la mano, no va a abandonar. Así, tienen lugar los forcejeos inútiles del coronel Casado, que conducirán a las conversaciones en el aeródromo burgalés de Gamonal e, inmediatamente, a la última ofensiva, con el parte final del primero de abril.

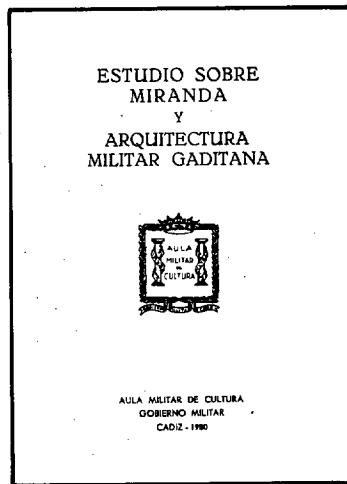
Cada uno de estos capítulos, apenas esbozados, encierra una riquísima gama anecdótica, episódica. La construcción de la monografía se distancia así en buena parte de las anteriores, porque la base documental falla en ocasiones — ¿quién redacta documentos para conspirar y rebelarse? —, teniendo entonces que acudir a libros y testimonios personales, muy abundantes, pero no siempre fiables. Ello supone un estudio más extenso, difícil y peligroso, un discurrir por un terreno frecuentemente movedizo.

Croquis y fotografías animan la

lectura de la obra, que se acompaña al final del necesario apéndice documental y una extensísima nota bibliográfica.

REDACCION

**AULA MILITAR DE CULTURA DEL GOBIERNO MILITAR DE CÁDIZ. Estudio sobre Miranda y Arquitectura Militar Gaditana.** Cádiz, 1980, 124 páginas.



El Aula Militar de Cultura de Cádiz viene celebrando unos cursos, desde 1963, en colaboración con los de verano para extranjeros de la Universidad de Sevilla. Los temas han sido muy diversos, aunque siempre con un nexo común, localista, español y militar.

Ahora nos llegan, resumidas, las conferencias dadas en 1973 y 1974, sobre la figura de Miranda y la arquitectura militar gaditana, a cargo de destacadas figuras de las armas, de las letras, de la diplomacia y de la política.

El coronel Ory dibuja, con trazos certeros, la figura de Francisco de Miranda, militar, político, culto, ambicioso, conspirador, revolucionario y aventurero. Su exis-

tencia podría resumirse como *«apasionante novela, en la que no faltan, por desgracia, prisiones ni peligros, hasta de su vida, y también, cómo no, sinsabores, injusticias, calumnias e incluso traiciones, como la que al final le llevaría a morir en el penal de La Carraca»*.

Emilio de la Cruz Hermosilla habló de la figura del Miranda americano. Unas palabras del norteamericano Biggs, que recoge, le describen como *«ejemplo eminente de templanza»*, de austeridad, de cortesía también; un hombre culto, que *«domina por igual las lenguas, la ciencia y la literatura»*, de carácter alternativo, pues *«de no estar airado, domina bien sus emociones»*. Americano, criollo, hijo de español nacido en América, seguirá, en su actitud y en su pensamiento, la evolución de otros tantos americanos semejantes a él, de su tiempo y posteriores.

Antonio Muro Orejón hablaría del Miranda político, el que recorre los Estados Unidos y se entusiasma con su organización política; el que luego visita Francia, Italia y los Países Bajos; el que figura inscrito en el Arco del Triunfo de París como mariscal y como gobernante. Del que Napoleón dijo: *«Es un demagogo, no un republicano»*.

El embajador venezolano en España, Tomás Polanco Alcántara, contempla a Miranda como *«nieto de Don Quijote»*. Su empresa tiene gigantescas dimensiones, y en su aventura *«a veces triunfa, otras cae maltrecho por el campo»*. No llegó a ver la independencia de Venezuela. *«Definirlo como precursor es exacto.»*

El capitán de navío Carlos Martínez Valverde y el arquitecto Javier de Navascués dieron sendas conferencias sobre el Castillo de Puntales y el recinto medieval de Cádiz.

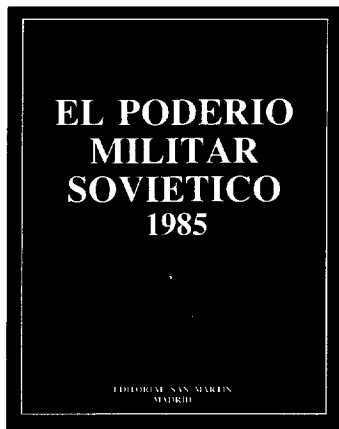
El Castillo es un actor primero en la historia gaditana y su papel culmina, con apoteosis heroica, en el ataque a la isla de 1810. Lo defendían fuerzas del llamado Batallón de Voluntarios Distinguidos de Extramuros, algunos veteranos artilleros del Ejército y un destacamento inglés. La Regencia otorgó bandera al Batallón, *«prueba nada equívoca del aprecio que merecían sus buenos servicios»*, según el decreto de concesión.

Una descripción del recinto mu-

rado de Cádiz durante la Edad Media, con su valor defensivo en aquel tiempo, pero traducido a lo que significa hoy, cierra este brillante ciclo de conferencias. *«A través de una documentación gráfica, que ilustrará abundantemente y aclarará mejor lo que digo —dice el arquitecto Navascués—, se da como un paseo por todo el recinto y su interior, recorriendo las murallas, los arcos del Pópulo, de los Blancos y del Obispo, la Casa del Almirante, y la Catedral vieja, entre otros puntos del mayor interés.»*

J. M. M. B.

DEPARTAMENTO DE DEFENSA  
USA. **El Poderío Militar Soviético, 1985.** Editorial San Martín, S. L. Madrid, 1985. 143 páginas.



Desde 1981, el Departamento de Defensa de los Estados Unidos viene publicando anualmente una especie de valoración de la amenaza soviética, con la finalidad de dar a conocer su realidad y su grado de peligrosidad, aunque con las lógicas reservas y tutelas que la seguridad demanda. La que en esta ocasión nos ofrece en castellano la editorial San Martín corresponde — como se desprende con toda facilidad de su título — al año 1985, por lo que constituye la cuarta publicación de esta serie oficial norteamericana.

El libro se inicia con un prefacio debido a Gaspar Weinbergar, secretario de Defensa, en el que expresa la grave preocupación que supone la continua expansión de la fuerza de la URSS y la de sus aliados. El punto de partida para dicha preocupación, y, por tanto, también para este trabajo, radica

en la valoración, por parte de la OTAN de dicha expansión como de extraordinariamente peligrosa, tal y como se desprende del documento oficial de la Organización Atlántica titulado: **«La OTAN y el Pacto de Varsovia: comparación de fuerzas»**. Esta valoración es lo que da pie al secretario de Defensa para estimar que la intención soviética es claramente la de aumentar su proyección exterior de manera global, por lo cual el crecimiento del poderío militar soviético se convierte en la amenaza primordial para los Estados Unidos, sus aliados y, en definitiva, para el resto del mundo.

Con este trabajo, los Estados Unidos asumen la responsabilidad que creen tener de dar a conocer —divulgar— la realidad completa y precisa de semejante amenaza, y también la de justificar debidamente las medidas necesarias para preservar la libertad. Se trata, en consecuencia, de un procedimiento para motivar y facilitar la solidaridad en torno a los auténticos objetivos del mundo libre: la paz y la seguridad.

A lo largo de sus ocho capítulos, se van analizando el poderío y la fuerza militar en su conjunto, los componentes terrestre, naval, aéreo y nuclear, los programas estratégicos y espaciales, las ambiciones globales del Pacto de Varsovia y, por último, la respuesta norteamericana al reto de esta amenaza.

Sería absurdo negar que el trabajo despierta un cierto grado de desconfianza. Cualquiera lector se sitúa ante él y, de manera inmediata, en actitud crítica hacia lo que, a todas luces, parece ser producto de la propaganda. Creemos que la desconfianza debe ser desechada, aunque, claro está, sin perder de vista que se trata del enfoque de un grave problema bipolar desde el punto de vista de uno de sus protagonistas. Nos parece, pues, un trabajo serio, que intenta exponer honestamente la realidad bipolar vista desde Norteamérica, y ello basta para que no deba ser ignorado por los estudiosos y preocupados por la seguridad.

El análisis se lleva a cabo con suficiente detalle y abundancia de gráficos y figuras, que facilitan su comprensión y seguimiento. No son pocos los elementos de juicio y las comparaciones de todas las clases, lo que le proporciona el

inestimable valor de mostrar aspectos que con frecuencia pasan inadvertidos, no revelan todo su contenido o no permiten la relación con otras cuestiones. En resumidas cuentas, se puede afirmar que resulta más revelador de lo que a primera vista parece.

Un aspecto que interesa subrayar es el grado de concreción que se alcanza a la hora de fijar los propósitos soviéticos. Es frecuente, a la hora de formular las hipótesis de amenaza, abusar de las generalizaciones y ambigüedades como garantía de lo imponderable de la voluntad del adversario. De esta forma, la hipótesis gana vigencia y la respuesta, flexibilidad. Este no es el caso. Se fijan los propósitos de manera concreta: derrotar a las fuerzas de la OTAN en cualquiera de las formas de lucha en que se produzca el enfrentamiento; ocupar sus países y utilizar en beneficio propio sus activos económicos; neutralizar a USA y China; y dominar el mundo de la post-guerra. Se podrá estar de acuerdo o no con este planteamiento, pero no se le puede negar concreción. Nos hace pensar en que, si así no fuese, ¿cuál sería la utilidad de la fuerte presión militar que mantiene la URSS en Centroeuropa, del creciente poderío naval, aéreo y espacial que promueve y de la poderosa penetración ideológica que lleva a cabo en todo el mundo?

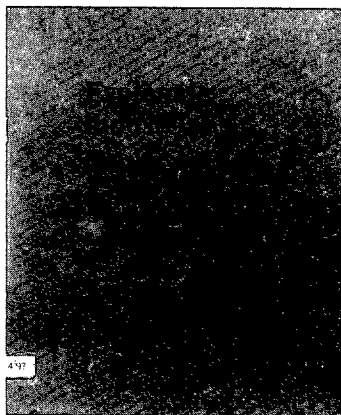
El último capítulo, dedicado a buscar respuesta al reto, no parece particularmente interesante, aunque le achacamos exceso de cortedad. No siempre se encuentra la debida correspondencia entre la amenaza y la respuesta. Es también una pena que no profundice algo más en la Iniciativa de Defensa Estratégica, tan de actualidad, en aras de esa precisión y claridad que se pretende y que tan poca fortuna ha logrado en este tema, como lo demuestra el inapropiado e inexacto sobrenombre de «guerra de las galaxias» con que tan sorprendente como rápidamente se hizo conocer por casi todos.

El libro, en fin, es provechoso para todos los interesados en estas cuestiones y suficientemente atractivo para los estudiosos. Tiene un señalado carácter complementario del conocido Balance Militar, que también publica anualmente el Instituto Estratégico de

Londres, y aunque quizá no consigue elevar el grado de conocimiento de los datos del problema de la seguridad mundial, sí ayuda a comprender mejor la realidad de la amenaza soviética y, desde luego, las tesis norteamericanas.

F. Q. R.

**Espionaje industrial (Informe sobre Adquisición Soviética de Tecnología Occidental de Aplicación Militar).** Editorial San Martín, Madrid, 1985, 34 páginas.



Para superar su considerable inferioridad tecnológica de las últimas décadas en relación con los países más avanzados, la URSS ha creado la base manufacturera industrial militar más grande del mundo, así como una masiva organización de investigación para complementarla. Su objetivo es lograr una capacidad técnico-militar que sea, por lo menos, igual, si no superior, a la de aquellos países.

Su dedicación de recursos es enorme; ello les ha permitido acortar la ventaja occidental en casi todas las áreas tecnológicas clave, especialmente en microelectrónica. En tecnologías de materiales, explosivos y sensores aplicables al despliegue de fuerzas tácticas, tales como carros de combate, artillería y misiles anticarro y superficie-aire, el nivel tecnológico soviético es aproximadamente igual, o ligeramente superior, al de Occidente, estando a la cabeza del mundo en unos pocos campos significativos, tales como la guerra química y en algunos aspectos de investigación láser para futuras aplicaciones de «guerra de las galaxias».

En los últimos años, el Gobier-

no de los Estados Unidos ha tenido conocimiento de la campaña masiva y bien organizada emprendida por la Unión Soviética para adquirir, ilegal o legalmente, tecnología occidental destinada a sus proyectos de armamento y equipo militar. Moscú recibe cada año millares de piezas de equipo occidentales y muchas decenas de miles de documentos de carácter confidencial no reservado y de patentes, como parte de tal campaña. Virtualmente, cada proyecto soviético de investigación militar —por encima de cuatro mil cada año a fines de la pasada década y más de cinco mil a principios de la presente— se beneficia de esos documentos y materiales técnicos. La asimilación de tecnología occidental es tan amplia, que los Estados Unidos y otras naciones de Occidente están así subvencionando el reforzamiento militar soviético.

De manera sistemática, secretos de productos y tecnología occidentales son adquiridos por programas de acopio intrincadamente organizados y muy eficaces, orientados específicamente a mejorar los sistemas militares soviéticos de armas. Los servicios de formación de la URSS —la KGB, el GRU y sus representantes en servicios semejantes de la Europa Oriental— y las organizaciones comerciales y científicas del citado país participan activamente en la obtención de esa tecnología. Entre sus proveedores figuran aquí contratistas para la defensa, fabricantes, firmas de comercio exterior, instituciones académicas y centros de datos electrónicos. Hasta hace poco, no se ha conocido la plena extensión de los esfuerzos ilegales soviéticos para recoger tecnología.

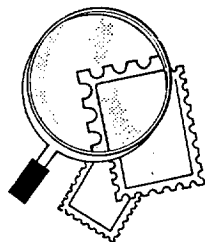
Este informe, que revela con detalle la estructura de los programas soviéticos, tiene un valor excepcional y da muestra de las exigencias y éxitos de la URSS en este campo del espionaje, constituyendo un primer paso para proteger la tecnología occidental e impedir que esa tecnología se vuelva contra Occidente.

Lázaro Minué ha hecho la pertinente traducción del original americano, impreso en pocas páginas de gran formato, de forma ordenada y muy atrayente.

J. M. M. B.

# FILATELIA MILITAR

LUIS M. LORENTE  
Coronel Auditor



Dentro de la producción de sellos norteamericanos, hay que mencionar hoy, en primer lugar, a dos de ellos, dedicados a sendas personalidades. Uno, de 39 centavos, recuerda a Grenville Clark (1882-1967), un abogado graduado en la Universidad de Harvard y que durante la Primera Guerra mundial, primero como comandante y después como teniente coronel, prestó servicio en el Adjutant General's Department del Ejército de los Estados Unidos y fue uno de los redactores del llamado Payssburg Plan, para crear los campos de entrenamiento militar, que mereció toda clase de elogios en los años de aquel conflicto armado. Luego, a fines de la Segunda Guerra mundial, fue el presidente del Citizens Committees for National War Service, entre 1944 y 1945.

El otro sello, de 50 centavos, recuerda el centenario del nacimiento del almirante Nimitz (1885-1966), que ingresó en la Armada a los quince años. Como almirante de la Flota del Pacífico, derrotó a los japoneses en las batallas de Midway y del Golfo de Leyte, siendo sus buques los que transportaron

a los hombres que desembarcaron en Iwo Jima y Okinawa. La capacidad de maniobra de sus portaaviones le proporcionó, en la primera de las batallas citadas, un éxito aeronaval completo. Estos dos sellos forman parte de esa magnífica serie, que ya asciende a unos veinte sellos, titulada Grandes Norteamericanos.

Luego, de nuevo el U.S. Postal Service hace más sellos con la bandera nacional. Uno, de formato alargado, es sello que figura en libritos; y otro, de formato más estrecho, es para los signos del correo que se consiguen a través de máquinas automáticas de expendición.

Son ya tantos los sellos hechos en los Estados Unidos dedicados a su bandera nacional que éstos, unidos a los matasellos ordinarios y especiales, forman de por sí una

colección especializada amplia e interesante. Hemos de repetir aquí lo que ya hemos dicho en otras crónicas anteriores: es asombroso el número de sellos hechos con la bandera de las barras y las estrellas.

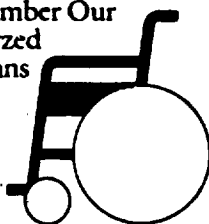
En tercer lugar, un sello honra a los veteranos de la Primera Guerra mundial. Este sello se anunció el día 11 de noviembre pasado, en el Día de los Veteranos, en acto que tuvo lugar en el Cementerio Nacional de Arlington (estado de Virginia). En esta guerra intervinieron cuatro millones trescientos mil soldados, marinos y aviadores norteamericanos, de los que trescientos sesenta mil fueron bajas, entre muertos y heridos.

En cuarto lugar, hay un entero postal, con valor de 20 centavos, dedicado a los veteranos de distintas guerras que han quedado mermados físicamente.

Y en último lugar, dos matasellos. Uno, empleado en una exposición filatélica y recordatorio de la conquista de la isla de Iwo Jima. El otro usado en San Juan de Puerto Rico, cuando el Papa visitó esta isla y que muestra un giratón de los existentes en el Morro de dicha ciudad, fortaleza española que hoy conservan al máximo las autoridades norteamericanas y puertorriqueñas.

Remember Our  
Paralyzed  
Veterans

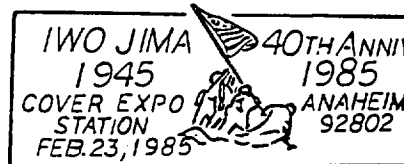
USA  
20c



USA  
22

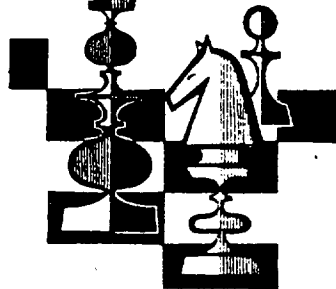


Of the  
By the Peop  
For the I



# Ajedrez

ANTONIO ROMEROS RIOS



## EL ARTE Y LOS ARTISTAS ANTE EL TABLERO

El AJEDREZ, ¿es ciencia, arte, juego, deporte...? Pienso que de todo tiene un poco, o un mucho, que todo es «según la refracción del cristal con que se mira». Por eso famosos de todas las artes, ciencias, juegos, deportes, profesiones y actividades diversas lo han practicado o elogiado. Entre los escritores, destacaron Balzac, Goethe, Ibsen, Larra, Musset, Puskin, Walter Scott, Schiller, Shakespeare, Tennyson, Tolstoi, Turgueniev, Wells, Benavente...

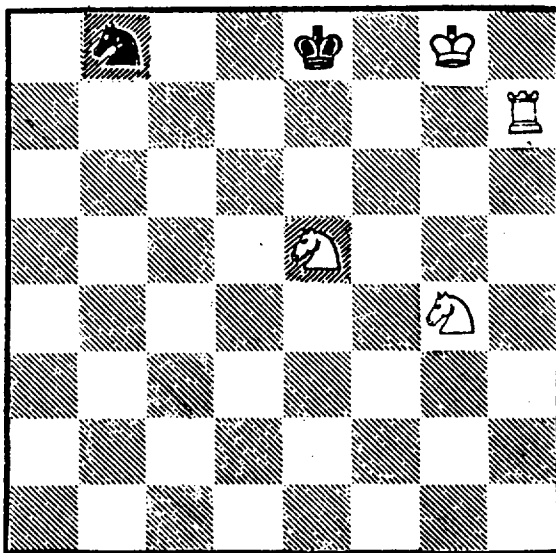
El Café de la Régence, de París, se convirtió desde principios del siglo XVIII en centro de los «amateurs» del ajedrez, privilegio reservado hasta entonces a reyes y príncipes, iniciándose un incremento de los practicantes no detenido aún. Allí se reunían artistas, políticos de las más variadas tendencias, filósofos y militares, fundidos por la común afición a los trebejos. En la década de 1850 lo frecuentaba también uno de los más ingeniosos poetas, novelista y autor dramático del romanticismo francés, Alfredo de Musset, de quien se conserva la siguiente partida.

**Blancas, Musset - Negras, Dubois.** Café de la Régence, París 1855. Gambito de Rey. 1.P4R, P4R; 2.P4AR, P×P; 3.A4A, D5T+; 4.R1A, P4CR; 5.C3AR, D4T; 6.C3A, A2C; 7.P4D, C2R; 8.P5R, CD3A; 9.C4R, P5C; 10.C3-5C; 0-0; 11.A1×P, P3TR; 12.C3C, D5T; 13.C5-4R, C4T; 14.A2R, P4AR; 15.C2A, C4D; 16.A2D, P5A; 17.C3-4R, C6R+; 18.A×C, P×A; 19.D1R, P4D; 20.P3C, D6T+; 21.R1C, P6×C+; 22.C×P, T×C; 23.R×C, C3A; 24.P3A, A4A; 25. Rinden.

Y un comentarista apostilló: «Típico del temperamento del poeta: abandonar cuando la posición ya no

le gusta». Y puede que llevara razón el poeta, quien también se sintió atraído por la poesía del ajedrez, el *problema*, componiendo esta bella «miniatura» (se llaman así los problemas que tienen un máximo de siete piezas), cuya solución encontrarán, con el texto invertido, al final de esta crónica.

**Problema de Alfredo de Musset**  
París, 185...



Mate en tres.

**SOLUCIONES al problema** de Alfredo de Musset: Clave, 1.T7D, amenaza 2.C6AR mate. Si 1...C×T, 2.C6AD, C negro juega; 3.C6AR mate. La clave tiene el defecto de quitarle al Rey negro una casilla de fuga, pero queda compensado con el sacrificio de la Torre. Después de 1...C×T queda una posición de bloqueo en la que, si el negro no tuviese la obligación de jugar, no podría darse mate en tres.

## anotaciones

Hay bienes de tal importancia para la comunidad humana, que su defensa contra las agresiones es, sin ninguna duda, plenamente justificada. Y esta defensa se impone igualmente a la solidaridad de las naciones que tienen el deber de no abandonar al pueblo víctima de la agresión.

PIO XII