

EL ARTILLERO

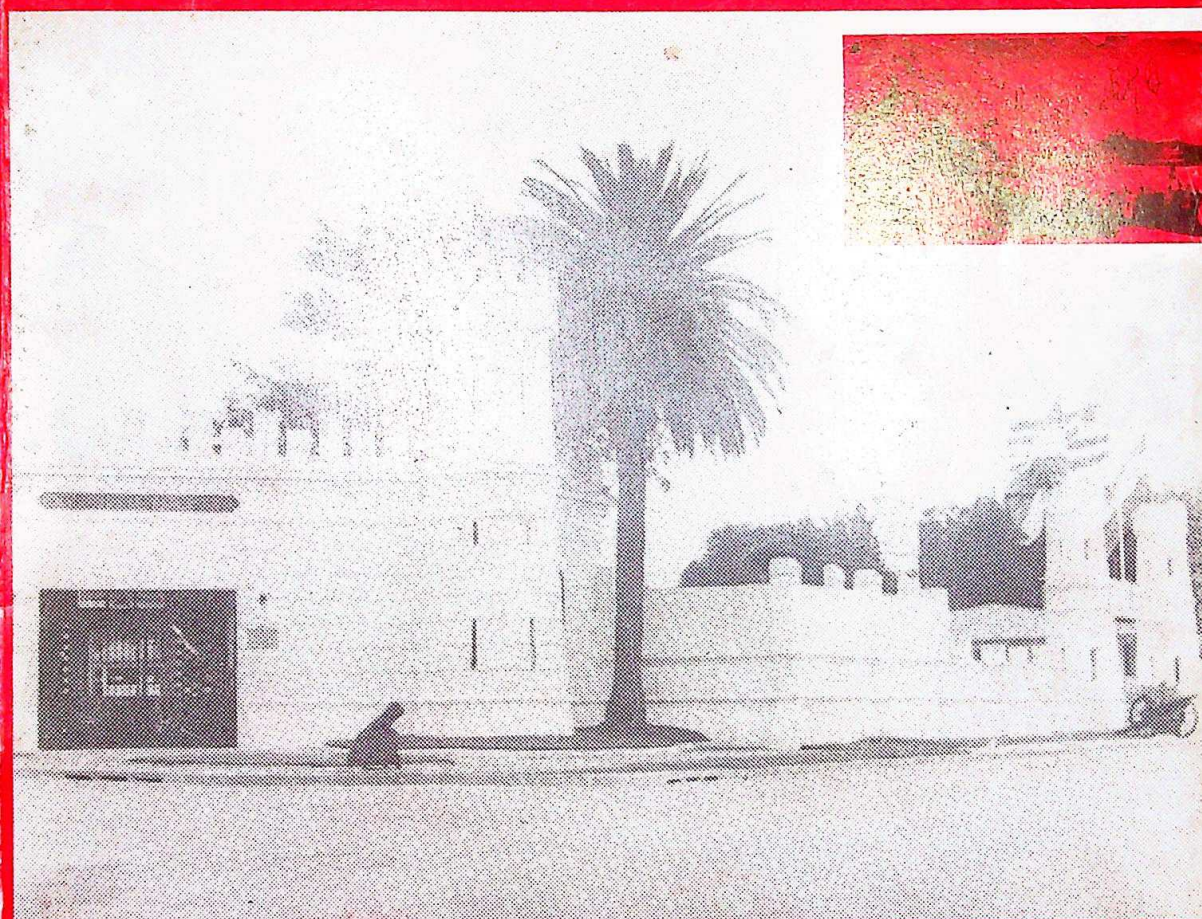


ORGANO OFICIAL DEL REGIMIENTO DE ARTILLERIA (SIMBOLICO)

"SANTA BARBARA"

MONTEVIDEO - URUGUAY

EPOCA II AÑO X No. 27 18 de Mayo de 1995



NUESTRA PORTADA



CUARTELES DE ARTILLERIA

Cuartel del Grupo de Artillería No. 2 en la Ciudad de Trinidad, departamento de Flores.

La edificación de este Cuartel se remonta a principios de siglo. Fue remodelado a partir de 1972 conservando sus líneas arquitectónicas originales.

El Cuartel recibe el 30 de enero de 1933 el nombre de "Brig. Gral. Venancio Flores". Ocuparon esta sede el Escuadrón de Caballería 11 en 1910, el Escuadrón 13 en 1911, el Escuadrón 16 en 1915, el Batallón 19 en 1916 y el Regimiento de Caballería 2 en 1924 hasta que en 1929 lo ocupa el Regimiento de Artillería 2, más tarde denominado Grupo de Artillería No. 2.

EL ARTILLERO

ORGANO OFICIAL DEL REGIMIENTO DE ARTILLERIA (SIMBOLICO)

"SANTA BARBARA"

MONTEVIDEO - URUGUAY



EPOCA II - AÑO X - Nº 27 - 18 de Mayo de 1995.

EL ARTILLERO

ORGANO OFICIAL DEL REGIMIENTO DE ARTILLERIA (SIMBOLICO)
"SANTA BARBARA"



MONTEVIDEO - URUGUAY

EPOCA II - AÑO X - Nº 27 - 18 de Mayo de 1995.

COMANDO

General	Hugo		Linares Brum
General	José	Ma.	Rivero
General	Washington	A.	Varela

PLANA MAYOR

Coronel	Julio	M.	Vigorito
Coronel	Hunaldo	H.	Scasso
Coronel	Yamandú	A.	Viglietti
Coronel	Washington		Rodríguez da Silva
Coronel	Mario		Barbé Saravia
Coronel	Coralio	A.	Lacosta
Coronel	José	A.	Fons
Coronel	Lem	P.	Martínez
Coronel	Alberto	N.	Lerena
Coronel	Pascual	D.	Cirillo
Coronel	Alberto		Larroque
Coronel	Roberto	H.	Martínez

COMISION DE BIBLIOTECA Y PUBLICACIONES

General	Hugo		Linares Brum
Coronel	Lem	P.	Martínez
Coronel	Grover	H.	Burgueño
Coronel	Hugo	C.	Torello
Coronel	Ignacio		Da Cunha
Coronel	Gustavo	A.	Taramasco
Coronel	Anibal		Salaberry
Coronel	Angel		Corrales
Coronel	Jaime		Font
Coronel	Luis	P.	Valetta
Coronel	Eduardo		Caussi
Coronel	Carlos	E.	Vernengo
Tte. Cnel.	Juan	J.	Muñiz

Los puntos de vista, artículos u opiniones que aparecen en esta publicación, excepto que se establezca a texto expreso, no necesariamente reflejan el pensamiento del Regimiento de Artillería (Simbólico) "Santa Bárbara". Todo artículo o información que se envíe a este Organó para su publicación estará sujeto a aprobación por parte del Comando del Regimiento. La correspondencia deberá ser dirigida al Comando de Artillería Divisionaria I, Francisco Plá 4230, Regimiento de Artillería (Simbólico) "Santa Bárbara" - "El Artillero". Se autoriza la publicación de cualquier artículo, mencionando la fuente.

Imprenta del Ejército - Depósito Legal No. 293.019/95



SUMARIO

	Pág.
Editorial	5
Santa Bárbara	6
4 de Diciembre de 1994	7
14 de Abril de 1995	12
25º Aniversario del Reg.A.Simbólico "Santa Bárbara"	13
"El Artillero" a sus lectores	16
La Artillería en el Apoyo de Armas Combinadas	17
La Artillería Argentina en Malvinas	26
Materiales de Artillería de la II.G.M.	37
Doctrina:	41
- Simuladores por Computadora	47
- Información Meteorológica	47
Círculo de Amigos	50
- La Pólvora	50
Actividades Hípicas	60
- Concurso Grp.A.105mm.Nº3	62
- Semana Hípica Militar	64
- Premio "Jinete de Artillería"	65
MISIONES DE LA O.N.U.	73
NOTICIAS	73
- Aniversario de las Unidades del Arma	74
- Concurrencia del Comando del Regimiento de Artillería	74
- Simbólico Santa Bárbara al C.G.E.	75
- Cambios en la CO.BI.PU.	75
- Destinos	79
- Ascensos	82
- Fallecimientos	84
Diccionario Artillero	84



EDITORIAL

Nuestro Ejército conmemora hoy 184 años de vida institucional, y el Regimiento de Artillería Simbólico "Santa Bárbara" ha convocado nuevamente a sus integrantes, para evocar unidos, a aquellos hombres que en la primer acción de armas, señalaron con su sacrificado esfuerzo el rumbo de la Libertad.

Este Ejército, que nació con la Patria, como expresión espontánea y valerosa de aquellos que además de sus ideales en pro de la Libertad, ofrendaron su sangre y su vida, vivió y palpó con la República las instancias del crecimiento, sobrellevando dignamente el dolor de las luchas fratricidas.

Honrado por su condición de receptor y custodio de los valores que definen nuestra Nacionalidad, regó con sangre de sus integrantes el camino que hubo de transitar, para restituirle a la Sociedad toda, el estilo de vida que un día una minoría extraviada quiso subvertir.

Su evolución, permanente y sostenida, se ha apoyado desde siempre en la inteligente acción de sus Mandos, así como en la capacidad de ejecución de sus integrantes, educados e instruidos en una escuela de estoicismo, sacrificio y renunciamento, que nos ha hecho particularmente aptos para adoptar dentro de lo deseable, aquello que sí era posible, aunque no siempre se vieran colmadas nuestras expectativas.

Aprendimos en todos los escalones, a ser medidos al disponer gastos, y muy frugales al momento de consumir.

Los cambios en las estructuras sociales y económicas producidos a fines de este siglo, aunados a las profundas transformaciones políticas, resultante del derrumbe del socialismo como sistema de vida, han provocado una generalizada revisión de las organizaciones estatales.

Como consecuencia de ellas, se han encarado reformas y reestructuras en el ámbito del Estado, a las que no son ajenas las Fuerzas Armadas. La necesidad, conveniencia y oportunidad de las mismas, devendrán seguramente de la cuidadosa introspección que contemple nuestra realidad socio-económica, así como las particulares características de nuestro Ejército, que hacen del mismo un importante factor de desarrollo y socialización, particularmente en el interior de nuestro país.

Nuestro personal -Superior y Subalterno- ha demostrado en todas y cada una de las misiones asignadas, ser poseedor de una sólida formación moral, así como del adecuado nivel educativo y de instrucción, que lo distinguen por su sentido profesional, ganando el respeto y la consideración de todos aquellos con los que debió vincularse.

Nuestras experiencias en el cumplimiento de Misiones de Apoyo a Naciones Unidas para el restablecimiento de la Paz, nos han permitido corroborar la importancia de disponer recursos humanos profesionalmente capacitados, lo que los hace muy aptos para adoptar rápidamente material y equipo, aún con la más avanzada tecnología y que de por sí no debe considerarse sucedáneo a aquellos.

Quienes integran hoy sus filas en forma activa, con diferentes grados de responsabilidad en la conducción, deben preservar aquellos valores que han hecho del Ejército, una Institución digna, orgullosa de su pasado, sensible a los problemas del presente, y muy dispuesta a la construcción del futuro.

El honor, la lealtad, el valor y la disciplina, son los atributos que aseguran la solidez moral de nuestra Fuerza. Preservemos estos valores, y ello nos hará dignos ante el exigente juicio de nuestra propia conciencia.

X

SANTA BARBARA

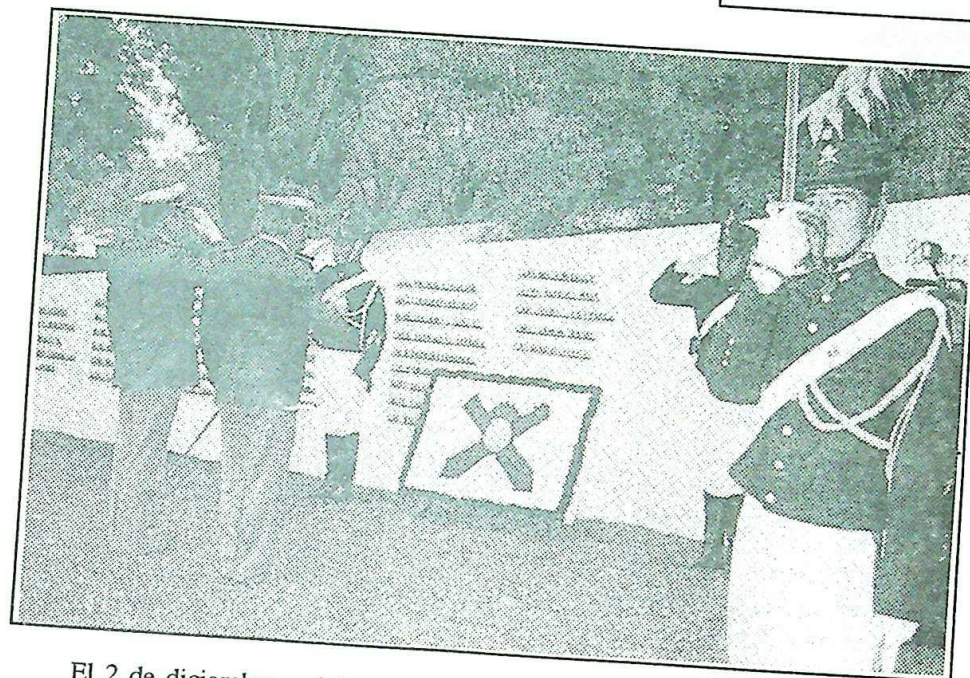
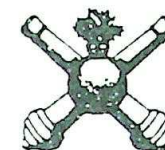


Talla en madera existente en la Capilla del H. C. FF. AA.

DÍA DEL ARMA DE ARTILLERÍA

4 de diciembre de 1994

"4 de Diciembre"



El 2 de diciembre próximo pasado se llevaron a cabo en la Sede del Grupo "Brigadier General Manuel Oribe" de Artillería N° 1, las celebraciones tradicionales del Día del Arma, contándose con la presencia del Señor Comandante en Jefe del Ejército, Señores Oficiales Generales, Oficiales Superiores, Jefes, Oficiales y Caballeros Cadetes Artilleros.

La Ceremonia prevista sufrió modificaciones debido a las inclemencias del tiempo, debiendo realizarse en el Casino de Personal Subalterno, culminando con una reunión de camaradería en el Comedor del Personal de la Unidad.

El marco de la festividad fue propicio para la entrega por parte del Comandante en Jefe del Ejército, del premio "Jinete de Artillería" correspondiente al año 1994, al Señor 2° Jefe del Grupo de Artillería Antiaérea N° 1 Mayor Juan J. Muñiz.

El día 4 de diciembre, culminando los festejos tradicionales, tuvo lugar la reunión social organizada por el Regimiento de Artillería Simbólico "Santa Bárbara" en los salones del Hotel Riviera, nucleando como es habitual a los artilleros junto a sus familias.

SALUDO DEL SEÑOR COMANDANTE EN JEFE DEL EJERCITO



Como al amanecer de cada 4 de diciembre, el resonar de las Salvas de los Cañones congrega hoy a todos los artilleros alrededor de su Patrona Santa Bárbara, para celebrar un nuevo día del Arma de Artillería.

Y es ante tan magna fecha artillera que el Comandante en Jefe del Ejército se complace en hacerle llegar a todos sus integrantes, en actividad y en retiro, su más cálido y sincero saludo, haciéndolo extensivo a las respectivas familias.

La Artillería Oriental, de riquísima y fecunda historia, remonta sus orígenes a los del propio Ejército Nacional; cuando el Teniente Juan Walcalde apoyaba por el fuego las bravías cargas comandadas por el General José Artigas, hasta alcanzar la victoria final en la Batalla de Las Piedras.

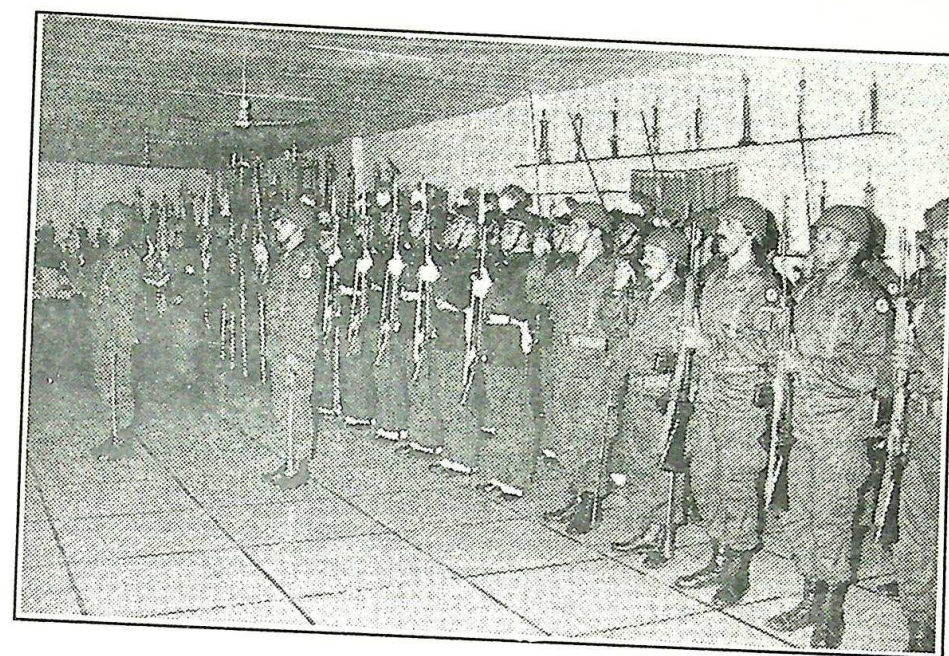
Desde aquellos días, mucho ha cambiado la fisonomía de la Artillería, pero ha mantenido inmutable la personalidad de su Soldado, forjado en la fragua de la disciplina y el método que le impone la ejecución de su fuego preciso, potente y lejano. Cultivadores permanentes de la subordinación, la obediencia, la responsabilidad, la lealtad y la abnegación; virtudes militares que distinguen en particular a cada Artillero.

La camaradería espontánea, fruto del espíritu de cuerpo, característica de los hombres de Armas se manifiesta más en estas ocasiones, dejando traslucir siempre su denominador común de amor a la profesión y de integración al Ejército.

El sentimiento profundo del deber, el valor y la capacitación militar de los Soldados del Arma de Artillería les ha permitido integrar con brillo los Batallones que participan en Misiones de Paz como asimismo participar hombro con hombro, con las demás Armas del Ejército en el esfuerzo permanente que éste realiza para brindar seguridad e impulsar el desarrollo, que permita materializar los Objetivos Nacionales.

Por todo ello, es que los integrantes del Arma de Artillería se pueden sentir legítimamente orgullosos de pertenecer a ella, por el profesionalismo que los distingue así como también por aquellos valores que les han caracterizado entre los demás componentes del Ejército y que deberán ser mantenidos, so pena de que si así sucediere, se perderán el espíritu y la esencia del Arma.

Artilleros, en vuestro día, el Comando General del Ejército os hace llegar su saludo, confiando en que sabréis mantener vigentes los principios que han permitido al Arma alcanzar el sitio que hoy ocupa y que responderéis al reclamo del Ejército y la Patria, fortaleciendo y mejorando con vuestro esfuerzo, tesón e inteligencia, la tradición histórica que vuestros antecesores forjaron y os legaran.



PALABRAS PRONUNCIADAS POR EL INSPECTOR DEL ARMA DE ARTILLERIA



Señor Comandante en Jefe del Ejército
Señores Oficiales Generales
Señores Oficiales Superiores
Señores Agregados Militares de Países Amigos
Señores Jefes
Señores Oficiales
Caballeros Cadetes
Personal Subalterno
Amigos del Arma de Artillería

Una vez más la ARTILLERIA se congrega para celebrar su día, nuestro Día, Día del Arma de los fuegos potentes y lejanos. Los Artilleros haciendo un alto en las tareas diarias dejan a un lado pesares del pasado, preocupaciones del presente e inquietudes del futuro, para dar paso a la alegría, a la camaradería, al reencuentro de veteranos y jóvenes Artilleros, donde la emoción y sentidos sentimientos se agolpan en nuestros corazones.

Evocamos también a nuestra patrona, Santa Bárbara, dentro de la más pura tradición, como símbolo de ideales de justicia, renunciamento y sacrificio; tradición que enorgullece y obliga a que estos ideales primen siempre en la conducta y actuación de los Artilleros.

La celebración obliga a evocar en forma por demás sucinta los orígenes del Arma, la cual vemos despertar en los campos de batalla, desde el nacimiento mismo de nuestra Patria, en las montoneras de la Independencia, marcando su presencia en Las Piedras, en los Sitios de Montevideo, en Guayabo, Casa Blanca, Ituzaingó y tantos otros que jalaron y enriquecieron la historia de la Artillería Oriental.

Cada año, se encuentran en una Unidad del Arma, integrantes de distintas generaciones, lo que permite, que la experiencia de los más antiguos, se amalgame a la savia joven, el temperamento, las inquietudes e ilusiones de los más modernos y se reúne con ellos profundos sentimientos y espíritu de cuerpo, lo que permanentemente vigentes, hacen que esta fecha sea de regocijo y recordación.

Hace unos instantes, en el Monumento a los Caídos de esta misma Unidad, tuvimos momentos de meditación y recogimiento, donde expresamos en silencio nuestro más profundo y emocionado recuerdo a aquellos camaradas que ya físicamente no nos acompañan, aquellos que dejaron de transitar en este mundo material, para pasar a integrar la Batería del Silencio.

Es en este día también que se cumplen 25 años de la creación de nuestro querido Regimiento de Artillería (Simbólico) "Santa Bárbara", baluarte del culto a la tradición y del espíritu del Arma; donde aglutina fundamentalmente, a las generaciones de soldados que nos precedieron y que por imperio de la Ley, debieron dejar la vida activa militar. Pero son ellos quienes mantienen en primera instancia los principios sustanciales, de valor, disciplina, lealtad, abnegación, honor, que son el sustento de la voluntad de servicio para defender la tradición, soberanía y libertad de nuestra Patria. Reciban por lo tanto su Comando, Plana Mayor y todos sus integrantes, nuestro respetuoso y afectuoso saludo.

Se ha cumplido con las Inspecciones dispuestas por el Superior tanto, en las Unidades del Arma, como en los Cursos de Artillería de los distintos Institutos, donde se pudo apreciar que la Instrucción ha sido impartida en forma correcta, con adecuada base profesional, a pesar que a veces los medios y recursos a emplear no eran los más adecuados, debido en parte a su antigüedad o por razones de tecnología más avanzada, supliendo, esas falencias con tesón e iniciativa.

Se realizó la XIII Prueba del Arma, arrojando como resultado un grado de preparación excelente tanto del Personal Superior como Subalterno, consolidándose en gran parte los fines y objetivos; pero por razones de fuerza mayor, no se pudo cumplir con la parte, que es la verdadera razón de nuestra existencia: EL TIRO DE ARTILLERÍA. No obstante las Unidades en maniobras, parcialmente efectuaron TIRO, manteniendo la vigencia y visitudes que proporcionan los proyectiles y sus efectos.

Si lo expresado ha sido importante, lo es aún en grado sumo los niveles de disciplina y moral, que han demostrado los Cuadros del Personal de la ARTILLERÍA.

Es por estos aspectos que hago llegar mis felicitaciones a los Comandos de Unidades, que con acción continua y eficiente han generado a sus subordinados valores y principios que han permitido afrontar y superar situaciones adversas, buscando con sacrificio y abnegación la superación y el claro concepto, en el cumplimiento de las tareas específicas y las misiones asignadas.

Debemos recordar en estos momentos, que en distintas partes del mundo, se encuentran Artilleros Orientales en Misiones de Paz, que al igual que nosotros en el Día de nuestra Arma, estarán palpitando con júbilo y orgullo su condición de ser Artilleros.

Ellos son 11 de Personal Superior que se encuentran realizando tareas en: Mozambique, Rwanda, Sahara Occidental e Irak-Kuwait, y de Personal Subalterno 79 se encuentran en Mozambique y 7 en el Sinaí. Vayan para ellos y demás Artilleros que se encuentran fuera de fronteras, nuestro afectuoso y fraterno saludo.

Los Artilleros poseemos y debemos tener la capacidad de cambio y mejorar conceptos que aparecen como fijos, según el avance que muestran nuestras armas al serles aplicadas las nuevas y sofisticadas tecnologías en el Combate moderno.

La Táctica clásica del empleo de ARTILLERÍA, la táctica de las Armas bases y el Sistema de apoyo está cambiando.

El rol de la Artillería se ampliará en el combate, los sistemas serán cada vez más sofisticados y con un poder de fuegos en permanente aumento; tendremos que adecuarnos en respuestas rápidas y debemos estar en condiciones de asumirlos. Es entonces que tendremos que estar muy calificados y altamente instruidos para asumir y adecuarnos a las nuevas exigencias.

Aquí estamos, todos, donde el espíritu artillero preside nuestra ceremonia la cual se ve engalanada por esta formación, en la cual está representado nuestro más rico patrimonio: el hombre, el Soldado Artillero, al que no sustituye ninguna tecnología.

En ella están los que representan la tradición, portando el uniforme de la Batería Ligera de 1830, están los Caballeros Cadetes de la Escuela Militar, que representan nuestro futuro y están los que representan a esa legión de Sub-Oficiales, Clases y Soldados que por encima de las dificultades, aportan su esfuerzo de todos los días y todas las horas, vaya para ellos nuestro afecto y reconocimiento.

Y con este marco y la presencia de todos ustedes, es que hacemos votos para que la llama encendida con el nacimiento de la artillería Oriental en Las Piedras, nunca se apague, manteniendo el fuego Artillero esencia de nuestra Arma, para un mejor servir al Ejército y en beneficio de nuestra Patria.

14 de Abril de 1995
DIA DE LOS CAIDOS
EN DEFENSA DE LAS INSTITUCIONES

La Artillería a sus Servidores



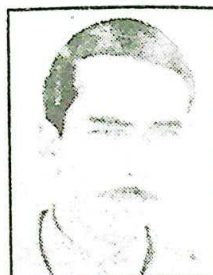
Coronel
Artigas Álvarez
25/7/72



Capitán
Julio C. Gutiérrez
11/7/74

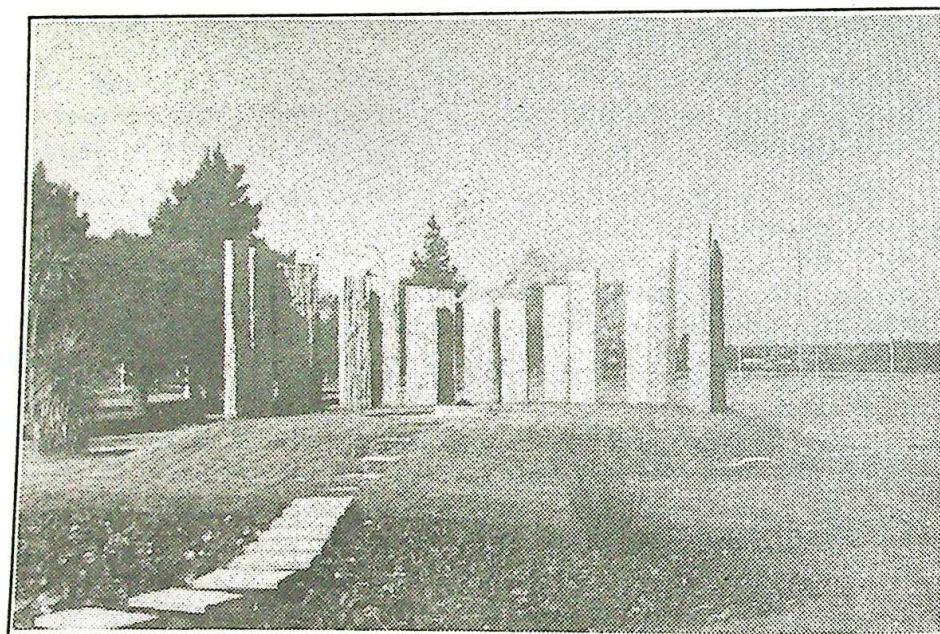


Capitán
Roberto Botti
19/2/76



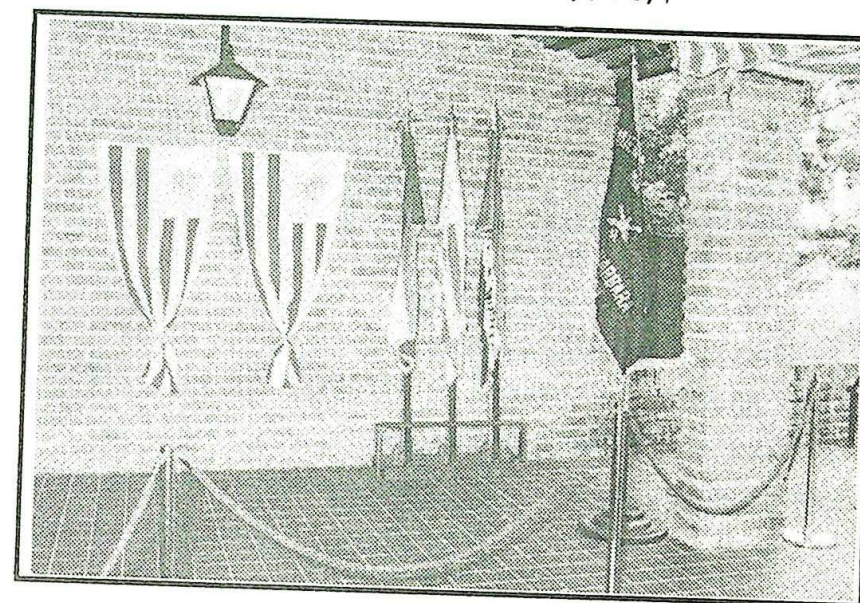
Sargento
Artigas Maya
3/4/74

y a todos los que vertieron su sangre luchando contra
la sedición



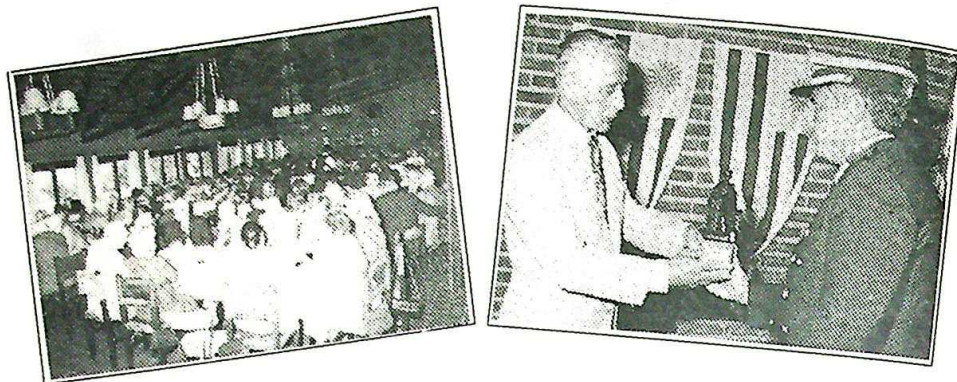
Parque recordatorio a los caídos en la lucha contra la subversión.
Grupo de Artillería Antiaérea Nº 1.

25° ANIVERSARIO DEL
REGIMIENTO DE ARTILLERIA
SIMBOLICO
SANTA BARBARA



El 4 de diciembre próximo pasado, nuestro Regimiento alcanzó 25 años de existencia; siendo una fecha de tanta significación convocamos a los Artilleros e invitados especiales en la sede del Regimiento, habiendo tenido el honor de contar con la presencia del Señor Comandante en Jefe del Ejército, Comandante de la División de Ejército I, Señores Oficiales Generales, Oficiales Superiores, Jefes y Oficiales con sus respectivas Señoras, como así también del Jefe del Batallón de Infantería Simbólico,





Jefe del Grupo (Simbólico) de Aviación de Caza, Jefe del Regimiento de Caballería (Simbólico) "San Jorge", Jefe del Batallón de Ingenieros (Simbólico) "20 de diciembre", el Coronel Julio Brovia en representación del Círculo Militar "Gral. Artigas", el Agregado Militar de la República Argentina, y el representante del Ejército de los EE.UU. May. M. Scott.

El desarrollo de los actos fue el siguiente:

- Recepción de Autoridades e invitados
- Himno Nacional
- Palabras alusivas del Jefe del Regimiento Gral. Hugo Linares Brum
- Palabras del integrante del Comando del Regimiento Gral. Wáshington Varela
- Entrega de una Estatuilla de "Santa Bárbara" por parte del integrante del Comando del Regimiento Gral. Jose M. Rivero a:
 - Jefe del Grupo de Artillería No. 1
 - Jefe del Grupo de Artillería No. 2
 - Jefe del Grupo de Artillería No. 3
 - Jefe del Grupo de Artillería No. 4
 - Jefe del Grupo de Artillería No. 5
 - Jefe del Grupo de Artillería Antiaérea No. 1
 - Comandante de la Artillería Divisionaria I
- Entrega de una Estatuilla de "Santa Bárbara" por parte del Jefe del Regimiento Gral. Hugo Linares Brum a:
 - Secretario del Círculo Militar "Gral. Artigas" Cnel. Julio Brovia
 - Comandante en Jefe del Ejército
- Descubrimiento de una placa alusiva al 25º Aniversario correspondiente al Comando de la Artillería Divisionaria I y las Unidades del Arma, por parte del Comandante de la Artillería Divisionaria I y el Jefe del Grupo de Artillería Nº 4.

- Descubrimiento de una placa alusiva correspondiente a los integrantes del Regimiento, por parte del Jefe del Regimiento y el Comandante en Jefe del Ejército.

- Reunión de Camaradería

Los conceptos más salientes reflejados en los broncecillos descubiertos, son de "UNION, CAMARADERIA y ESPIRITU ARTILLERO", así como "BALUARTE DE LA TRADICION E INSPIRACION DE FUTURAS GENERACIONES DE ARTILLEROS" objetivos supremos de nuestro Regimiento.

Un aspecto saliente y de vibrante emoción durante el acto fue constituido por las palabras finales del Señor Jefe del Regimiento, General Hugo Linares Brum, al designar en la Orden del Regimiento a los Servidores de la Pieza Simbólica de Artillería:

Jefe de Pieza Cnel. Manuel Díaz Cibils
 Apuntador Cnel. Venancio Bonilla
 Guarda Cierre Cnel. Otto Shultze
 Cargador Cnel. Rodolfo Leguisamo
 1er. Proveedor Cnel. Juan C. Etcheverry
 2do. Proveedor Cnel. Julio M. Vigorito

en comisión en la Plana Mayor del Regimiento como Jefe de la misma a retaguardia, en reserva

Cnel. Adolfo Saez
 Cnel. Leoncio Raiz
 Cnel. Carlos Barros

Art. 2o. Reglamento Organico del Reg. A. Simbolico "S. B."

"SU FINALIDAD FUNDAMENTAL, SERA LA DE MANTENER Y ESTIMULAR LOS VINCULOS DE CONFRATERNIDAD ENTRE LOS OFICIALES DEL ARMA, CUALQUIERA SEA SU JERARQUIA O SITUACION.

VELARA ASIMISMO, POR EL MANTENIMIENTO DE LAS TRADICIONES, VALORES MORALES Y MATERIALES QUE LA CARACTERIZAN, PROPICIANDO LA UNION Y LA CONCORDIA DE LOS ARTILLEROS".

"EL ARTILLERO"

A SUS LECTORES

Esta publicación, constituye el ORGANO OFICIAL DEL REGIMIENTO DE ARTILLERIA SIMBOLICO "SANTA BARBARA", pero más aún, pretende ser una revista de todos los Artilleros, por lo que es nuestro deseo que así lo entiendan y sientan, aquellos que quieran contribuir a mejorarla día a día.

Queremos que la Revista despierte interés en todos sus suscriptores, con Artículos Históricos, Profesionales, Deportivos, Noticias, etc. ya que de lo contrario no tendría finalidad su publicación. Entendemos que se está cumpliendo con los objetivos de informar y publicar artículos de este tipo, pero también somos conscientes que se puede superar, y quien mejor que los que leen esta Revista, para contribuir a este logro.

Exhortamos fundamentalmente a los Comandos de las Unidades del Arma, quienes tienen la posibilidad de informar acontecimientos, hechos, actividades profesionales y deportivas, etc. de sus Unidades, que entiendan que puedan ser de interés de los demás artilleros.

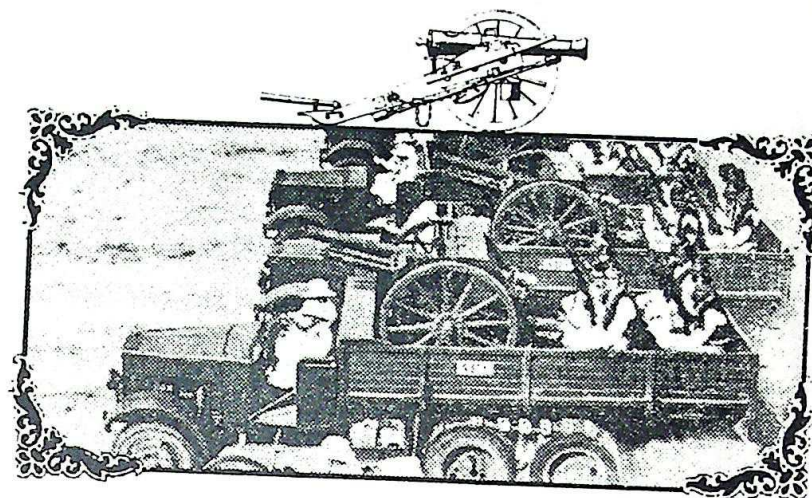
Por ello, estamos abiertos a recibir artículos respecto a ejercicios, maniobras, Aniversarios, etc. acompañados de fotos ilustrativas de dichas actividades, siendo potestad del Comando del Regimiento la decisión definitiva de su publicación.

Asimismo, los Artilleros que no se encuentran en Unidades del Arma pero que ocupan cargos en Institutos de Enseñanza Militar como el I.M.E.S. y la E.A.S., tal vez tengan mayores posibilidades de publicar artículos profesionales de investigación, relacionados con la temática de los Cursos que se desarrollan en esos lugares.

Tampoco olvidamos al Curso de Artillería de la Escuela Militar, que a través de su Jefe de Curso y Oficiales Instructores tendrá la capacidad de explotar los recursos humanos disponibles en los futuros Oficiales del Arma.

Existen por lo expuesto, muchas posibilidades para que nuestra Revista siga evolucionando y despertando el interés de todos. Aquí hemos nombrado solamente algunos de los posibles escritores de artículos, pero sabemos que aún existen más posibilidades, ya que tenemos Oficiales Superiores, Jefes y Oficiales con destinos fuera del Arma, que pueden contribuir.

POR TODO ELLO, ESPERAMOS VUESTROS ARTICULOS, PARA ASI ALCANZAR NUESTRO OBJETIVO FUNDAMENTAL: QUE ESTA REVISTA NO SEA SOLAMENTE EL ORGANO OFICIAL DEL REGIMIENTO DE ARTILLERIA SIMBOLICO SANTA BARBARA, SINO TAMBIEN, LA PUBLICACION EN LA QUE TODOS LOS ARTILLEROS PUEDAN EXPRESAR SUS VIVENCIAS PROFESIONALES. ✕



LA ARTILLERIA EN EL APOYO DE ARMAS COMBINADAS

UNION SOVIETICA - EE. UU.

Continuando los artículos publicados en los Números 24, 25 y 26 de "El Artillero", a continuación se realiza un análisis de los Ejércitos de URSS y EE.UU.

La Unión Soviética: "LA BATALLA PROFUNDA"

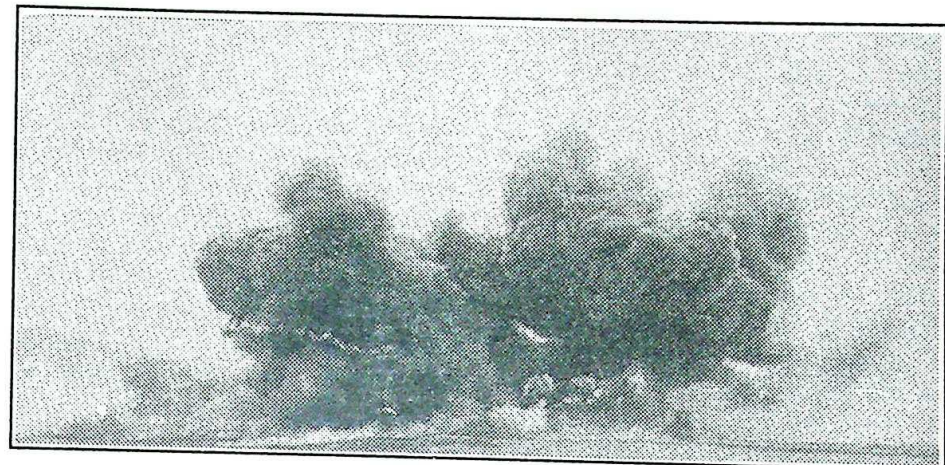
La organización militar de la Unión Soviética después de la Primera Guerra Mundial, se diferenció de la del resto de Europa por dos razones. Primero, el Ejército Rojo se formó en 1918, después de la Revolución Bolchevique, y no tenía las tradiciones ni el adiestramiento de los otros Ejércitos principales. Muchos de los nuevos Comandantes del Ejército Rojo habían sido Suboficiales u Oficiales Subalternos durante la Primera Guerra Mundial, pero pocos Oficiales Superiores de los capacitados en el ejército del Zar, siguieron en el nuevo régimen. Con algunas excepciones, aún los pocos que quedaron despertaban sospechas de animosidad hacia los bolcheviques. Como resultado, el Ejército Rojo era propicio a los cambios y estaba libre de tradiciones y hábitos pesados, pero también resultaba más expuesto a los errores de la ignorancia. Segundo, la Guerra Civil Rusa de 1918-21 se diferenció notablemente de la mayoría de las campañas europeas de la Primera Guerra Mundial. Debido a las vastas distancias y a la falta de efectivos en los ejércitos combatientes, la penetración y el envolvimiento ya no eran difíciles, y la maniobra era la norma. LO MEJOR DEL EJERCITO ROJO a finales de la guerra civil, lo formaba el Primer Ejército de Caballería del Mariscal S.M. Budenny, que se había guiado en sus operaciones de envolvimiento y persecución, por las enseñanzas de los mejores Generales de la Caballería Zarista. Los veteranos de este Ejército fueron favorecidos por Stalin, quien había sido comisario del siguiente mando superior al de Budenny. En consecuencia, muchos

Durante los años 20 y los comienzos de los 30, unos Oficiales soviéticos dirigidos por el Mariscal Mijail Tujachevski formularon el concepto de "La Batalla Profunda", en la que se emplearía en forma coordinada las Divisiones corrientes de Infantería y Caballería, con las formaciones Mecanizadas y la Aviación.

La Artillería y los morteros del atacante, sofocarían a la Artillería del defensor, y en particular, sus cañones antitanque.

Oficiales de este Ejército, ascendieron a cargos superiores antes de la Segunda Guerra Mundial y durante su transcurso.

La Unión Soviética, como la Alemania de Hitler, pero a diferencia de Francia y de Gran Bretaña, no disimulaba su interés por la guerra ofensiva como manera de difundir doctrinas políticas. Por razones prácticas, Stalin decidió concentrarse en la organización de la Unión Soviética antes de extenderse a Europa. Sin embargo, el Ejército Rojo podía prever que todas las guerras futuras serían de ofensiva, utilizando armas que las sociedades democráticas aborrecían porque eran demasiado agresivas. Esta orientación hacia la ofensiva se reafirmó con las estrechas relaciones que existieron entre el Ejército Rojo y el Alemán desde 1923 hasta 1932. Los Oficiales Soviéticos estudiaban en Alemania mientras que los alemanes fabricaban o ensayaban en secreto, tanques, aviones y gases venenosos en la Rusia Europea. Sin embargo, la doctrina militar soviética parece que surgió de manera independiente de la alemana, a pesar de los parecidos; las ideas soviéticas fueron adoptadas oficialmente mucho antes de que Guderian lograra la aprobación siquiera parcial de su Gobierno.



Durante el curso del decenio de 1920 y los primeros años del de 1930, unos Oficiales soviéticos dirigidos por el Mariscal Mijail Tujachevski formularon el concepto de "La Batalla Profunda", en la que se emplearía en forma coordinada las divisiones corrientes de Infantería y Caballería, con las formaciones Mecanizadas y la Aviación. Estos trabajos culminaron en los "Reglamentos de Campaña de 1936". En lugar de considerar a la Infantería como la Primera Arma de Combate, Tujachevski previó que todos los armamentos y armas disponibles, funcionarían juntos en una Batalla de dos partes. Primero, un ataque concentrado y escalonado en un frente angosto abriría una brecha en la defensa del enemigo, la cual consistiría, como era normal, en Infantería, Artillería y armas antitanques. La Artillería y los morteros del atacante sofocarían a la Artillería del defensor, y en particular, sus cañones antitanques. Los tanques, avanzando detrás de la barrera de fuego de Artillería y unos pocos metros delante de la Infantería, aplastarían impunemente los alambres, arrasarían los nidos de ametralladoras y eliminarían los demás focos de resistencia del enemigo. Una vez desbaratadas las defensas de

vanguardia, los tanques acompañantes no tenían que ajustarse estrictamente a la velocidad de avance de la Infantería sino que podían aprovecharse de las oportunidades del lugar para penetrar y atacar las reservas del enemigo, su Artillería, cuarteles generales y depósitos de abastecimiento. Esta operación se anticipaba, aunque en menor escala, a la segunda parte de la Batalla, que consistía en desbaratar y destruir al enemigo con ataques profundos. Los "GRUPOS MOVILES", compuestos de formaciones mecanizadas o de Caballería, o de ambas, explotarían su movilidad para rebasar al enemigo o para aumentar las penetraciones hasta llegar hasta las zonas de retaguardia.

El objetivo era atacar simultáneamente todos los niveles de las defensas enemigas: embates frontales clásicos, Artillería de largo alcance, penetraciones profundas de las fuerzas móviles, y bombardeos aéreos y lanzamiento de paracaidistas en los puntos decisivos. Las cortinas de humo y las operaciones de engaño distraerían al enemigo de las verdaderas intenciones del atacante.

Esta DOCTRINA notablemente adelantada estaba respaldada por una

estructura que, para 1937, iba en camino de poner en práctica los conceptos de Tujachevski. Gracias a la ampliación fabril conseguida por el primer plan quinquenal del gobierno soviético y, en parte, a los diseños del inventor estadounidense Walter Christie, los soviéticos fabricaron 5.000 vehículos Blindados en 1934. Esta gran cantidad permitió al Ejército Rojo formar Unidades de Tanques tanto para apoyar a la Infantería como para las operaciones mecanizadas de ARMAS COMBINADAS. Prácticamente todas las divisiones de fusileros contaban con una Compañía o un Batallón de Tanques, y había todo un Regimiento de 190 tanques o más en cada una de las Divisiones de la Caballería. A partir de 1930, el Ejército Soviético ensayó la INTEGRACION DE TODAS LAS ARMAS en grupos funcionales mecanizados desde el nivel Batallón y Brigada. Aunque las estructuras cambiaban frecuentemente a medida que evolucionaban las Armas, técnicas y tácticas, el "Cuerpo de Ejército" mecanizado de 1935 era característico de estas innovaciones. Los cuatro cuerpos de ejército organizados según este concepto, eran en realidad, pequeñas Divisiones Blindadas (los soviéticos empleaban frecuentemente el término "Cuerpo" y "Brigada" para designar unidades experimentales del tamaño de la División y del Regimiento, respectivamente). Estos cuerpos mecanizados tenían una gran proporción de vehículos blindados, pero no obstante, combinaban las armas de combate esenciales desde un nivel relativamente bajo. Durante los últimos años del decenio de 1930 hubo la tendencia a que estos cuerpos, cuyo nombre se cambió a "CUERPOS DE TANQUES" en 1938, aumentasen en tamaño y en proporción de tanques.

La experiencia soviética en la Guerra Civil Española, hizo que el Ejército Rojo

reevaluara la mecanización. Dimitri Pavlov, Jefe de las Tropas de Tanques y uno de los Generales soviéticos que sirvieron en España, regresó con una actitud sumamente pesimista. Los tanques soviéticos tenían un blindaje demasiado delgado, las dotaciones rusas no se podían comunicar con las tropas españolas, y en el combate, los tanques tendían a separarse de la Infantería y Artillería de apoyo. Pavlov arguía que las nuevas formaciones mecanizadas, además de ser demasiado difíciles de dirigir y demasiado vulnerables al fuego antitanque, probablemente tendrían grandes dificultades en penetrar las defensas enemigas a fin de luchar la "BATALLA PROFUNDA".

Pero Pavlov había podido utilizar solamente cincuenta tanques, sin ninguna oportunidad de sorpresa, en la batalla de Esquivas (29 de octubre de 1936), pero esa falta de experiencia no lo disuadió de hacer generalizaciones. En todo caso, muchos observadores de otros ejércitos llegaron a las mismas conclusiones, basadas en las experiencias escasas de la guerra en España.

En julio de 1939, el General G.I. Kulik presidió una comisión para examinar la cuestión de la organización de una fuerza de tanques. Como la mayoría de los seguidores de Tujachevski estaban muertos o en la cárcel, los que defendían las grandes formaciones mecanizadas eran muy pocos. En consecuencia, la comisión ordenó el desmantelamiento parcial de esas Unidades, haciendo hincapié en su función de apoyo a la Infantería. También formó una estructura nueva y más equilibrada, la DIVISION MOTORIZADA de diciembre de 1939.

A pesar de esta reorganización, el Ejército Soviético se mostró incapaz de ocupar Polonia debidamente en 1939, o

de derrotar a Finlandia rápidamente en 1939-40. Estos fracasos en el campo de batalla impulsaron una serie de reformas en materia de organización, dirección y tácticas que lentamente comenzaron a mejorar la capacidad militar soviética. La única campaña soviética triunfante de este período fue en la guerra no declarada contra el Japón. Al parecer, Stalin estaba tan preocupado acerca de la expansión japonesa en el Nordeste de Asia que le dio autonomía a uno de los mejores alumnos de Tujachevski, el General Georgi Zhukov, en el mando de las fuerzas soviéticas que se encontraban allí. El Ejército Rojo en Siberia fue uno de los últimos afectados por las diezmas de Stalin, y de ese modo, salvo por unas Unidades de Reserva, su adiestramiento y estructura de mando se conservan intactos cuando estallaron las hostilidades con el Ejército Japonés en el verano de 1939, en el río Jaljin Gol (también llamado Chalcyn o Hhalkha), en la frontera de Manchuria (China) con Mongolia. Los japoneses decidieron combatir contra los soviéticos en la creencia que éstos no serían capaces de concentrar y abastecer a una gran fuerza en ese lugar. Ante la sorpresa de los japoneses, los soviéticos reunieron 469 tanques ligeros, otros 426 vehículos blindados, 679 cañones y morteros, y más de 500 aviones, todos ellos abastecidos por miles de camiones. Zhukov dirigió una maniobra clásica de DOBLE ENVOLVIMIENTO entre el 20 y el 31 de Agosto de 1939. Primero, por el centro del frente, una serie de ataques soviéticos de sondeo inmovilizaron a los japoneses; entonces la Artillería Soviética se concentró en los puntos fuertes descubiertos por esos sondeos. Por fin, avanzaron los dos flancos soviéticos y cercaron a la 23a. División de Infantería Japonesa, y a parte de la 7a. División.

Los ataques soviéticos usaron el fuego directo con ataques y ametralladoras, así como el FUEGO COORDINADO de la Artillería para proteger a la Infantería que avanzaba. En algunos casos, la Infantería se montaba sobre la carrocería de los vehículos blindados, acortando el tiempo necesario para acercarse al enemigo, pero exponiéndose a su fuego. Por otra parte, a algunos Comandantes soviéticos les faltó imaginación cuando pusieron en práctica el plan de Zhukov, y emprendieron ataques frontales repetidos en lugar de evitar los focos de la resistencia japonesa. No obstante, la BATALLA DE JALJIN GOL fue una excelente ocasión para ensayar la doctrina soviética en vísperas de la Segunda Guerra Mundial. Zhukov y sus subordinados, por supuesto, adquirieron preeminencia durante esa guerra.

Los ESTADOS UNIDOS

El Ejército de los Estados Unidos, a pesar de la peculiar estructura de sus Divisiones, había sido influido considerablemente por la doctrina francesa, táctica y de mando, de 1918. Por necesidad, los Oficiales estadounidenses tuvieron que aprender a actuar en una forma compatible con las Unidades francesas, con las que trataban diariamente. Por lo tanto, hasta cierto punto, la doctrina del Ejército estadounidense inmediatamente después de la guerra, corrió pareja con la del francés. Al igual que en Francia, los Estados Unidos subordinaron los tanques al arma de Infantería. Los primeros reglamentos después de la guerra reflejaban la opinión francesa con respecto a las armas combinadas de una manera tan fiel que en 1923 el Departamento de Guerra preparó un documento preliminar llamado PROVISIONAL MANUAL OF

TACTICA FOR LARGE UNITS que ni siquiera mencionaba que solo era traducción de la INSTRUCTION PRO-VISOIRE francesa de 1912. Ese mismo año, la versión revisada de "Field Service Regulations" de los Estados Unidos insistía en que "UN ARMA POR SI SOLA NO GANA BATALLAS. Para tener éxito se necesitan todas las Armas". Sin embargo, en el párrafo siguiente, se afirmaba que la misión de toda la fuerza es la misma de la Infantería.

Esta opinión rígida acerca de las Armas combinadas, no la compartían todos los militares estadounidenses, ni duró mucho tiempo. Ya desde 1920, ciertos Oficiales del Estado Mayor, tales como el General de Brigada Fox Conner, habían concluido que la GUERRA DE TRINCHERAS no se amoldaba a las operaciones en el continente americano, que era el campo de acción previsto para las futuras guerras estadounidenses. Conner le pidió al General John J. Pershing, Comandante del Ejército de los Estados Unidos en la guerra de Francia, que eliminara la estructura cuadrada de la División porque era demasiado inmóvil y pesada para las operaciones previstas.

Pershing recomendó que la División de Infantería se reorganizara al estilo de las Divisiones triangulares europeas y que las Unidades que se necesitaban solamente en las operaciones especializadas quedaran directamente a las órdenes de los cuerpos de Ejército o de los Ejércitos. Estos principios, a la larga, dieron lugar a un examen general de las relaciones fundamentales entre las diferentes Armas.

A pesar que varias juntas examinaron la experiencia estadounidense en la Primera Guerra Mundial, la organización de la División apenas se modificó durante

A mediados de los años 30, comenzaron las reformas en la estructura de las Divisiones del Ejército de los E.E.U.U.; para ello se estudió la potencia de fuego y el ancho de frente que debían asignarse a cada efectivo y Unidad; la proporción de Artillería y transporte con respecto a la Infantería a la que habrían de apoyar, y el escalón en el que debían centralizarse las diferentes armas de la Infantería. Uno de los impulsores de estos ensayos fue el General LESLEY J. McNAIR, quien más tarde organizó y dirigió el adiestramiento de las Fuerzas terrestres del Ejército en la II.G.M.

el decenio de 1920. Para 1925, la enseñanza militar del Oficial Norteamericano hacía hincapié en la GUERRA MOVIL; a la guerra de trincheras se la tenía solamente como una operación especial. Sin embargo, las restricciones financieras y el descuido general que sufrió el Ejército de los Estados Unidos en la época de paz, impidieron que hubiera cambios importantes en las Armas y en la organización hasta mediados del decenio de 1930. Más tarde, el Ejército pudo utilizar fondos de las obras públicas, facilitados con el fin de vigorizar de nuevo a la economía, para mejorar el material hasta cierto punto, como fue el caso de la motorización parcial de las Divisiones activas y de la Guardia Nacional, y la fabricación de diferentes cureñas con llantas neumáticas para las Piezas de Artillería. Con esas cureñas, la Artillería podía ser remolcada por vehículos motorizados, y en el caso del Cañón 75mm. diseñado por los franceses, tener cierta función antiaérea.

En 1935, el General Malin Craig fue nombrado Jefe del Estado Mayor del Ejército Estadounidense. Craig, al parecer había sido influido por Fox Conner y los demás reformadores de 1920, e instó a un

estudio de toda la organización y las tácticas de combate. Craig recomendó, concretamente, que se organizara una División móvil más pequeña, en la que la fuerza mecánica sustituyera a la humana en la medida de lo posible.

Una Junta del Estado Mayor, elaboró una posible estructura de la División en la que había sólo 13.552 hombres, lo que se parecía muchísimo a las Divisiones europeas. Desde 1936 hasta 1939, la Segunda División de Infantería del Ejército de los Estados Unidos ensayó extensamente esta estructura; estudió por ejemplo, la potencia de fuego y el ancho de frente que debían asignarse a cada efectivo y Unidad; la proporción de Artillería y transporte con respecto a la Infantería a la que habrían de apoyar, y el escalón (Pelotón, Compañía, Batallón o Regimiento) en el que debían centralizarse las diferentes armas de la Infantería. Uno de los impulsores de estos ensayos fue el General de Brigada Lesley J. McNair, quien más tarde organizó y dirigió el adiestramiento de las Fuerzas Terrestres del Ejército en la Segunda Guerra Mundial.

Cada escalón tenía una COMBINACION DE ARMAS de trayectoria horizontal y de ángulo elevado. Aunque a la Infantería se le dio una mayor potencia de fuego en términos de armas automáticas y morteros, esa potencia de fuego estaba escalonada de modo que no impidiera movilidad. Así por ejemplo, el arma más pesada del pelotón de Infantería era el rifle automático Browning (BAR), mientras que el de la Compañía era el mortero de 60mm. Debe observarse que esta preferencia por la movilidad, al combinarse con la fe que seguía depositándose en la capacidad personal de cada Soldado, significaba que el Pelotón

estadounidense tenía menos potencia de fuego que los europeos, la intensidad de tiro del BAR era mucho menor que la de las ametralladoras ligeras asignadas a las escuadras europeas. Esta diferencia se corrigió solo en parte, con la capacidad de tiro rápido del rifle M1.

Puesto que las tácticas norteamericanas se fundaban en poder establecer un foco de fuego para luego maniobrar con fuerzas ligeramente armadas que se apoyarían en aquel foco, esta organización dejó en desventaja a la Infantería estadounidense.

El mismo principio de agrupación de armamentos se aplicó en la división triangular. Las armas ligeras antitanques, los morteros pesados y las ametralladoras fueron relegadas a la Compañía de armas pesadas de cada Batallón. Los armamentos especializados tales como los tanques, las armas antiaéreas y la mayoría de las armas antitanques no estaban asignadas a las Divisiones porque McNair creía que ese armamento debería agruparse en un punto central, para usarse únicamente contra una fuerza enemiga principal. De la misma manera, cada división contaba con una sola sección para reconocimientos cortos, mientras que los reconocimientos largos eran función de los cuarteles generales superiores. La Infantería resultante de estos cambios, generalmente era más móvil y estaba más armada que la anterior, pero sin embargo, aún era inferior en comparación con las de otros ejércitos. Su principal defecto, además del de las armas automáticas, estaba en la poca capacidad para la defensa antiaérea y la antitanque.

Las pruebas de las Divisiones triangulares dieron lugar a polémicas, entre ellas, una acerca de la debida proporción de Ingenieros y de Artillería en la Infantería. El Ejército estaba

acostumbrado a que los Ingenieros solo servían para construir carreteras, y en menor grado, fortificaciones, como había sucedido en la Primera Guerra Mundial. El General Crig llegó a proponer la eliminación de los Ingenieros de la estructura de la División. En 1938, el General McNair recomendó que sólo hubiera una Compañía de Ingenieros de 175 hombres por cada División, o sea el 1 % de los efectivos, porque creía que en la próxima guerra solamente se necesitaría reparar las carreteras con gran urgencia y que no se construirían muchas barricadas.

Los Ingenieros tuvieron que defenderse vigorosamente para no desaparecer de las Divisiones, dando como razón que un Ejército cada vez más motorizado y mecanizado, tenía mayor necesidad de Ingenieros para levantar o eliminar defensas antitanques y otros obstáculos. Sólo cuando los alemanes emplearon a los Ingenieros de Combate para esas tareas en 1939 y 1940, fue que los Estados Unidos se convencieron que era mejor conservar un Batallón de Ingenieros por División. Pero esto no ayudó mucho a los Ingenieros, porque se les siguió empleando frecuentemente como la Reserva de Infantería de la División.

Para la División propuesta en 1935, se preveía una Artillería que consistía en TRES BATALLONES DE CAÑONES DE 75mm. y morteros de 81mm. para el Apoyo directo, y de UN BATALLÓN DE OBUSSES DE 105mm. para el Apoyo general. Todas las otras armas de Artillería no serían divisionarias y se agregarían a la División cuando fuese necesario. En los ensayos, la Artillería descubrió que el mortero de 81mm. era en realidad un arma de Infantería. Pero McNair se opuso a este énfasis en el apoyo a la Infantería, razonando que si

las armas de mayor alcance estuvieran bajo un mando superior, habría una mayor flexibilidad en la concentración del fuego de Artillería.

McNair dijo que ninguna Unidad necesitaba armas que tuvieran un alcance superior a la zona de operaciones del mando al que pertenecía. Finalmente, se decidió tener, por división, tres Batallones de Cañones de 75mm., que se reemplazarían con Obuses de 105mm. cuando se fabricaran éstos, además de una Artillería de Apoyo General de 155mm. La organización de junio de 1941 representó el paso final antes que los Estados Unidos entraran en la Guerra.

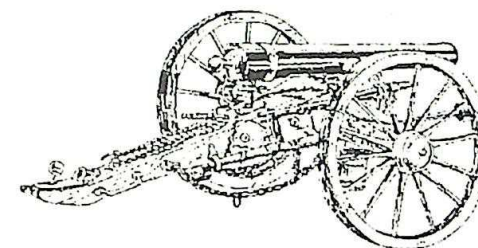
El debate sobre EL PAPEL DE LA ARTILLERIA en la organización de la División tuvo lugar al mismo tiempo que la Escuela de Artillería de Campaña del Ejército de los Estados Unidos preparaba el próximo paso con respecto a la coordinación del fuego de Artillería y de la Infantería: la CAPACIDAD PARA CONCENTRAR EL TIRO EN BLANCOS DE OPORTUNIDAD. Durante la Primera Guerra Mundial, los fuegos intensos fueron por lo general, el resultado de concentraciones de Artillería cuidadosamente planificadas, en las cuales los blancos se designaban de antemano en mapas o calcos sobrepuestos. Sin embargo, si la Infantería necesitaba fuego de Artillería sobre un blanco de oportunidad inesperado, era difícil traer a otra Batería para que lo atacara. En primer lugar, un observador de avanzada de la Batería tenía que ver el blanco y comunicarse con su Batería, lo que significaba, en realidad, que tenía que mantenerse un contacto mediante líneas telefónicas terrestres con la Batería.

Al tener que depender de este tipo de comunicaciones terrestres, se restringía

considerablemente su capacidad para avanzar con la Infantería, aunque hubo observadores que llevaron a cabo esta proeza. Aún cuando el observador de avanzada pudiera ajustar su propia batería al blanco, no podía orientar con precisión a las otras Baterías, a menos que se conociera con exactitud la posición del blanco en el mapa.

Entre 1929 y 1941, una serie de instructores en la Escuela de Artillería de Campaña, gradualmente hallaron la manera de concentrar todo el fuego de Artillería disponible en un blanco de oportunidad. Un adelanto obvio estuvo en el buen funcionamiento de los nuevos aparatos de radio, que sustituyeron a los teléfonos de campaña para las comunicaciones con los observadores. Aún más importante fue que los Instructores de tiro formularan mejores procedimientos para los observadores de avanzada además de unos planos directores (Planchetas) del tiro. Con estos dos adelantos, el mando del Batallón podía anotar y ajustar los impactos de las granadas de Artillería desde el punto de vista del observador, y

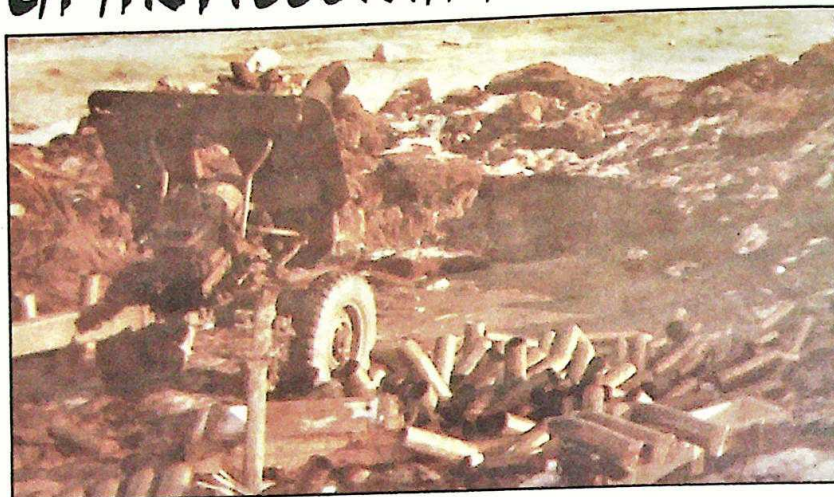
no desde el de la Batería. Los planos directores de tiro, compensaban las diferencias en la localización de las diferentes Baterías, y en último término, establecían un punto de referencia común para toda la Artillería en aquella zona del frente de la División. O sea, que se formaban unos centros de dirección de tiro que, en apoyo de la Infantería, concentraban todo el fuego de uno o más Batallones sobre un objetivo que sólo le era visible a un observador. Los centros de dirección del fuego resultantes, podían asignar todo un Batallón o incluso muchos Batallones al apoyo de las Unidades de Infantería, o disparar toda la Artillería de Campaña sobre un blanco que solamente podía ver un observador. En cambio, durante toda la Segunda Guerra Mundial, los Artilleros alemanes tuvieron que valerse de algún accidente muy visible del terreno para ajustarse a un blanco de oportunidad; el fuego concentrado pues, les siguió siendo sumamente difícil de lograr. Los centros de dirección del fuego elevaron al Ejército de los Estados Unidos a un nivel insólito de INTEGRACION DE LA INFANTERIA Y LA ARTILLERIA.



"La Artillería acciona por las otras armas; su intervención, sólo puede realmente apreciarse en el ejercicio de armas combinadas; en el cuadro del conjunto que es necesario por lo menos suponer, cuadro al cual la Artillería debe saber plegarse dado que son precisamente las necesidades de esta situación general las que realmente fijan su conducta"

GRAL. DIV. PEDRO SICCO

LA ARTILLERIA ARGENTINA



EN MALVINAS

por el Tte.Cnel. Marcelo González Moure del Ejército Argentino

INTRODUCCION

Entre Artilleros es casi un artículo de fe el repetir la vieja frase de que el Alcance, la Potencia de Fuego, la Precisión y la Movilidad de los materiales son los principales condicionantes de la forma de empleo de la Artillería.

Nuestra doctrina así lo reconoce, y casi todos los autores que han escrito sobre el tema, coinciden en señalar estos parámetros cuando se refieren a las limitaciones que la Artillería enfrenta en el campo de combate.

Tan cierta es esta afirmación y tan evidente nos resulta su contenido, que pocas veces nos detenemos a explicarla en detalle, o a citar ejemplos que materialicen su vigencia. Es para nosotros una "verdad de perogrullo", y nos parece que profundizar en ella es casi un insulto a la inteligencia de nuestro auditorio.

Sin embargo, cuando se tratan de emitir juicios de valor para juzgar el desempeño de nuestra Artillería en un hecho bélico y así extraer la mayor cantidad de enseñanzas posibles, es imprescindible profundizar aún sobre lo que parece evidente.

Por eso, el presente artículo intenta reflexionar un poco sobre la forma en que estos cuatro factores ya enunciados influyeron en el empleo de la Artillería Argentina en MALVINAS.

DESARROLLO

1. El Alcance

- a. En lo que hace al ALCANCE, nuestros Artilleros en las Islas enfrentaron el grave problema de que su material de dotación era el Obús OTO MELARA de 105mm; un material excelente y de gran versatilidad, pero

cuyo alcance era solo de 10.200 metros. En cambio, los británicos disponían del Obús Liviano "Light Gun" de 105mm., con un alcance de 17 kilómetros.

Este es un dato importante a retener, no porque permita tirar más lejos (aunque no es ésta una ventaja despreciable), SINO FUNDAMENTALMENTE porque les permitió TIRAR SIN PELIGRO DE SER BATIDOS.

- b. La diferencia de Alcance citada significa que si se colocan las piezas de ambos contendientes de acuerdo a lo que marca la doctrina ($\frac{2}{3}$ del alcance de las armas de Artillería que atacan batiendo el terreno del defensor; y entre $\frac{1}{3}$ y $\frac{1}{2}$ del alcance del defensor batiendo el terreno dominado por el atacante) un Obús británico podía ejecutar fuego hasta un máximo de 10 a 12 km. detrás de la Línea de Contacto y batir las tropas argentinas, las reservas, la Artillería y las instalaciones de retaguardia de la posición, TODO ESTO con la tranquilidad de que la Artillería Argentina sólo podría intentar batirlo si adelantaba casi hasta la Línea de Contacto entre ambas tropas (unos 2 ó 3 km. detrás de la Infantería propia). Y AUN MAS, si los Artilleros Argentinos ejecutaban semejante salto hacia adelante, los OTO MELARA quedaban dentro del Alcance de las Armas Pesadas de la Infantería Inglesa: Morteros 120mm., Morteros 81mm. (Alcance máximo 5.600 m) y casi, hasta dentro del alcance de los MILAN (1.900 m) y armas similares.
- c. Para completar el panorama, debemos recordar que los británicos contaban también con el Apoyo de Fuego Naval brindado por los cañones de sus buques. El arma de apoyo de estos buques era el Cañón naval VICKERS L45 de 115mm., operado por control remoto, con cadencia de fuego entre 14 y 25 disparos por minuto; su alcance era de 20 km. con munición explosiva o de fósforo blanco o de iluminación; su equipo de control de tiro es automatizado (por computadora) y puede hacer fuego con el buque detenido o en movimiento.
- d. Entre el 13 de mayo de 1982 a las 1630 horas y el 15 de mayo a las 2305 horas, llegaron a las Islas por vía aérea dos cañones CITER calibre 155mm., de 20 km. de alcance, y con ellos se le pudo devolver a los Artilleros Británicos una parte de los muchos proyectiles que ellos enviaban diariamente sobre las posiciones argentinas, así como también obligar a los buques a alejarse un poco más para bombardear PUERTO ARGENTINO. Pero, de todos modos, la escasa cantidad de piezas de 155mm. (dos) hizo que la lucha entre ambas Artillerías siguiera siendo desigual. El 25 de mayo a las 0237 horas llegó un tercer cañón de este tipo y el 13 de junio a las 1930 horas se recibió un cuarto CITER, que ni siquiera pudo ser empleado porque al día siguiente se produjo la rendición.
- e. La resultante de esta situación, fue que las posiciones argentinas estuvieron siempre bajo el fuego de la Artillería de Campaña o Naval inglesa, sin

poder (la mayoría de las veces) ejecutar fuego de Contrartillería por la limitación que les imponía su mucho menor alcance.

f. Para ilustrar un poco lo dicho hasta aquí, pueden citarse algunos ejemplos:

1) El Sargento de Artillería JOSE MARIA GONZALEZ FERNANDEZ, computador del CDT de la Batería "C" del Grupo de Artillería 3, relata: "... fueron pasando los días y seguimos cumpliendo misiones de fuego. Para ello teníamos que adelantar piezas, con el objeto de contrarrestar la diferencia de alcance entre nuestros Obuses y los cañones enemigos. Avanzábamos 3 o 4 km. hacia el OESTE, disparábamos y nos replegábamos lo más rápidamente posible hasta la posición principal, porque enseguida teníamos respuesta de los británicos. Es destacable el riesgo que imponían estas misiones, por cuanto los nuevos emplazamientos no contaban con abrigos de personal y cuando el enemigo respondía, la situación se ponía crítica para nosotros..."

2) El Teniente Primero D JULIO NAVONE, Jefe de la Batería "C" de la misma Unidad, cuenta: "...Durante la tarde del día 10 de junio, adelantamos cuatro piezas a la posición suplementaria, 3 km. al OESTE de la posición principal. Desde allí podíamos resolver, en alguna medida, el problema de no poder batir determinados blancos, por nuestra falta de alcance..."

3) Por último, el Cnl (R) D RODRIGUEZ MOTTINO recuerda en su libro: "...Para contrarrestar ese amplio dominio, se ordenaba adelantar a la Batería "C" cuatro de sus piezas, durante la noche, a una distancia de 5 km. al OESTE, en dirección a Mte. LONGDON... Lo fundamental era que el fuego propio debía efectuarse muy rápidamente, pues en un lapso de cinco minutos como máximo, el enemigo nos localizaba con sus radares de adquisición de blancos y desencadenaba un intenso fuego de Contrabatería..."

g. En síntesis, esa grave limitación del Alcance no impidió que nuestra Artillería ejecutara los fuegos de apoyo de nuestros combatientes de primera línea, pero sí le creó dos grandes problemas:

1) Eliminó toda posibilidad de "obtener la superioridad de fuego sobre la Artillería enemiga", con lo que hubo que resignarse a no poder cumplir esta importante misión que fija nuestra doctrina.

2) Obligó a incrementar aún más la acción de mando de todos los niveles, y a asumir mayores riesgos, a fin de mantener la moral de la tropa que integraba los distintos servicios de la pieza.

a) El Tcnl D MARTIN BALZA, Jefe del Grupo de Artillería 3, recuerda que: "...el agotamiento nervioso de todos era sumamente intenso. Sin embargo, se superaban todos los problemas que el estrecho contacto y las exigencias del combate podían originar. Todos los Jefes estábamos en el lugar que nos correspondía. De noche y a

cualquier hora, cada vez que tuve que hablar con un Comando de cualquier nivel, siempre he encontrado al Jefe. Dormíamos cuando podíamos, pero normalmente lo hacíamos en algún momento del día. Durante la noche era más difícil, especialmente para nosotros, que desde mediados de mayo teníamos el problema del tiro a los buques. Esto regía desde el Jefe al soldado..."

b) El Tcnl D CARLOS QUEVEDO, Jefe del Grupo de Artillería Aerotransportado 4, dice que: "...a partir del 15 May la posición está lista con refugios, comunicaciones, defensa, etc., lista para el combate en las mejores condiciones. Pero siempre quedaba la preocupación de darle un mejor refugio al Personal del Servicio de Pieza... Pienso que algo que contribuyó a mantener un alto espíritu, fue la posibilidad que tuve, por las características de nuestra Arma, de estar emplazados en una zona de 300m por 300m, lo cual me permitió recorrer permanentemente la posición y mantener de esta forma el estado espiritual de todos..."

c) "...El hecho de que hayamos perdido la cuenta del número de bombardeos que sufrimos y que -SIN EMBARGO- no haya habido un solo Sirviente de Pieza evacuado de la posición por efectos del "Shock" o fatiga de combate, aumenta la admiración y el respeto que tengo por todos los Artilleros que combatieron a mi mando..."

2. La Potencia de Fuego

a. En lo que respecta a la potencia de fuego disponible, se vivió una total inferioridad frente a los británicos.

b. En principio, debe hacerse notar que se disponía sólo de:

1) Cuatro piezas calibre 105mm. en DARWIN-GOOSE GREEN (una de ella fuera de servicio por hundimiento)

2) Treinta y ocho piezas de Artillería en PUERTO ARGENTINO, de las cuales treinta y cinco era calibre 105mm. y las tres restantes 155mm.

c. En tanto, los británicos dispusieron de tres piezas 105mm. y entre uno y dos buques en Apoyo de Fuego Naval en DARWIN-GOOSE GREEN. Y tenían en PUERTO ARGENTINO cincuenta y cuatro piezas calibre 105mm. y el Apoyo de Fuego Naval de todos sus buques disponibles. Al respecto, no debe olvidarse que HASTINGS y JENKINS afirman que cada buque de este tipo ejecutando fuego Naval de Apoyo, equivale a una Batería de seis piezas calibre 105mm. y que el mismo Brigadier THOMPSON reconoce el hecho de que "...catorce diferentes buques realizaron bombardeos en sesenta y tres oportunidades distintas, en los días que mediaron entre la captura de las GEORGIAS y la rendición de PUERTO ARGENTINO..."

d. Los datos oficiales argentinos indican que entre el 01 de mayo y el 12 de junio de 1982, "Cayeron sobre PUERTO ARGENTINO unos 8.000 proyectiles de cañones navales", y "los Diarios de Guerra de las distintas

Unidades registran un total de 53 horas con 9 minutos de bombardeo nocturno y 7 horas con 46 minutos de bombardeo diurno..."

Por su parte, el Tcnl KEITH EVE, Oficial de Enlace de Fuego Naval Inglés a bordo del HMS FEARLESS, cuenta que cada buque ocupaba su posición nocturna de tiro frente a las Islas con una dotación de 1.000 a 1.500 proyectiles, que las primeras noches se dispararon unos 150 tiros de cañón naval por noche y al final de la campaña se llegaron a ejecutar unos 750 disparos por noche. Por su parte, el My AKHURST, en su libro "A Gunner's Tale", habla de 17.000 proyectiles de Artillería y 8.000 proyectiles de cañones navales disparados sobre PUERTO ARGENTINO sólo durante la batalla final.

Por último, el My M.J.MORGAN, de la Real Artillería expresa en su libro que el Cte. WOODWARD asignó una fragata en apoyo directo a cada uno de los ocho Batallones de Infantería que participarían del ataque a PUERTO ARGENTINO, con la esperanza de que los cañones de las naves brindaran la masa de fuego que normalmente es proporcionada con las armas de Artillería de calibre superior a 105mm.

- e. Todos estos datos que cito, hablan de una diferencia de Potencia de Fuego abrumadora en favor de los británicos. Pero hablan también de la templanza, el valor y la profesionalidad de los Artilleros argentinos que, bajo semejante diluvio de fuego, continuaron cumpliendo con su deber al pie de las piezas del Grupo de Artillería 3, del Grupo de Artillería Aerotransportado 4 y de la Batería de Artillería del Batallón de Infantería de Marina 5.

1) "...El Almirante OTERO comentó después que había observado que un intenso fuego inglés prácticamente había aplastado el accionar de esa Subunidad y, temiendo lo peor, pidió con urgencia dos ambulancias para mandarlas a la posición de fuego. Sin embargo, su sorpresa fue grande cuando, al disiparse la polvareda y el humo de los disparos británicos, ve como hormiguitas que saltan, ocupaban sus puestos, contestaban el fuego y volvían rápidamente a sus pozos. Nuevamente la respuesta inglesa y nuevamente a salir apurados los argentinos, a contestar el fuego y a sus pozos. Esto sucedió por espacio de treinta minutos..."

2) "...el ex Tte. de Artillería JUAN CARDOZO, que se encontraba en las alturas de la Península de CAMBER escribió en el diario "LA PRENSA" del 03 de abril de 1983 lo siguiente: la cortina de fuego inglesa avanzaba en duelo feroz y desparejo con nuestra Artillería. Desde nuestras alturas, veía al Grupo de Artillería de PASO DE LOS LIBRES accionando sus piezas entre las explosiones. Las bombas que estallaban parecían un trueno continuo, pero QUEVEDO y BALZA conseguían mantener sus piezas en acción y nuestro fuego de respuesta parecía que se hacía más intenso...trataban de consumir hasta el último cartucho antes de que sus cañones saltaran por el aire, que iba a ser el final. No hacía falta estar bajo la cortina de muerte para saberlo. Con calcular los disparos por minuto

sobre la superficie de la franja que hacía de blanco, se sabía cuándo acabarían con ellos..."

- f. Por último, ya para quienes quieran informarse aún con mayor detalle sobre los procedimientos técnicos y las "argucias criollas" con las que combatieron nuestros Artilleros, le recomiendo el libro del Coronel RODRIGUEZ MOTTINO "La Artillería Argentina en MALVINAS", así como también la publicación "MALVINAS:Relatos de Soldados" del Círculo Militar. También pueden consultarse un artículo del entonces Cnl BALZA, publicado en la edición Hispanoamericana de "Military Review" Nro. 5-6 de Mayo/Junio de 1985 y también un artículo del suscripto publicado en la Revista de la ESG Nro 503, de Oct-Dic de 1991.

3. La Precisión

- a. En cuanto a la Precisión de los propios fuegos, se veía muy limitada por la carencia de medios tecnológicos de avanzada. Los argentinos no dispusieron de ningún Radar de Adquisición de Blancos y tenían un solo Radar de Vigilancia Terrestre en sus Unidades de Artillería (un RASIT del Grupo de Artillería 3). Por supuesto, ni hablar de la posibilidad de contar con fotografías aéreas y satelitales; las primeras eran imposibles de obtener por el dominio aéreo que ejercían los ingleses; las segundas eran una utopía que estaba fuera de nuestras capacidades.
- b. Los ingleses contaban con todos estos medios y, como es de esperar en profesionales de su nivel, los utilizaron intensamente. Por cierto, recuerdo la visita a nuestra Escuela Superior de Guerra de un Profesor de la Escuela Superior del Ejército de Tierra de ESPAÑA, durante el año 1991. Se trataba de un Coronel retirado, historiador y miembro del Instituto Sanmartiniano de ESPAÑA. El Sr Coronel nos dijo en ese momento que así como los americanos le habían facilitado información satelital a los británicos, lo mismo habían hecho los soviéticos con nosotros. Cuando se le preguntó cuál era la fuente en que se basaba su fantástica información, dijo que ésa era la creencia corriente en toda EUROPA. Ante nuestras negativas al respecto, concluyó en que poco importaba si era cierto o no, puesto que en toda EUROPA lo daban como cierto. Aprovecho pues, este artículo para reiterar que nunca se recibió ningún tipo de información satelital, ni de los soviéticos ni de nadie. Aunque puedo aventurar que se le hubiera recibido con los brazos abiertos, si alguien la hubiera ofrecido.

En cuanto a la disponibilidad de dicha información por los británicos, y aunque algunas fuentes de ese origen intenten negarlo, al final del presente artículo puede encontrarse el listado de algunas de las publicaciones que da fe de su utilización durante el conflicto.

- c. Lo cierto es que los Artilleros Argentinos sólo dispusieron de sus Observadores Adelantados y, en algunos pocos casos, de Observadores Aéreos (debe recordarse que los británicos disponían de una total superioridad aérea).

- d. Entre tantas limitaciones, también debe apuntarse que la falta de una adecuada Inteligencia de Combate fue especialmente notoria a partir de la caída en manos británicas de la Línea General Mte HARRIET - Mte DOS HERMANAS - Mte LONGDON, en razón de que las colinas que rodean PUERTO ARGENTINO disminuyen su cota en dirección OESTE-ESTE. De modo que este hecho también dificultó la ejecución eficaz y precisa del Plan de Defensa integrado con el fuego de todas las armas.
- e. Por último, también conspiraron contra la Precisión y eficacia del Apoyo de Artillería, las limitaciones en cuanto a medios de Comunicaciones y su poca confiabilidad debido a las medidas de Guerra Electrónica implementadas por los británicos.
- f. El resultado de todo esto fue que muchas veces se debiera ejecutar el Fuego de Apoyo sin poder saber exactamente si el enemigo estaba en el lugar exacto al que se le estaba tirando y sin poder corregir adecuadamente la dirección y alcance de los disparos. Por todo ello, es que en el 90% de los casos, los fuegos de la Artillería se planearon sólo para batir zonas y no blancos puntuales.
- g. Esto no fue demasiado grave cuando se efectuaban Fuegos de Interdicción u Hostigamiento, pero se convirtió en un serio condicionante y en un motivo de preocupación y riesgo cada vez que se necesitaba brindar Apoyo de Fuego Cercano a las tropas empeñadas, ya que este tipo de fuego requiere una mucha mayor precisión para:
 - 1) Obtener el efecto deseado sobre el blanco
 - 2) Evitar causar bajas a la propia tropa
- h. Sin embargo, se asumieron todos estos riesgos y limitaciones y se cumplieron todos los Pedidos de Fuego provenientes de las Unidades de primera línea. Como ejemplo, pueden citarse:
 - 1) En reiteradas oportunidades se ejecutó fuego casi sobre propia tropa para permitir su desprendimiento o proteger su infiltración (sobre todo con las tropas "comando" propias)
 - 2) En la noche del 11 al 12 de junio de 1982, se efectuaron varias misiones de fuego sobre los Mtes HARRIET, DOS HERMANAS y LONGDON, en las que el fuego fue dirigido muy cerca de la propia tropa, para permitir el repliegue de las fracciones que defendían las alturas y habían sido aferradas (en algunos casos, cercadas) por los británicos.
 - 3) En la noche del 13 al 14 de junio, se apoyó el repliegue del Batallón de Infantería de Marina 5, haciendo fuego a 100 metros delante de ellos, por pedido expreso de sus Jefes de Fracciones
 - 4) En la mañana del 12 de junio, se apoyó un ataque realizado por aviones de la Fuerza Aérea Argentina, sobre posiciones enemigas en el Mte KENT.

El apoyo brindado consistió en la ejecución de fuego de Artillería sobre las mencionadas posiciones para "aplastar" a su Defensa Aérea y una última ráfaga ejecutada con munición fumígena para "marcar" el blanco, inmediatamente antes del ataque de 3 IA-58 PUCARA. Todo ello en el lapso de dos minutos y medio, lo que exigió gran coordinación y precisión para no batir con la Artillería a los aviones propios.

En síntesis, puede afirmarse que, pese a todos los condicionantes ya citados, la Precisión que se logró fue bastante más que aceptable. En todo caso, y pese a las conocidas bromas que hacen los Infantes de todo el mundo sobre lo peligroso que es pedir Apoyo de Fuego Cercano a la Artillería propia, aún hoy hay muchos camaradas Infantes (del Ejército y de la Armada) que recuerdan que ese Apoyo de Fuego Cercano y preciso que les dio la Artillería Argentina en MALVINAS, les salvó la vida: "...Era una dulce compañía sentir el estallido de los proyectiles de nuestra Artillería, aunque se produjera muy cerca de donde estábamos; nos servía en el combate, nos protegió y nos permitió sentir que no estábamos tan solos en la fría noche..." (relato del Tte. Iro. de Infantería VIZOSO).

4. La Movilidad de los materiales

- a. En DARWIN-GOOSE GREEN, nuestra movilidad estuvo reducida al músculo de los Sirvientes de Pieza, que debieron mover a brazo sus tres piezas y 3.000 proyectiles. Para dar una idea de lo que significó eso, quiero recordar que cada Obús OTO MELARA pesa 1.300 kg. y que 3.000 proyectiles de 105mm. representan 55 toneladas de munición.
- b. En PUERTO ARGENTINO, la situación fue un poco mejor pero no mucho. Por el bloqueo inglés, la mayoría de los vehículos de las Unidades nunca llegaron a las islas. Su transporte por mar era suicida (por el bloqueo naval y la amenaza submarina británica) y los pocos aviones que burlaban el bloqueo aéreo utilizaban su reducida capacidad de carga para cruzar víveres, tropas, armamento o munición; es decir, elementos de primera necesidad y no vehículos de uso general.
- c. De modo que el total de camiones disponibles en las islas, para satisfacer las necesidades de todas las Unidades que allí se encontraban era de solamente treinta y seis camiones de una y media toneladas, dieciocho camiones de dos y media toneladas y cuatro camiones de cinco toneladas.
- d. El resultado fue que dichos vehículos debieron centralizarse al más alto nivel para cumplir operaciones de descarga de terminales en PUERTO ARGENTINO, y para cubrir necesidades de Abastecimiento y Apoyo de Transporte.
- e. Lo normal era que se dispusiera (previo pedido al escalón superior) de uno, o a lo sumo dos vehículos para ejecutar el cambio de posición de una Batería; así también se sufrieron grandes limitaciones para acercar la munición desde la terminal aérea y desde los depósitos hasta las posiciones de fuego.

- f. Aún en los casos en que se disponía de un camión, éste no siempre respondía a los requerimientos exactos de la tarea a realizar:

"Los cañones de 155mm, que no podían desplazarse a brazo por sus 6.800 kg. de peso, eran cambiados constantemente de posición con un camión MB416, cuando en la práctica corresponde un FIAT 697..."

- g. En cuanto al uso de helicópteros, el total disponible en las Islas el día 01 de mayo (cuando se recibió el primer ataque inglés) era de diecinueve máquinas: 2 CH-47 CHINOOK, 5 SUPER PUMA SA-330, 2 A-109 AUGUSTA y 10 BELL UH-1H. Con el paso de los días y los sucesivos ataques aéreos ingleses, se fueron reduciendo hasta que el 12 de junio quedaban solo nueve máquinas: 1 CH-47 CHINOOK, 2 A-109 AUGUSTA y 6 BELL UH-1H.

En síntesis, siempre se tuvo muchísimo más material y munición para mover, que medios de transporte para ejecutar el movimiento requerido.

- h. Frente a esto, los ingleses disponían de una enorme movilidad brindada por sus helicópteros. TOMAS MILTON dice que: "...su número superaba las siete docenas..."; LAWRENCE FREEDMAN habla de "...140 helicópteros de todo tipo, aunque la mayoría eran SEA KING o WESSEX..." y el Comodoro MORO afirma que "...eran 217 máquinas..."

REFLEXIONES FINALES

1. Si coincidimos en afirmar que los factores que condicionan el empleo de la Artillería son el Alcance, la Potencia de Fuego disponible, la Precisión y la Movilidad de los materiales, el panorama que tenían "a priori" los Artilleros argentinos era poco menos que sombrío:
 - a. Su alcance era de sólo el 60% del que disponía la Artillería de su enemigo. Del 50%, si lo comparamos con la Artillería Naval británica.
 - b. La Potencia de Fuego relativa era de 1,5 a 1, favorable a los británicos, si consideramos solamente la Artillería de Campaña. Pero cuando incluimos en el cómputo a los cañones navales (cada uno equivalente a una Batería de seis piezas), la cifra trepa a 4 a 1, siempre favorable al enemigo.
 - c. La Precisión era aceptable sólo cuando se hacía fuego dentro del alcance visual de los Observadores Adelantados (entre 3 y 4,5 km) frente a un enemigo que contaba con los medios necesarios para asegurar la mayor precisión de sus propios fuegos.
 - d. Y, por último, una limitación tan grande en la movilidad que la convirtió en una Artillería "encadenada a la posición ocupada", o extremadamente lenta para efectuar cualquier cambio de posición, frente a un oponente que disponía de movilidad y helitransporte casi a voluntad.
2. Con todos estos condicionantes, el logro de la superioridad de fuego sobre la Artillería británica era para los argentinos, imposible de obtener.

Sin embargo, se ejecutaron Fuegos de Contrartillería para intentar neutralizar temporariamente la actividad de la Artillería enemiga, cada vez que cometieron la imprudencia de colocarse dentro del alcance de los OTO MELARA; o cada vez que se dispuso de movilidad para adelantar las piezas propias.

3. Además, se realizaron Fuegos de Neutralización y Hostigamiento apoyo de los elementos de combate propios, y Fuegos de Hostigamiento contra el accionar de los buques enemigos, cuyos efectos fueron bastante aceptables (a juicio de los propios británicos). Se apoyó ininterrumpidamente a los elementos de combate cercano propios, batiendo todo elemento inglés que se colocara a menos de 10 km de nuestras piezas. Se vivió bajo el fuego enemigo (al igual que el resto de las tropas argentinas) y se combatió hasta agotar la munición.

"...Afirmando, sin temor a equivocarme, que demostramos un alto pie de instrucción, de aptitud para el combate, de ingeniosidad y de eficiencia..."
4. Por cierto que vencer todos los inconvenientes citados, demandó que nuestros Artilleros asumieran mayores riesgos. Y, como sucede siempre, el precio que hubo que pagar fue alto:
 - a. Las Tablas de Planeamiento del Ejército de los EE.UU. dicen que las bajas de Artillería deben alcanzar un 2,4 % en una División Mecanizada, o un 6,9 % en una División Aerotransportada, cuyos efectivos son equivalentes al total de personal del Ejército presente en MALVINAS.
 - b. Pero los argentinos tuvieron un 11 % de bajas entre los 626 Artilleros de Campaña presentes en las Islas (Muertos: 1 Oficial, 1 Suboficial y 3 Soldados. Heridos: 3 Oficiales, 10 Suboficiales y 50 Soldados. Un total de 68 bajas de combate)
5. Pero más importante que lo que puede afirmar el suscripto, es lo que hayan dicho los propios británicos acerca de nuestra Artillería:
 - a. "...Los preparativos para continuar las operaciones fueron angustiosamente lentos. Transcurrieron diez días que se tomó la decisión en el Cuartel General de la Brigada hasta que el Brigadier THOMPSON quedó satisfecho. Después de los intensos bombardeos perpetrados por la Artillería argentina en GOOSE GREEN, THOMPSON estaba dispuesto a no arriesgarse..."
 - b. "...Los cuadros y tropas en tierra actuaron estupendamente. Buena, muy buena la Artillería..."
 - c. "...Las tropas británicas enfrentaron a una dura Artillería, que dejó tirados a heridos y muertos, pertenecientes a Unidades de Asalto..."
 - d. "...Los fuegos de las Baterías enemigas fueron muy efectivos. Finalmente, tuvimos muchísimas dificultades para localizar los cañones enemigos. Ellos situaban sus piezas al pie y detrás de los cerros, lo que dificultaba el uso de nuestros radares y nuestro relevamiento aerofotográfico. Disparamos muchos proyectiles sobre posiciones simultáneas, demasiado tarde nos dimos cuenta que tirábamos sobre viejas cubiertas de vehículos y caños, que simulaban ser tubos de cañones, cubiertos con redes de enmascaramiento. Los

Artilleros argentinos fueron muy buenos para engañarnos... Las Baterías de Obuses 105 pudieron realizar concentraciones y sus fuegos fueron muy efectivos..."

e. "...Varias veces los hombres quedaron inmovilizados en terreno abierto, batido por los fuegos... lo que causaba una corriente constante de bajas. Las posiciones de HARRIET, LONGDON y DOS HERMANAS fueron castigadas durante todo ese día y el siguiente por las bombas de la Artillería argentina..."

Si es cierto lo que decía SUN-TZU acerca de que "...si quieres juzgar tu desempeño, pregúntale a tu enemigo...", cualquiera de los lectores tiene en estas citas británicas un excelente parámetro para realizar su propio juicio de valor.

POR ULTIMO

Este es un trabajo sobre Artilleros, hecho por un Artillero. Pero también es un trabajo hecho por un soldado, para provecho de cualquier otro soldado que lo lea, cualquiera sea su Arma o Servicio.

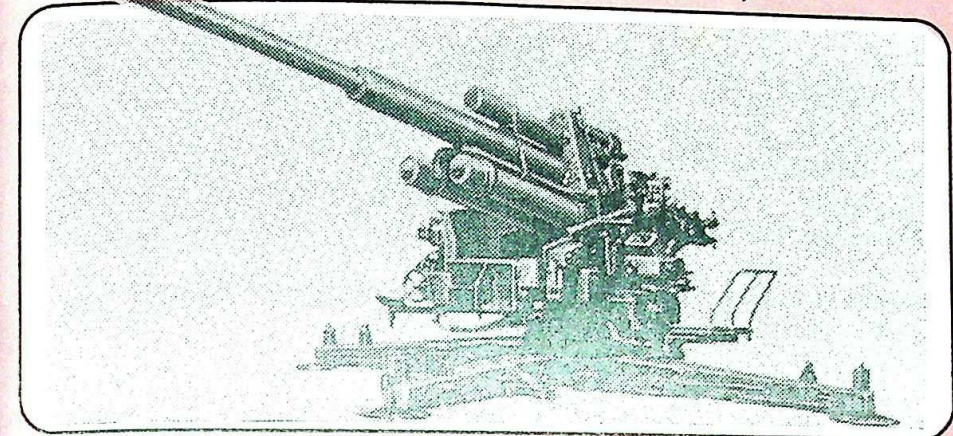
Como soldado, quisiera cerrar estas líneas con las palabras del General de Brigada M.J.A. WILSON, Comandante de la 5ta. Brigada de Infantería británica, quien declaró: "...Sentimos una sensación espléndida porque después de la larga y dura serie de batallas en las islas, sobre tan considerable extensión de terreno especialmente inhóspito, todo haya concluido así. No cabe duda de que los hombres que se nos opusieron eran soldados tenaces y competentes y muchos han muerto en su puesto. Hemos perdido muchos hombres..."

Estos conceptos constituyen un elogio para todos los oficiales, suboficiales y soldados, sin distinción de armas o servicios, que combatieron por la recuperación de nuestras Islas MALVINAS.

.....
 "Asistíamos a otro duelo entre cañones de 105mm. Sobre las posiciones Inglesas de los Mtes. LONGDON y DOS HERMANAS, estallaban las granadas de nuestro OTO MELARA, mientras columnas de humo negro se alzaban en el lugar del impacto de los proyectiles ingleses a escasos 100 metros del Hospital militar... El combate era un ping-pong letal entre Píezas de Artillería..."

MATERIALES

CAÑÓN ANTIAEREO ALEMAN - FLAK 39 (Fabricado por Krupp - Alemania)



La actividad aérea de los ejércitos combatientes durante la II Guerra Mundial, obligó a unos y otros a extremar las precauciones destinadas a impedir o por lo menos, disminuir la acción de cazas y bombardeos enemigos.

Alemania por su parte, debió recurrir a su máxima capacidad ante la aplastante ofensiva lanzada contra su territorio por los aviones aliados.

El principal elemento utilizado en la defensa de los centros industriales, nudos de comunicaciones y ciudades, fue la Artillería Antiaérea. Las piezas, estudiadas minuciosamente, se producían aumentándose la potencia paralelamente con el desarrollo cada día mayor de los aviones atacantes. Es decir, que paulatinamente los cañones antiaéreos debían alcanzar mayor altura y sus proyectiles eran dotados de mayor potencia destructiva.

Los anillos de Baterías, sin embargo, no fueron capaces de resistir al embate de escuadrillas enemigas. En parte, por el número de aviones que intervenían en cada incursión; en parte, durante los ataques nocturnos, por la dependencia del arma a la acción de los reflectores y radares. En efecto, la defensa antiaérea debió confiar principalmente, en la acción de los propios cazas, diurnos y nocturnos.

Las Baterías alemanas, dispuestas en grandes cantidades alrededor de las grandes ciudades, se vieron ampliamente superadas por los aviones americanos e ingleses. Cumplieron sin embargo con su misión, dentro de las limitaciones apuntadas.

Entre los antiaéreos alemanes que intervinieron en la tarea de defender el suelo de su Patria, se contaba con el FLAK 39, de 105 milímetros

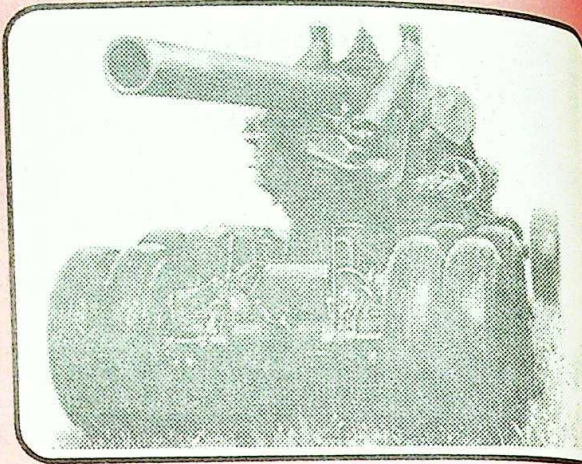
Características técnicas:

- Calibre 105mm.
- Largo del arma 6,64 mts.
- Sistema de disparo eléctrico
- Retroceso máximo 910mm.
- Retroceso normal 830-900mm.
- Angulo de tiro -3/+85°
- Cadencia de fuego 12/15dpm.
- Alcance máximo 17.700mts.

MATERIALES

LONG TOM - Cañón Inglés (Fabricado por Vickers Armstrong Ltd.)

La función específica de la Artillería inglesa durante la II.G.M. consistía en destruir los efectivos enemigos a gran distancia, así como arrasar defensas, obstáculos y comunicaciones, pudiendo ser utilizada en funciones de ataque o defensa, por lo que a tales efectos se diseñaron distintos tipos de materiales.



En líneas generales, la Artillería constituye un arma de apoyo, respaldando y posibilitando la acción de las Armas hermanas.

Es así que en este período se distinguieron:

- Artillería Ligera
- Artillería Mediana
- Artillería Pesada

La Artillería Ligera incluye cañones antitanque y algunos tipos de Howitzer, por ejemplo el cañón 37mm. es un arma liviana, muy maniobrable y puede disparar un promedio de 25 proyectiles por minuto, a un alcance de 5.500 metros.

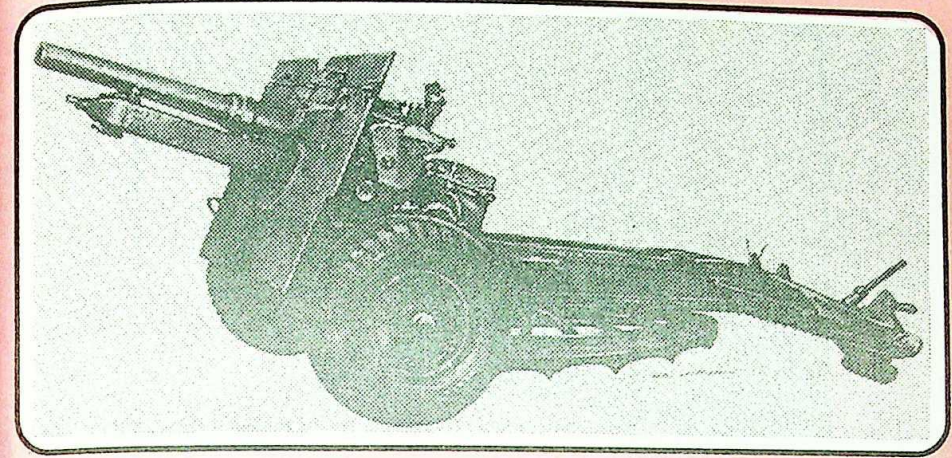
Características técnicas:

- Largo 7,20 metros
- Peso 15,300 kgs.
- Calibre 155mm.
- Peso del proyectil 50 kgs.
- Alcance 24.000 metros
- Cadencia de tiro 1 disparo/min.

La Artillería pesada incluye cañones y howitzer, como el Cañón LONG TOM de 155mm., y el Howitzer de 240mm., con un alcance de 22.500 metros y una cadencia de 1 disparo por minuto.

MATERIALES

CAÑÓN INGLES DE 25 LIBRAS (Fabricado por Vickers Armstrong Ltda.)



Cuando Montgomery lanzó sus hombres al ataque en El Alamein, una de las armas en la lucha fue factor importante en la derrota del "Eje". Se trataba de un cañón, del cual se utilizaron en la lucha alrededor de 1.000 unidades.

Esta arma databa del período anterior al estallido a la II Guerra Mundial, y ya entonces estaba en pleno proceso de perfeccionamiento.

Tras el comienzo de la guerra, y más exactamente después de la retirada de Dunkerke, se le introdujeron diversas mejoras, aconsejadas por la experiencia del combate. Así, a poco de comenzada la Segunda Guerra, el cañón de 25 libras había adquirido renombre, porque tal era el arma que en El Alamein había devastado a las fuerzas enemigas.

El "25 libras" podía ser empleado como cañón y obús de campaña. Cientos de unidades semejantes fueron enviadas a Australia, Nueva Guinea y también a Egipto.

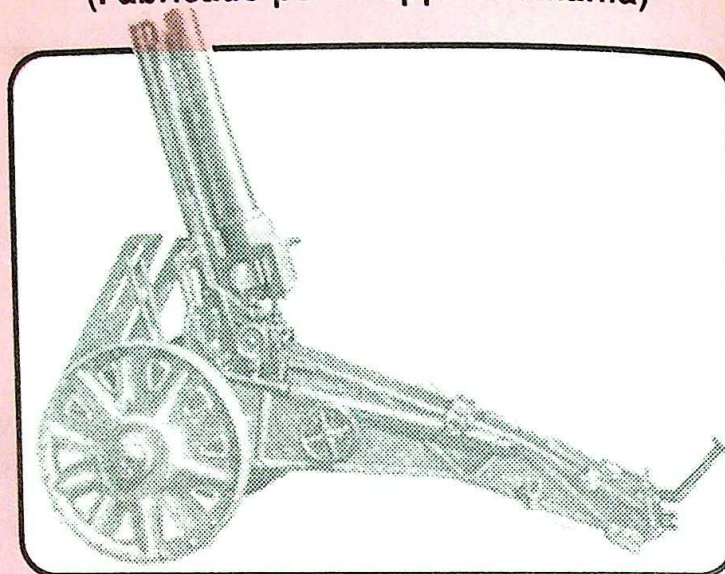
Su alcance máximo era de 12.000 metros y una de sus características principales era una plataforma circular que, cuando el cañón estaba en movimiento, permanecía retraída, siendo descendida cuando el arma era colocada en posición. De esa manera las ruedas quedaban en el aire y el cañón podía girar en 360 grados.

Cuando en marzo de 1944 las tropas Neozelandesas al mando del General Freyberg se lanzaron al asalto de Monteassino, durante 8 horas continuadas los "25 libras" y otros materiales de Artillería de mayor calibre, batieron con fuego ininterrumpido las posiciones defensivas de la 1a. División Alemana de Paracaidistas, considerándose a esta UNA DE LAS MAS INTENSAS CONCENTRACIONES DE FUEGO DE ARTILLERIA DE TODA LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL.

MATERIALES

CAÑÓN I.G.33

(Fabricado por Krupp - Alemania)



La aplastante ofensiva artillera lanzada por los efectivos rusos contra las defensas de capital del Tercer Reich, representadas por las Unidades desplegadas en el Oder, sólo pudo ser respondida por una escasa cantidad de piezas alemanas.

Los germanos en efecto, habían visto desaparecer la masa de sus Blindados y su Artillería en las campañas del Este y de Oeste. Principalmente en Rusia, miles de tanques y cañones habían sido devorados por la marea del Ejército Rojo, que lanzó cantidades aplastantes de hombres y vehículos a la batalla. La división de los frentes de lucha (Este y Oeste) obligó además a los mandos germanos a dividir sus ya escasos recursos, debilitando así uno y otro frente.

En el Oder, hacia los últimos momentos de la guerra, la inmensa maquinaria bélica soviética debió como consecuencia, ser enfrentada por un número de piezas alemanas sumamente reducido.

Características técnicas:

- Calibre 149,1mm.
- Largo total 1,70 mts.
- Retroceso máximo 1,22 mts.
- Retroceso mínimo 1,17 mts.
- Angulo de tiro $-4/+75^\circ$
- Cadencia de tiro 2 a 3 dpm.
- Velocidad de salida del proyectil .. 240 m/seg.
- Alcance máximo 4.700 mts.
- Dotación 6 hombres
- Peso 1.750 kg.

En total, agregando a las bocas de fuego el poder de los antiaéreos rápidamente emplazados, los alemanes dispusieron de alrededor de 1.200 piezas, en general de pequeño calibre.

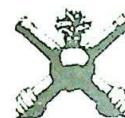
Con ellas debieron enfrentarse decenas de miles de cañones de todos los tipos, los que se agregaban a los cañones de los tanques autopropulsados.

Entre otras, una de las piezas muy utilizadas por Alemania fue el Cañón de 15 centímetros I.G.33

DOCTRINA

SIMULACION POR COMPUTADORA APLICADA A LA INSTRUCCION Y EL ENTRENAMIENTO

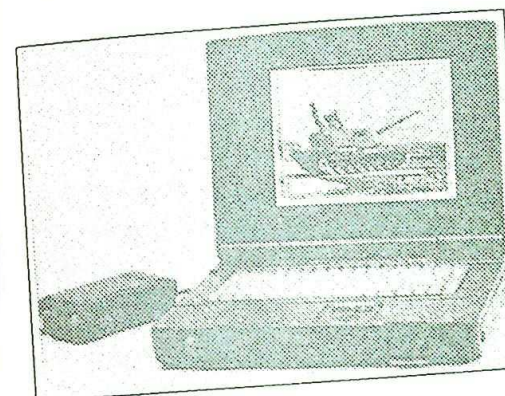
por el Mayor Oscar Rodriguez



DEL CURSO DE ARTILLERIA
DEL I. M. E. S.



El verbo simular, se ha colocado recientemente en boga en numerosas disciplinas científicas para describir el arte de la construcción de modelos, siendo aplicada en los más diversos ambientes como en la pintura, escultura y arquitectura, los modelos a escala de aviones supersónicos y los modelos en computadora de los procesos cognoscitivos.

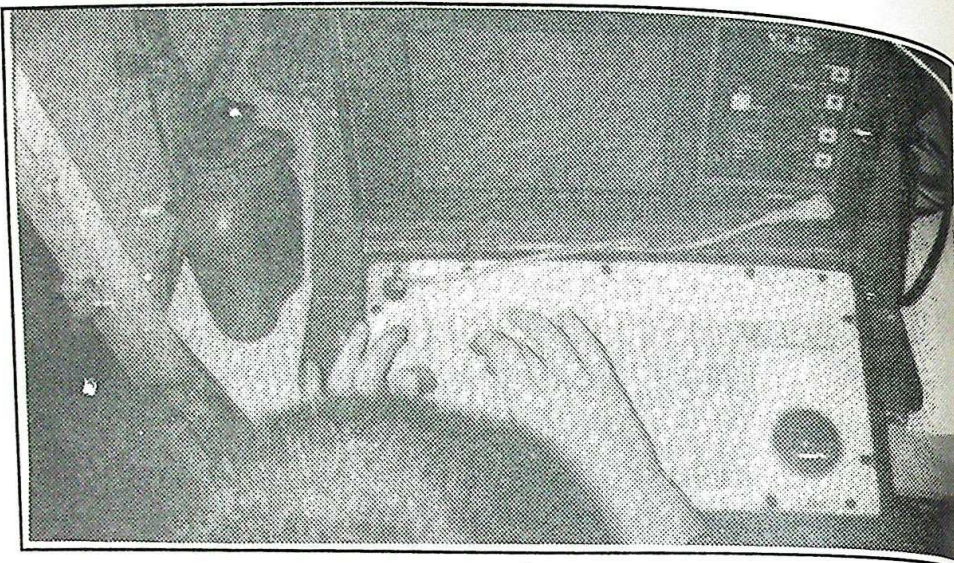


En el presente artículo nos referiremos a la SIMULACION POR COMPUTADORA, debido a que prácticamente no se concibe un ejercicio de simulación ni un simulador, por muy pequeño que sea, en el cual no intervenga un computador.

Con el advenimiento de esta herramienta, la simulación tomó un valor muy importante, surgiendo la posibilidad de experimentar con modelos matemáticos. Aparecieron entonces incontables aplicaciones y un mayor número de problemas, teóricos y prácticos, que sugirieron métodos alternativos para solucionarlos.

Podemos definir que la simulación de un sistema soportado por una computadora, es la operación de un modelo simulador, el cual es una representación de ese sistema. Es una técnica para conducir los experimentos en una computadora, los cuales requieren ciertos modelos lógicos y matemáticos, que describen el comportamiento de un negocio o un sistema cualquiera en períodos extensos de tiempo real, el cual puede ser sometido a manipulaciones que serían imposibles de realizar, demasiado costosas y/o poco prácticas.

DOCTRINA



UTILIZACION MILITAR

En estos tiempos, los Ejércitos mejor instruidos, equipados y organizados, han acordado que no resulta práctico que frecuentemente haya personal, materiales y equipos dispersos en movimiento por los campos de maniobra, únicamente para que los Comandantes de las respectivas Unidades y Sub-Unidades puedan ejercer y aprender el Mando, sustituyendo este tipo de entrenamiento por la SIMULACION COMPUTARIZADA.

La gran premisa que domina los Ejércitos hoy en día, es la reducción de gastos y una de las formas más efectivas de lograrlo es la disminución de ejercicios reales, que no solo son costosos sino que causan molestias a la población civil, habiéndose comprobado que la aceptación civil a este tipo de ejercicios cada vez es menor. A su vez las grandes maniobras costosas y los campos disponibles son cada vez menores sumándose este problema al que ocasiona la falta de personal. Ante esto, la simulación se presenta como una excelente solución, pasando a ser en muchos Ejércitos, de una actividad de poca significación a una muy importante.

Los dispositivos llamados simuladores, constituyen la tecnología que materializa la técnica de la simulación.

CLASIFICACION

Una de las clasificaciones más simples respecto a la instrucción que proporcionan los presenta como:

DE INSTRUCCION COMPLETA, los que con su sola operación brindan un entrenamiento total o casi total. Por ejemplo los simuladores de puntería de armas colectivas.

DOCTRINA

DE INSTRUCCION PARCIAL, los que proporcionan instrucción en ciertos aspectos o procedimientos específicos referentes a armamento o a determinado equipo. Por ejemplo simuladores de mantenimiento de partes.

Un simulador, a su vez está compuesto por un conjunto variable de subsistemas que hacen que el sistema global instruya de forma más completa al personal.

Componentes de un Sistema

- **Sistema de Modelo:** se puede plantear un modelo estático o dinámico de Unidades, armamento, personal, etc., el cual tiene la posibilidad de presentar un gran número de situaciones diferentes con los mismos componentes o variándolos.
- **Sistema de Imágenes:** generación de figuras, áreas geográficas, similares a las reales, de acuerdo a las situaciones montadas.
- **Puestos a ocupar:** en forma exacta se determina el puesto a ocupar por el instructor y los alumnos, y el tiempo y forma de intervención de cada uno de ellos.
- **Sistemas de sonido.**
- **Sistemas de grabación y reproducción,** para ser utilizados en análisis posteriores a la ejecución.
- **Sistemas de movimientos,** como por ejemplo, sistemas hidráulicos que dan realismo, como ser una torreta de un tanque.
- **Sistemas pirotécnicos,** de humo, etc.

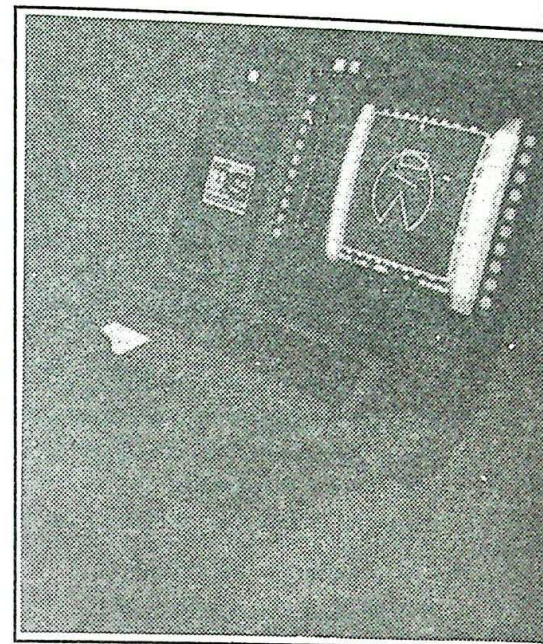
SIMULADORES DE COMBATE DE INTERES PARA EL EJERCITO

1. Simuladores de Tiro

A. Los que no usan munición

Pueden utilizar simulación a través del láser u otro tipo.

Los DE AULA están capacitados para ser utilizados en situaciones diurnas o nocturnas, usando mira normal o de infra-rojos. Los alumnos tienen la



DOCTRINA

posibilidad de disparar un misil imaginario o cualquier tipo de proyectil de todo armamento individual o colectivo, contra un determinado objetivo que se esté siguiendo o un blanco fijo, y el simulador puede reproducir la explosión del impacto. El instructor puede optar entre múltiples situaciones de combate, combinando vehículos, armamentos, tanques, etc. en escenarios de localidades, campo abierto de maniobras y de otras características como por ejemplo desiertos. Los ejercicios se graban para efectuar luego la crítica de los mismos. Otros simuladores permiten emplear piezas de Artillería de Campaña o Antiaérea, aplicando todas las posibilidades anteriormente nombradas.

Los DE EXTERIORES se utilizan en el campo de maniobras. Se emplea una simulación completa de lanzamiento de un misil o proyectil (detonación, fogonazo, trayectoria) contra vehículos blindados u otros blancos reales previamente preparados. La trayectoria y el impacto son simulados y las imágenes se insertan en la mira del arma.

B. Los que utilizan subcalibres

En este caso tenemos el ejemplo inglés del LOCAT (Low Cost Artillery Trainer). El mismo consiste en un tubo que se monta sobre el afuste real de un armamento de artillería. El dispositivo se acciona por aire comprimido y el proyectil y su trayectoria se comportan en forma similar a la realidad. Este sistema permite entrenar al personal con los materiales orgánicos de su propia Unidad, y los elementos que emplea (tubo disparador y municiones) son de bajo costo, conformando un sistema muy eficiente y económico. Funciona de una forma similar al dispositivo de entrenamiento de tiro Cal.14.5mm. que se utiliza en las Unidades de Artillería de Campaña de nuestro Ejército.

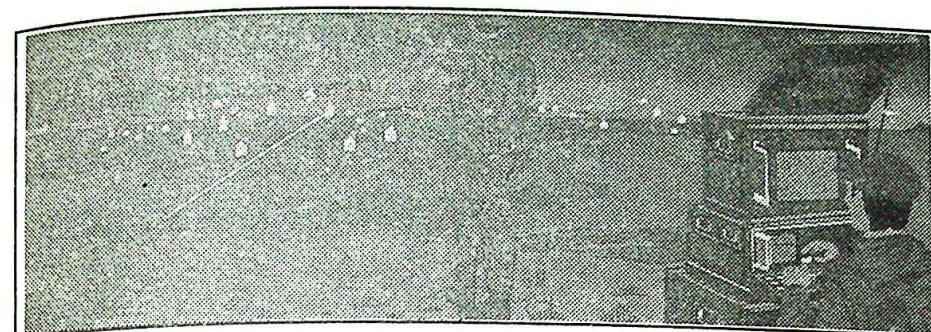
2. Simuladores de vehículos de combate

Simulan el funcionamiento de un vehículo en diferentes campos como sistemas de armas, dirección, alimentación y sistema de comunicaciones. Pueden operar con escenarios que presenten obstáculos y diversos accidentes del terreno, haciendo uso de visión diurna o nocturna, y con efectos de polvo, humo, niebla y sonido.

3. Simuladores de otros tipos de vehículos

Hay diferentes tipos y poseen una tecnología capaz de representar imágenes con el movimiento del vehículo e incluso tránsito vehicular, ahorrando combustible y evitando desgaste en los vehículos.

DOCTRINA



4. Simuladores de Helicópteros

Pueden abarcar: vuelo, transporte y combate, además de funciones de mantenimiento y abastecimiento.

5. Otros

Se incluyen: simuladores de observación del tiro, control y mando, etc.

SIMULACION DE FUEGO REAL

En general los simuladores de exteriores que se usan en el campo de maniobras se basan en sistemas de rayos láser de baja potencia, y con diferente codificación que permite identificar sin equivocaciones de que arma provino el disparo. Sin embargo esto es silencioso, nada parecido a un combate real; lo ideal sería que el personal interviniente en los diferentes escalones se pueda habituar al ambiente real y "vivirlo". Esto es difícil de lograr, incluso en maniobras con fuego real, ya que la munición estalla en zonas predeterminadas y lejos del personal, y no todas las piezas de Artillería disparan al mismo tiempo, y si lo hicieran, su fuego es limitado.

Para lograr el efecto del fuego, se pueden usar grabaciones y ampliaciones de sonido, pero lo más ideal y notable son los artificios contruídos para tal fin.

Cuando se requiere la simulación de una salva de proyectiles de cañón o mortero, en rápida sucesión, se puede utilizar el dispositivo francés LACROIX, que reproduce los efectos sonoros y visuales de fuego de Artillería y puede también emitir aerosoles y humos no tóxicos para simular el empleo de agresivos químicos.

Otra forma de simular la explosión de proyectiles de Artillería y bombas de aviación, es mediante la colocación de cargas previamente enterradas que se hacen explotar por radio con control remoto. Como esto puede ser peligroso para personal inadvertido, se les incluye como aviso un aparato que simula con suficiente antelación, el silbido de la llegada del proyectil y también emisores de humo.

CONCLUSION

Los simuladores basados en la computación se pueden utilizar prácticamente en todos los niveles, para apoyo a la Instrucción.

DOCTRINA

No anulan el entrenamiento con el sistema real, el cual es irremplazable, pero minimiza los inconvenientes que pueden acarrear consecuencias inmediatas.

Su costo total sigue las reglas de todo sistema informático basado en la computación; inicialmente no es barato, pero se le debe comparar con el costo del dispositivo que reproduce, como por ejemplo el costo de una hora de una Unidad motorizada marchando o el del precio de un proyectil real de Artillería, o los abastecimientos necesarios para llevar a la práctica la Maniobra de una Unidad Blindada.

Una vez instalado, gasta muy poco, puede reproducir rápidamente los cambios atmosféricos, variar situaciones, y emplearse por tandas a total rendimiento, lo que lleva a obtener beneficios en poco tiempo y sacar conclusiones estadísticas. Por ejemplo, se pueden instruir aspirantes a conductores de camiones que remolcan obuseros con un solo simulador, haciendo miles de pasadas durante un tiempo ilimitado, produciendo un ahorro casi total de combustible y desgaste del vehículo.

En definitiva, la simulación puede, sin ningún tipo de dudas, acelerar la instrucción, mejorar la calidad del aprendizaje y reducir su costo.

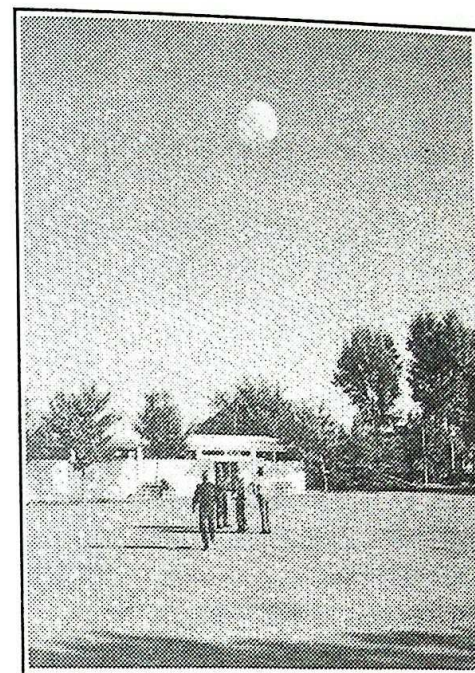
"El Artillero" agradece la colaboración del Mayor Oscar Rodriguez por el presente artículo.

Actualmente los grandes Ejércitos, con numerosos efectivos y presupuestos asombrosos para países como el nuestro, utilizan simuladores por computadora para adiestrar a sus integrantes, reduciendo así costos en la instrucción. Tal vez puedan ser tomados como referencia al encarar nuevos Sistemas de Entrenamiento.

DOCTRINA

INFORMACION METEOROLOGICA SU INCIDENCIA EN EL TIRO DE LA ARTILLERIA

por el Capitán Alfredo Rivero



DEL CURSO DE ARTILLERIA
DE LA ESCUELA MILITAR



En entregas anteriores (Nº 23 y 25) del "El Artillero", nos hemos referido a la Información Meteorológica desde el punto de vista de su necesidad impostergable como herramienta de precisión, así como hacíamos algunas consideraciones referidas a su empleo en beneficio de la Artillería de Campaña en Operaciones.

Entendemos que en esta aproximación al tema, resultará de interés para el lector, la presentación de las diferentes variables meteorológicas que inciden en el tiro de la Artillería.

En este sentido se establece que las Unidades de Artillería reciben regularmente Boletines Meteorológicos desti-

nados a optimizar sus fuegos, compensando las consecuencias de VIENTO, DENSIDAD y TEMPERATURA del aire.

La compensación de estas tres variables responde a un largo proceso, ante la premisa que las trayectorias son afectadas por las variables atmosféricas. Tomando en cuenta esta consideración, las primeras correcciones de este tipo que fueron introducidas al tiro de Artillería tuvieron en cuenta únicamente la variable del viento.

Luego de múltiples experiencias, se concluyó que no solo afectaba la variable viento, sino también deberían ser tenidas en cuenta otras, como las variables de

DOCTRINA

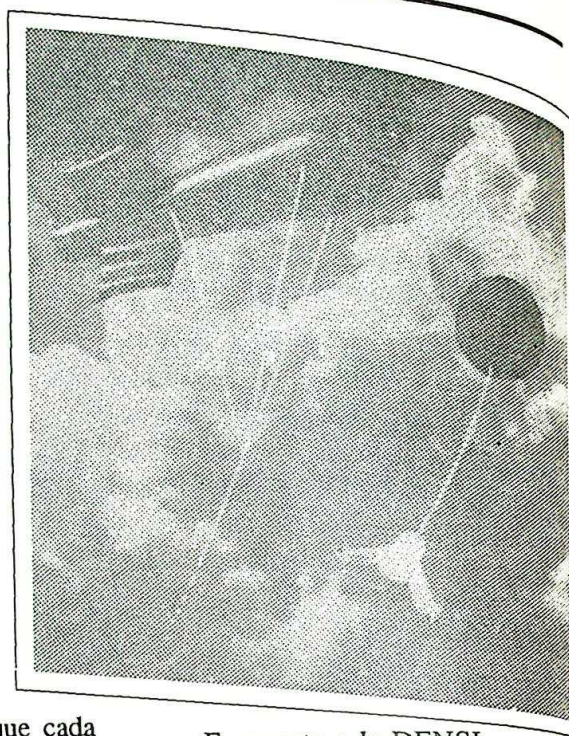
densidad y temperatura del aire, que también se determinó, afectaban las trayectorias de los proyectiles desde el punto de vista atmosférico.

Hoy, esta consideración por la cual es necesario compensar la incidencia de la suma de las variables atmosféricas, es comprendida entre los Artilleros; aunque tal vez es poco conocida la magnitud de estos efectos en el tiro de Artillería, así como la forma en que se realizan estas mediciones y se convierten en mensajes tipo.

Tal como ya fue expuesto, nos referiremos a los efectos que cada variable atmosférica aparece.

En lo concerniente a la variable VIENTO, resulta fácil su comprensión. El viento puede orientarse en diferentes direcciones con respecto a la trayectoria del proyectil, y éstas fueron resumidas en dos: longitudinales y transversales a la trayectoria, en cuanto al empleo de las tablas de tiro. Así pues el viento de cola traerá aparejado aumento en el alcance, así como el viento de frente el efecto opuesto. En cuanto al viento lateral a la trayectoria, ya sea de izquierda a derecha o viceversa, aparejará un desplazamiento lateral a derecha e izquierda respectivamente.

A los efectos de la aplicación de las correcciones, las Tablas de Tiro de todos los materiales (TABLA C) dividen la variable viento en correcciones por viento lateral y longitudinal.



En cuanto a la DENSIDAD del aire, podemos establecer que, durante el pasaje del proyectil por la atmósfera, la densidad del aire fricciona sobre el movimiento acelerado del proyectil, lo que en términos de alcance representaría una disminución del alcance supuesto. Como regla general, podemos establecer que a un aumento de la densidad del aire corresponde una disminución en el alcance y que a un descenso corresponde un mayor alcance.

La Figura N°2, muestra el efecto de una variación de $\pm 5\%$ con respecto a la densidad del aire padrón. Otra consideración a tener en cuenta, es que a mayor altura corresponde un descenso rápido de la densidad del aire. Digamos que esta variable, se verá afectada inclusive por la altitud de la Posición de Batería, como es contemplado por la Tabla D de las Tablas Numéricas de Tiro.

DOCTRINA

La otra variable, corresponde a la TEMPERATURA propiamente dicha, la que resulta del relacionamiento entre la velocidad que desarrolla el proyectil en su trayectoria y la velocidad de compresión de la ola de aire delante del proyectil. Esta compresión es directamente proporcional a la temperatura del aire. La relación entre la variación de la temperatura del aire y el arrastre del proyectil, no responde a una regla fija, como queda demostrado en las Tablas de Tiro (Tabla E y F Col. 14 y 15) en las cuales se observa que ante variaciones similares en la temperatura del aire podrá existir un aumento, una disminución o tal vez no afectar el alcance supuesto.

Estas variables atmosféricas mencionadas, son el resultado de mediciones realizadas a diferentes alturas, las que responden a aquellas que alcanza el proyectil en vuelo obtenidas por radio sondeos aéreos.

La SONDA es un dispositivo, generalmente izado por globos o dispositivos similares, los que completan con gases más livianos que el aire como el helio o hidrógeno, de manera tal de facilitar la ascensión del dispositivo a la altura requerida, o permitir su vuelo libre. Esta

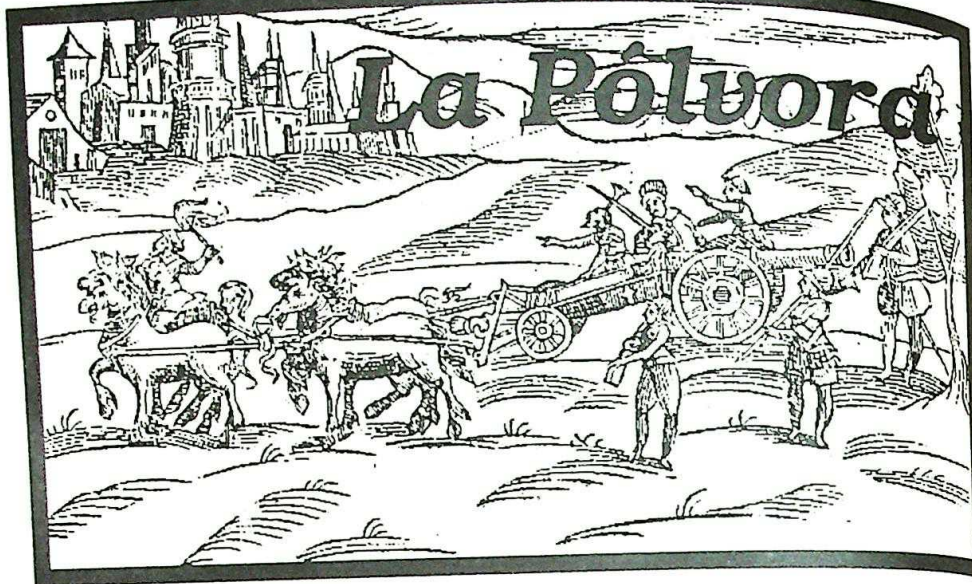
sonda alimenta sus instrumentos, los que en forma genérica serían un transmisor y los elementos de medición de las variables atmosféricas, por medio de baterías, de manera tal que los instrumentos midan en su vuelo las variables, y el transmisor transforme esas mediciones en impulsos codificados para que un receptor en tierra los capte, obteniéndose así la información respecto a una altura y momento determinados.

De este sondeo, se obtiene TEMPERATURA DEL AIRE y HUMEDAD.

También existen aquellas sondas que nos posibilitan tomar la velocidad y dirección del viento. Estos procedimientos permiten un radio seguimiento terrestre más preciso, limitado únicamente al alcance del transmisor y la topografía del lugar. Una mejora en los alcances de transmisión generaría un aumento en el peso de la sonda (su peso se estima en 500grs.), lo que aparejaría una disminución final en las posibilidades de izado del dispositivo. Estos datos obtenidos junto a otros conforman el MENSAJE METEOROLOGICO, que diseminado regularmente entre las Unidades, mejorará la eficacia del apoyo de fuego de la ARTILLERIA.

Las UU. de Artillería reciben regularmente Boletines Meteorológicos destinados a optimizar sus fuegos, compensando las consecuencias del VIENTO, DENSIDAD y TEMPERATURA del aire.

Los datos correspondientes a estas variables son el resultado de mediciones realizadas a diferentes alturas, respondiendo a las alcanzadas por el proyectil durante su trayectoria, y obtenidas por RADIO SONDEOS AEREOS.



LA EVOLUCION HISTORICA DE LA POLVORA Y SUS COMPONENTES

1ra. Parte

Una vez efectuadas las consideraciones sobre el presunto origen del descubrimiento de la Pólvara (Revista "El Artillero" N° 25), intentaremos reseñar su evolución tecnológica a través del período de 500 años en el cual mantuvo su vigencia, desde su aparición en el siglo XIV hasta su sustitución por la pólvora sin humo, constituida por los derivados de la nitrocelulosa, en la segunda mitad del siglo XIX.

Su denominación se debió a su aspecto físico, ya que era un polvo de color negro, obtenido por la molienda fina y mezcla de tres componentes: SALITRE, AZUFRE y CARBON DE LEÑA; es por ello que también fue llamada Pólvara Negra.

El hombre de la antigüedad, carecía del instrumental necesario como para dominar la Naturaleza. La operación básica era la utilización del fuego, con el cual desde la remota Pre-Historia, el hombre cocía sus alimentos, obtenía calor y hasta alcanzó a desarrollar el arte de la cerámica y de la metalurgia.

Por tal razón, siempre creyó en el poder limitado del fuego como instrumento universal de análisis químico, que con su sola presencia, podía separar las sustancias elementales que componían todos los cuerpos. Pero como el hombre primitivo, también conocía los elementos fundamentales del medio ambiente: TIERRA, AGUA y AIRE, no debe extrañar que una de las civilizaciones más desarrolladas

MUSEO DE ARTILLERIA

del mundo como fue la griega, intentara explicar la constitución de la materia mediante la famosa teoría de los cuatro elementos, agregando a los tres ya citados, el FUEGO.

Así lo expresa Dampier Whetman (1): "La idea de que todas las cosas están hechas por los cuatro elementos, parece haber sido desviada de una falsa interpretación de la acción del fuego. Se creía que al quemar un trozo de madera, el fuego se percibe por su propia llama, el humo se disipa en el aire, en los extremos de la madera se observan unas burbujas de agua hirviendo, y las cenizas son de la misma naturaleza que la tierra".

Al ocurrir la caída del Imperio Romano de Occidente, en la segunda mitad del siglo V debido a las invasiones germánicas del Norte, la hegemonía de toda la cuenca Mediterránea fue disputada por dos grandes centros de poder: por un lado el Imperio Romano del Oriente o Imperio Bizantino, con su capital en Bizancio o Constantinopla, que sobrevivió a la anarquía que se apoderó del Mediterráneo occidental, y por otro lado, un nuevo imperio que nació en el siglo VII y que en un plazo algo mayor a cien años, se adueñó de extensas regiones en tres continentes: España, la costa mediterránea de Francia y Sicilia, en Europa; todo el litoral Norte de Africa; el Asia Menor, con la excepción de la actual Turquía, que se mantuvo bajo el dominio del Imperio Bizantino, y gran parte del sur y centro de Asia. Tal fue el IMPERIO ISLAMICO, que durante 800 años, desde el siglo VII

al XV, disputó al Imperio Bizantino, la hegemonía en la cuenca del Mediterráneo, hasta que surge un nuevo centro de poder en el Asia Central, los TURCOS OTOMANOS, que derriban a los Imperios ya nombrados, mientras que casi en forma simultánea, los CRISTIANOS de la Europa Occidental expulsan a los ARABES de España.

Los Imperios Bizantino y Arabe, dominaron el antiguo Mediterráneo por un tiempo muy prolongado, debido a lo cual sus influencias culturales fueron muy importantes. En distinta medida, se convirtieron en los herederos y transmisores de la antigua cultura GRECO-ROMANA, y gracias a la labor de sus copistas, los textos de los manuscritos antiguos fueron transmitidos en sus respectivas lenguas, a la civilización europea occidental posterior.

Los ARABES especialmente, heredaron del Oriente los conocimientos sobre la ALQUIMIA, antecesora de la Química, y le dieron un gran impulso. Por tal razón, muchos nombres actuales de la Química tienen su origen etimológico en la lengua árabe, como por ejemplo, álcali, alambique, antimonio, alcohol, azufre, azúcar, etc. Es lamentable para la historia de la ciencia, que miles de manuscritos árabes patrimonio de las grandes bibliotecas de Alejandría, Bagdad, Damasco, Córdoba y otras más, se hayan perdido o destruido por la acción vandálica e intolerante de los hombres en pugna. Así lo afirma Robert Forbes (2): "Los conocimientos químicos de los árabes

(1) G.C.D. Dampier-Wetham (Profesor y Ex-Decano del Colegio de la Trinidad de la Universidad de Cambridge (Inglaterra))

(2) Robert J. Forbes (Ing. Químico holandés de la Shell Co. y Profesor de la Universidad Municipal de Amsterdam)

MUSEO DE ARTILLERIA

eran considerables. Aunque no profundizaron en la Química teórica, su química aplicada era positivamente superior a la de los químicos helenísticos" ... "Un genio, Jabir, describió métodos mejorados de evaporación, filtración, sublimación, fusión, destilación y cristalización" ... "La mayoría de estos avances se debió a las mejoras introducidas en los aparatos de química y en la calidad de los vidrios y esmaltes" ... "Queda mucho por averiguar respecto a la tecnología e ingeniería árabe mediante el estudio incesante de los manuscritos disponibles y de otros datos en el Oriente mismo."

Recogiendo esta herencia, los alquimistas medievales de la Europa occidental, continuaron los estudios e investigaciones, aunque desviados hacia la búsqueda de la piedra filosofal que transmutase los metales en oro y asegurase una salud eterna.

Aceptaron la teoría griega de los cuatro elementos como explicación válida de la naturaleza de la materia, pero sus experimentos sobre la calcinación y la destilación los condujo a admitir la validez de otras tres sustancias: el MERCURIO, el AZUFRE y la SAL (nombre dado al residuo sólido de la calcinación).

Como expresa A. Wolf (3): "En el comienzo de las investigaciones modernas de la química, se siguieron tres tendencias principales.

La primera seguía la investigación de los alquimistas buscando la piedra filosofal" ... "La segunda seguía la tendencia de aplicar el conocimiento de

la química al uso de la medicina. Esta tendencia, conocida como iatroquímica... tuvo su principal impulsor en Paracelso (1493-1541)" ... "Una tercera tendencia estaba íntimamente asociada a la industria minera. Las necesidades prácticas de esta importante industria, se correspondían con las grandes oportunidades que ella brindaba para los experimentos y observaciones ocultas, que habían conducido desde tempranas épocas a la acumulación de un conocimiento considerable sobre los metales y su tratamiento" ... "Esta tendencia tuvo su representación más sistemática en los escritos de George Bauer o Agrícola (1494-1555)"

"El defecto fundamental era la confusión que existía sobre el concepto del término ELEMENTO o PRINCIPIO. Íntimamente relacionada con esta confusión se hallaba la creencia, casi universal, de que el fuego era el instrumento infalible de análisis, capaz de resolver todo cuerpo mezclado o compuesto en sustancias elementales. Para coronar esta masa de nociones confusas, fueron efectuadas explicaciones no solo en términos de calidades ocultas, sino en términos de almas o espíritus" ... "Explicaciones casi animistas de esta naturaleza, conducían a confirmar la concepción generalizada de que la Química era como una especie de magia".

Es muy ilustrativo beber en una fuente original del siglo XVI para comprender mejor como era en realidad, la tecnología y el conocimiento de la época. Nada mejor para ello, que referirnos nuevamente a "De Re Metallica", la obra

MUSEO DE ARTILLERIA

de Agrícola, que nos permite aprender, de primera mano, los métodos de fabricación, separadamente, de los componentes de la pólvora (salitre, azufre y carbón), ya que en dicha obra no existen referencias a la fabricación de la pólvora en forma específica.

De esta forma, Agrícola expresaba (4): "El SALITRE es fabricado a partir de la tierra seca y ligeramente gorda, la cual si se retiene en la boca, presenta un gusto ácido y salado. Esta clase de tierra es colocada en grandes tinajas alternando con capas de polvo de una palma de mano de espesor.

Este polvo está formado por dos partes de cal viva y tres partes de cenizas de roble, de encina o roble turco, u otra especie similar. Cada tinaja es llenada con capas alternadas de estas materias, hasta llegar a una distancia del borde superior de tres cuartas partes de un pie, completándose con agua el resto. A medida que el agua se va filtrando a través de estos materiales, el salitre se va disolviendo; se casa el tapón que cierra el agujero del fondo de la tinaja y se drena la solución a través de un tubo a tinajas más pequeñas. Si este líquido es probado en la boca y su gusto es a la vez ácido y salado, el producto es bueno, pero si no, se considera que está mal hecho y debe ser filtrado nuevamente a través del mismo material o de otro nuevo. Aunque el agua puede ser filtrada dos o tres veces a través de la misma tierra y salir llena de salitre, las soluciones así obtenidas no deben ser mezcladas, salvo que todas ellas tuvieran el mismo gusto, lo que rara vez sucede.

La primera de estas soluciones es colocada en una primera tinaja, la siguiente en una segunda tinaja y la tercera en una tercera tinaja. La segunda y la tercera solución son utilizadas en vez del agua pura para filtrar material nuevo. La primera solución se hace de esta manera al igual que la tercera y la segunda.

Tan pronto como existía abundante cantidad de la solución final, se vierte dentro de una caldera rectangular de cobre, y se calienta hasta evaporar la mitad de la solución. El líquido restante es trasvasado a otra tinaja cerrada con una tapa dejándose que el material sedimente en el fondo. Cuando la solución se aclara, se vuelve a trasvasar a otra tinaja, y vuelve a ser hervida. Cuando la solución empieza a burbujear y formar espuma, se le agrega para que no se derrame y pueda ser purificada mejor, tres o cuatro libras de lejía, compuesta de tres partes de cenizas de roble o similar y una parte de cal viva. Pero antes de efectuar el agregado, se disuelve en la solución piedra de alumbre en la proporción de cinco libras de alumbre por cada 120 libras de agua. Enseguida, la solución adquiere un aspecto claro y azulado. Se vuelve a hervir la solución hasta que las sustancias que son más volátiles se evaporan y entonces la mayor parte de la sal que se depositó en el fondo de la caldera, se saca con cucharones de hierro. Luego, la solución concentrada es vertida en una tinaja, donde están colocadas varillas horizontales y verticales para que la solución, a medida que se va enfriando, vaya condensándose en ellas. Si hubiera mucha cantidad, en tres o cuatro días se

(3) A. Wolf (Profesor de la Universidad de Londres. Co-editor de la Enciclopedia Británica)

(4) Agrícola (George Bauer) "De Re Metallica". Versión original en latín 1556. Traducido al inglés por Herbert Clark Hoover (Ingeniero en mineralogía y ex-Presidente de los EE.UU. 1929-1933) en 1912.

MUSEO DE ARTILLERIA

condensa como salitre. Entonces, la solución que no se condensó, es sacada de la tina y dejada de lado o hervida nuevamente.

El salitre obtenido, es cortado y lavado en su propia solución y depositado sobre tablas de madera, para que se escurra y se seque. La producción de salitre, será poca o mucha, dependiendo de que la solución haya disuelto poca o mucha sal. Cuando el salitre ha sido obtenido utilizando lejía, la cual se purifica a sí misma, la solución es algo clara y pura. Se obtiene la mayor pureza y transparencia, cuando está libre de sal, sacando de una armazón para espesarlo de acuerdo al siguiente método:

-Se vierte en la caldera, la misma cantidad de "Amphora" de la solución y similar cantidad de salitre ya fabricado como disuelvan la solución y la lejía. Tan pronto como la mezcla entra en ebullición y se forma espuma, se transvasa a una tina en la cual se ha vertido una cantidad de arena de río, bien lavada. Después el tapón del fondo de la tina es sacado y la mezcla que se ha filtrado a través de la capa de arena, sale por un tubo. Es recogida y hervida en una caldera hasta que la mayor parte del agua de la solución se haya evaporado. Pero cuando está en ebullición y se formó espuma, se le agrega un poco de lejía. Después la solución es trasvasada a otra tina que contiene pequeñas varillas, a las cuales se adhiere y condensa la solución, obteniéndose así el salitre en dos días si hay poca cantidad, y en tres días o cuatro como máximo, si hay mucha cantidad. Si la solución no se condensara en las varillas, se devuelve a la caldera, donde se vuelve a hervir hasta que se evapore la mitad de la solución.

Después es trasvasada a una tina para que se enfríe. Este procedimiento debe ser repetido tantas veces como sea necesario.

Otros refinan el salitre con otro método, mediante el cual llenan una tinaja de cobre a la que cubren con una tapa de cobre y la colocan sobre carbón ardiente, donde el material se calienta hasta que se derrite. No cierran herméticamente la tapa, que tiene un mango que permite levantarla y mirar, de tanto en tanto, si la fusión tiene lugar. Cuando el material se derritió se agrega azufre en polvo, y si la tinaja apoyada en el fuego no lo enciende, el azufre sí, por lo cual el material espeso y grasoso que flota en la solución se quema, y cuando se consume queda salitre puro. Después, la tinaja de cobre es retirada del fuego y cuando más tarde se ha enfriado, el más puro salitre es extraído, presentando un aspecto parecido al mármol blanco, quedando en el fondo el residuo terroso.

Las tierras utilizadas para producir la solución junto con las ramas de robles o de árboles similares, quedan expuestas al aire libre y son cubiertas con agua que contiene salitre. Después de permanecer en estas condiciones durante cinco o seis años, están nuevamente listas para fabricar una nueva solución. El salitre puro que ha permanecido muchos años en la tierra y aquel que exuda de los muros de piedra de las bodegas de vino y otros sitios oscuros, son mezclados con la solución primitiva y evaporada por ebullición.

Hasta aquí, la transcripción textual sobre la versión en inglés que Hoover realizó sobre el manuscrito original en latín de Agrícola editado en 1556.

MUSEO DE ARTILLERIA

Con respecto a este texto, Hoover realiza el siguiente comentario en su Nota N°9, de las páginas 561 y 562 de "De Re Metallica".

"El Salitre era producido durante la Edad Media, por dos métodos, siendo el más común, el tratamiento de las florescencias de nitrato de calcio de las paredes de los sótanos y lugares similares. En el otro método, autodenominado "PLANTACION" de salitre, la tierra nitrosa era el resultado de la putrefacción de materias animales u orgánicas a través de un largo período; tal descomposición, en presencia de los carbonatos de potasio y calcio, lejía y cal, forma nitrato de potasio y nitrato de sodio y de magnesio. Después de la lixiviación, el agregado de lejía convierte a los nitratos de calcio y magnesio en salitre, es decir que:

NITRATO DE CALCIO+CARBONATO DE POTASIO=CARBONATO DE CALCIO+NITRATO DE POTASIO

Los carbonatos se precipitan dejando al salitre en la solución desde la cual es evaporado y cristalizado. La adición de alumbre, como la ya mencionada, mejora escasamente la situación. La purificación del salitre por disoluciones repetidas, la adición de lejía y la filtración posterior, eliminaría el resto de las otras sales.

La purificación con azufre es más difícil de entender. En este caso, el salitre es derretido y el azufre es agregado ya encendido. Tal agregado al salitre lo hace arder brillantemente. El sulfato de potasio formado se depositaría, posiblemente en el fondo y si las "materias grasas" fueran simplemente impurezas orgánicas, deberán quemarse. Este método de refinación parece haber sido copiado de Biringuccio (6), que lo describe en términos casi idénticos.

REFERENCIA HISTORICA

Como fue mencionado anteriormente, es muy posible que los Antiguos incluyeran las florescencias de las paredes dentro del término "Nitrum", pero hasta donde podemos conocer, no se suministra ninguna mención concreta sobre la presencia del Nitrum en esas florescencias y existen muchas razones para creer que todas las sustancias comprendidas en dicho término eran la soda y la potasa. Especialmente, la mención frecuente del método de quemar por el fuego, en la preparación del "Nitrum", constituye un poderoso argumento en contra de la idea de que el salitre estuviera incluido en dicho término. También contribuye a demostrarlo, la omisión de la presencia de la crepitación del "Nitrum" (7)

Se han efectuado muchas especulaciones sobre que el "fuego griego" (8)

- (5) "Amphorae" y "Congi", expresiones en latín referidas a unidades antiguas para medir líquidos que carecen de equivalentes en los sistemas actuales de medidas.
- (6) Vanuccio Biringuccio (Nota de Hoover en Apéndice B. Págs. 614 y 615 de "De Re Metallica").
- (7) Hoover enfatiza en que la omisión de la crepitación del "nitrum", es un argumento fundamental para excluir el salitre de esa denominación, dado que la característica de los nitratos es la crepitación cuando se les somete a la acción del fuego, es decir que produce ruidos como chasquidos.
- (8) "Historia del arte de la Guerra", Mariscal Montgomery. Cap. 7. Pág. 139. "El fuego griego era una mezcla incendiaria de fórmula incierta, que se supone contenía azufre, cal viva, alquitrán y otros hidrocarburos combustibles, obtenidos de la destilación de la madera, que la marina bizantina utilizó con éxito mediante catapultas, para incendiar las naves árabes durante sus permanentes conflictos a partir del siglo VIII".

MUSEO DE ARTILLERIA

contenía salitre, pero no fueron más que eso, conservadas a través del tiempo, sin mencionar ninguna clase de sal.

Es más verosímil que las paredes de los leprosarios del Código Mosaico (Levítico, XIV, 34 al 53) tuvieran eflorescencias de salitre. El drástico tratamiento, por la vía de la destrucción de esas paredes y casas sucias, es suficiente evidencia de que esta sal no era utilizada en esa época.

La primera mención creíble del salitre (sal de piedra) está en GEBER (9). Como lo establecimos anteriormente, la fecha de esta obra es incierta. En todo caso, es probable que se remontara a una fecha tan antigua como la del siglo XIII.

Geber describe la fabricación del "Agua disolvente" con alumbre y salitre, por lo que no puede haber dudas sobre la existencia de tal sustancia. También existe una escrita por un nebuloso Marcos El Griego, en la que es usada la palabra en latín "sal petrosus" que significa sal de piedra. Parece que tanto Roger Bacon (muerto en 1294) como Alberto Magno (muerto en 1280) tuvieron acceso a esa obra. Bacon usa el término "sal de piedra" bastante frecuentemente, siendo el primero en describir la pólvora (De Mirabili Potestate Artis et Naturae, 1242). No hace ninguna mención sobre el método para fabricar su "sal de piedra". Agrícola utiliza a lo largo del texto en latín, la palabra Halinitrum, que parece que fue inventada por él mismo. Sin embargo, en su obra "Interpretatio", brinda una palabra en alemán, equivalente en su significado a

(9) GEBER. Nota de Hoover en el apéndice B. Pág. 209 de "De Re Metallica" expresando que Geber fue considerado como un alquimista árabe que vivió tal vez entre el siglo VII y XII, y que se llenarían páginas enteras, solo con los títulos de la literatura dedicada a quien fue este personaje.

salitre. La única descripción anterior de un método para fabricar salitre, de la cual tengamos noticia, es la de Biringuccio (1540), que menciona la cocción o el hervor de las excremencias de las paredes o de soluciones de tierra nitrosa, que podían tener o no, su origen en una plantación de salitre. De todas maneras, el texto de Agrícola representa la primera descripción clara y completa de las plantaciones de salitre.

El salitre tuvo una gran demanda en la Edad Media, debido a la manufactura de la pólvora y la primer noticia que se obtuvo de esta sustancia, y de las armas de fuego, necesariamente tuvo que incluir el conocimiento del salitre. Sin embargo, la primera referencia auténtica a tales armas es de principios de siglo XIV. Entre las más antiguas hay una autorización del Consejo de los Doce de Florencia para el nombramiento de las personas encargadas de fabricar cañones (1326), así como referencias al cañón en los almacenes de la Torre de Londres (1388).

Hasta aquí la transcripción del comentario efectuado por Mr. Herbert Hoover.

A la luz del conocimiento científico actual, intentaremos modernizar y aclarar algunos términos de estas descripciones, ya que es innegable que el estilo del texto de Agrícola, se nos presenta como algo arcaico, confuso y poco preciso en su lenguaje científico. No obstante, no se debe olvidar que para su época fue la obra más clara y completa sobre minería y metalurgia, como así lo afirma el propio Hoover.

MUSEO DE ARTILLERIA

Para no pecar de injustos en su valoración, no se debe juzgar el texto de Agrícola con un criterio científico moderno, fuera del contexto de la época.

No debemos olvidar que la ciencia, tal como la concebimos en la actualidad, no existía en el siglo XVI, en el cual la ignorancia predominaba.

Una prueba ilustrativa de ese entorno, es la propia afirmación de Agrícola, de que la bondad del producto obtenido se medía por su sabor o gusto: si la solución era salada y ácida era buena, siendo aprobada. Por lo tanto, a falta de instrumentos científicos para realizar el análisis químico cualitativo, el investigador de aquellos tiempos apelaba a los datos proporcionados por los órganos de los sentidos.

Del propio texto de Agrícola surge que la operación química básica en la elaboración del salitre era la lixiviación, que consistía en el pasaje de agua a través de materias sólidas, disolviendo todas las sustancias solubles y arrastrando mecánicamente las partículas insolubles. En definitiva, se trataba de una filtración con la consiguiente disolución.

Para que tal operación tuviera éxito, era indispensable una buena preparación de la materia sólida. Agrícola describe que se trataba de una mezcla, dispuesta en capas alternadas en tierra "seca y ligeramente gorda", y de cenizas de madera con cal viva.

La tierra utilizada tenía que ser rica en nitrógeno y sustancias orgánicas, originadas en la descomposición o combustión lenta de materias animales y vegetales por la acción del oxígeno del

suelo y de millares de bacterias, hongos y gusanos.

Esta tierra, llamada HUMUS, mantillo o simplemente tierra negra, debía además, desde el punto de vista físico, estar bien dividida y seca, para facilitar la lixiviación. Pero esta tierra negra contenía además sustancias minerales, derivadas del desmenuamiento y desintegración de las rocas del sub-suelo, ya sea "in situ" o acarreadas desde otros lugares, más o menos distantes, por las corrientes de agua, viento, etc.

Estas sustancias minerales no contienen elementos químicos simples en estado natural; siempre se hallan bajo forma de cuerpos compuestos de manera tal, que metales como el hierro, el sodio, el potasio, el calcio, el magnesio, etc. combinándose con el oxígeno forman óxidos metálicos y con el agua, bases alcalinas. De la misma manera, otras sustancias no metálicas como el nitrógeno, carbono, azufre, fósforo, etc. se combinan con el mismo oxígeno, con el agua, etc. formando anhídridos, ácidos y sales tales como nitratos, carbonatos, sulfatos, fosfatos, etc. Todos estos cuerpos tienen un denominador común: en mayor o menor medida, todos son solubles en el agua. Sola las sustancias en estado coloidal, las arcillas y algunas más son insolubles en el agua.

En la preparación del material sólido apto para la lixiviación, no solo se utilizaba esta verdadera "fábrica" de sales solubles, sino que se agregaban otros cuerpos como las cenizas vegetales (madera de robles, encinas, etc.) muy ricas en carbonatos de potasio y cal viva (polvo blanco obtenido por la calcinación de la piedra caliza por

MUSEO DE ARTILLERIA

el fuego, que es químicamente un óxido de calcio y cuya función era contribuir a la separación, por precipitación de la arcilla y a la formación del nitrato de potasio, al combinarse con el carbonato de potasio y el nitrato de calcio.

En definitiva, la LIXIVIACION "extraña" por disolución en el agua filtrada a través de la materia sólida, todas las sales solubles de ésta, arrastrando además mecánicamente, las partículas insolubles como la arcilla y diversas sustancias orgánicas.

Como es obvio, la solución final obtenida era muy impura por la cantidad de sales disueltas y materias orgánicas en suspensión que acompañan al salitre.

Entonces venía la etapa más difícil: separar todas estas sustancias y tratar de obtener el salitre lo más puro posible.

Agrícola no da muchos detalles técnicos de estas etapas, porque en su época no se conocían los fundamentos teóricos de las operaciones que permitían separar estas sustancias, pero las operaciones igual se cumplían, de una manera empírica, con los métodos que habitualmente empleaban los alquimistas.

En primer lugar la decantación o sedimentación permitía separar mecánicamente en una solución a las partículas sólidas en suspensión, por el solo efecto de la gravedad, depositándolas en el fondo del recipiente.

En segundo lugar, esa solución separada de las partículas sólidas insolubles, era sometida a la acción del calor, hasta alcanzar el punto de ebullición

y dejándola hervir hasta evaporarse parcialmente. Como las soluciones salinas saturadas tienen puntos de ebullición diferentes para sus distintas sales, se iban evaporando las sustancias más volátiles, es decir aquellas que tenían los puntos de ebullición más bajos.

De esta manera, una solución saturada de cloruro de potasio al 60% hervía a los 108° de temperatura. Una solución de cloruro de sodio al 40% hervía también a 108°, en cambio una solución de nitrato de potasio al 335% hervía a 116°, una de nitrato de sodio al 224% hervía a 121° y una de nitrato de calcio al 362° a 151°C. (10).

Cuando se quería recuperar los vapores, se los recogían a través de alambiques y se enfriaban y condensaban transformándose nuevamente en líquidos distintos a la solución primitiva o cristalizaban formando residuos sólidos o polvos.

Como se puede apreciar a la operación de lixiviación se le añadían otras operaciones como la ebullición, la evaporación, la condensación y la cristalización, que constituían las etapas clásicas de la destilación, que los alquimistas dominaban a la perfección.

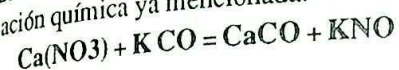
Para completar la purificación del producto final se utilizaban las lejías. Hoy sabemos que las lejías son disoluciones en agua de cenizas vegetales muy ricas en sales de potasio, sobre todo carbonato de potasio (CO_3K_2) de fuerte reacción alcalina conocida también como lejía de potasa. Su función era disolver las grasas y otras sustancias orgánicas y además, en

(10) Diccionario Enciclopédico Hispano Americano. Tomo VIII. Pág. 14. Título: Ebullición. Cuadro de las temperaturas de ebullición de disoluciones salinas saturadas.

MUSEO DE ARTILLERIA

presencia de la cal viva, al hervir, contribuía a liberar potasio que combinado con los nitratos de calcio o de sodio formaba el nitrato de potasio o salitre.

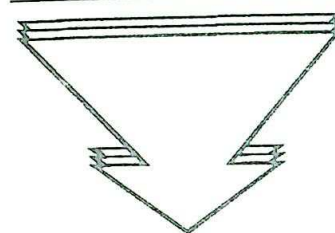
Así lo explica el propio Hoover al señalar que el agregado de la lejía, convertía a los nitratos de calcio y de magnesio disueltos en la solución en salitre, según la ecuación química ya mencionada:



En cambio, Hoover no se explica la utilización de la piedra de alumbre (que es un sulfato doble de óxido de aluminio y de carbonato de potasio) y del azufre que cita Agrícola en su texto.

La fabricación del salitre mediante estos procedimientos, se mantuvo vigente con pocas variantes, desde los tiempos de Agrícola hasta el siglo XIX.

SALITRE + AZUFRE + CARBON DE LEÑA



POLVORA

En el comienzo de las investigaciones modernas de la química, se siguieron tres tendencias principales: la primera seguía la investigación de los alquimistas buscando la piedra filosofal; la segunda seguía la tendencia de aplicar el conocimiento de la química al uso medicinal; y la tercera estaba íntimamente ligada a la industria minera.

En el próximo número, se continuará con otro de los componentes de la Pólvora, el AZUFRE.

ACTIVIDADES HIPICAS

ACTIVIDADES HIPICAS DEL GRP.A.105MM.Nº3

Entre los días 12 y 13 de Agosto pasados, se llevó a cabo en el Grupo de Artillería Nº3 un Concurso Hípico con la participación de integrantes de todas las Unidades del Arma y del Regimiento de Caballería Blindado Nº2.

En el marco de las competencias, se desarrollaron Pruebas de Adiestramiento y Salto para Señores Oficiales y Clases en dos jornadas, en las que no solamente se pudo evaluar el nivel de los jinetes y equinos participantes, sino que más allá de lo deportivo, se vieron reflejadas la CABALLEROSIDAD y TENACIDAD de las delegaciones intervinientes, en un

marco de CAMARADERIA que hace a nuestras más antiguas tradiciones. También se llevó a cabo un Campeonato de paleta, abierto a todas las delegaciones, y como complemento de las actividades deportivas, se realizó una VISITA a la Represa "Gabriel Terra".

Uno de los atractivos de la competencia fue la Prueba de Cooperación, donde se presentaron no solamente equipos de las Unidades participantes, sino también de integración mixta, con Personal Superior y Subalterno de diferentes Unidades del Arma.

Resultado de las competencias:

PRUEBAS DE SALTO SS.OO.

Categoría ALTA (Copa "Grp.A.Nº3" en disputa)			
1er.Puesto	May.	G. MADEIRO	G.A.3 con FALUCHO
2do.Puesto	Tte.Cnel.	C. CELERY	G.A.2 con APOLO
3er.Puesto	May.	J. MUÑIZ	G.A.A.1 con MARCOPOLO

Categoría 1 METRO			
1er.Puesto	Tte.1º	S. SUAREZ	R.C.2 con CONDOR
2do.Puesto	Tte.1º	S. SUAREZ	R.C.2 con CAIMAN
3er.Puesto	Tte.1º	G. PEREIRA	R.C.2 con PICARDIA

Categoría DEBUTANTES			
1er.Puesto	Cap.	C. FEOLA	G.A.3 con ALCALA
2do.Puesto	Tte.Cnel.	C. CELERY	G.A.2 con ISIDRO
3er.Puesto	Cap.	L. ALMITRAN	G.A.3 con CACIQUE

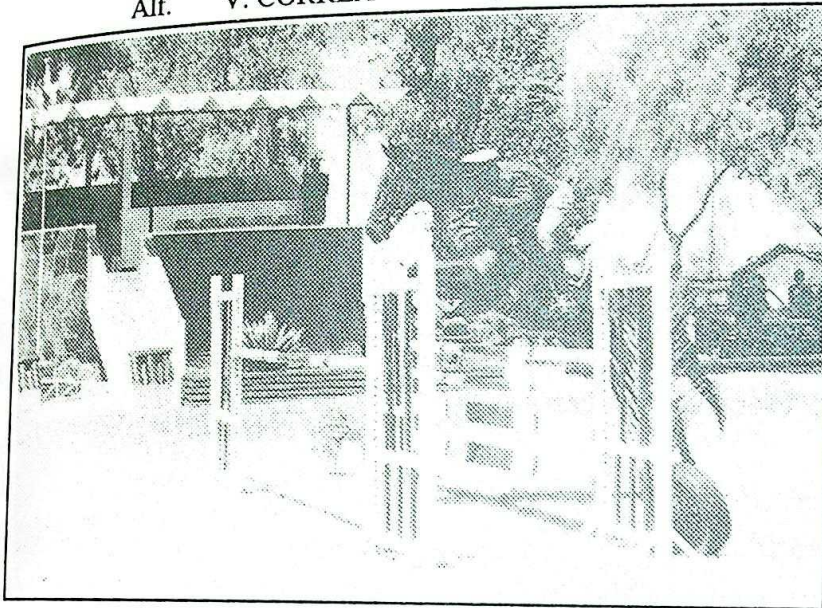
CLASES			
Categoría ALTA			
1er.Puesto	Cbo.1º	W. GONZALEZ	G.A.3 con CAMUNDA
2do.Puesto	Sgto.	S. PEÑA	G.A.3 con CASCABEL
3er.Puesto	Sgto.	E. OLIVERA	G.A.5 con LUCERO

ACTIVIDADES HIPICAS

Categoría BAJA			
1er.Puesto	Cbo.1º	M. RODRIGUEZ	G.A.3 con ESMERALDA
2do.Puesto	Sgto.	R. LAMADRIF	R.C.2 con ARIETE
3er.Puesto	Sgto.	B. BORGES	G.A.3 con SATANAS

PRUEBA DE COOPERACION

Equipo Ganador.			
Tte.1º	G. PEREIRA	R.C.2	con PICARDIA
Tte.2º	A. ARAUJO	R.C.2	con ESCALANTE
Alf.	V. CORREA	R.C.2	con SAUZAL



PRUEBAS DE ADIESTRAMIENTO - SS.OO.

Categoría DIFICIL (Prueba "San Jorge")			
1er.Puesto	Cap.	L. ALMITRAN	G.A.3 con BARBARA

Categoría MEDIANA (Prueba "San Luis")			
1er.Puesto	Cap.	E. CURUTCHET	R.C.2 con BADIN

La competencia adquirió un especial significado, ya que la Copa en disputa, custodiada por el Mayor Juan J. Muñiz desde hace nueve años. (última vez en que se realizó esta Prueba) y ganada por éste siendo integrante de la Corporación de Oficiales del Grupo de Artillería Nº3, fue entregada al Señor 2º Jefe de la Unidad Mayor Gonzalo Madeiro al obtener el 1er.Puesto de la Prueba.

Bienvenidos jinetes fue nuestro lema, Bienvenidos jinetes, a la siguiente disputa de nuestra Copa.

"El Artillero" agradece la colaboración del Grupo de Artillería 105mm. Nº3, con asiento en la Ciudad de Paso de los Toros, por el presente artículo.

ACTIVIDADES HIPICAS

XXXIX SEMANA HIPICA MILITAR 1994

Habiéndose desarrollado la tradicional Semana Hípica Militar en las sedes de la Escuela de Equitación del Ejército y

el Regimiento de Caballería Mecanizado Nº 4, en la misma participó el siguiente Personal Superior y Subalterno del Arma:

CAMPEONATO DEL EJERCITO DE SALTO - SS.OO.:

CATEGORIA PRINCIPAL

Tte.Cnel.	C. CELERY	G.A.2	con APOLO
May.	J. MUÑIZ	G.A.A.1	con BARAJANDO
May.	G. MADEIRO	G.A.3	con FALUCHO

CATEGORIA INTERMEDIA

May.	J. MUÑIZ	G.A.A.1	con 4 DE DICIEMBRE
May.	J. MUÑIZ	G.A.A.1	con MARCOPOLO
Tte.2º	A. MARTINEZ	G.A.1	con MINGO
Alf.	H. GUIMARAES	G.A.4	con LEVANTINO

CONCURSO COMPLETO DE EQUITACION

CATEGORIA INTERMEDIA

Tte.1º	T. BORGES	E.Eq.E.	con ZEUS
--------	-----------	---------	----------

ADIESTRAMIENTO SS.OO.

Categoría Difícil

Cap.	L. ALMITRAN	G.A.3	con BARBARA
------	-------------	-------	-------------

Categoría Mediana

Tte.1º	G. LABRAGA	G.A.5	con CARPINTERO
--------	------------	-------	----------------

POLO

Equipo "A"

Tte.Cnel.	H. Garcíacelay	G.A.A.1
Tte.Cnel.	E. Martinez	D.E.IV
May.	G. Madeiro	G.A.3
May.	J. Couto	I.M.E.S.
Tte.2º	G. Troncoso	G.A.A.1

Equipo "B"

Cap.	W. Urbeltz	G.A.1
Tte.1º	W. Bruzzoni	E.A.S.
Tte.1º	M. Stevenazzi	G.A.A.1
Tte.2º	G. Troncoso	G.A.A.1
Tte.2º	H. Piriz	G.A.A.1

Batería de Artillería Ligera 1830



Grupo de Artillería 105mm. Nº 1

ACTIVIDADES HIPICAS



CAMPEONATO DE SALTO SUB-OFICIALES Y CLASES

Categoría Principal			
Sgto.	S. Peña	G.A.3	con CASCABEL
Sgto.	M. Quintana	G.A.2	con COMENDADOR
Categoría Intermedia			
Sgto.	A. Segura	G.A.A.1	con DAIGAN
Sgto.	W. Franco	G.A.4	con NAVAJO
Sgto.	E. Olivera	G.A.5	con LUCERO
Sgto.	V. Borges	G.A.3	con CAMUNDA

Son de destacar las actuaciones del Señor Jefe del Grupo de Artillería 105mm. Nº2, Tte.Cnel. C. Celery, quien montando a Apolo obtuvo el 4º Puesto del Campeonato del Ejército de Salto, y el Tte.1º G. Labraga, quien junto a Carpintero obtuviera por segunda vez consecutiva el Campeonato de Adiestramiento Categoría Mediana.

No menos significativa fue la actuación del Sgto. A. Segura, que montando a Daygan obtuviera el Vice-Campeonato de Salto Categoría Intemedia.

Una mención especial debe realizarse al Cuadro de Polo representante del Arma en esta S.H.M., ya que el Equipo "A" obtuvo el VICE-CAMPEONATO DEL "ABIERTO", siendo la primera vez que se obtiene un logro tan significativo.

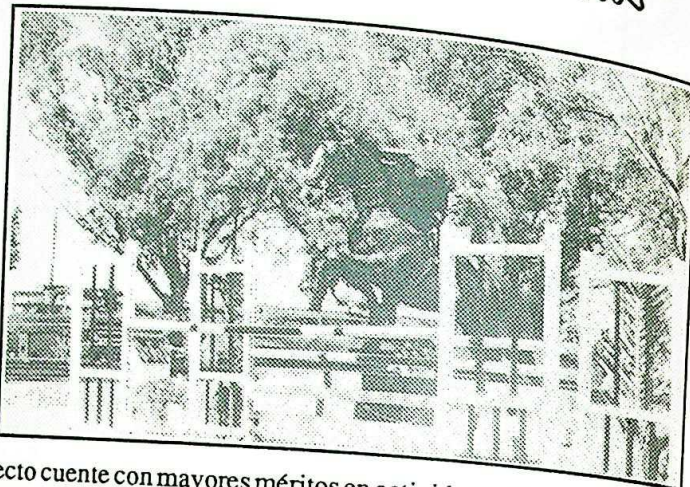
EL ARTILLERO SALUDA A LOS 24 INTEGRANTES DEL ARMA QUE PARTICIPARON EN ESTAS PRUEBAS Y LOS EXHOTA A CONTINUAR EN EL ESFUERZO, PARA ASI PODER REPETIR Y PORQUE NO, MEJORAR LOS LOGROS OBTENIDOS, EN LA PROXIMA S.H.M.

ACTIVIDADES HIPICAS

PREMIO "JINETE DE ARTILLERIA"

En el año 1992, el Comando General del Ejército instituyó el Premio "Jinete de Artillería", el cual se disputa anualmente entre los Jefes y Oficiales del Arma.

El premio consiste en un potrero del Haras Militar "Fausto Aguilar" del Servicio de Veterinaria y Remonta, y se asigna al Jefe u Oficial que a criterio



del Tribunal designado al efecto cuente con mayores méritos en actividades hípicas militares y federadas, nacionales e internacionales, en las que participó durante el año.

Durante 1994, el jinete que reunió los mayores méritos fue el Señor 2º Jefe del Grupo de Artillería Antiaérea Nº 1 Mayor Juan José Muñiz, recibiendo de manos del Comandante en Jefe del Ejército el premio mencionado, en oportunidad de los actos conmemorativos del Día del Arma en la sede del Grupo "B.G.M.O." de Artillería Nº 1.

Las competencias más importantes en que participó el mismo fueron las siguientes:

1er. Nivel de P.E.R.	Salto	Cat. Alta	con Barajando
		Cat. Intermedia	con 4 de diciembre
2do. Nivel de P.E.R.	Salto	Cat. Intermedia	con Marcopolo
S.H.M.:	Salto	Cat. Alta	con Barajando
		Cat. Intermedia	con 4 de diciembre
			con Marcopolo
Campeonato Federal de Salto	Categoría 1mt.30	con Barajando	
Concurso Internacional de Salto "Ciudad de Montevideo"	Categoría 1mt.30	con Barajando	

El mencionado jinete integra el Equipo del Ejército de Salto desde el año 1992, inicialmente con PERSIAN GULF, luego con CABURE y actualmente con BARAJANDO, siendo además JINETE "A" de la Federación Uruguaya de Deportes Ecuestres.



MISIONES EN EL EXTERIOR DE INTEGRANTES DEL ARMA DE ARTILLERIA

SS.OO. QUE REGRESARON DE SU MISION DURANTE EL AÑO 1994

ONUMOS (Mozambique)

Grado	Nombre	Cargo	Fecha
Tte.Cnel.	Edgardo Camps	Estado Mayor	04/03/94
Tte.Cnel.	Manuel Lerena	Estado Mayor	22/11/94
Tte.Cnel.	Carlos Sastre	Observador Mil.	03/12/94
May.	Eduardo Serrentino	Estado Mayor	03/04/94
May.	Luis Slessaris	Estado Mayor	21/05/94
May.	Luis Barcala	Observador Mil.	04/02/94
May.	Washington Blumberg	Observador Mil.	18/11/94
Cap.	Rogelio Burgos	Obserservador Mil.	22/11/94
Cap.	Alejandro Bordagorri	Obserservador Mil.	22/11/94
Cap.	Alfredo Fulloni	Obserservador Mil.	22/11/94
Cap.	Gustavo Volonté	Estado Mayor	21/05/94
Cap.	Anibal Trujillo	Estado Mayor	29/04/94
Cap.	Mario Alvarez	Estado Mayor	01/05/94

MISIONES DE PAZ

Integrantes del Bn.URUGUAY III (2º Cont.)

Tte.Cnel.	José	Burone	22/05/94
May.	Nelson	Pintos	22/05/94
Cap.	Claudio	Feola	22/05/94
Cap.	Walter	Urbeltz	22/05/94
Cap.	Andrés	Ciappesoni	22/05/94
Tte.1º	Daniel	Acosta	22/05/94
Tte.1º	Jorge	Laporta	22/05/94
Tte.1º	Juan	Doldan	22/05/94

Integrantes del Bn.URUGUAY III (3º Cont.)

Cap.	Héctor	Volpe	11/12/94
Tte.1º	Gabriel	Barreto	11/12/94
Tte.1º	Pablo	Picabea	11/12/94
Tte.1º	Federico	Silva Ledesma	11/12/94
Tte.2º	Francisco	Villagrán	11/12/94
Tte.2º	Gustavo	Rossi	11/12/94
Tte.2º	William	Martin	11/12/94

Breve Reseña de la Misión:

Inicio: Diciembre de 1992

Ubicación: MOZAMBIQUE

Sede: Maputo

Mandato: De conformidad con el acuerdo general de paz firmado en Roma el 04/10/92 por el Presidente de la República de Mozambique y el Presidente de la RE.NA.MO. (Resistencia Nacional de Mozambique), el mandato de ONUMOZ abarca cuatro componentes:

POLITICO: Facilitar de manera imparcial la aplicación del acuerdo, en particular presidiendo la Comisión de Supervisión y Control y sus Comisiones subordinadas.

MILITAR: Supervisar y verificar la cesación del fuego, la separación y concentración de las fuerzas, su desmovilización, y la reunión, el almacenamiento y la destrucción de las armas; supervisar y verificar el retiro completo de las fuerzas extranjeras y proporcionar

En el sur de Africa, la O.N.U. se ha convertido en un instrumento vital para darle fin al conflicto en MOZAMBIQUE, estableciendo la Nación Independiente de NAMIBIA, y proporcionando una tribuna para las negociaciones entre las partes beligerantes de ANGOLA.

MISIONES DE PAZ

seguridad en los corredores de transporte; supervisar y verificar la disolución de los grupos armados privados e irregulares; autorizar disposiciones de seguridad para los elementos vitales de la infraestructura y proporcionar seguridad a las actividades de las Naciones Unidas y a otras actividades Internacionales en apoyo del Proceso de Paz.

ELECTORAL: Prestar asistencia técnica y supervisar todo el proceso electoral.

HUMANITARIO: Coordinar y supervisar todas las operaciones de asistencia humanitaria, en particular las relacionadas con los refugiados, las personas desplazadas dentro del país, el personal militar desmovilizado y la población local afectada.

EFFECTIVOS: entre 7.000 y 8.000 funcionarios militares y civiles.

Efectivos Ejército Nacional:

131	Oficiales
2.303	Personal Subalterno
48	Observadores Militares
47	Estado Mayor

Países Contribuyentes: Argentina, Bangladesh, Botswana, Brasil, Canadá, Cabo Verde, China, Egipto, España, Federación de Rusia, Guinea- Bissau, Hungría, India, Italia, Japón, Malasia, Portugal, República Checa, Suecia, Uruguay y Zambia.

UNAMIR (RWANDA)

May.	Antonio	Romanelli	Observador Mil.	21/07/94
May.	Ricardo	Griego	Observador Mil.	24/06/94
Cap.	Tulio	Fellici	Observador Mil.	09/12/94
Cap.	Julio	Micak	Observador Mil.	24/06/94
Cap.	César	Berterreche	Observador Mil.	24/06/94

Breve Reseña de la Misión:

Inicio: Octubre de 1993.

Ubicación: Rwanda

Sede: Kigali

Mandato: Contribuir a la seguridad de C.Kigali y el área que la rodea (Zona desmilitarizada), establecida por ambas partes.

Monitorear la observancia del acuerdo de cesación del fuego, el cual establece áreas de acantonamiento y reunión, y la demarcación de una nueva área desmilitarizada y otros procedimientos de desmilitarización. Monitorear la situación de seguridad durante el período final del Gobierno transicional (hasta las elecciones).

Asistir en la limpieza de campos minados, primariamente a través de programas de entrenamiento.

MISIONES DE PAZ

Investigar a requisición de las partes o por propia iniciativa, instancias de no cumplimiento de las disposiciones del Pacto de Arusha relativas a la integración de las Fuerzas Armadas y reportar apropiadamente al Secretario General.

Monitorear el proceso de repatriación de refugiados Rwandeses y el reasentamiento de personas desplazadas de una forma segura y ordenada. Asistir en la coordinación de la ayuda humanitaria en conjunción con las operaciones de apoyo.

Investigar y reportar los incidentes concernientes a las actividades de la gendarmería y policía.

Efectivos Ejército Nacional: 27

UNOMIL (Liberia)

May.	Luis	Castro	Observador Mil.	03/10/94
May.	Antonio	Trifoglio	Observador Mil.	03/10/94
Cap.	Omar	Rodriguez	Observador Mil.	31/10/94

Breve Reseña de la Misión:

Inicio: Setiembre de 1993.

Ubicación: Liberia

Sede: Monrovia

Mandato: Recibir e investigar reportes de incidentes de violaciones al acuerdo de cese del fuego.

Monitorear el cumplimiento de otros elementos del acuerdo de paz, incluido el tema de la frontera con Sierra Leona y otros países vecinos; verificar su imparcial aplicación y asistir el monitoreo del cumplimiento del embargo de acantonamiento y desmovilización de los combatientes. Observar y verificar el proceso electoral (legislativo y Presidencial) acorde a las previsiones del acuerdo de paz.

Asistir en la coordinación de ayuda humanitaria en el terreno en conjunción con las operaciones de soporte ya existentes.

Desarrollar un plan y asistir en los requerimientos financieros para la demovilización de combatientes.

Reportar toda violación a las leyes internacionales humanitarias al Secretario General.

Entrenar ingenieros del "ECOMOG" en la remoción de minas y bombas no detonadas.

Efectivos del Ejército Nacional: 21 observadores Militares.

MISIONES DE PAZ

UNIKOM (Irak-Kuwait)

May.	Carlos	Noba	Observador Mil.	03/07/94
------	--------	------	-----------------	----------

Breve Reseña de la Misión

Inicio: Abril de 1991.

Ubicación: la zona desmilitarizada a lo largo de la frontera entre Irak y Kuwait.

Sede: UMM QASR

Mandato: Establecida originalmente como una misión de Observación, sin autorización para portar armas, con el mandato de vigilar la zona de Khor Abdullah y la zona desmilitarizada, y observar todo acto hostil emprendido desde un Estado contra el otro, y a raíz de una serie de incidentes ocurridos en enero de 1993, el Consejo de Seguridad decidió aumentar los efectivos de la "UNIKOM" y ampliar su mandato para que incluyera la capacidad de adoptar medidas físicas para evitar las violaciones de la zona desmilitarizada y de la frontera recientemente demarcada entre el Irak y Kuwait.

Efectivos del Ejército Nacional: 27

Países contribuyentes: Argentina, Austria, Bangladesh, Canadá, Chile, Dinamarca, EE.UU., Rusia, Fiji, Finlandia, Francia, Ghana, Grecia, Hungría, India, Indonesia, Irlanda, Italia, Kenya, Malasia, Nigeria, Noruega, Pakistán, Polonia, Reino Unido, Rumania, Senegal, Singapur, Suecia, Tailandia, Turquía, Uruguay y Venezuela. Suiza ha aportado dos aviones de ala fija piloteados por civiles.

SS.OO. QUE SALIERON AL EXTERIOR DURANTE 1994/1995

ONUMOZ (Mozambique)

Tte.Cnel.	Sergio	Rodriguez	Estado Mayor	03/03/94
-----------	--------	-----------	--------------	----------

UNAMIR (Rwanda)

Tte.Cnel.	Luis	Meyer	Observador Mil.	18/03/94
Cap.	Eduardo	Radaelli	Observador Mil.	19/08/94
Cap.	Gonzalo	Agrelo	Observador Mil.	19/08/94

MINURSO (Sahara Occidental)

May.	Ruben	Pena	Observador Mil.	08/06/94
May.	Daniel	Locatelli	Observador Mil.	08/06/94
Cap.	Alfredo	Rubio	Observador Mil.	10/08/94

MISIONES DE PAZ

Breve Reseña de la Misión

Inicio: Setiembre de 1991

Ubicación: Sahara Occidental

Sede: El Ayoune

Mandato: Establecido de conformidad con "las Propuestas de Arreglo", según fueron aceptadas por Marruecos y el Frente Popular para la Liberación de Saguia El-Hamra y de Río de Oro (Frente Polisario) el 30 de Agosto de 1988, para vigilar la cesación del fuego; verificar la reducción de las tropas marroquíes en el territorio; controlar el acantonamiento de las tropas marroquíes y del Frente Polisario en los lugares designados; garantizar la liberación de los presos o detenidos políticos del Sahara Occidental; supervisar en intercambio de prisioneros de guerra; aplicar el programa de repatriación; identificar e inscribir a los votantes que reúnan las condiciones necesarias; organizar y garantizar un referendun libre, y proclamar los resultados.

Sin embargo, debido a las distintas opiniones y las diferentes interpretaciones que tienen ambas partes sobre algunos elementos clave que figuran en el Plan de Arreglo, no ha sido posible aplicar el Plan de conformidad con el calendario original.

La función primordial de la MINURSO en su despliegue actual, que es restringido, se limita a comprobar la cesación del fuego y de las hostilidades.

Efectivos del Ejército Nacional: 16

Países contribuyentes: Argentina, Australia, Austria, Bangladesh, Bélgica, Canadá, China, Egipto, EE.UU., Federación de Rusia, Francia, Ghana, Grecia, Guinea, Honduras, Irlanda, Italia, Kenya, Malasia, Nigeria, Pakistan, Polonia, Reino Unido, Suiza, Tunes y Venezuela.

UNIKOM (Irak - Kuwait)

Cap.	Germán	Cardeza	Observador Mil.	22/07/94
------	--------	---------	-----------------	----------

UNAVEM III (Angola)

May.	Raúl	Lozano	Observador Mil.	07/02/95
------	------	--------	-----------------	----------

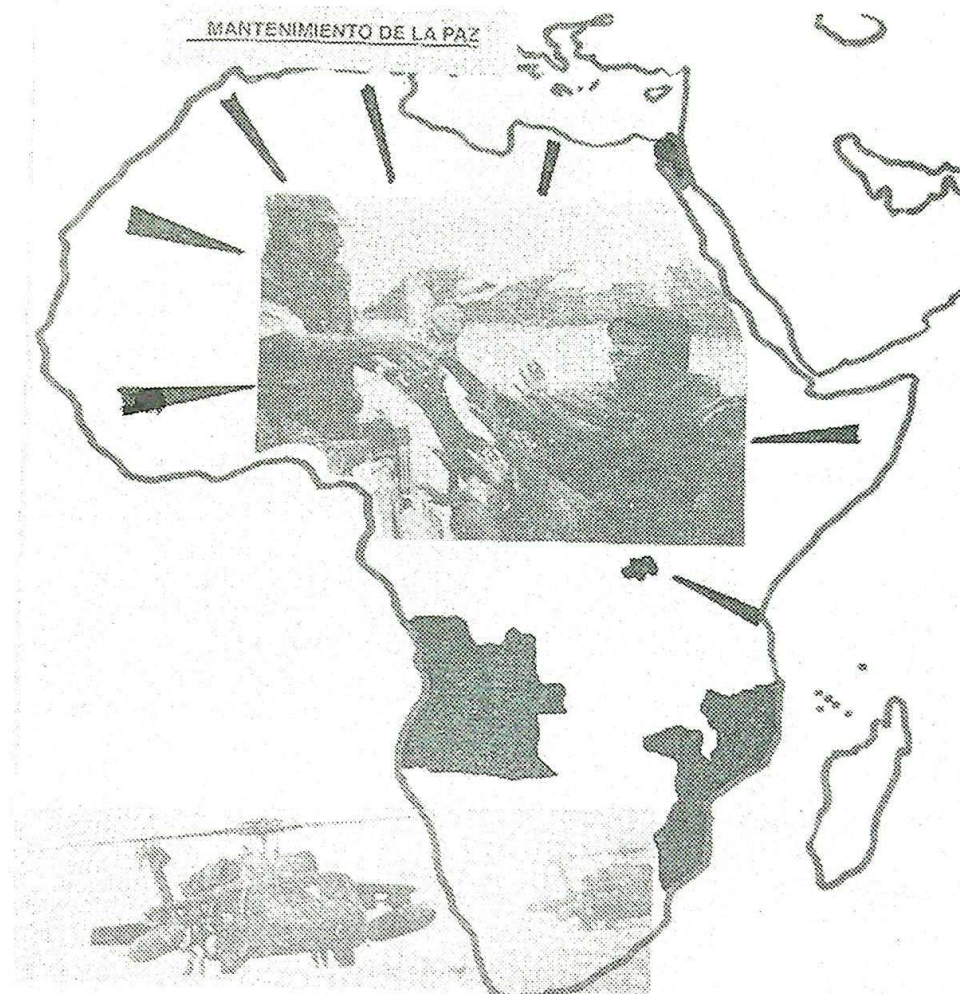
Breve Reseña de la Misión

Inicio: Junio de 1991.

Ubicación: Angola

Sede: Luanda

MISIONES DE PAZ



Mandato: Establecida para verificar los acuerdos convenidos por las partes angoleñas para la vigilancia de la cesación del fuego y la fiscalización de la Policía durante el período de cese de fuego.

Esta primera misión se ha realizado con intermitencias durante todo el período, ampliándose a partir de la firma del Acuerdo de Lusaka, donde las facciones se comprometen a llevar y cumplir un programa de cese del fuego, pacificación del país y realización de elecciones libres bajo supervisión de la O.N.U., contemplando también la reconstrucción de la infraestructura del País e impulsar el desarrollo de la misma.

Efectivos del Ejército Nacional: 10 Observadores Militares, 20 Jefes y Oficiales, y 8 Sub-Oficiales, para integrar el Estado Mayor, 1 Oficial y 8 Personal Subalterno como Policía Militar, y 1 Batallón de 800 hombres.

MISIONES DE PAZ

UNMOT (Tajikistan)

May. Roberto Damborena Observador Mil.

06/03/95

Breve Reseña de la Misión

Inicio: Setiembre de 1994.

Ubicación: Tajikistan

Mandato: Cese de hostilidades acordado por las partes en la frontera entre Tajikistan y Afganistan, y en el interior del país, hasta que se celebre referendun sobre el proyecto de una nueva Constitución y la elección del Presidente de la República de Tajikistan.

Efectivos Ejército Nacional: 5 Observadores Militares.

ONUNY

May. Enrique Reske

16/08/94

"El Artillero" se complace en saludar a los integrantes del Arma que han cumplido Misiones de Paz de las Naciones Unidas, felicitándolos por sus actuaciones en los diferentes lugares a donde fueron asignados, y exhorta a los que se encuentran hoy en el exterior, a poner lo mejor de sí en representación del Arma y del Ejército, contribuyendo a la Paz del Mundo, misión importante y delicada a la cual nuestro País se ha sumado junto a otros miembros de la O.N.U., habiendo logrado el Ejército Nacional una actuación que ha sido reconocida y respetada por todas las Fuerzas intervinientes.

Las operaciones de Paz han cambiado desde el final de la Guerra Fría. Las mismas no se limitan a una interposición de un pequeño número de observadores pasivos y desarmados. Actualmente incluyen usos más complejos y a veces más provechosos de los recursos militares con aquéllos empleados por Organizaciones No Gubernamentales y Organizaciones Voluntarias Privadas a fin de alcanzar una variedad de objetivos políticos y humanitarios.

La PREPARACION para la participación en estas operaciones complejas y existentes, representa UN GRAN DESAFIO.

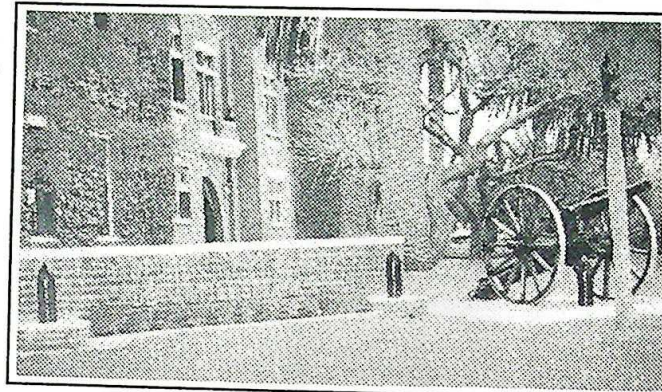
NOTICIAS

CELEBRACION DE ANIVERSARIOS DE CREACION DE LAS UNIDADES DEL ARMA

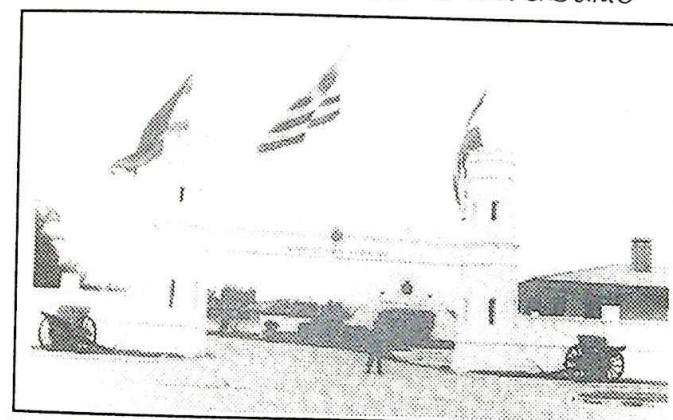
GRP. A. 105mm. N° 2 - 26 de febrero de 1995
88° Aniversario

El pasado 23 de febrero, el Grupo de Artillería 105mm. N°2 festejó su 88° Aniversario. "El Artillero" saluda al Personal Superior y Subalterno de tan prestigiosa Unidad, deseando el mejor de los éxitos para este año 1995 para que, continuando con el esfuerzo comenzado

hace 88 años, el "Grupo Dos" siga ocupando el sitial que hoy tiene el honor, bien merecido, de ocupar.



GRP. "B.G.M.O." A. N° 1 - 19 Marzo de 1995
98° Aniversario



El 17 de marzo pasado, el Grupo "Brigadier General Manuel Oribe" de Artillería N° 1 celebró su 98 Aniversario. "El Artillero" felicita al Personal Superior y Subalterno en este día tan significativo, y hace llegar un saludo especial a los integrantes de la

Batería de Artillería Ligera, quienes en la oportunidad demostraron un alto nivel de Instrucción, así como de preocupación en el mantenimiento de esta Sub-Unidad Histórica, ejemplo de las más ricas tradiciones de nuestra Artillería Oriental.

NOTICIAS

Concurrencia del Comando del Regimiento de Artillería Simbólico Santa Bárbara al C. G. E.

El 24 de marzo próximo pasado, el Comando del Regimiento de Artillería Simbólico "Santa Bárbara" y el Jefe de la Plana Mayor del mismo, fueron recibidos en la sede del Comando General del Ejército por el Señor Comandante en Jefe Tte. Gral. Juan C. Curutchet y el Inspector del Arma de Artillería Coronel Ignacio Da Cunha, con motivo de expresar los saludos respectivos.

Es de resaltar que encuentros de esta naturaleza, fortalecen el espíritu y la existencia de este tipo de Unidades Simbólicas, alentándolas a continuar una de sus tareas más importantes y significativas como lo es el MANTENER LAS MAS RICAS TRADICIONES DEL ARMA, estableciendo un nexo entre sus integrantes y las nuevas generaciones de Artilleros.

Cambios en la Comisión de Biblioteca y Publicaciones

Se han sumado a nuestra labor diaria en la Comisión de Biblioteca y Publicaciones de "El Artillero", el Señor Inspector del Arma de Artillería Coronel Ignacio Da Cunha, el Comandante de la Artillería Divisionaria I Coronel Aníbal Salaberry y el Jefe de Estado Mayor de la Artillería Divisionaria I Tte. Cnel. Juan J. Muñoz. El Comando y Plana Mayor del Regimiento de Artillería Simbólico Santa Bárbara les da la bienvenida, esperando de ellos un trabajo silencioso y permanente, necesario para que nuestra Revista continúe siendo una realidad para todos los Artilleros.

Asimismo, el reconocimiento al Tte. Cnel. Víctor H. Nápoli, quien por razones de servicio se aleja de esta comisión, luego de tres años de ininterrumpida e invalorable labor.

NOTICIAS

DESTINOS

COMANDANTE DE LA ARTILLERÍA DIVISIONARIA I
Coronel Aníbal Salaberry García

Nació en Montevideo el 11 de julio de 1942, ingresando a la Escuela Militar el 01 de marzo de 1960, y egresando como Alferez de Artillería el 21 de diciembre de 1963.

Prestó servicios en los siguientes destinos:

Como Alferez	en el Grp. A. N° 4 y S.G.M.
Como Teniente Segundo:	en el S.G.M. y E.M.
Como Teniente Primero:	en la E.M. y en el C.G.I.O.R.
Como Capitán:	en el C.G.I.O.R., Grp. A.A.A. N° 1 y A.D.I
Como Mayor:	en el I.M.E.S., E.M.E., Grp. A. N° 1 como 2° Jefe y E.A.S.
Como Teniente Coronel:	en la E.A.S. como Jefe de la Escuela de Personal Subalterno del Ejército en la D.E.II
	en el Grp. A. N° 2 como Jefe y E.M.E. como Jefe de División.
Como Coronel:	en el I.M.E.S
	en el M.D.N. en la Dirección Contabilidad, como Habilitado en el E.M.E. como Jefe de Dpto.

Actualmente se desempeña como Comandante de la Artillería Divisionaria I, con asiento en la Ciudad de Montevideo.

Misiones Oficiales:

- República Argentina, como alumno de la E.C.E.M.E.
- República Federativa del Brasil, como alumno de la E.C.E.M.E.
- República Federativa del Brasil
- Reino de España
- República de Mozambique, ciudad de Maputo, en Inspección técnica y administrativa al Bn. URUGUAY II.
- República Federativa del Brasil, ciudad de Río de Janeiro, a efectos de participar en una Demostración de Tiro de Artillería.

Condecoraciones y Distintivos:

- Diploma y Distintivo de Oficial de Estado Mayor
- Distintivo otorgado por la E.I.E., por haber realizado el Curso Avanzado de Inteligencia para Jefes.

"El Artillero" saluda al Coronel Aníbal Salaberry por su designación como Comandante de la Artillería Divisionaria I, deseando el mejor de los éxitos en el desempeño de tan prestigioso cargo.



NOTICIAS

JEFE DE ESTADO MAYOR DE LA ARTILLERIA DIVISIONARIA I

Tte.Cnel. Juan J. Muñiz

Nació en Montevideo el 29 de Abril de 1958, ingresando a la Escuela Militar el 01 de Marzo de 1974, y egresando como Alférez de Artillería el 21 de diciembre de 1977.

Prestó servicios en el Grp.A.A.Nº 1, E.Eq.E., Grp.A.Nº 3, E.A.S., Grp.A.Nº 5, I.M.E.S., E.M. y Grp.A.A.Nº 1 como 2º Jefe.

Actualmente se desempeña como Jefe de Estado Mayor de la Artillería Divisionaria I, con asiento en la Ciudad de Montevideo.

Es Instructor de Equitación habiéndose recibido en la Escuela de Equitación del Ejército en el año 1981.

Es Oficial de Estado Mayor habiéndose graduado en el Instituto Militar de Estudios Superiores en el año 1992.

"El Artillero" felicita al Teniente Coronel Juan J. Muñiz por su designación como Jefe de Estado Mayor de la Artillería Divisionaria I, augurando el mayor de los éxitos en la gestión que desempeñará en ese destino.



JEFE DEL GRUPO DE ARTILLERIA ANTIAEREO Nº 1

Tte.Cnel. José M. Burone

Nació en Montevideo el 23 de febrero de 1956, ingresando a la Escuela Militar el 01 de marzo de 1973, y egresando como Alférez de Artillería el 21 de diciembre de 1976.

Prestó servicios en el Grp.A.Nº4, Grp.A.A.Nº1, S.M.A., Grp.A.A.Nº1, Grp.A.Nº5, E.M., E.A.S., Grp.A.Nº4, C.G.E., I.M.E.S., GRP.A.Nº1 como 2º Jefe e I.M.E.S. como Secretario General.

Actualmente se desempeña como Jefe del Grp.A.A.Nº1, con asiento en Piedra del Toro.



Misiones Oficiales

- República Federativa del Brasil, ciudad de Río de Janeiro a realizar el Curso de Armas y Servicios.
 - República de Mozambique, ciudad de Maputo, integrando el contingente ONUMOZ.
- Condecoraciones y distintivos**
- Distintivo por haber realizado el Curso de Armas y Servicios otorgado por la Escuela de Perfeccionamiento de Oficiales de la República Federativa del Brasil.

NOTICIAS

Es Oficial de Estado Mayor habiéndose graduado en el Instituto Militar de Estudios Superiores en el año 1991.

"El Artillero" felicita al Teniente Coronel José Burone por su designación como Jefe del Grupo de Artillería Antiaérea Nº 1, deseándole el mayor de los éxitos en este destino.

SEGUNDO JEFE DEL GRUPO DE ARTILLERIA ANTIAEREA Nº 1

Mayor Gustavo Cabo

Nació en Montevideo el 29 de mayo de 1959, ingresando a la Escuela Militar el 01 de marzo de 1976, y egresando como Alférez de Artillería el 21 de diciembre de 1979.

Prestó servicios en el Grp.A.Nº5, A.D.I., E.A.S., Grp.A.Nº3, A.D.I. e I.M.E.S.

Actualmente se desempeña como 2º Jefe del Grp. A.A. Nº 1, con asiento en Piedra del Toro.

Es Oficial de Estado Mayor habiéndose graduado en el Instituto Militar de Estudios Superiores en el año 1994.

"El Artillero" hace llegar sus felicitaciones al Mayor Gustavo Cabo por su designación como 2º Jefe del Grupo de Artillería Antiaérea Nº 1, augurando una exitosa gestión en dicho cargo.



2º JEFE DEL GRUPO DE ARTILLERIA 105mm. Nº 2

Mayor Luis Sanguinetti

Nació en Montevideo el 05 de Agosto de 1957 habiendo ingresado a la Escuela Militar el 1º de marzo de 1974, y egresando como Alférez de Artillería el 21 de diciembre de 1977.

Prestó servicios en el Grp.A.Nº2, Grp.A.Nº5, D.E.II, Grp.A.Nº5, S.T.E.F., E.A.S., Grp.A.Nº4, Grp.A.Nº1, S.T.E.F. e I.M.E.S.

Es Instructor de Educación Física habiéndose recibido en la Escuela de Educación Física del Ejército de la República Federativa del Brasil en el año 1980.

Es Oficial de Estado Mayor habiéndose graduado en el Instituto Militar de Estudios Superiores en el año 1994.

"El Artillero" felicita al Mayor Luis Sanguinetti por su reciente designación como 2º Jefe del Grupo de Artillería 105mm.Nº 2, augurando el mejor de los éxitos en su nuevo destino.



NOTICIAS

2º JEFE DEL GRUPO DE ARTILLERIA 105mm. Nº 3

Mayor Adolfo Scharpegge

Nació en Montevideo el 05 de junio de 1960, ingresando a la Escuela Militar el 01 de marzo de 1977, y egresando como Alférez de Artillería el 21 de diciembre de 1980.

Prestó servicios en el Grp.A.Nº4, L.M.Nº4, E.Eq.E., Grp.A.Nº3, E.A.S., Grp.A.Nº2 e I.M.E.S.

Actualmente se desempeña como 2º Jefe del Grupo de Artillería 105mm. Nº 3 con asiento en la Ciudad de Paso de los Toros.

Es Instructor de Equitación, habiéndose recibido en la Escuela de Equitación del Ejército en el año 1986.

"El Artillero" felicita al Mayor Adolfo Scharpegge por su designación como 2º Jefe del Grupo de Artillería 105mm. Nº 3, deseándole el mejor de los éxitos en dicho cargo.



2º JEFE DEL GRUPO DE ARTILLERIA 105mm. Nº 4

Mayor Eduardo Castro

Nació en Montevideo el 04 de abril de 1952, ingresando a la Escuela Militar el 01 de marzo de 1975, y egresando como Alférez de Artillería el 21 de Diciembre de 1978.

Prestó servicios en el Grp.A.A.Nº1, S.M.A., E.A.S., S.M.A. e I.M.E.S..

Actualmente se desempeña como 2º Jefe del Grp.A.105mm.Nº 4.

Es Oficial de Estado Mayor habiéndose graduado en el Instituto Militar de Estudios Superiores en el año 1994.

"El Artillero" se complace en felicitar al Mayor Eduardo Castro por su designación como 2º Jefe del Grupo de Artillería 105mm. Nº 4, deseándole el mejor de los éxitos en el desempeño de dicho cargo.



NOTICIAS

ASCENSO A OFICIAL GENERAL

Coronel Juan Carlos GEYMONAT

Nació el 6 de marzo de 1940 en el Departamento de Colonia, habiendo ingresado a la Escuela Militar el 01 de marzo de 1956 y egresando como Alférez de Artillería el 21 de diciembre de 1959.

Prestó servicios en los siguientes destinos:

Como Alférez: en el Grp.A.Nº 2
 Como Teniente Segundo: en el Grp.A.Nº 2
 Como Teniente Primero: en el Grp.A.Nº 4 y Grp.A.Nº 2
 Como Capitán en el Grp.A.Nº 2
 Como Mayor: en el S.I.E, M.I. como Jefe del Cuerpo de Bomberos en el S.I.E.

Como Teniente Coronel: S.I.E., Grp.A.Nº 4 como JEFE

Coronel: C.G.E., D.E.I como Jefe de Estado Mayor, A.D.I como COMANDANTE, E.M. como Sub-Director, D.E.I como 2º COMANDANTE, Agregado Militar, Naval y Aeronáutico en la Embajada de la R.O.U. en la Rep.del Perú y concurrente en la Rep.de Bolivia, M.D.N. como Sub-Dtor.Gral.de Secretaría, M.D.N. como Director Gral. de Secretaría. Actualmente se desempeña como COMANDANTE del Comando de Apoyo Administrativo.



Misiones Oficiales:

- República del Perú como Agregado Militar, Naval y Aeronáutico a la Embajada de la R.O.U.
- EE.UU., ciudad de Miami, a efectos de concurrir al Simposio de "Seguridad Hemisférica en Transición: Adaptación al Entorno con posterioridad a 1995"

Condecoraciones y distintivos

- Distintivo del Arma por haber obtenido el Primer Puesto dentro de su Arma en el Curso de Pasaje de Grado para Capitán
- Condecoración "Cruz Peruana al Mérito Militar" en el grado de "Comendador", otorgada por el Ministerio de Defensa de la República del Perú durante el desempeño de la Misión Diplomática en dicho país.
- Distintivo Especial correspondiente al Ministerio de Defensa Nacional de uso en forma permanente.

"El Artillero" se complace en felicitar al Señor General Juan Carlos Geymonat por su reciente ascenso, augurando el mayor de los éxitos en las funciones que deba desempeñar inherentes a su nueva jerarquía.

NOTICIAS

Ascensos

Acorde a lo establecido en la Orden del Comando General del Ejército N° 9442 de fecha 17 de febrero de 1995, se han conferido los siguientes ascensos de integrantes del Arma:

A Teniente Coronel

Mayor	Ruben	Pena
Mayor	Juan J.	Muñiz
Mayor	Sergio	Rodriguez
Mayor	José	Lazo
Mayor	Gonzalo	Madeiro

A Mayor

Capitán	Antonio	Trigoglio
Capitán	Fernando	Rodríguez
Capitán	Luis	Slessaris
Capitán	Rogelio	Burgos
Capitán	Luis	Barcala
Capitán	Raúl	Lozano
Capitán	Carlos	Noba
Capitán	Roberto	Damborena
Capitán	Andrés	Ciappesoni

A Capitán

Tte.1º	José	Larrañaga
Tte.1º	Jorge	Laporta
Tte.1º	Daniel	Lozano
Tte.1º	Jorge	Almada
Tte.1º	Walter	Bruzzoni
Tte.1º	Wilhelm	Vogel
Tte.1º	Yamandú	Lessa

A Teniente Primero

(Por el Sistema de Antigüedad)

Tte.2º	Ricardo	Cotelo
Tte.2º	Andrés	Torello
Tte.2º	José	García
Tte.2º	Alvaro	Dellepiane
Tte.2º	Gabriel	Troncoso
Tte.2º	Juan	Pomoli
Tte.2º	Aldo	Vasallucci
Tte.2º	Alejandro	Gratwhol
Tte.2º	José	González
Tte.2º	Graciano	Erramún

por el Sistema de Antigüedad
por el Sistema de Selección
por el Sistema de Selección
por el Sistema de Concurso
por el Sistema de Concurso

por el Sistema de Antigüedad
por el Sistema de Antigüedad
por el Sistema de Selección
por el Sistema de Selección
por el Sistema de Concurso
por el Sistema de Concurso
por el Sistema de Concurso
por el Sistema de Concurso
por el Sistema de Concurso

por el Sistema de Antigüedad
por el Sistema de Antigüedad
por el Sistema de Antigüedad
por el Sistema de Concurso
por el Sistema de Concurso
por el Sistema de Concurso
por el Sistema de Concurso

A Teniente Segundo

(Por el Sistema de Antigüedad)

Alf.	Víctor	Geymonat
Alf.	Hugo	Guimaraes
Alf.	Gustavo	Bique
Alf.	Eduardo	Porciúncula
Alf.	Germán	Muszwisz



NOTICIAS

Señores Alféreses egresados de la Escuela Militar en la Promoción
"General EDGARDO U. GENTA"

Alférez Germán RAMIREZ.
Nacido el 20 de agosto de 1971.
Fue destinado al Grp. A. 105mm. N° 3.



Alférez Wellington LEMOS.
Nacido el 22 de agosto de 1971.
Fue destinado al Grp. A. 105mm. N° 3.



Alférez Américo PRAT.
Nacido el 3 de febrero de 1970.
Fue destinado al Grp. A. 105mm. N° 4.



Alférez Pablo CAMPS.
Nacido el 18 de enero de 1973.
Fue destinado al Grp. A. 105mm. N° 2.



Alférez Pedro COYTÍÑO.
Nacido el 9 de setiembre de 1972.
Fue destinado al Grp. A. 105mm. N° 2.



NOTICIAS

FALLECIMIENTOS

Coronel Julio César GONZALEZ ARRONDO

Nació en San José el 8 de Octubre de 1825, ingresando a la Escuela Militar el 1º de marzo de 1943, y egresando como Alférez de Artillería el 24 de diciembre de 1947.

Prestó servicios en el Grupo de Artillería Nº 2, Grupo de Artillería Nº 1, Escuela de Armas y Servicios, Grupo de Artillería Nº 4, Escuela de Armas y Servicios, Instituto Militar de Estudios Superiores, Estado Mayor del Ejército, Escuela de Armas y Servicios, Grupo de Artillería Nº 5 como JEFE, Inspección General del Ejército, I.M.E.S., Región Militar Nº 2 como Jefe de Estado Mayor, I.M.E.S., Región Militar Nº 1 como Jefe de Estado Mayor y Jefe del Organismo Coordinador de Operaciones Antisecuritarias, D.E.I como 2º COMANDANTE, Servicio de Información de Defensa como SUB-DIRECTOR.

Así como se destacó profesionalmente en los destinos en los cuales prestó servicios, tuvo una participación deportiva a resaltar, interviniendo en el año 1949 en los Campeonatos de Fusil de Guerra, formando parte del equipo que obtuviera el triunfo y récord nacional. En 1953 integró la delegación del Centro Militar que participara en la ciudad de Porto Alegre en las Competencias de Tiro y Esgrima, y en Chile, en el Campeonato Mundial de Pentatlón Moderno.

Pasó a situación de retiro el 8 de octubre de 1980, habiéndose reincorporado para prestar servicios en el S.I.D. hasta el 25 de junio de 1981.

Falleció el 13 de Agosto de 1994.-

Coronel Leoncio Alejandro RAIZ ALVEZ

Nació el 1º de Agosto de 1908 ingresando a la Escuela Militar el 27 de abril de 1926 y egresando como Alférez de Artillería en Diciembre de 1931.

Prestó servicios en el Regimiento de Artillería Montada Nº 2, Regimiento de Artillería Montada Nº 1, Instituto Geográfico Militar, Grupo de Artillería Nº 1 e Instituto Militar de Estudios Superiores.

Entre los años 1947 y 1948 se desempeñó como Agregado Militar Adjunto a la Embajada de Uruguay en EE.UU., y siendo Teniente Coronel se desempeñó como Jefe del Cuerpo de Bomberos Central, entre 1948 y 1951.

En el grado de Coronel fue designado Jefe de Policía de Montevideo, cargo que desempeñó hasta abril de 1953, siendo designado en 1954 a prestar servicios diplomáticos

NOTICIAS

dependientes del Ministerio de Relaciones Exteriores en los Reinos de Bélgica y Luxemburgo, pasando a ocupar en 1956 la Sub-Secretaría del Ministerio de Defensa Nacional.

Pasó a situación de retiro obligatorio el 1º de Agosto de 1961.

Falleció el 5 de diciembre de 1994.-

Coronel Carlos César BARROS BERMINSONI

Nació en Montevideo el 26 de enero de 1911, ingresando a la Escuela Militar el 16 de febrero de 1931 y egresando como Alférez de Artillería el 15 de febrero de 1934.

Prestó servicios en el Regimiento de Artillería Montada Nº 1, Escuela Militar, Grupo de Artillería Nº 5, Escuela de Armas y Servicios, Grupo de Artillería Nº 1, Instituto Militar de Estudios Superiores, Grupo de Artillería Nº 5, Inspección General del Ejército, Servicio de Inteligencia como DIRECTOR e Inspección General del Ejército.

Cumplió diversas Misiones Oficiales en el exterior, habiendo concurrido en 1951 a los EE.UU. en Misión de Estudios de la Coordinación de la Enseñanza en los Ejércitos, y en 1957, a visitar la Fábrica de Aviones de la Provincia de Córdoba, República Argentina.

Pasó a situación de Retiro obligatorio el 26 de enero de 1966.

El 1º de marzo de 1967 presta servicios en el Ministerio de Relaciones Exteriores como Asesor del Señor Ministro, hasta el mes de abril de 1968.

Falleció el 29 de marzo de 1955.

(continuación)

RESERVA. La creación tuvo lugar por real ORDENANZA de 31 enero 1734. En ella se establecen 31 REGIMIENTOS (V.e.v.) de un solo batallón con 7 compañías á 103 plazas; unas 700 por batallón, y un total redondo de 23.000 hombres. El coronel y teniente coronel "con compañía" (V. CAPITAN), un sargento mayor y dos ayudantes con sueldo, es decir, MILITARES DE PROFESION constituían la PLANA MAYOR "baratísima", como se ve. Los pueblos costean el VESTUARIO de sus *propios*; el Estado da el ARMAMENTO, y con tres días de ASAMBLEA cada trimestre, se tiene, como quien dice "por un pedazo de pan", una quisicosa, que ni es MILICIA, ni RESERVA, ni sirve para nada, por número ni por calidad. En 2 febrero 1734, el flamante INSTITUTO tuvo su correspondiente INSPECTOR GENERAL en el coronel Don Juan Tineo. La ingeniosísima idea de que el CORONEL, TENIENTE CORONEL y toda la OFICIALIDAD fuesen *propietarios acaudalados*, esto es, de someter al avalúo de la renta la CAPACIDAD MILITAR, dejaba por único CUADRO de un BATALLÓN, algo copioso, al infeliz y *mercenario* SARGENTO MAYOR (V.e.v.) Ya en el año siguiente (1.º agosto 1735) se empezó á comprender que era estirar demasiado el principio de la baratura, que era menester siquiera darle quien le limpiase las botas. Se creó, pues, una COMPAÑIA FUJA de 15 plazas. Esta parvedad enamora. Andando el tiempo, en 18 noviembre 1766, los PROVINCIALES ya subieron á 42 regimientos; el batallón á 8 compañías; pero, no hay que asustarse: el *coste* de un REGIMIENTO no pasaba de unos 8.000 reales mensuales: de modo que por 4.000.000, nada más, al año se tenían 43 regimientos... en el papel. Si se incluye la legítima satisfacción con que aquella oficialidad *rural* podía vestir el UNIFORME, y lo que dió que hacer el inevitable FUERO, que por aquellos envidiables tiempos gozaba hasta la más oscura cofradía, nadie pretenderá que el gasto fuese excesivo para una inocuidad tan perfecta. Como en asuntos de guerra, la GUERRA es efectivamente la piedra de toque, al estallar la de la *Independencia* se vió con dolor que todo aquello era una barahunda; y en 1.º julio 1840 se concluyó "cortando por lo sano" y declarando de *línea*, esto es, como todos los demás del EJÉRCITO PERMANENTE, los regimientos provinciales. No hay que añadir que así, racionalmente organizados, cumplieron como buenos.

Pero en la célebre REORGANIZACIÓN de 1814, concluida la guerra, la cuestión surgió de nuevo. Volver á la oficialidad rural que sirviese *gratis*, era desatino: por fin se llegó á un sesgo conciliador, dejando OFICIALES DE CARRERA, pero con medio sueldo.

Esto en 1818 pareció exorbitante, y se determinó volver al pié "barato y cándido" de 1802, y mejor al "radical" de 1766. España, pues, volvió á tener "casi de balde" sus 43 REGIMIENTOS con 32.000 hombres... en el papel. Dos horas de EJERCICIO (siempre gratis) el primer domingo del mes y trece días de ASAMBLEA (que nunca los hubo) al año, se consideraron suficientes para foguear, instruir y vigorizar á estas inocentes TROPAS que, sin embargo, iban ya costando unos 17 millones. La revolución de 1820, en su afán reformador, barajó las MILICIAS PROVINCIALES con la MILICIA NACIONAL activa; y por decreto ORGANICO de las Cortes de 18 noviembre 1821 se creó una RESERVA de 75 batallones de línea, 12 ligeros, más 6.000 hombres para agregar á artillería y 1.000 á ingenieros, total: unos 87.000. Aquello pasó como función de pólvora, y la reacción, en 1824, volvió las cosas trastornadas á su antiguo y feliz asiento. No del todo, sin embargo; pues en 9 agosto 1824 con las compañías de PREFERENCIA de los PROVINCIALES se formó una división de la GUARDIA REAL. Aunque de hecho esta era ya una fuerza PERMANENTE, y por cierto magnífica, con su REGLAMENTO formal de 25 abril 1825, no tuvo sanción, digámoslo así, OFICIAL, hasta el de 30 mayo 1832, en que dos regimientos de GRANADEROS y dos de CAZADORES formaron parte "integrante" de la GUARDIA REAL, con la única diferencia ó distinción de llevar GALONADURAS Y ALAMARONES amarillos. La OFICIALIDAD, ya puede suponerse que no sería gratuita, sino doblemente pagada, y competía en brillantez con la de la otra GUARDIA llamada blanca. El resto de los PROVINCIALES, con su prosaico apodo de *Alonsos*, siguió vegetando, sin abrumar gran cosa el presupuesto.

A la segunda prueba, en la GUERRA CIVIL del 33 al 40, los pobres *alonsos* tuvieron que sufrir, como en la anterior, nueva y total "transfiguración". No se alcanza en qué cabeza organizadora pueda persistir la idea de que á un "señorito de provincia", por noblejeon y acaudalado que sea, le guste andar á tiros durante siete años por pura diversión y patriotismo. De consiguiente en 16 noviembre 1835 se volvió, como en 1810, á "cortar por lo sano", declarando simplemente que la MILICIA PROVINCIAL era una INFANTERIA como otra cualquiera, sin más alimento á la GUARDIA AMARILLA, y constituyendo batallones SUELTOS, con jefes y oficiales VETERANOS. Así reorganizados, lograron justa nombradía muchos de estos cuerpos. Algun coronel *rural*, de los del antiguo régimen, parece que se dió maña de colocar un entorchado de brigadier sobre sus tres galones "de pega"; y algun oficialito de la GUARDIA,

vividor y despreocupado, no tuvo reparo en "encanallarse" descendiendo á BLANQUILLO (infantería de línea) y de allí á ALONSO, para ascender, como por ensalmo, de alférez á coronel vivo y efectivo. Hoy, suprimidos GUARDIA, BLANQUILLOS y ALONSOS, se van perfeccionando estos ejercicios gimnásticos ó acrobáticos, y es de esperar que, al primer pronunciamiento, el "salto de trampolín" será mucho más airoso y gallardo: de sargento á general.

En 1841 la GUARDIA AMARILLA se refundió en la BLANCA, y en el mismo año, por causas "políticas", una y otra quedaron "definitivamente" suprimidas. Poco tardó en llegar el turno á las MILICIAS PROVINCIALES, que ya, como se dijo, ni eran *milicias* ni eran *provinciales*; y para que se vea cómo en la misma región oficial se comprendía ya todo lo anacrónico del INSTITUTO, copiaremos el siguiente párrafo del real decreto de 16 agosto 1847 reorganizando la INFANTERIA.

"Las milicias provinciales no pueden existir hoy, como existieron hasta principios del presente siglo. Las milicias provinciales estaban destinadas á cubrir el servicio militar en el interior del país, cuando el ejército tenía que marchar á combatir en país extranjero, y cuando el estado de tranquilidad completa en lo interior hacía innecesaria en ellas la vigorosa organización de los ejércitos permanentes. De aquí el no necesitarse entonces en las milicias toda la solidez de instrucción, que es condición indispensable del triunfo. De aquí también el que los jefes y oficiales de este instituto pudieran ser tomados de entre aquellas familias acaudaladas de cada provincia, que ejercían sobre su tropa, más bien que la autoridad de la Ordenanza militar, la influencia del propietario sobre el colono, del amo sobre el criado, del rico sobre el pobre. ¿Es esto hoy posible, es conveniente?"

"Molestaría sin necesidad la soberana atención de V. M. si quisiera detenerme en demostrar que no. No está en armonía ni con el estado político, ni con el estado social de España en nuestros días, etc."

Al poco tiempo, 22 octubre 1849, el general Figueras, ministro de la Guerra, creó un SISTEMA DE RESERVAS tan artificioso y complicado, que sería larga tarea explicar su mecanismo. La LEY ORGANICA de 31 julio 1855 resucitó los BATALLONES PROVINCIALES, sólo en el nombre, se entiende. Se redujo á formar 80 batallones con el PIE DE INFANTERIA, jefes y oficiales DEL EJÉRCITO con los 415 de sueldo y la tropa en sus casas. Tampoco funcionó esta nueva máquina, y no ciertamente, por falta de reglamentos, decretos y órdenes para ampliar, anular, corregir y modificar; pues entre los principales recordamos las de 1.º y 9 junio y 29 diciembre 1857; 29 abril, 11 mayo y 20 agosto 1858; en 1859 aún más abundantes: 29 enero, 11 marzo, 16 mayo, 14 junio, 11 y 28 octubre, 2 noviembre, etc. etc. Entre los varios defectos "intrínsecos" de este sistema

de RESERVA, descollaba lo defectuoso de la demarcación territorial. Por ejemplo: el batallón que tenía en Jaén, como capital, su PLANA MAYOR, su núcleo ó punto de CONCENTRACIÓN, tenía una de sus compañías en Archidona que dista la friolera de 25 leguas. El que busque pormenores críticos sobre estos PROVINCIALES restaurados en 1855 por O'Donnell, puede acudir al periódico militar *La Asamblea* T. IV, año 1858, donde encontrará nada menos que 21 defectos en sendos artículos numerados, "que pudiéramos duplicar (añade el autor) sin salir de la ley que restablece las milicias provinciales".

En fin, el notable decreto ORGANICO de 24 enero 1867 vino á imprimir más acertado rumbo á las ideas, por el cual quizá sea posible llegar á una solución satisfactoria. Sólo con reparar en la fecha, comprenderá el lector que esa importante medida nace con la explosión *reorganizadora* que produjo en todo el mundo militar la reciente campaña de Bohemia de 1866, de modo que en 1867, al escribirse esto, volvemos, como hace un siglo, á caer en pleno *prusianismo*. Nuestros abuelos, más inocentes, sólo se prendaron de lo que los actuales prusianos llaman con mofa *kaporalismus*, es decir, la rigidez AUTOMÁTICA en la fila, el CORBATIN de suela, la VARA del cabo: nosotros hoy, más pensadores, enloquecemos con el *zúndnadelgewehr*, ó fusil de aguja, y sobre todo con la *landwehr*.

Merece, pues, esta conocida voz germánica una corta explicación histórica. Desde luego *landwehr* es voz compuesta de *land*, país, tierra, y *wehr* defensa, amparo, en su más alto sentido; por lo que el vocablo, desde antiguo, siempre viene expresando en Alemania lo que *milicias* en nuestra lenguas latinas. El pensamiento de la *landwehr* surgió en Prusia cuando, después de la catástrofe de Jena en 1806, se quiso eludir la humillante condición que el fiero vencedor impuso, de no poder mantener más que 42.000 hombres de EJÉRCITO PERMANENTE. La vergüenza de la derrota y el noble deseo del desquite impulsó á varios hombres eminentes de ESTADO y de GUERRA á reformar todo el SISTEMA ya anticuado de Federico II. Para las falanges napoleónicas no eran suficientes los pequeños ejércitos: se necesitaba el LEVANTAMIENTO EN MASA, no como el francés de 1793, sino científica y técnicamente calculado, y cuidadosamente oculto. Organizado el ejército en grandes CUERPOS correspondientes á las principales provincias ó regiones, la base fundamental fué crear para cada REGIMIENTO activo dos de *landwehr*, uno de primera clase ó primer *ban* y otro de segunda. En las campañas de 1813, 14 y 15 Prusia pudo presentar un EFECTIVO sorprendente. Siguió el sistema ORGANICO, tan felizmente inaugurado, en perfecta observancia durante la larga paz; pero en las cortas y lentas MOVILIZACIONES de 1830, 49, 54 se echó de ver el poco "entusiasmo", la carencia de OFICIALES VETERANOS,

la escasa "consistencia" de estas inmensas RESERVAS nominales y apaisanadas. Estos visibles defectos por un lado, y por otro el rápido crecimiento de la población, fueron determinando progresivas reformas. Evidentemente, si en 1815, con diez millones escasos de habitantes, había 40.000 MOZOS de 21 años para CUPO anual, ya más adelante con diez y ocho millones, este subía á 63.000; de manera que, tomando sólo aquellos que prescribía la ley, 23.000 se libraban y quedaba falseado el principio fundamental y nivelador del SERVICIO PERSONAL obligatorio, general, ineludible. Pareció, pues, oportuno disminuir años de servicio y aumentar el REEMPLAZO; dando así también al SISTEMA (preparado en su origen bajo un aspecto puramente DEFENSIVO) anchura y elasticidad proporcionadas á los ambiciosos planes que empezaban á germinar. Con la vieja organización de 1813 ya no era posible producir grandes efectos de "sorpresa" de "explosión"; y puesto que de todos modos una MOVILIZACIÓN en grande forzosamente había de producir inmensa perturbación, se determinó doblar osadamente el EJERCITO ACTIVO ó de línea y reformar, ó, digámoslo así, "rejuvenecer" y agitar la LANDWEHR, poniéndola en aptitud, no ya de guarnecer fortalezas interiores, sino de salvar las fronteras y operar en suelo extraño. La guerra de 1866 cogió á Prusia en este difícil tránsito de lo antiguo á lo moderno. Al describir esto, en 1867, ya no hay landwehr más que de una sola CLASE, sin primero ni segundo ban; el servicio ACTIVO se limita á 7 años (de los 21 á los 28 de edad) y de ellos 3 (antes 2) en FILAS para infantería y 4 en caballería; terminados los cuales se pasa á la primera RESERVA, ó con licencia como actualmente en España, y concluido este período, se entra definitivamente en la LANDWEHR (á los 27 ó 28 años), donde se continúa sirviendo 5. Tampoco se corresponden hoy, como antiguamente, los batallones de LANDWEHR con los respectivos DE LINEA, pues para cada tres de estos hay dos de aquellos. Con las modificaciones parciales que acarrearán estas graves reformas el ejército prusiano en 1867 tiene, en el papel, 300.000 hombres en pié de paz, que pueden, según dicen, triplicarse en pié de guerra. No sabemos si con esta colosal ORGANIZACIÓN sigue la antigua landsturm (land pais, sturm, tempestad, asalto, esto es, la leva en masa de todo hombre capaz de tomar las armas. - Esto sin duda alguna es grandioso, estupendo. Al lado de los futuros GENERALES parecerán pobres CONDOTTIERI Darío, Jerjes, Tamerlan y Napoleon. Pero ¿corresponderá por dentro el fuste á lo voluminoso de la armazón? Cuando la GUERRA no tome, como en 1866, un carácter marcado de SORPRESA, cuando tenga alternativas y se enrede en lentitudes, cuando el enemigo la haga NACIONAL é interminable, como nosotros en 1808, ¿se tiene seguridad de que esas landwehrs subsistan meses y años, y de que haya erarios inagotables para mantenerlas? Por último, en los países latinos, ¿se podrá copiar exactamente la landwehr prusiana? A

esta última pregunta desde luego se puede responder negativamente: á las primeras sólo el tiempo puede dar respuesta cumplida.

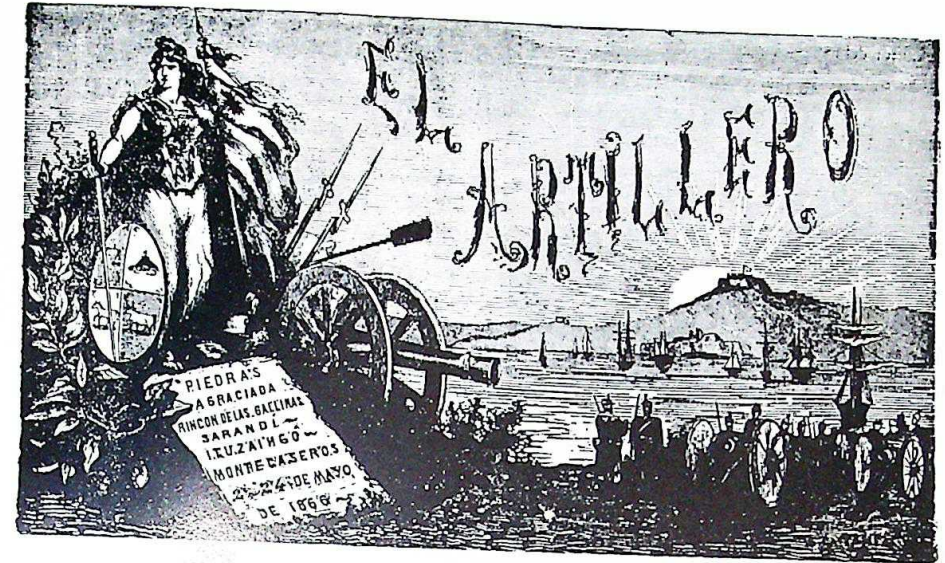
Las RESERVAS ESTRATEGICAS, ya se comprende que han de tener muchos puntos de contacto con las ORGANICAS O NACIONALES; pero cabiendo al baron de JOMINI grave "responsabilidad" en las logomaquias que hoy embrollan el TECNISMO MILITAR, dejaremos que él mismo explique esto de las RESERVAS ESTRATEGICAS, copiando de su conocido Compendio los párrafos siguientes:

"Las reservas, de las que apenas se tenía idea en otro tiempo, hacen un gran papel en las guerras modernas. Desde el gobierno que prepara las reservas nacionales, hasta el jefe de una partida de tiradores, todos quieren tener en el día su reserva". "Además de las reservas nacionales que corresponden al capítulo de la política militar, y que no se forman sino en los casos urgentes, cuida un gobierno previsor de asegurar buenas reservas para completar los ejércitos activos, y al general incumbe despues el saber disponer las cuando están en el radio de su mando. Un Estado tendrá sus reservas; el ejército también las suyas; y cada cuerpo de ejército y aún cada division ó destacamento no se descuidarán en asegurar la que le corresponde".

"Las reservas de un ejército son de dos especies: las que están en la línea de batalla dispuestas al combate, y las destinadas á tener el ejército al completo y que, mientras se organizan, pueden ocupar un punto importante del teatro de la guerra y aún servir de reservas estratégicas".

"Desde que se resuelve la invasion de un país, es natural que se piense en la posibilidad de verse reducido á la defensiva, así pues, el establecimiento de una reserva intermedia entre la base y el frente de operaciones, ofrece la misma ventaja que la reserva del ejército activo en un día de batalla; porque puede volar á los puntos importantes que el enemigo amenaza, sin debilitar por esto el ejército que opera. A la verdad, la formación de una reserva semejante exige cierto número de regimientos que es necesario separar del ejército activo; no se puede, sin embargo, dejar de convenir en que uno que sea algo considerable tiene siempre que esperar refuerzos del interior, reclutas que instruir, milicias movilizadas que ejercitar y depósitos de regimientos y de convalecientes de que sacar utilidad: organizando un sistema de depósitos centrales para la fabricación de municiones y de equipo; haciendo reunir á estos depósitos todos los destacamentos que salen y entran pertenecientes al ejército, y agregando á ellos solamente algunos batallones de buenas tropas, para darle alguna consistencia, es como se formará una reserva que preste buenos servicios".

(continuará)



REVISTA QUINCENAL. CIENTÍFICO-MILITAR Y LITERARIA

Por, Sargento Mayor DON JUAN J. PEREIRA Y ROCHA

SU PRINCIPAL OBJETO

ES INCLUIR EN EL CUADRO DE LO QUE SE RELACIONE CON LOS ASUNTOS DEL EJÉRCITO Y SU ENGRANDECIMIENTO

Año III

Montevideo, Octubre 31 de 1889

Núm. 68

ASPIRACIONES

Si los pueblos de segunda orden, quieren afianzar su independencia, no deben mirar á sus solas alcázarán este resultado. Los que quieren un tanto energía y patriotismo para afianzar su independencia creadas por las circunstancias.

Espíritu militar y de guerra, que se adquiere con el Ejército.

El saber y el valor son los dos elementos principales que deben distinguirse en la profesión militar.

ADVERTENCIA

La Dirección se reserva el derecho de publicar aquellos escritos que sean de utilidad para el programa de esta Revista. No se restituyen los originales, ni los presentados que se publican.

SECCION LITERARIA

Lucha de las baterías de costa

CONTRA LAS ESCUADRAS (I)

Refutación al artículo publicado en el número anterior

En la época de los navios de madera, dice el coronel Plioutsinskí, se creía que una batería de costa de 4 piezas podía luchar contra un navio de 100 cañones, porque este no utilizaba mas que la mitad de sus piezas,

zas, tiraba con menos exactitud y que podía ser perforado, hundido, desmantelado é incendiado. Actualmente, el acorazado se encuentra en las mismas condiciones, con un número menor de piezas (de 4 á 12 bocas de fuego) y una exactitud menor que la batería de costa.

Era difícil de sumergir un navio de madera que presentaba una gran flotabilidad; con el acorazado que tiene poca, esto es más fácil. Con el navio de madera el peligro provenía de la explosión de los pañoles de pólvora; en el acorazado este peligro ha aumentado á causa de la posibilidad de explosión de las calderas, de los pañoles de proyectiles y de torpedos, peligros que no existían en las escuadras á velas.

En general el acorazado presenta el mismo peligro que el navio de madera de ser incendiado (incendios del Tetuan en Cartagena, el Magenta en Tolon y de los acorazados Palestro, Anion y Affondatore en Lissa), privado de su movilidad ó hundirlo.

La dificultad del tiro sobre plataforma móvil es igual, pero el buque no lanza como antes una granizada de proyectiles que cubrían la batería, la dificultad de batir la pieza de costa, de destruir el espaldón y de hacer volar el depósito de pólvora es la misma; jamás una escuadra acorazada empeñada en la lucha ha variado esta situación.

Es la artillería lisa y no la rayada como dice el

(1) Este artículo ha sido publicado en la Revue du Cercle Militaire por el coronel Mikhaïlov.

