



MEMORIAL DE CABALLERIA

• Núm. 57

• Junio 2004

• 2.ª ÉPOCA





NUESTRA PORTADA
HÉROES DE ALCÁNTARA

Edita:



**MEMORIAL
DE
CABALLERÍA**

Núm. 57-2.ª ÉPOCA
JUNIO 2004

DIRECTOR
Excmo. Sr. General Director de la ACAB.
D. FRANCISCO ARENAS CANO

CONSEJO DE REDACCIÓN

Jefe de Redacción:
Teniente Coronel D. Juan Emilio Lugalde Blanco

Secretaría de Redacción:
TCol. D. Juan Emilio Lugalde Blanco
Bg. D. José Alfonso Luis Figueruelo

Vocales:
Por la BRC. II:
TCol. D. Carlos Ruiz Lapresta

Por la ACAB.:
TCol. D. Alfonso Garrido Martín
Cte. D. José Ramón Núñez Yáñez

Edita: Ministerio de Defensa
Secretaría General Técnica

Imprime:
Imprenta del Ministerio de Defensa

Distribución y suscripciones:
Centro de Publicaciones
C/ Juan Ignacio Luca de Tena, 30
28071 MADRID
Teléfonos: 91 205 42 22
Fax: 91 205 40 25
Correo electrónico: publicaciones@mde.es

NIPO: 076-04-081-8
ISSN: 1137-4101
Depósito Legal: S.384-1996

SUMARIO

ACTIVIDADES DEL ARMA

• XV Reunión de Oficiales Generales del Arma de Caballería	3
• Día de la Unidad del RCAC "Montesa" n.º 3	4
• Visita Institucional del General Inspector	5
• Visita a la Academia de Caballería del Subsecretario de Defensa	5
• Actividades de la Brigada de Caballería "CASTILLEJOS" II	6
• Nuestros Generales.	11
• In Memoriam	12
• Jefatura de Doctrina	13
• Jefatura de Orgánica y Materiales	15
• Jefatura de Instrucción, Adiestramiento y Evaluación	16
• Jefatura de Investigación y Análisis	19

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

• Curso de perfeccionamiento "Jornadas de Actualización de conocimientos de material VRCC Centauro".	21
• Conferencias	22
• Visita a la Academia de Caballería de los Agregados Militares Extranjeros	23
• Visita del General Director de la Academia de Caballería francesa a la Academia de Caballería.	23
• Tomas de Mando	24
• XL Aniversario de la XVIII Promoción de Oficiales	25

COLABORACIONES

• Reflexiones sobre el bajo índice de cobertura de tropa en nuestras Unidades	26
Cte D. Rafael Tinahones García	
• El sistema GPS	33
Tte D. Nicasio D. Rico Mourinho	

TÁCTICA

• La Caballería española en el siglo XXI	40
Sr. D. Roberto Gutiérrez Martín	

TÉCNICA

• Misiles contracarro vehiculares (países occidentales)	46
TCol D. Francisco Fernández Mateos	
• El vehículo de reconocimiento "2T Stalker"	56
TCol D. Francisco Fernández Mateos	
• Tácticas, técnicas y procedimientos de tiro para VEC TC-25	60
Cap D. Luis Alfonso Rodríguez Santamaría	

HISTORIA

• Estandartes y armas del Regimiento Castillejos y de sus antecesores directos	68
Sr. D. Luis Sorando Muzás	
• Europa se hizo, paso a paso, peregrinando a Compostela	76
Cor D. Antonio Bellido Andrés	
• El Regimiento de Caballería expedicionario Numancia número 11 en Cuba (1896-1899)	81
STte D. José Luis Martínez Novials	

TRADUCCIONES

• El tercer grupo del 7.º Regimiento de Caballería en el frente: Lecciones aprendidas de la "Operación Libertad en Iraq".	93
TCol D. Francisco Candela Polo	

CRÍA CABALLAR

• De "Jinetes" y "Caballistas" (II)	101
Cte D. José Ramón Núñez Yáñez	
• Marcas y rotulaciones en las monturas del jinete (I)	110
Bg D. Jesús García Campo	

VARIOS

• La cohesión: un factor que condiciona la eficacia de las Unidades en el combate.	118
Cap D. Ángel Cesáreo Gago González	
• Muestra de Miniaturismo	121
Cte D. Francisco Escribano Bernal	
• La Caballería y los Vehículos Acorazados en Internet	123
Cte D. Pedro Vicente Belmonte Rodríguez	
• Alumnos promovidos a Oficiales de la Escala Superior de Oficiales en la Academia de Caballería (1991-2003)	126

El Memorial del Arma de Caballería es una publicación profesional. Tiene por finalidad difundir ideas y datos que, por su interés particular, tengan un beneficio especial para los componentes del Arma. Con la exposición de noticias, vicisitudes y perspectivas, se logra difundir lo actual, el futuro y el pasado de la Caballería. Así se impulsan las acciones que tienen por objeto exaltar sus valores y tradiciones, relacionar a sus unidades y a sus miembros tanto en activo como retirados. Los trabajos publicados representan, únicamente, la opinión personal de sus autores.

El pasado mes de diciembre me fue transmitido el Mando y Dirección de nuestra Academia e, implícitamente, los cometidos de Inspector del Arma de Caballería.

No quiero dejar pasar la oportunidad, que me brinda este Memorial, de ofrecerme sinceramente, a todos los componentes y Unidades del Arma, en todo lo que corresponda a mis funciones, con total colaboración y entrega.

Asumo el cargo con orgullo, satisfacción e ilusión, pero también con humildad, debido a las altas cotas en que se encuentra el nivel de eficacia de los que lo han desempeñado con anterioridad que, con su capacidad de liderazgo, alcanzaron resultados sobresalientes en el desempeño de su función.

Ello hace que este destino represente un tremendo reto, en cuyo desempeño no serán regateados esfuerzos, ni será tibio el entusiasmo, practicando una absoluta dedicación, una total lealtad y una disciplina sin fisuras, en beneficio de la misión asignada que, de forma resumida podemos concretar, es principalmente la formación de los futuros oficiales, suboficiales y tropa del Arma de Caballería.

El Memorial debe ser el medio de expresión de las inquietudes y reflexiones de todos los componentes del Arma, foro de debate y de exposición, que permita presentar y discutir sobre los estudios e ideas que se presenten, en relación con los factores de la situación que definirán un teatro de operaciones en un futuro próximo, de forma que todos estemos familiarizados con ese escenario previsible.

Ante los retos actuales, y los que se intuyen en un horizonte inmediato, tenemos que tener el íntimo convencimiento de que, desempeñando nuestros cometidos de la manera más eficaz y responsable, contribuimos a que las Fuerzas Armadas puedan cumplir su misión principal, que es la preparación para desarrollar operaciones militares y el mantenimiento permanente de sus capacidades, para llevar a cabo los cometidos que las Leyes de la Nación les asignan, lo que redundará en beneficio de nuestra querida España.

FRANCISCO ARENAS CANO
General Inspector

XV REUNIÓN DE OFICIALES GENERALES DEL ARMA DE CABALLERÍA

El día 4 de noviembre de 2003 tuvo lugar en la Academia de Caballería la XV Reunión de Oficiales Generales del Arma de Caballería, que se celebra regularmente con carácter anual, y presidida por el Oficial General más antiguo del Arma, en esta ocasión el Teniente General Jefe del MADOC Excmo. Sr. Don Juan Ramón Amat Gutiérrez.

La finalidad de esta reunión, que viene recogida en la Norma 01/03 del Mando de Adiestramiento y Doctrina, es la de tratar asuntos relacionados con las funciones de la preparación y los institucionales que en este momento afectan al Arma.

Motivo de especial atención en esta ocasión ha sido el Informe del XVIII Seminario del Arma de Caballería, que se celebró durante los días 8 y 9 de octubre pasado.

Entre los temas Institucionales del Arma que se trataron, figura la próxima edición del Premio del Arma de Caballería "TCol Fernando Primo de Rivera" que corresponde otorgar este año y la Peregrinación a Santiago de Compostela del Arma de Caballería con motivo del Año Santo Compostelano.

Finalmente, el Teniente General Amat agradeció a todos los asistentes su participación y dio por finalizada la reunión.



DÍA DE LA UNIDAD DEL RCAC "MONTESA" NÚMERO 3

El pasado día 27 de febrero, el Regimiento "Montesa" celebró con una Parada Militar el 298 aniversario de su fundación, el 10 de febrero de 1706, en el Puerto de Santa María (Cádiz), siendo su denominación originaria la de "Trozo de Galindo" por ser Don Luis Galindo su primer Coronel. Posteriormente, el 20 de febrero de 1734, y teniendo por entonces el nombre de Regimiento de Salamanca, adquiere por primera vez el de Montesa, que irá perdiendo y recuperando en distintas etapas a lo largo de su historia.

A esta celebración, fueron invitados todos los antiguos componentes de la unidad presentes en la plaza de Ceuta.

El Regimiento recibió a su Coronel y le rindió los honores de ordenanza, formado en el patio de armas. Acompañaba a la banda de guerra del RCAC la música de la Comandancia General.

A continuación, se procedió a dar lectura a la orden de fundación. Siguió a ésta la alocución del jefe del Regimiento, Coronel Don Fernando María Fernández-Oruña Jáuregui, que hizo un breve recorrido por los hechos de armas más importantes en los que ha tomado parte, destacando los llevados a cabo en Ceuta, Gibraltar, Argel, Portugal, Italia y Cuba. También citó los Institutos a los que ha pertenecido, Lanceros, Cazadores y Dragones.

Inmediatamente después se impusieron distintas condecoraciones a personal de la unidad y de la USAC "Coronel Galindo".

Un sencillo pero vistoso acto de homenaje a los caídos, seguido del himno de Caballería, precedió a la retirada de la fuerza para el desfile, punto final de este emotivo acto.



VISITA INSTITUCIONAL DEL GENERAL INSPECTOR

Dentro de las actividades previstas por el General Inspector del Arma para el primer semestre del año 2004 estaba prevista una visita institucional al RCAC "Montesa" n.º 3 de Ceuta, realizándose ésta el día 18 de marzo del presente año. Se inició la visita con honores a la autoridad y recepción por parte del Coronel Jefe del Regimiento Ilmo. Sr. Don Fernando María Fernández-Oruña Jáuregui. Posteriormente realizó una visita por las instalaciones y se reunió con los mandos del Regimiento dirigiéndoles unas palabras de satisfacción por la visita, de felicitación por la moral y por el trabajo realizado y de ánimo para el futuro. La visita finalizó con una comida de hermandad con los mandos del Regimiento.



VISITA A LA ACADEMIA DE CABALLERÍA DEL SUBSECRETARIO DE DEFENSA

El día 22 de marzo visitó la Academia de Caballería el Subsecretario de Defensa, Ilmo. Sr. Don Víctor Torre de Silva y López de Letona; tras saludar a los jefes de Jefaturas del Centro asistió a una exposición en el Aula Magna sobre organización de la ACAB, seguida de un recorrido por

las instalaciones del Acuartelamiento "General Shelly".

El Sr. Subsecretario hizo alusión a su experiencia militar como alumno de IMEC en este Centro, completando su formación militar como Alférez en el Regimiento de Caballería "Villaviciosa" n.º 14.



ACTIVIDADES DE LA BRIGADA DE CABALLERÍA

“CASTILLEJOS” II

EJERCICIO “OSUNA-03” DEL RCLAC “NUMANCIA” N.º 9

El ejercicio “OSUNA-03” es del tipo FTX/LIVEX, y se desarrolló en la zona de los Pinares de Zuera de Zaragoza (NE del Campo de Maniobras de San Gregorio) entre los días 17 y 21 de noviembre de 2003. La idea fue realizar un concurso de patrullas de reconocimiento al estilo de las PARECAS pero, lógicamente, a un nivel de organización inferior.

Como en aquéllas, la finalidad fue aumentar el nivel de capacidades de una unidad de reconocimiento acorazada y promover la eficacia de las fuerzas de reconocimiento en las áreas de mando y control, operaciones e instrucción, así como incrementar la camaradería, cohesión y entendimiento mutuo entre participantes.

En el ejercicio participaron como ejecutantes de las pruebas ocho patrullas de reconocimiento (un

oficial jefe de patrulla, un suboficial segundo jefe, dos conductores de tropa y cuatro tiradores/explo- radores de tropa), todas sobre BMR/VEC, como director/coordinador del ejercicio la PLMM del regimiento desplegando los medios de mando y control necesarios para la dirección del ejercicio, y como organizadores de las pruebas el resto del personal del regimiento, incluyendo en ocasiones a personal encuadrado en apartados anteriores, excepto participantes.

Aunque se trataba de un concurso, esto no fue más que un medio de incentivar la participación, ya que en el fondo lo que se intentaba era instruir y evaluar a las pequeñas unidades del regimiento en misiones de reconocimiento, mediante la realización de una prueba basada en un tema táctico enmarcado en este tipo de operación militar, así como otras pruebas que la complementen a nivel de patrulla e individual.



Para ello se generaron una serie de pruebas, la principal de las cuales sería, lógicamente, un tema de reconocimiento.

Estas pruebas fueron las siguientes:

- Reconocimiento táctico.
- Identificación de material.
- Tiro de combate con armas individuales (se realizó la semana anterior, por posibilidades de empleo del campo de tiro).
- Evasión nocturna en terreno ocupado por el enemigo.
- Carrera de obstáculos campo a través.
- Conducción.

Previamente, durante las semanas anteriores a las pruebas, se elaboró y se difundió una ambientación que sirvió de "base táctica" para el ejercicio.

La prueba de identificación de material se dividió en una parte diurna y otra nocturna. Para la diurna se colocaron una serie de maquetas en el campo, de forma que desde un observatorio se pudieran localizar e identificar con la ayuda de prismáticos y brújula, dando la posición respecto al observatorio. Para la prueba nocturna se empleó la proyección de una serie de imágenes por ordenador, imágenes tratadas digitalmente, para que parecieran vistas a través de medios de visión nocturna. Aunque no era necesario, se hizo realmente de noche para mejor aprovechar el tiempo y añadir el cansancio acumulado como un factor más en la ejecución.

Por posibilidades de empleo del campo de tiro de armas individuales, la prueba de tiro se desarrolló la semana anterior. Consistió en un ejercicio de tiro de combate a 200 metros, en el que un centinela apostado en la línea de tiro da la alarma y el resto de la patrulla acude a la misma haciendo fuego sobre una serie de grupos de siluetas. Puntuaba el número de disparos efectuados, las siluetas, grupo de siluetas tocadas y el tiempo invertido.

La evasión nocturna se llevó a cabo en una zona ocupada por el enemigo y consistió en un circuito con una serie de estaciones, en las que las patrullas debían superar unas incidencias. Además de tener en cuenta la resolución de las mismas, también se evaluó cómo se realizó el desplazamiento táctico entre estaciones y el tiempo invertido.

La carrera campo a través fue una prueba sencilla en su organización, pero dura en su ejecución. Empleando BMR,s como obstáculos (pasando por



encima o por debajo de ellos), traviesas de ferrocarril, otros medios de circunstancias y lanzamiento de granadas, se preparó un circuito de unos 3.500 metros. A esta prueba siguió la de conducción, cuya finalidad era comprobar la destreza de los conductores de los vehículos de combate, así como la actitud de la tripulación para superar las pruebas establecidas por la organización. Para ello, se prepararon de forma que la tripulación debía auxiliar al conductor o al jefe de vehículo en su ejecución. Empezando por una revisión diaria, las patrullas debían pasar por una sucesión de obstáculos, realizar aparcamientos o pasar por pasillos minados. Se puntuó tanto la habilidad como la rapidez.

La prueba reina fue, obviamente, el reconocimiento táctico. Se eligió un itinerario variado para que se pudieran superar incidencias y el jefe de patrulla enviara informes a través de su capitán al PC de la prueba. De esta forma, tras el contacto con los últimos elementos propios desplegados, la patrulla se infiltraba en terreno enemigo buscando información de su despliegue y medios. A lo largo del itinerario se encontraba con un vehículo destruido que contenía información, un puesto de municionamiento enemigo abandonado, un arma contracarro enemiga en posición, una zona contaminada, una serie de pequeñas pancartas que contenían información y otras incidencias menores; acabando en una posición desde la que se divisaban una serie de pancartas con vehículos enemigos a escala, colocadas a unos 500 metros, que definían una posición. De esta manera se intentó plasmar un reconocimiento de itinerario con un recorrido plagado de incidencias que la patrulla debía resolver sin perder la idea de cumplir la misión, es decir, llegar a la posición final obteniendo la información pedida en el tiempo marcado.



Como resumen, se puede decir que los objetivos del ejercicio se consiguieron, no sin un gran esfuerzo de organización por parte del regimiento, ya que se trata de realizar una actividad muy ambiciosa, fuera del campo de maniobras y con los medios limitados a los propios de la unidad.

Se ha podido incrementar la instrucción a bajo nivel de las unidades participantes del regimiento, obteniendo también una unidad de procedimiento aplicable a futuras ocasiones. Así mismo, el hecho de pasar todos los jefes de sección por las mismas circunstancias, ha permitido la puesta en común de los métodos empleados en la resolución de las incidencias existentes.

El hecho de haber desarrollado los ejercicios fuera del CNMTSG ha obligado a que las unidades



ejecutantes no se guíen por el conocimiento del campo, sino por su destreza en la topografía. Así mismo el cambio en el "paisaje" obliga a adaptar el enmascaramiento al medio, las técnicas de observación..., con lo que se permite acercar al ejecutante a un ambiente más real.

El planteamiento del ejercicio permite centrarse en aspectos de la instrucción que, debido a la situación actual, normalmente no se pueden considerar. Actualmente los ejercicios en los que se participa siempre son a un nivel de ejecución demasiado elevado como para poder comprobar la actuación de las unidades hasta nivel sección, cosa que en este ejercicio se ha desarrollado plenamente.

La participación de tan elevado número de personal del regimiento, sobre todo cuadros de mando, ha cohesionado la unidad en gran medida, no habiéndose podido realizar algo similar desde hace varios años.

Como resumen, tanto el tipo de ejercicio desarrollado como su ejecución han sido un éxito que se verá plasmado en la instrucción y en el sentimiento de unidad de los integrantes del regimiento.

LA BRC II CUMPLE MISIÓN EN KOSOVO

Una vez más, de acuerdo con el plan de rotaciones ordenado por FMA, la BRC "Castillejos" II cum-

ple una operación en el exterior. Esta vez se trata de Kosovo, donde ya se han desplazado dos Escuadrones con anterioridad. A partir de finales de marzo el contingente que formaba la KSPAGT CASTILLEJOS, al mando del Coronel Don Alfonso de la Rosa Morena, Jefe del RCLAC "Numancia" n.º 9, ocupa la Base España en Istok, para desempeñar, por un lado, las misiones que las fuerzas españolas vienen realizando desde 1999, tales como prestar seguridad en lugares donde hay minorías étnicas, evitar la destrucción de los llamados Puntos de Interés Patrimonial (edificios o monumentos localizados en lugares conflictivos), realizar escoltas, o apoyar a la UNMIK Police (la policía de NN.UU. en Kosovo), y por otro lado iniciar el repliegue del material y personal de Kosovo. Esto implica un cambio en la organización del contingente, que en sucesivas fases se irá reduciendo progresivamente, retirando personal y equipo de los Cuarteles Generales, de los apoyos logísticos y de la Fuerza. Para implicarse en el planeamiento del proceso se han realizado algunas reuniones de coordinación en el CG de Fuerza de Maniobra y el MALOG-OP, así como un reconocimiento de zona entre el 11 y el 18 de febrero.

A lo largo de nueve meses la Brigada aporta dos rotaciones de personal y el contingente es apoyado por una Unidad de Apoyo al Repliegue (UAR), compuesta por personal del Mando de Ingenieros y un NSE (Elemento de Apoyo Nacional) que realiza todo el apoyo logístico necesario en Área de Operaciones.

La organización de la AGT quedó, a partir del relevo del 1 de abril, como sigue:

- Mando y PLMM
- Equipo de Apoyo al Mando
- Dos Escuadrones
- Unidad de Apoyo a Base (UABA)
- Unidad de Transmisiones
- Unidad de Inteligencia
- Unidad CIMIC
- Unidad de Policía Militar (Guardia Civil)

Los actos de despedida de la Agrupación comenzaron a las 0945 horas del día 23 de marzo, cuando se concentró en las puertas de la Basílica del Pilar una nutrida representación de KSPAGT CASTILLEJOS, encabezada por su Jefe el Coronel De la Rosa. La comisión fue recibida por Don Luis Antonio Gracia, Jefe de Culto del Pilar, persona muy vinculada a la Brigada por su total predisposición en todas las ocasiones en que es requerido.

La ceremonia se inició con una breve oración del Coronel Jefe en la que, encomendándose a Nuestra Señora, pidió su protección y cobijo durante la estancia en tierras lejanas. Mención especial para los familiares de nuestros soldados que, con enorme resignación, aceptan con orgullo la ausencia prolongada de sus seres queridos.

La Virgen lucía el manto que en 1998 la Brigada de Caballería "Castillejos" II le ofreció con motivo de su partida a Bosnia, circunstancia ésta que hizo, aún más emotivo si cabe, el desarrollo del acto.

A continuación, el Jefe de Culto agradeció la presencia de la comisión y destacó la devoción de la "Castillejos" para con la Virgen que siempre se pone de manifiesto en todos y cada uno de sus acontecimientos importantes. Asimismo, también deseó suerte y feliz regreso a los componentes de la AGT, expresando el agradecimiento de todos por llevar un pedazo de esperanza y solidaridad a ese pueblo desolado por la guerra.

A las 1045 horas del día 26, y ya en las instalaciones de la Brigada de Caballería "Castillejos" II, se desarrolló una rueda de prensa ofrecida a los medios de comunicación, donde el Coronel Jefe y una representación de cuadros de mando de la AGT informaron de las circunstancias de la misión.



Finalizada ésta, se llevó a cabo la parada militar presidida por el General Jefe de la Brigada Excmo. Sr. Don Fernando Baró Díaz de Figueroa, al que se le rindieron los honores reglamentarios.

La asistencia al acto de autoridades militares, en particular de las de aquellas unidades con participación en KSPAGT., de autoridades civiles y de un gran número de familiares de los componentes de la Agrupación, dieron un mayor realce a la ceremonia y testimonio del apoyo y solidaridad para aquellos que dedican su esfuerzo a la tarea humanitaria.

Al día siguiente comenzaron los vuelos para los relevos del personal, a quienes sólo queda desear mucha suerte y feliz regreso con la íntima satisfacción del deber cumplido.

LIBRO DE LA BRIGADA DE CABALLERÍA CASTILLEJOS II

Después de año y medio de investigaciones, el Grupo de Trabajo de Historia de la Brigada "Castillejos" culminó el trabajo de redacción de un libro en los últimos días de 2003, con la entrega del original para su edición. Se ha encargado de ésta la Institución **Fernando el Católico**, integrada en el Centro Superior de Investigaciones Científicas y dependiente de la Diputación Provincial de Zaragoza. Con el

título de **Zaragoza y Castillejos, una relación centenaria**, recoge los avatares históricos de las diversas unidades que a lo largo de los siglos se han ido fusionando bajo el blasón de la serpiente milanesa. Estructurado en ocho capítulos y diez anexos, analiza el historial de los regimientos **Milán, Flandes, Rey y Castillejos**, así como su relación con los Dragones del Rey. También se intenta poner algo de luz a los orígenes del blasón, los múltiples estandartes empleados, los cambios de uniformidad y el material acorazado con el que se fue sustituyendo a los caballos.

Todo este trabajo no habría sido posible sin la colaboración de los doce miembros del grupo y de otros tantos antiguos miembros de unidades antecesoras de la Brigada e historiadores militares, que han aportado sus conocimientos, recuerdos y fotografías. Para celebrar la finalización de esta labor se celebró el 21 de enero una comida en la Sala Orán, de la Base General Ricardos, a la que, con la presidencia del General Baró, asistieron autores, colaboradores y editores.

El Grupo de Trabajo de Historia no se ha disuelto, pues está poniendo en marcha el museo de la Brigada, a la par que atiende a las peticiones de información que con una frecuencia creciente se le hacen sobre temas históricos y de tradiciones, no sólo de Castillejos, sino de la Caballería e incluso del Ejército en general.



Antiguos y actuales miembros de la Castillejos.

NUESTROS GENERALES

EXCMO. SR. DON JOSÉ ENRIQUE DE AYALA Y MARÍN

Orden DEF/317/2003, de 6 de noviembre (BOD núm. 228 de fecha 21 de noviembre de 2003), por la que se dispone el cese en su actual destino.

Orden DEF/87/2004, de 15 de enero (BOD núm. 18 de fecha 28 de enero de 2004) por la que se le concede el grado militar de General de División del Cuerpo General de las Armas del Ejército de Tierra, con carácter eventual y efectos de 25 de enero de 2004.

Orden DEF/88/2004, de 15 de enero (BOD núm. 18 de fecha 28 de enero de 2004) es nombrado segundo jefe (Deputy Commander) de la División Multinacional Centro-Sur (Babil-Irak).

EXCMO. SR. DON JUAN FALCÓ MASOT

Orden 430/19960/2003, de 24 de noviembre (BOD núm. 235 de fecha 2 de diciembre de 2003), por la que pasa a la situación de reserva.

¡HASTA SIEMPRE ALBERTO!

Para todos los que te conocimos nos va a resultar muy difícil no volver a verte, porque no sólo hemos perdido un buen compañero sino un gran amigo.

Has perdido tu vida como un héroe, con el talento que siempre tuviste, aquel que sobresalió durante muchos años como alumno de la Academia General Básica de Suboficiales, de la Academia General Militar y como no, de nuestra querida Academia de Caballería. Ese talento recordado por todos los que te disfrutaron en nuestros Regimientos de Caballería y que el entonces CESID, nos privó de él, al darse cuenta de tu valía, de tu dedicación, de tu gran profesionalidad y de tantas cualidades que te han hecho pagar con tu vida en esas lejanas y desagradecidas tierras de Iraq.

Nos han quitado a nuestro primeraco, a nuestro compañero, a nuestro amigo, y el único consuelo que nos queda es saber que has muerto cumpliendo con tu deber, como siempre hiciste.

Nunca te olvidaremos.

Cte. **RAFAEL TINAHONES GARCÍA**
XLIII Promoción

EXCMO. SR. DON ÁNGEL MATELLANES GONZÁLEZ

Orden DEF/3539/2003, de 9 de diciembre (Boletín Oficial de Defensa núm. 249 de fecha 23 de diciembre de 2003), es nombrado jefe del Mando de Apoyo Logístico Regional Noroeste y Comandante Militar de las provincias de Valladolid y Palencia.

EXCMO. SR. DON MIGUEL LARGO CAMPO

Real Decreto 126/2004, de 23 de enero (BOD núm. 18 de fecha 28 de enero de 2004), es promovido al empleo de General de Brigada del Cuerpo General de las Armas del Ejército de Tierra.

Orden DEF/144/2004, de 26 de enero (BOD núm. 23 de fecha 4 de febrero de 2004) por la que se le nombra segundo jefe de la Comandancia General de Melilla.



IN MEMORIAM

El pasado día 29 de noviembre de 2003 fallecieron junto con cinco compañeros más de otras Armas, en atentado terrorista en Iraq, el Comandante de Caballería Don Alberto Martínez González y el Brigada de Caballería Don José Lucas Egea, cuando iban a realizar una misión de paz que tenían asignada.

Vosotros, que habéis encontrado la eternidad.

Vosotros que habéis encontrado el camino,

mostradnos la dirección a seguir.

Sabíais que corríais peligro,

pero estabais allí.

Lo habíais elegido

y no podíais renunciar.

Lo importante es la misión.

Nacisteis para ser caballeros

al servicio del resto de la sociedad

y lo fuisteis hasta el final,

a cambio de un alto precio
que con dinero no se puede pagar.

Vosotros habéis dado un gran ejemplo,

una magnífica prueba de entrega:

La esencia del *Espíritu Jinete*,

la manifestación extrema
del soldado de Caballería.

Sois el ejemplo a imitar.

Mostradnos la dirección a seguir,

Vosotros, que habéis encontrado el camino.

Vosotros, que habéis encontrado la eternidad.

ACTIVIDADES DE LAS JEFATURAS DEL MADOC DE CABALLERÍA 2003

Jefatura de Doctrina

REVISION DE LA D01-001

Los cinco años transcurridos desde la última versión de la D01-001, publicada en 1998, han sido intensos en cambios producidos en el escenario internacional y los progresos en la tecnología aplicada a la defensa.

De estos cambios cabría destacar:

- a) La orientación estratégica en los estados y en las organizaciones de seguridad y defensa occidentales, como consecuencia de la aparición de nuevos riesgos.
- b) El cambio orgánico en el Ejército de Tierra.
- c) El final de la profesionalización de sus efectivos.
- d) Las futuras operaciones en el marco conjunto y combinado de España.

Las operaciones no bélicas se consolidan como una actividad cada vez más frecuente en las Fuerzas Armadas. La gran variedad de situaciones que pueden plantearse en estas operaciones, así como la rapidez con la que pueden evolucionar y cambiar la fisonomía, obligan a combinar unos conceptos básicos claros con unos procedimientos de actuación muy flexibles.

Por todo ello, durante el presente año 2003, el General Subdirector de Doctrina presentó ante el Teniente General Jefe del MADOC una revisión de la D01-001 más profunda que la anterior, aunque manteniendo su esencia y contenidos.

Al igual que la precedente, la nueva versión de la Doctrina se enmarca en la legislación vigente y es coherente con la Doctrina de la Alianza Atlántica.

La compenetración de los mandos con la Doctrina, su preparación personal y el nivel de adiestramiento e instrucción que consigan obtener en las unidades bajo su mando, siguen siendo los elementos esenciales para lograr la máxima eficacia del Ejército de Tierra en el cumplimiento de sus misiones.

ACTIVIDADES REALIZADAS

Como consecuencia del Programa de Actividades 2003, emanado del Plan General de Doctrina 2003, se asigna a la Jefatura de Doctrina de Caballería (Grupo de Trabajo 12) llevar a cabo las siguientes actividades:

Grupos de Estudios:

- PMET: Operaciones de Caballería. GE 1213
- PMET: Escuadrón Ligero de las FAR. GE 1211
- PMET: Regimiento Ligero de las FAR. GE 1212
- PMET: Brigada de Caballería. GE 12xx

Debido al retraso arrastrado en las PMET,s del pasado año 2002, las PMET,s Regimiento de la FAR y Brigada de Caballería han quedado postergadas para el año 2004, continuando actualmente trabajando los GE,s 1213 y 1211 en sus PMET,s correspondientes.

La PMET "Operaciones de Caballería" tiene por objeto recoger normas y procedimientos para el empleo operativo de las Unidades de Caballería, así como su adiestramiento e instrucción fundamental. Deroga al R-2-0-1 "Empleo Táctico de la Caballería".

En el año 2003, el GE 1213 ha realizado un total de 8 reuniones.

La PMET "Escuadrón Ligero de las FAR" tiene por objeto continuar con la publicación de las Orientaciones de los diferentes Escuadrones del Arma. No sustituye o deroga a ninguna publicación anterior.

Se inició esta PMET con un seminario a finales del año 2002 y 1.ª reunión, realizándose en el año 2003 un total de 5 reuniones.

COLABORACIONES

Participación de un analista (reunión final) en el Programa de Investigación 55/02 de la JIVA "Reconocimiento Terrestre".

REUNIONES DE JEFATURAS Y GT,S DOCTRINALES

— Reunión los días 25 y 26 de marzo en Cáceres.

Objeto de la reunión:

- Informe por parte de la Subdirección de Doctrina de las últimas actividades realizadas.
- Exposición por parte de esta Jefatura de las actividades realizadas desde la última reunión del año 2002.

— Reunión los días 7 y 8 de octubre en Zamora
Objeto de la reunión:

- Informe por parte de la Subdirección de las últimas actividades realizadas, con exposición de la D01-001- Borrador Final septiembre 2003.
- Por parte de esta Jefatura: Exposición de las actividades realizadas desde la reunión de Cáceres, grado de cumplimiento del Programa de Actividades del año 2003, incluyendo Guías de Redacción y borradores de los capítulos realizados.

— Reunión Plenaria los días 18, 19 y 20 de noviembre en Salamanca

Objeto de la reunión:

- Establecer los criterios y directrices para la ejecución de la programación de la DIDOM en el año 2004.
- Establecer la programación en detalle de las Subdirecciones de Doctrina, Orgánica y Materiales para el próximo año 2004, en consecuencia con los programas funcionales derivados de los distintos planes generales que afectan a la Dirección.

ACTIVIDADES EN CURSO

— GE 1213: Seguir en la confección de la PMET "Operaciones de Caballería"

Se han redactado hasta finales del año 2003 los siguientes capítulos:

- Capítulo 1.- El marco doctrinal

- Capítulo 2.- La Caballería
- Capítulo 3.- Las funciones del combate
- Capítulo 4.- El sistema de mando y control
- Capítulo 5.- El enlace
- Capítulo 6.- Puestos de mando
- Capítulo 7.- Procedimientos de mando y control
- Capítulo 8.- El reconocimiento, la exploración
- Capítulo 9.- Operaciones de reconocimiento
- Capítulo 10.- Operaciones de exploración
- Capítulo 11.- La seguridad
- Capítulo 12.- La seguridad a un grueso en estación
- Capítulo 13.- La seguridad a un grueso en movimiento
- Capítulo 14.- La fuerza de seguridad de zona
- Capítulo 23.- Las operaciones de retardo
- Capítulo 25.- Los apoyos al combate: apoyo de fuego
- Capítulo 26.- Los apoyos al combate: Artillería Antiaérea
- Capítulo 27.- Los apoyos al combate: Ingenieros

— Faltan 13 capítulos por redactar:

- Ofensiva, defensiva, explotación del éxito y persecución
- Operaciones retrógradas
- Operaciones no bélicas
- La integración aire-tierra
- Apoyo logístico

— GE-1211: Seguir en la confección de la PMET "Orientaciones. Escuadrón FAR"

Se han redactado hasta finales del año 2003 los siguientes capítulos:

- Capítulo 1.- Generalidades
- Capítulo 2.- Mando, control y transmisiones
- Capítulo 3.- Apoyo
- Capítulo 4.- Reconocimiento, inteligencia, vigilancia
- Capítulo 5.- La seguridad
- Capítulo 6.- El combate defensivo
- Capítulo 7.- La defensiva
- Faltan 4 Capítulos por redactar:
- Operaciones retrógradas
- Otras Operaciones
- Operaciones no bélicas
- La logística

LAS UNIDADES DE COMBATE DE CABALLERÍA

Las Unidades de Combate son aquellas que actúan empleando fundamentalmente el fuego próximo y el movimiento para combatir al enemigo. Se clasifican en: Pesadas, Medias, Ligeras, de Operaciones Especiales y de Helicópteros de Ataque.

Nuestra Arma forma parte de las unidades pesadas y medias, desapareciendo las unidades ligeras para la Caballería (Borrador final D01-001).

Acoplándose a la definición de Unidades Pesadas y Medias de la Doctrina, el Arma de Caballería tendría:

- Una Brigada.
- Dos Regimientos Blindados (España 11 y Numancia 9). Si bien este termino "blinda-

do" no lo recoge la Doctrina al hablar de las U,s Medias.

- Un Regimiento Acorazado. (Pavía 4).
- Un Regimiento Ligero Blindado (Lusitania 8). Tampoco definido en la Doctrina "Ligero Blindado".
- Un Regimiento Ligero Acorazado (Farnesio 12).
- Dos Regimientos Acorazados (Montesa 3 y Alcántara 10).

De tal forma que lograda la Capacidad Operativa del Arma, estando integrada con carácter permanente en las correspondientes Unidades Orgánicas, puede afrontar un determinado tipo de operaciones o desenvolverse en unos espacios o ambientes (como operaciones en las que sea necesario disponer de velocidad o potencia) que sea más adecuado para su empleo con éxito.

JEFATURA DE ORGÁNICA Y MATERIALES

ACTIVIDADES REALIZADAS

— Seminarios:

- Sector Industrial de Defensa, en Madrid.
- Seminario de Coroneles del Arma de Caballería, en Valladolid, con propuesta de esta Jefatura al Inspector del Arma para definir una nueva Orgánica para las Unidades del Arma.

— Reuniones:

- Control y Coordinación Subdirección, en Almería.
- Control y Coordinación Subdirección, en Córdoba.
- Reunión plenaria Anual DIDOM, en Salamanca.
- Junta del Arma de Caballería.

— Formación:

- Conocimiento y perfeccionamiento del programa informático

— Asistencia Maniobras U,s:

- Ejercicio HALCON en HQRF, en Bétera, como observador

- Ejercicio CPX del Regimiento Lusitania 8, en Ciudad Real

SECCIÓN DE ORGÁNICA

El 5 de mayo de 2003 se reanudó el Ciclo de Revisión de Plantillas Orgánicas (CRPO). Con tal motivo se han realizado estudios sobre el carácter modular de interoperabilidad de las Brigadas BRIL y BRIPES en Cádiz, del 6 al 10 de octubre de 2003.

— Estudios:

- G.E. Operaciones de Caballería (Doctrina). Varias reuniones
- G.E. Reconocimiento Terrestre (DIVA). Varias reuniones
- G.E. Seguridad, Reconocimiento y Exploración

— Reuniones:

- MPO,s Regimiento Alcántara 10 (Melilla), del 19 al 21 de mayo

— Conferencias:

- A personal del EA, en el ALA-12, Torrejón de Ardoz (Madrid)

ACTIVIDADES DEL ARMA

- Al CACES (Seguridad, Reconocimiento y Exploración)

— Seminarios:

- Modularidad e Interoperabilidad, en Cádiz

SECCIÓN DE MATERIALES

— Foro de materiales:

- Mérida 1.^a
- Carencia de Materiales, en Rgto. Lusitania
- Carencia de Materiales, en Rgto. Villaviciosa
- Torremolinos 2.^a
- Requisitos Operación MCCMA, en Toledo

— BCID (Battle Combat Identification Device):

- Requisitos de Operación Sistema de Identificación
- Estudio de Viabilidad y Requisitos de E.M. Sistema de Identificación

— Estudios:

- Requisitos E.M. VREC y VBMR
- Requisitos E.M. Vehículo de Exploración y Reconocimiento Terrestre

- Reunión para la elaboración de Requisitos de E.M. del Vehículo de Exploración y Reconocimiento Terrestre.

— Reuniones:

- Empresas
- URO, en Santiago de Compostela (La Coruña)

— Presentaciones:

- RUAG MUNITIONS (MISIL TOW)

— Seminarios:

- Fuegos de Mortero, en ACINF

— Artículos:

- Medios RSTA en las U,s de Caballería

— Conferencias:

- Al CACES (Materiales de Caballería)

— GETELOG,s y GELOG,s:

- GELOG 191:
 - Reunión posterior a la Internacional, en ACAB
 - Unificación criterios de GELOG,s en ACINF
- GELOG 111:
 - Reunión previa a la Internacional en ACINF

JEFATURA DE INSTRUCCIÓN, ADIESTRAMIENTO Y EVALUACIÓN

PLANTILLA Y ORGANIZACIÓN

La plantilla y organización de esta JEINSCAB es la siguiente:

OFICIALES	NOMBRE
CORONEL JEFE	CORONEL DON ALFREDO FLORES BRONCANO
TCOL. ANALISTA	TCOL. DON JUAN GALLARDO CAMPOS
TCOL. ANALISTA	TCOL. DON FRANCISCO JAVIER CANDELA POLO
TCOL. ANALISTA	SIN CUBRIR
TCOL. ANALISTA	SIN CUBRIR
TTE. AUXILIAR	TTE. DON MARCELINO GARCÍA ROBLES
TTE. AUXILIAR	TTE. DON MARCELINO RETORTILLO GARRIDO

SUBOFICIALES	NOMBRE
SUB JEFE OFICINA	STTE DON JOSÉ IGNACIO BURGOS ESCORIAL
SUB AUXILIAR	STTE DON CARLOS MORA RUBIO
SUB AUXILIAR	BG DON JUAN ANTONIO REDONDO SANGRADOR

Actualmente están resueltas las necesidades mínimas de la JEINSCAB, no obstante, todavía se necesita mobiliario auxiliar (armarios, estantes, mesas de ordenador y auxiliares).

En lo que se refiere a material informático, imprescindible dado el carácter del trabajo que la JEINSCAB desarrolla, durante este año se han cubierto todas las necesidades en cuanto a puestos de trabajo pero, para optimizar la estructura, sería necesario actualizar o sustituir cuatro equipos antiguos que, dado el alto requerimiento de recursos que precisan los modernos sistemas operativos que se están implantando, ralentizan el trabajo o incluso no admiten dichos sistemas.

ACTIVIDADES REALIZADAS

— Grupos de Trabajo:

- GE-3203 para la elaboración del Manual de Instrucción del Equipo Radar ARINE.
- GE-3204 para la elaboración del Manual de Instrucción del Vehículo Infantería/Caballería PIZARRO.
- GE-3210 para la elaboración del Manual de Adiestramiento del GCMZ.
- GE-3211 para la elaboración del Manual de Adiestramiento del GCAC.
- GE-3213 para la elaboración del Manual de Adiestramiento del EMZ.
- GE-3214 para la elaboración del Manual de Adiestramiento del ECC.
- GE-3215 para la elaboración del Manual de Adiestramiento de la SLAC.
- GE-3220 para la elaboración del Manual de Instrucción del VRC CENTAURO.

— Comisiones:

- Reuniones de coordinación con SUBDIRINS:
 - En Ciudad Real, del 22 al 24ENE03
 - En Cáceres, del 21 al 23OCT03
- Reuniones para confección de PMET,s:

- En Zaragoza, del 13 al 17ENE03 (GE-3203, 3212 y 3215)
- En Zaragoza, del 27 al 31ENE03 (GE-3210 y 3220)
- En Zaragoza, del 17 al 21FEB03 (GE-3220)
- En Zaragoza, del 10 al 14MAR03 (GE-3211)
- En Valladolid, del 24 al 28MAR03 (GE-3204)
- En Valladolid, del 31MAR al 04ABR03 (GE-3203)
- En Zaragoza, del 07 al 11ABR03 (GE-3211, 3215 y 3220)
- En Zaragoza, del 12 al 16MAY03 (GE-3213 y 3220)
- En Valladolid, del 19 al 23MAY03 (GE-3215)
- En Valladolid, del 02 al 06JUN03 (GE-3204)
- En Zaragoza, del 23 al 26JUN03 (GE-3220)
- En Zaragoza, del 08 al 12SEP03 (GE-3220)
- En Madrid, del 29SEP al 03OCT03 (GE-3204)
- En Zaragoza, del 17 al 21NOV03 (GE-3214)
- En Valladolid, del 15 al 19DIC03 (GE-3214)

— Evaluaciones:

- Evaluaciones OTAN (OPEVAL):
 - Ejecución de la evaluación OTAN (OPEVAL) al GCLAC I/12 del 28 al 30OCT03.
- Evaluaciones nacionales.
 - Asistencia a la evaluación nacional a unidades del GT "PEGASO" de la BRC "Castillejos" II del 04 al 06OCT03.

— Otros trabajos realizados:

- Corrección del Manual de Enseñanza. Módulo de la especialidad de Caballería (para alumnos). ME7-205.

ACTIVIDADES DEL ARMA

- Corrección del Manual de Enseñanza. Módulo de la especialidad de Caballería (para instructores). ME7-204.

— Otras actividades

Como consecuencia de la decisión del DIREN, se comisionó a un Analista de esta Jefatura con conocimientos del idioma inglés, en calidad de Jefe del Equipo de Lecciones Aprendidas del MADOC, al Cuartel General Terrestre de Alta Disponibilidad (NRDC-SP), asistiendo:

- En Valencia y Palma de Mallorca del 14 al 28OCT03 al ejercicio HIREX-03

ACTIVIDADES EN CURSO

— Grupos de Estudio:

- MA. Sc. Mecanizada (GE. 3216)
- MA. Sc. Carros (GE. 3217)
- MA. Sc. Acorazada
- MA. Escón. Plana Mayor y Servicios
- MI. Eq. y Pn. Exploradores (GE. 3218)
- MI. Eq. y Pn. de Carros
- MI. Pn. Mecanizado

ACTIVIDADES FUTURAS

— Grupos de Estudio:

A falta de recibir el programa de actividades 2004 de la Subdirección de Instrucción, Adiestramiento y Evaluación, no se espera que se incrementen los grupos de estudio que actualmente se encuentran activados.

— Comisiones:

- Reuniones de coordinación con SUBDIRINS

Las que en el futuro se determinen.

- Reuniones para confección de PMET,s

Están previstas realizar las siguientes:

- En Bétera (Valencia), del 20 al 22ENE04. (GE. 3219 EAC)
- En Bétera (Valencia), del 24 al 26FEB04. (GE. 3219 EAC)
- En Zaragoza, del 23 al 25MAR04. (GE. 3216 Sc. MZ)
- En Zaragoza, del 27 al 29ABR04. (GE. 3216 Sc. MZ)
- En Zaragoza, del 25 al 27MAY04. (GE. 3217 SCC)
- En Zaragoza, del 22 al 24JUN04. (GE. 3217 SCC)
- En Bétera (Valencia), del 21 al 23SEP04. (GE. SAC)
- En Bétera (Valencia), del 19 al 21OCT04. (GE. SAC)
- Sin determinar, del 23 al 25NOV04. (GE. EPLMS)
- Sin determinar, del 14 al 17DIC04. (GE. EPLMS)
- En Valladolid y sin fechas por determinar las reuniones correspondientes a la elaboración de los Manuales de Instrucción:
 - MI. Eq. y Pn. Exploradores (GE. 3218)
 - MI. Eq. y Pn. de Carros
 - MI. Pn. Mecanizado

— Evaluaciones:

- Evaluaciones OTAN (OPEVAL)

Está previsto realizar la Evaluación OTAN al GCAC I/4 durante los días 15-16 de diciembre de 2004.

- Evaluaciones nacionales

Teniendo en cuenta el criterio de SUBDIRINS, se espera que personal de esta JEINSCAB asista en calidad de observador a tantas evaluaciones nacionales como se programen durante el año 2004 a unidades tipo Grupo de Caballería.

OTRAS ACTIVIDADES

Es de esperar que, según lo indicado en el punto 2.6, un analista de la JEINSCAB asista a ejercicios y maniobras futuros en beneficio del Cuartel General Terrestre de Alta Disponibilidad (CGTAD).

JEFATURA DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS

ACTIVIDADES REALIZADAS

Análisis de experiencias para la obtención de Lecciones Aprendidas.

Respecto del trabajo denominado "Propuesta de Lecciones Aprendidas" (PROF-PI 1-02/ACPLA 000P2I002001), y con la finalidad de realizarlo en su doble vertiente (análisis de las experiencias obtenidas por las PU,s en Ejercicios y Maniobras y análisis de experiencias obtenidas por las Unidades en zonas de operaciones) se significa lo siguiente:

— Comisiones:

Está constituido un GE de carácter permanente y exclusivo de esta Jefatura, para confeccionar el análisis de datos obtenidos y recibidos.

— Visitas:

Se han realizado las siguientes:

- Al RCL "LUSITANIA" n.º 8: 03ABR03
- A la BRC II (los tres Regimientos): 20 a 23 MAY03

— Informes recibidos:

Ha sido analizada la información procedente de las Unidades de Caballería pertenecientes a las siguientes agrupaciones:

- SPAGT,s XIV, XV, XVI, XVII y XVIII
- KSPAGT,s IV, V, VI, VII y VIII
- Informe de ejercicios de las Unidades del Arma

— Informes emitidos:

El pasado mes de junio se elaboró el documento final de ciclo de Lecciones Aprendidas y remitido a DIVA.

Tendencias

Respecto del trabajo denominado "Tendencias de Caballería" esta Jefatura lo confeccionó y remitió a DIVA para su aprobación el pasado mes de septiembre, cumplimentando así la Norma de Investigación. Está basado en las conclusiones que se obtienen de los diversos documentos recibidos así como de publicaciones nacionales o extranjeras, preferentemente de países aliados.

Desarrollo Conceptual

Se ha continuado con el trabajo denominado "Reconocimiento Terrestre" sobre el que se detalla lo siguiente:

— Grupo de Trabajo/Estudio:

Está constituido por oficiales representantes de esta Jefatura y de las Jefaturas de Orgánica y Materiales y de Doctrina así como de la ACAB, del RCLAC "Farnesio" n.º 12 y del CGMALRE-NOR.

— Propuesta de Investigación:

Elaborada en mayo del año anterior y aprobada por DIRIVA el día 10 de junio de 2002; se le asignó el número 55/02.

— Seminario/Reuniones:

Tras las dos habidas en el año anterior, se han realizado otras tres en el presente año (enero, marzo y junio).

— Informes emitidos:

Se han emitido a la Dirección los preceptivos informes de cada una de las reuniones.

— Redacción del documento final:

El trabajo (primer borrador) ha quedado finalizado siendo remitido a DIVA para su aprobación durante el mes de diciembre.

OTROS TRABAJOS

Esta Jefatura ha participado en el trabajo denominado "Brecha Tecnológica", que es un Programa de Investigación propio de la Dirección de Investigación y Análisis, en el campo del indicador llamado "Reconocimiento y Adquisición de objetivos a corta distancia".

Asimismo, en el último mes se ha remitido la Propuesta de Investigación titulada "C4ISR: futuras aplicaciones para las Unidades de Caballería", cuyo desarrollo ha de realizarse a lo largo de los años 2004 y 2005.

Se sigue elaborando una base de datos informática con toda la documentación que se ha ido recibiendo en la Jefatura a lo largo del tiempo desde la creación de la misma.

Con la finalidad de cumplimentar lo ordenado por el General Director de Investigación y Análisis (Norma Particular 13/02 de Marzo de 2002), mensualmente se remite un informe de INTRANET para actualización de la página WEB de la Dirección.

Asimismo se han elevado los preceptivos informes mensuales a la Dirección.

PARTICIPACIÓN EN OTRAS ACTIVIDADES

El TCol Jefe ha asistido a las dos reuniones de coordinación, seguimiento y control realizadas por la Dirección (junio y noviembre).

Igualmente este oficial participó en el Seminario de Coroneles del Arma que tuvo lugar el pasado mes de octubre en la Academia de Caballería.

Los oficiales y suboficiales auxiliares de la Jefatura han asistido a las reuniones de coordinación que a tal efecto han tenido lugar en la plaza de Granada el mes de diciembre de 2003.

CURSO DE PERFECCIONAMIENTO “JORNADAS DE ACTUALIZACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE MATERIAL VRCC CENTAURO”

Entre los días 22 de septiembre y 10 de octubre del presente año, se ha desarrollado en las instalaciones del acuartelamiento “Tte. Galiana” de la Academia de Caballería, y por segundo año consecutivo, el Curso de Perfeccionamiento “Jornadas de Actualización de conocimientos de material VRCC CENTAURO”.



VRCC “Centauro”.

Este curso ha convocado, durante estas tres semanas, a un grupo de oficiales y suboficiales destinados en la Academia de Caballería y en aquellas unidades que ya disponen de este material, caso del RCL “Lusitania” n.º 8, o que prevén disponer de él en un futuro próximo, caso de los RCLAC,s “Numancia” n.º 9 y “España” n.º 11.



Profesores y Alumnos del Curso.

Con la finalidad de ampliar los conocimientos relativos a este nuevo sistema de armas y permitir afrontar el proceso de instrucción de tripulaciones a los alumnos concurrentes al curso, se han desarrollado un total de noventa horas de enseñanzas teórico-prácticas, dedicadas al conocimiento y manejo de los diferentes sistemas de torre y barcaza.

En la última semana del curso se desarrollaron prácticas diurnas y nocturnas de conducción, de adquisición de objetivos y ejercicios de tiro con las ametralladoras, que permitieron comprobar las altas prestaciones que ofrece este material.

El acto de clausura tuvo lugar el día 10 de octubre en el salón de actos del acuartelamiento “Tte. Galiana” siendo presidido por el Excmo. Sr. General Director de la Academia de Caballería, quien hizo entrega de los certificados de asistencia al curso y resaltó en su alocución el alto interés mostrado por todos los participantes.

Relación de participantes en el curso:

- Director del Curso:
 - TCol Don José Javier Rodríguez Pastor
- Profesores:
 - Cap Don Alberto García Sierra
 - Cap Don José Luis Lafuente Larbi
 - Tte Don Agustín Fernández Clavero
- Alumnos:
 - Por la Academia de Caballería:
 - TCol Don Francisco Javier Candela Polo
 - Cte Don José María Castresana Ortega
 - Sgto 1.º Don José María García Mélida
 - Sgto 1.º Don Óscar Fernández Alonso
 - Por el RCL “Lusitania” n.º 8:
 - Tte Don José Roberto Hernández
 - Sgto Don Marco Antonio García López
 - Sgto Don Eugenio Díaz Pillado



Entrega de diplomas por el Excmo. Sr. General Director de la ACAB.

- Por la Brigada de Caballería:
 - Cap Don Francisco Javier López Villar
 - Cap Don Ángel Espiga López
- Tte Don Rafael Díaz-Crespo Vasallo
- Sgto 1.º Don Alfredo Otal Cebrián
- Sgto 1.º Don Alberto Rossel Uyarra

CONFERENCIAS

Han tenido lugar en el Aula Magna de la Academia de Caballería las siguientes conferencias:

- El día 14 de noviembre Don Juan María Bilbao Usillos, profesor de la Universidad de Valladolid, impartió una conferencia sobre "La Organización del Estado Español y el Constitucionalismo".
- El 16 de enero Doña Rocío Anguita Martínez, profesora de la Universidad de Valladolid, pronunció una conferencia sobre "La descolonización del Sahara, un asunto sin concluir".
- El día 19 de enero el OFEN-FRANCÉS Teniente Coronel Don Claude Minjoulat Rey impartió una conferencia bajo el título "La Caballería francesa".
- El 12 de marzo Don Miguel A. Villamañán, profesor de la Universidad de Valladolid, pronunció una conferencia con el título "Las energías renovables y sus aplicaciones militares".

VISITA A LA ACADEMIA DE CABALLERÍA DE LOS AGREGADOS MILITARES EXTRANJEROS

El día 16 de octubre realizaron una visita a la Academia de Caballería los agregados militares extranjeros. Tras ser recibidos por el General Director de la Academia asistieron a una conferen-

cia sobre organización de la misma. Posteriormente realizaron un recorrido por las instalaciones del acuartelamiento "General Shelly". Tras la comida, realizaron el viaje de regreso a Madrid.



VISITA DEL GENERAL DIRECTOR DE LA ACADEMIA DE CABALLERÍA FRANCESA A LA ACADEMIA DE CABALLERÍA

Los días 18 y 19 de noviembre de 2003 el General Director de la Ecole D'Aplication de L'Arme Blindée et Cavalerie (L'EAABC) de Saumur (Francia), General de División del Ejército francés Don Pierre Garrigou Grandchamp, realizó una visita a la Academia de Caballería. El día

18, tras ser recibido por el General Director en la Base Aérea de "Villanubla" (Valladolid), se trasladó a la Academia donde después de una reunión de trabajo en el aula magna, (exposición acerca de la Academia), realizó una visita al Museo y Biblioteca de la Academia. Tras la comida se

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

celebró otra reunión de trabajo (exposición acerca de L'EAABC). El día 19, tras la despedida por

el General Director, emprendió viaje por carretera a Toledo.



TOMAS DE MANDO

En el patio de armas del acuartelamiento "Teniente Galiana" de la UAS de la Academia de Caballería, el día 8 de enero tomó posesión de la Subdirección de Formación de Militares Profesionales de Tropa de

la Academia de Caballería el Ilmo. Sr. Coronel Don Francisco Barbolla Díez. El acto estuvo presidido por el Excmo. Sr. General Director de la Academia de Caballería Don Francisco Arenas Cano.



XL ANIVERSARIO DE LA XVIII PROMOCIÓN DE OFICIALES

El 15 de noviembre de 2003 tuvo lugar el XL aniversario de la salida de la Academia de la 126 Promoción del Arma de Caballería, XVIII de la Academia General Militar (3.ª época).



REFLEXIONES SOBRE EL BAJO ÍNDICE DE COBERTURA DE TROPA EN NUESTRAS UNIDADES

Rafael Tinahones García
Comandante de Caballería

Este artículo sólo pretende hacer una reflexión sobre cuáles pueden ser los motivos por los que los objetivos marcados para la profesionalización de las Fuerzas Armadas (FFAA) españolas, respecto al número de personal de tropa a alcanzar, no se están cumpliendo.

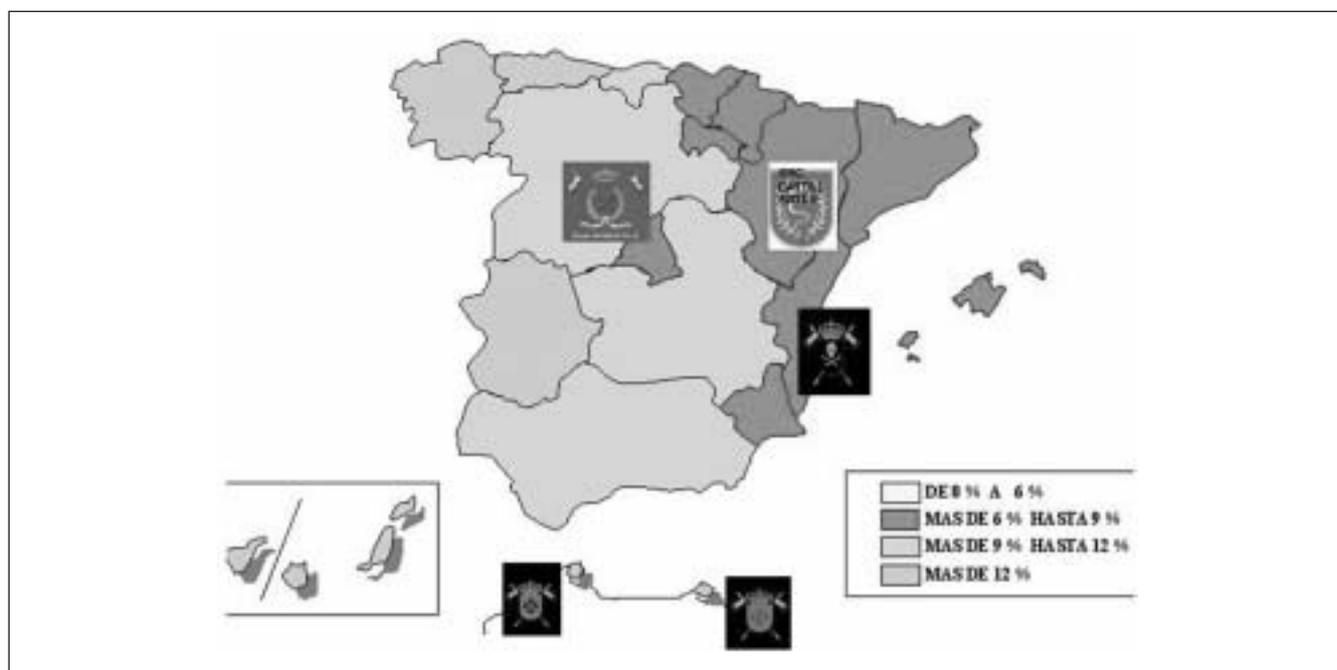
INTRODUCCIÓN

El bajo índice de tropa en nuestras unidades está motivado por dos razones fundamentales, el descenso significativo del número de ingresos en las FFAA y la disminución paulatina del porcentaje de Militares Profesionales de Tropa (MPT,s) que renuevan su compromiso. Es decir, dos de los pilares fundamentales de la profesionalización (el Reclutamiento y la Retención) se están viendo seriamente dañados.

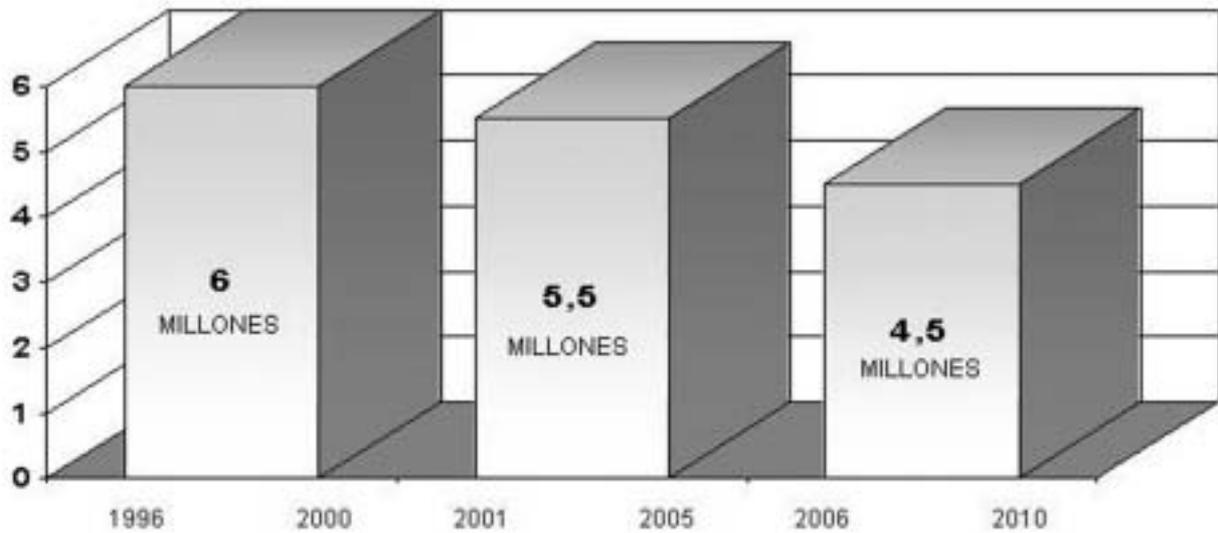
MOTIVOS DE LA DISMINUCIÓN DE INGRESOS EN LAS FFAA

Desde el comienzo de la profesionalización de las FFAA, el número de ingresos en las mismas ha ido descendiendo de forma manifiesta. Varios son los motivos que han influido negativamente en esta preocupante disminución, pero tres son cruciales para entender este problema:

- El estado de bonanza de la economía española. Esta situación ha provocado una disminución importante del paro y que las previsiones apunten a que en el 2008 la oferta de puestos de trabajo no cualificados no podrá cubrirse con españoles. Estas circunstancias perjudican a nuestra profesión por su falta de competitividad en el actual mercado laboral español.



Índices de Paro enero 2004.



Bolsa de potenciales candidatos para ingresar en las FFAA.

- La **falta de conciencia de defensa** en la sociedad española, a pesar del esfuerzo importante que se está llevando a cabo desde distintos ámbitos.
Las FFAA necesitan de la aceptación, apoyo y disposición de los ciudadanos a participar personalmente, de forma permanente o temporal, en sus cometidos.
- El **índice de natalidad en España**, uno de los más bajos del mundo, ha provocado que el índice demográfico sea decreciente. Esto implicará que el número de posibles candidatos a ingresar en las FFAA disminuya considerablemente en los próximos años.
- Pertenecen a una clase social baja/media.
- Proceden de poblaciones con más de cincuenta mil habitantes.
- Tienen una falta de orientación profesional clara, ya que son impulsados normalmente por el conocimiento superficial del Ejército que tiene algún familiar o conocido (normalmente amigos de su entorno).
- Vienen a probar y a “darse un tiempo” para tratar de resolver su futuro. La mayoría vienen con la idea de que éste es un primer trabajo en el que se apoyarán para acceder a otro más estable: guardia civil, policía nacional, promoción interna dentro de las FFAA, etc.

MOTIVOS DEL BAJO NÚMERO DE RENOVACIONES EN EL ÁMBITO DE LAS FFAA

Para poder estudiar con profundidad los motivos por los que nuestros MPT,s no renuevan su compromiso con las FFAA, en primer lugar debemos conocer el perfil del personal de tropa que hoy en día llega a nuestras unidades:

- Suelen ser muy jóvenes (entre 18 y 20 años).
- Se incorporan a la vida militar como consecuencia de un “fracaso” escolar/laboral.
- Tienen un nivel cultural bajo (estudios sin finalizar en la mayoría de los casos).



Sería injusto obviar que también hay un número importante de estos jóvenes que les mueve un sentimiento vocacional, de aventura y de servicio a los demás.

Una vez conocido el perfil del personal de tropa que ingresa en nuestras unidades, debemos valorar los verdaderos motivos por los que las renovaciones de los compromisos han descendido, teniendo en cuenta tanto los estados de opinión de este personal como los de sus cuadros de mando:

— Motivos argumentados por el personal de tropa

De encuestas realizadas a personal de tropa sobre los motivos de su no-continuación en las FFAA, se han extraído conclusiones interesantes:

a) Respecto a su trayectoria profesional:

- Piensan que la publicidad sobre las FFAA que conocieron antes de su ingreso es engañosa y no se ajusta a la realidad que han vivido durante su estancia en las unidades.
- La formación recibida en el Ejército no les resulta útil para encontrar un trabajo posterior en la vida civil.
- No les llega la suficiente información necesaria para su trayectoria militar.
- No se sienten del todo motivados por las expectativas de ascenso y promoción dentro de las FFAA.
- No creen que se les facilite el acceso a becas, ayudas económicas, prestaciones sociales...
- No se facilita la asistencia a los distintos cursos de apoyo que se desarrollan en las unidades para la reincorporación laboral, así como tampoco se facilita la continuidad de estudios civiles fuera de las Bases/Acuartelamientos.
- No ven fácil la posibilidad de cambiar de destino de una plaza a otra.
- Les preocupa el carácter temporal de su condición de MPT.
- Encuentran escaso el sueldo que reciben.

b) Respecto al trato recibido:

- El trato recibido por parte de los cuadros de mando, en los empleos más próximos al MPT, no es del todo correcto.
- Hay arbitrariedades en las decisiones que adoptan algunos cuadros de mando.
- En su trabajo no se encuentran suficientemente valorados por sus mandos directos.

c) Respecto a la vida en las Bases y Acuartelamientos:

- No ven adecuado el actual horario partido de trabajo en las unidades (mañana y tarde).
- Consideran obsoletas las instalaciones de tropa (vestuarios, residencias, instalaciones deportivas...) en ciertas Bases/Acuartelamientos.
- Encuentran rutinario y monótono el trabajo diario en las unidades, ya que en muchas ocasiones permanecen durante años ocupando el mismo puesto táctico y por tanto realizando los mismos cometidos.
- Creen que se realizan en las unidades muchos servicios y trabajos extraordinarios.
- Son muchos los días que pasan fuera de sus unidades por motivo de instrucción: maniobras, jornadas continuadas, instrucción nocturna...
- En la mayoría de las ocasiones, los desplazamientos desde los lugares de residencia hasta las Bases/Acuartelamientos son muy largos y mal comunicados.



CARRO DE COMBATE M 60 DEL REGIMIENTO PAVIA - SAN GREGORIO 2002

— **Motivos argumentados por los cuadros de mando**

También es interesante tener en cuenta las opiniones de los cuadros de mando que conviven día a día con el personal de tropa y conocen perfectamente sus inquietudes.

Las siguientes opiniones han sido extraídas de foros y grupos de discusión en los que han intervenido cuadros de mando relacionados estrechamente con el personal de tropa:

a) Respecto a su trayectoria profesional:

- La publicidad engañosa les provoca ciertas frustraciones a la hora de encontrarse con la verdadera realidad en las unidades.
- La eventualidad y el sueldo son dos factores que influyen decisivamente, no podemos competir con el mundo laboral.
- Muchas veces los programas de instrucción de las unidades impiden o perjudican la asistencia de los MPT,s a los distintos cursos que realizan, incluso en algunas ocasiones se producen coincidencias de maniobras con exámenes.

b) Respecto al trato recibido:

- Los MPT,s actualmente vienen a las unidades con un nivel cultural bajo, faltos de motivación, faltos de vocación militar y sin espíritu de servicio y de sacrificio. Esto, en algunas ocasiones, crea fricciones entre los cuadros de mando y el personal de tropa, que a la larga puede traducirse en que estos últimos no estén satisfechos y decidan marcharse de las FFAA.

Los cuadros de mando, como consecuencia de lo anterior, recargan el trabajo en los "mejores", provocando en alguna ocasión el descontento de éstos y la posible rescisión de sus compromisos.

POSIBLES SOLUCIONES PARA MEJORAR ESTA SITUACIÓN

Desde luego la solución no es fácil, pero en ella juegan un papel importante tanto el Ministerio de Defensa como nuestras propias unidades, aportando ambas soluciones que contribuyan a afianzar los cimientos de la profesionalización en nuestras FFAA.

En nuestras manos está hacer atractivas las unidades de Caballería a los posibles interesados en formar parte de las FFAA, así como fomentar entre los MPT,s integrantes de las mismas el orgullo y la importancia de poder contar con ellos, además de mantener una preocupación constante sobre sus inquietudes, expectativas personales y profesionales, etc.

— **Algunas medidas adoptadas para el año 2004 desde el Ministerio de Defensa**

a) Respecto a su trayectoria profesional:

- Se están fomentando las Oficinas de Apoyo al Personal (OFAP,s) de las Bases y Acuartelamientos, dotándolas del personal y medios necesarios.





- Se van a seguir incentivando los cambios de especialidad, ofreciendo los destinos por guarniciones o islas con carácter previo a la realización de los cursos correspondientes.
- Se seguirán publicando con carácter previo las vacantes para los MPT,s que superen los cursos de Cabo y Cabo 1.º.
- Se sigue estudiando la posibilidad de que un número determinado de MPT,s tenga acceso como personal funcionario o laboral a las Administraciones Públicas, así como la reserva de un 50% de plazas en el propio Ministerio de Defensa.

b) Respecto al trato recibido:

- En los centros de formación, tanto de oficiales como de suboficiales, se está infundiendo un “estilo de mando” adaptado a las necesidades específicas de un personal de tropa con mayor permanencia y experiencia que en el pasado.

c) Respecto a la vida en las Bases y Acuartelamientos:

- Se está haciendo un gran esfuerzo económico por parte del Ministerio por modernizar nuestras Bases y Acuartelamientos.

— Algunas medidas a adoptar desde las propias unidades

a) Respecto a su trayectoria profesional:

- Los jefes de unidad deben conseguir que la información sobre las actividades de instrucción, servicios, prestaciones sociales, convocatorias de cursos, etc. llegue hasta el último MPT de su unidad. Hay que evitar que nuestros MPT,s estén desinformados.
- Los programas de instrucción deben ser más permisivos con la trayectoria profesional de

los MPT,s. Las terceras secciones, a la hora de programar, deben tener en cuenta las distintas vicisitudes de nuestros MPT,s: períodos habituales de exámenes, períodos de inscripción para cursos escolares, etc.

- Se debe potenciar la asistencia a los distintos cursos de apoyo que se imparten en las Bases / Acuartelamientos: cursos de preparación para ingreso por promoción interna, cursos de formación profesional ocupacional...



- Debemos resaltar de forma positiva la utilidad e importancia de todas las actividades que se realizan en nuestras unidades, realizando un esfuerzo previo de organización que evite pérdidas de tiempo al soldado. En todo momento debemos valorar su trabajo y su esfuerzo haciéndole ver que forma parte activa e importante del engraje de nuestras unidades.

b) Respecto al trato recibido:

- Los cuadros de mando deben modificar el "estilo de mando" para dar un trato mucho más correcto a nuestros MPT,s.
- Todos los cuadros de mando debemos implicarnos en este problema, incluso haciendo un seguimiento personalizado de aquellos MPT,s que previsiblemente no van a renovar su compromiso, para intentar conocer los motivos por los que van a tomar esta decisión y mejorar aquellos aspectos que estén en nuestra mano.

c) Respecto a la vida en las Bases y Acuartelamientos:

- Los MPT,s deben conocer con profundidad los cambios que están sufriendo las Bases y Acuartelamientos para mejorar la calidad de vida de todos los que trabajamos en ellas:

Mejora en los alojamientos, ampliación de aparcamientos, modernización de los talleres, etc.

- Para evitar la rutina y la monotonía, cuando se van firmando sucesivos compromisos, los MPT,s deben cambiar de puestos tácticos con cierta periodicidad.
- A nivel local, se debe incidir en que los responsables públicos valoren la posibilidad de crear más medios de transporte que enlacen las ciudades con los lugares donde están ubicadas las Bases y Acuartelamientos.

El deporte es una forma de "enganchar" a los jóvenes. Si tuviéramos mejores instalaciones deportivas en las Bases/Acuartelamientos y una mayor participación deportiva en las localidades donde están ubicadas (campeonatos de fútbol, baloncesto, balonmano...) podríamos mantener una motivación extra a un grupo importante de nuestros MPT,s.

d) Otras

- Aumentar el prestigio de nuestras unidades de Caballería mediante actividades institucionales y de comunicación dirigidas hacia las fuentes de información del joven (asociaciones de padres de alumnos, asociaciones de vecinos, colegios, ayuntamientos,...),



de manera que el soldado de Caballería pueda sentirse orgulloso de ser soldado en su ámbito social.

- Es importante crear y mantener Espíritu de Cuerpo y el orgullo y entusiasmo por pertenecer a nuestras unidades de Caballería como elemento simbólico próximo, tangible y motivador, que puede reforzar la satisfacción por pertenecer a ellas.
- Los cuadros de mando no debemos caer en el desánimo con el tipo de joven que ingresa en nuestras unidades. Mandar al "soldado bueno" es muy sencillo, pero lo realmente gratificante es hacer bueno al "soldado malo".
- Los jefes de unidad deben potenciar aquellos grupos de MPT,s que se encuentran contentos en las FFAA, ya que con su entusiasmo y optimismo arrastran a un gran número de compañeros indecisos y faltos de motivación. Así mismo, se debe aislar a los grupos de MPT,s que arrastran al resto a la desmotivación, desánimo y pesimismo.

EL SISTEMA GPS

Nicasio D. Rico Mouriño
Teniente de Caballería

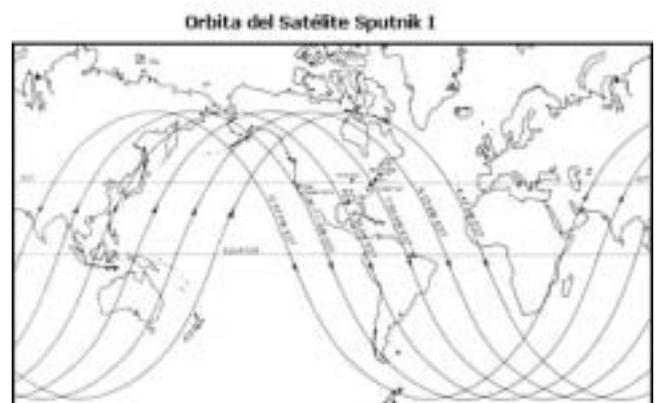
A principios de los años 90, durante la guerra del golfo, los ejércitos aliados usaron por primera vez de forma masiva receptores GPS portátiles. Desde aquel momento hasta ahora el sistema ha desarrollado una expansión que nadie podía haber previsto y que corre pareja con la evolución de la informática y la electrónica.

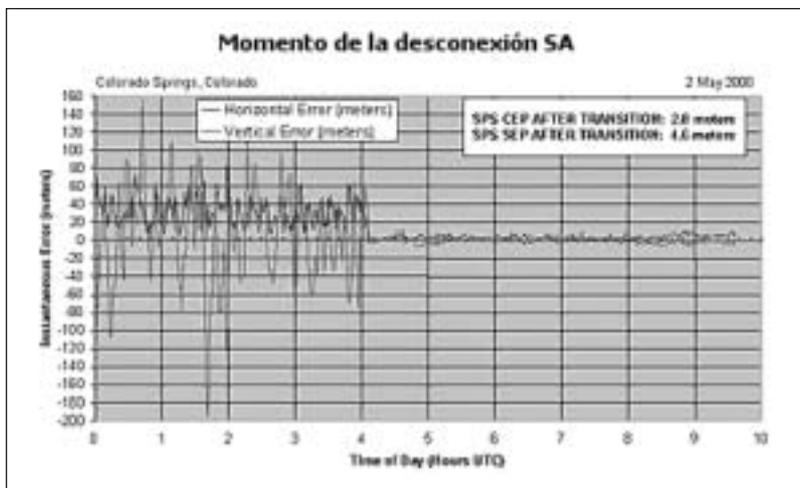
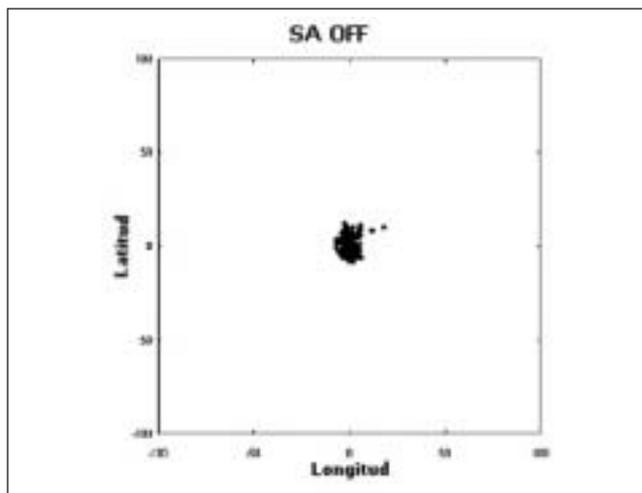
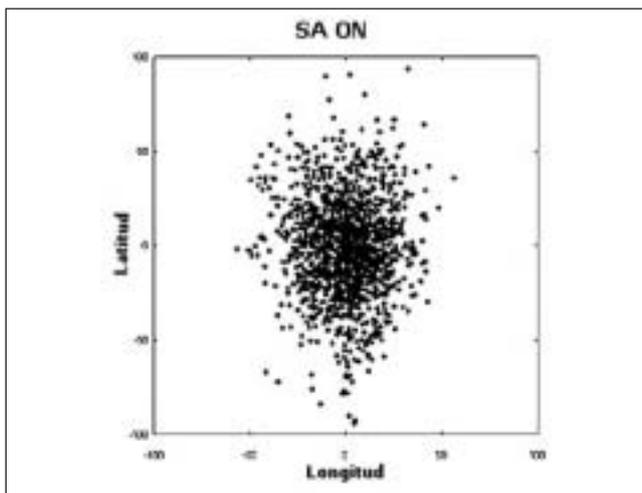
De la misma forma que la telefonía móvil, el GPS ha tenido un desarrollo exponencial en los últimos años, y cada día lo encontramos con más naturalidad entre nosotros. Incluso en determinadas actividades nos resulta absolutamente imprescindible ya sea en forma de navegador como de alguna de sus muchas aplicaciones; cada día encontramos más automóviles que incorporan navegadores, las empresas de autobuses informan a los viajeros de donde se encuentra cada unidad de su flota y lo que van a tardar en llegar a su parada, la policía monitoriza a cada uno de sus coches de servicio, se pueden controlar presos, coches robados e incluso están en marcha proyectos de orientación para personas ciegas.



UN POCO DE HISTORIA

A finales de 1957 el lanzamiento del satélite **SPUTNIK** por parte de la URSS, supuso el comienzo de la era de los satélites artificiales. En la tarde del día siguiente al de su lanzamiento científicos americanos determinaron la órbita de dicho satélite mediante la variación de la frecuencia de las señales que transmitían (efecto Doppler). La demostración de que la órbita de un





satélite podía ser definida con precisión desde tierra, sugirió la posibilidad de calcular posiciones en la tierra a partir de señales emitidas por satélites.

El primer sistema de navegación por satélite fue el **TRANSIT**, desplegado por la Armada de los EEUU en los años 60 que se basaba para sus mediciones en el efecto Doppler.

Dentro de los grupos de Sistemas de Geodesia Espacial, destacan el sistema **GPS** cuyo primer satélite fue puesto en órbita en 1978 y el sistema **GLO-NASS** (Sistema Global de Navegación por Satélite) que se retrasó hasta 1982. Ambos sistemas fueron creados por los Departamentos de Defensa (DoD) de los Estados Unidos y Rusia, respectivamente.

Su principal cometido era poder posicionar un objeto en la superficie de la Tierra a través de las señales emitidas en forma de ondas de radio por los satélites de cada uno de los sistemas, que dicho objeto procesaba, determinando así su posición con una precisión en función del tipo de informa-

ción recibida, tiempo de recepción y condiciones de la emisión.

El GPS fue diseñado en principio para uso exclusivamente militar, sin embargo, en **1983**, tras el derribo de un avión coreano que se había desviado de su ruta, por cazas soviéticos, EEUU autorizó su utilización comercial con lo que se empezaron a utilizar estos métodos para aplicaciones de índole civil, tales como actividades de navegación, recreo, etc.

Desde las primeras pruebas realizadas con el sistema, la precisión alcanzada en las mediciones fue muy grande, llegando los creadores a considerar un peligro el que esta tecnología cayera en manos enemigas. Por ello decidieron degradar intencionadamente la calidad de la información suministrada por los receptores por el método de introducir errores intencionados en la señal enviada por los satélites. Los receptores militares podían adquirir otra señal codificada no degradada que les suministraba información fidedigna.

Esta imprecisión forzada quedaba regulada por el Programa de Disponibilidad Selectiva del DoD de los EEUU o **SA** (Selective Availability).

El 29 de marzo de 1997 una directiva del presidente Clinton determinaba suspender la emisión de disponibilidad selectiva. Aunque la administración Norteamericana presentó la decisión como una concesión en aras del interés mundial, la realidad era muy distinta. Dos sucesos habían hecho que la disponibilidad selectiva careciera por completo de efectividad en esa fecha. Por un lado se había descubierto el **GPS diferencial** y por otro lado se habían comenzado a construir receptores capaces de recibir e integrar señales procedentes de los sistemas GPS y GLONASS con el consiguiente aumento de precisión e invulnerabilidad frente a una improbable decisión unilateral de Rusia o EEUU. Esta directiva conducía a que a las 04:00 horas del día 2 de mayo de 2000 se retirara definitivamente la SA, reservándose EEUU la posibilidad de "apagar" selectivamente la señal GPS en determinadas zonas del mundo respondiendo a sus intereses militares.

Este definitivo espaldarazo hace que estos sistemas constituyan, hoy por hoy, unos de los sistemas de medida más usados y con mayores expectativas de futuro.

El objetivo de este artículo no es otro que orientar de forma básica a los usuarios de estos sistemas, exponer las bases de su funcionamiento y posibilidades de desarrollo, abriendo el campo de la navegación por satélite como una poderosa herramienta de trabajo, y que hoy por hoy, se está convirtiendo en el método de orientación y navegación más usado por su precisión y rapidez.

EL SISTEMA GPS

El sistema GPS (Global Positioning System) o Sistema de Posicionamiento Global, permite determinar de forma muy fiable nuestra posición en tres dimensiones en cualquier lugar del planeta, de día o de noche y bajo cualquier condición meteorológica.

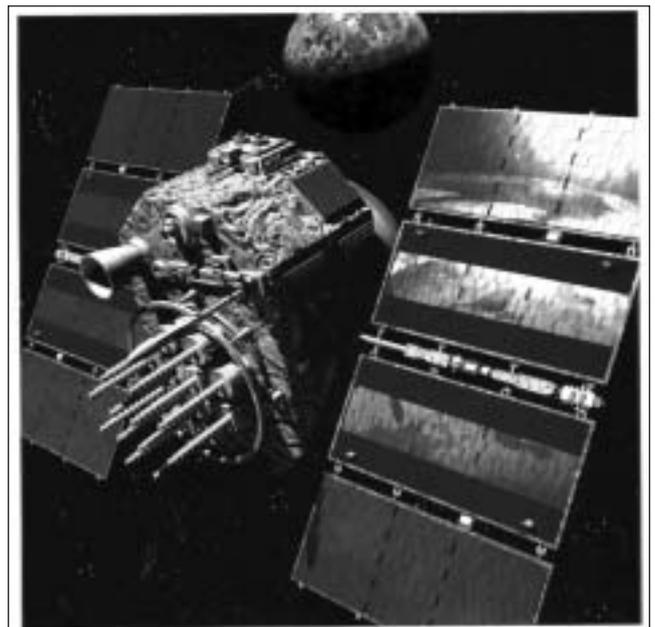


A pesar de los diversos errores inherentes a su funcionamiento que más adelante veremos, este sistema es en la actualidad el más exacto que se conoce.

ARQUITECTURA DEL SISTEMA

El sistema se descompone en tres sectores o segmentos básicos siendo los dos primeros de responsabilidad militar.

El Sector Espacial, propiedad del Gobierno de los EEUU y gestionado por su Departamento de Defensa (DoD), está formado por los satélites de la constelación NAVSTAR (Navegación por satélite en tiempo y distancia) situados a 20.194 Km. de la tierra, en **seis planos orbitales**, que completan una



órbita cada **12 horas**. Estos satélites son puestos en funcionamiento por el Comando de las Fuerzas Aéreas Espaciales de USA (AFSPC). El sistema pretende tener siempre veinticuatro satélites operativos y un número variable de reserva (suelen ser tres), para poder conseguir su objetivo: la presencia de al menos **cuatro satélites** sobre el horizonte en todos los lugares de la superficie de la Tierra.



Disponen de relojes, antenas emisoras y receptoras de radio y paneles solares para la obtención de energía. Su vida media oscila entre los seis y los diez años.

El Sector de Control tiene como misión el seguimiento continuo de todos los satélites de la constelación NAVSTAR para establecer la órbita de cada satélite, determinar el estado de sus osciladores y emitir estos parámetros a los satélites para que éstos puedan difundirlos a los usuarios dentro del mensaje de navegación. Las estaciones de control son cinco y están espaciadas regularmente por todo el globo terráqueo más o menos a la altura del ecuador. El centro principal de cálculo y operaciones se encuentra en la Base Aérea de Falcon, en Colorado Springs (USA).

El Sector de Usuarios está compuesto por los elementos que se deben utilizar para la recepción, lectura y tratamiento de las señales, con el fin de alcanzar los objetivos de su trabajo, los receptores GPS. Su número está aumentando exponencialmente dado el auge que esta tecnología tiene en la actualidad; ello contribuye a abaratar los costes en gran medida y a las mejoras técnicas continuas de los mismos.

EL SISTEMA GLONASS

El sistema GPS no es el único Sistema de Posicionamiento existente. El sistema Ruso GLONASS es también operativo a pesar de que actualmente no está completado. Nació a principios de los años 70 como una respuesta al desarrollo del sistema



GPS, hasta los años 1994 y 1995 no se recibió el espaldarazo definitivo que puso en marcha este sistema. La Organización Internacional de Aviación Civil (ICAO) aceptó formalmente en julio 1996 el uso de GLONASS para su uso en aviación civil, como ya se había hecho en 1994 con el GPS.

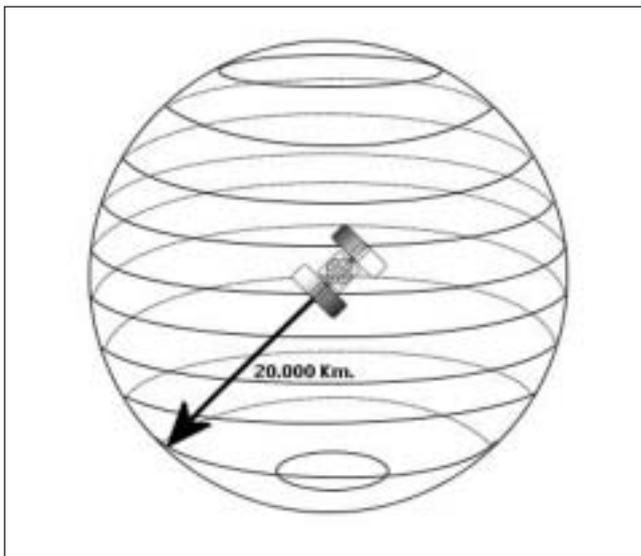
Al igual que el sistema GPS, está formado por tres sectores fundamentales:

El Sector Espacial: La constelación completa se compone de 24 satélites en **tres** planos orbitales, cada plano contiene 8 satélites espaciados regularmente que se encuentran a una distancia de aproximadamente 19.100 Km. y se sitúan en órbitas casi circulares, con un periodo orbital de 11 horas y 15 minutos. Esto garantiza, con la constelación completa, la visibilidad de un mínimo de 5 satélites en todo el mundo con adecuada geometría. Actualmente la constelación no está completa.

Al igual que el sistema GPS, es dirigido por un **sector de control** y sirve a un **sector de usuarios**. Ante las incertidumbres que ha planteado y plantea la continuidad del sistema, los fabricantes no se han lanzado a la fabricación masiva de los mismos y aunque sí existen varias marcas que los comercializan, no son fáciles de localizar y conseguir.

CÓMO FUNCIONA UN RECEPTOR GPS

Un receptor GPS obtiene su posición midiendo la distancia del receptor a varios satélites y procesando la triangulación que se produce. Dicho así la cosa parece muy sencilla, pero llevar esto a la práctica es un poco más complicado. La medición se realiza procesando la conocida fórmula de espacio igual a velocidad multiplicada por el tiempo.



La velocidad a la que nos referimos es la de la propagación de los mensajes de radio que manda el satélite continuamente a la tierra con la inclusión de una serie de datos; las efemérides, que corresponden a su posición en el espacio y el tiempo exacto en UTM (Universal Time Coordinated), y el Almanaque, que son estos mismos datos pero en relación con los otros satélites de la Constelación.

El tiempo es el que tarda en llegar la señal de radio desde el satélite al receptor. Para poder conocer este dato es necesario que los relojes del satélite y el receptor estén perfectamente sincronizados, esto es difícil de conseguir. Los satélites llevan un reloj atómico bastante exacto, pero el receptor lleva un reloj de cuarzo normal, con lo cual tienen que recurrir a una serie de "trucos" para realizar esa sincronización.

Cuando decimos que un GPS se encuentra a 20.000 Km. del **satélite "A"**, por ejemplo, nos esta-

mos refiriendo a que puede hallarse en cualquier punto de la superficie de una esfera de 20.000 Km. de radio, cuyo centro sería dicho satélite. Si además también sabemos que el receptor se encuentra a 22.000 Km. de un **satélite "B"**, deducimos que el GPS deberá de hallarse en algún punto de la circunferencia que resulta de la intersección de las esferas A y B. Necesitaríamos un tercer **satélite "C"** para reducir las posibilidades a dos puntos, que serían la intersección de las tres esferas, A, B y C. Evidentemente, solo uno de esos dos puntos será la solución correcta. El GPS desearía uno de los dos por "ilógico" ya que estaría fuera de la Superficie de la tierra.

Ahora, si dispusiéramos de un cuarto **satélite "D"** con su medición, ya tendríamos el punto correcto, sin ninguna duda, que correspondería con nuestra situación.

Una vez que el receptor GPS ha captado la señal de, al menos, tres satélites, puede conocer la distancia a cada uno de ellos y puede calcular su propia posición en la Tierra mediante la triangulación de la posición de los satélites captados, y nos la presenta en pantalla como Longitud y Latitud. Cuando capta un cuarto satélite consigue más precisión en los cálculos (en realidad es necesario por el desfase que se produce entre el reloj del satélite y el del GPS) y se muestra también la Altitud calculada en pantalla.

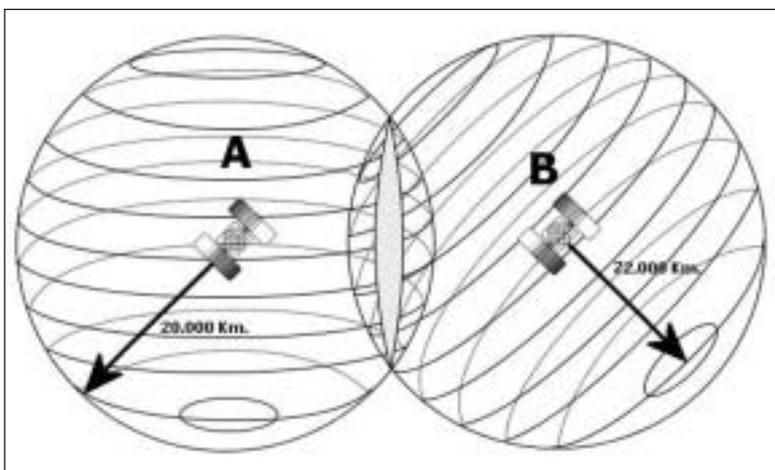
FIABILIDAD Y EXACTITUD DE LOS DATOS

Actualmente el sistema GPS es utilizado para muchas actividades de índole civil. Quizás la más importante y representativa sea en los sistemas de navegación aérea y marítima. La precisión de los receptores es de aproximadamente ± 10 metros.

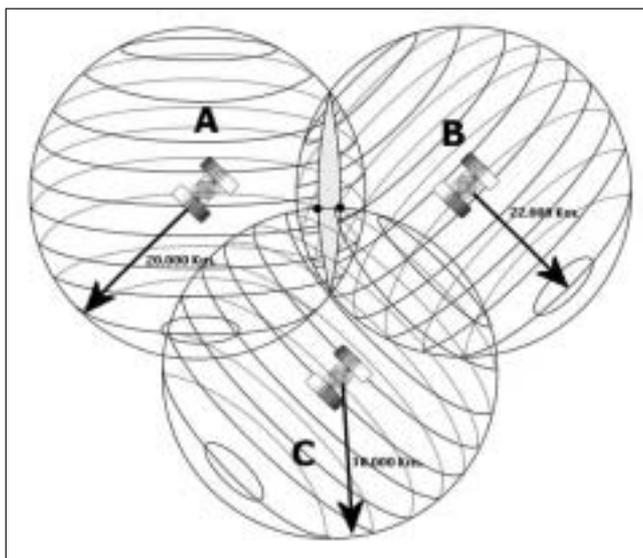
Para la aviación civil, esta precisión no sería admisible; baste solo imaginar, por ejemplo, lo que sería un aterrizaje dirigido por el sistema de navegación con esta posible desviación.

Los orígenes de estas imprecisiones son varios:

Paso de las ondas por la ionosfera (cuantitativamente las más importantes), la capa de partículas que la forman, cargadas eléctricamente, modifican las señales de radio que las atraviesan. **Fenómenos meteorológicos**, que al paso de las ondas de radio por la troposfera pueden disminuir la velocidad de las



(Dos satélites. Situación posible dentro de la circunferencia).



(Tres satélites. Sólo dos puntos posibles).

señales de radio y cuya corrección es prácticamente imposible. **Imprecisión en los relojes**, tanto del Receptor como del Satélite. **Interferencias eléctricas** imprevistas. **Error multisenda** (multipath) si las señales nos llegan rebotadas de edificios, zonas rocosas, etc. **Errores provocados** intencionadamente por el programa de Disponibilidad Selectiva (SA), **geometría** inadecuada de los satélites y **errores en la información** (las efemérides) que envía el propio satélite.

Casi todos los fabricantes disponen de dispositivos opcionales DGPS (GPS Diferencial) que disminuyen el error hasta un margen de ± 1 a ± 3 metros. El DGPS consiste en instalar un receptor GPS en una situación conocida, de tal manera que este GPS dará errores de situación al compararlos con su exacta situación, y así poder determinar cual es el factor de error que está introduciendo cada satélite.

Esta información se envía vía radio en una frecuencia determinada que puede ser captada por un receptor diferencial que la introducirá en nuestro GPS (preparado para DGPS). Este calculará nuestra nueva posición teniendo en cuenta este factor de error.

Con esta técnica desecharemos casi todos los errores excepto el efecto multisenda, y el paso de la troposfera, que pueden ser corregidos buscando una buena geometría en los satélites. Para ello intentaremos buscar un horizonte despejado, desechando las mediciones que se realicen con satélites demasiado bajos en el horizonte muy juntos entre sí.

EL SISTEMA EGNOS

Una solución para mejorar el sistema GPS y la precisión de los navegadores era una corrección diferencial más amplia que la de una estación de referencia: la creación de una red de estaciones que analizaran y corrigieran todos los errores de la señal y emitiesen una nueva de corrección para enviar a los navegadores.

Para ello se han desarrollado tres sistemas independientes, pero compatibles entre sí: el sistema **WAAS** en Estados Unidos (Wide Area Augmentation System), el sistema **EGNOS** en Europa y el sistema **MSAS** en Japón.

EGNOS es un proyecto común de la Agencia Espacial Europea (ESA), de la Unión Europea y de la Organización Europea para la Seguridad de la Navegación Aérea (EUROCONTROL). Es la contribución de Europa a la primera etapa del sistema basado en los Satélites de la Navegación Global (GNSS) y precursora del GALILEO, el sistema de Navegación Global por Satélite que desarrolla Europa. España es el quinto país en participación en este proyecto con 24 millones de euros por parte de AENA (Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea) y más de 4 millones de euros por parte del CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial). Esta participación se ha concretado en una serie de valiosas instalaciones del sistema para España construidas por la Industria Española, que eran el objetivo primordial para AENA ya que le permitiría tener una posición activa en la operación del sistema global GNSS.

Los satélites usados por los sistemas WAAS, EGNOS y MSAS, son satélites geoestacionarios, no cambian su posición relativa en el espacio, como ocurre con el resto de los satélites GPS.

Las estaciones de referencia terrestre fijas de las cuales se conoce su posición exacta, están repartidas por toda Europa. Estas estaciones captan las señales de los satélites de las constelaciones NAVSTAR y GLONASS conociendo en todo momento la magnitud del error que se está cometiendo. Estos errores se computan conjuntamente para crear un "mapa corrector" de la zona, ya sea Estados Unidos, Europa o Japón, que evidentemente solo valen para esa zona. Este "mapa corrector" se envía a un satélite, el cual a su vez emite esta señal de corrección a los usuarios. Estas señales son recibidas por nuestros receptores GPS y cuando el GPS determina su

posición, computa de la tabla los mejores valores para hacer la corrección.

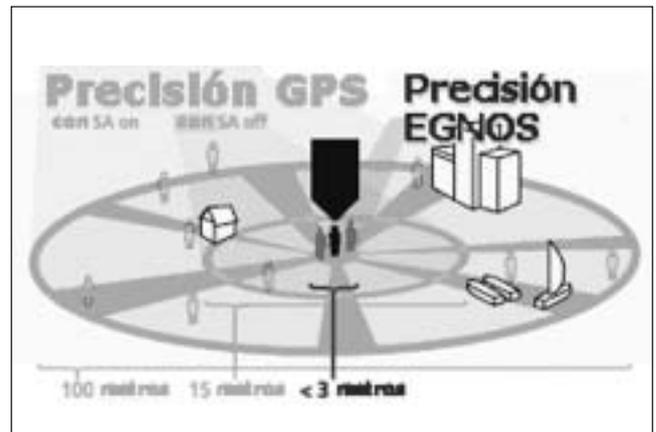
Prácticamente la totalidad de los receptores fabricados a partir de 2.001 están preparados para recibir las señales de estos sistemas, incluyendo esta característica como "de serie". Incluso en algunos modelos más antiguos que en un principio no disponían de esta capacidad, con las nuevas versiones de firmware ("sistema operativo del receptor") pasan a disponer de ella. Estos receptores que en funcionamiento "normal" tendrían un error de 10-15 m. pasarían a darnos una precisión de 1-3 m. al captar la señal EGNOS.

Hay que tener en cuenta que los tres sistemas son compatibles entre sí, por lo cual, podemos recibir en nuestro receptor señales procedentes de un satélite WAAS, cuya señal, de encontrarnos en Europa, nos servirá para poco pues nos enviará un "mapa de corrección" válido para su continente. Al recibir esta señal obtendremos correcciones parciales: las derivadas de errores en la hora, y en la de las efemérides. Pero no estaremos obteniendo correcciones de los errores debidos al paso de las señales por la ionosfera, que son las cualitativamente más importantes, al estar alejados de la zona donde están las estaciones de referencia.

Aunque sólo uno de los canales de nuestro receptor de 12 canales paralelos es necesario para obtener las señales y hacer las correcciones, en la realidad nuestros receptores dedican dos canales a este fin. Eso significa que hay dos canales menos disponibles para obtener las señales de los receptores convencionales, pero esto no supone un problema, dado que en el 90% de los casos, sólo veremos entre 7 y 9 satélites como máximo.

A todos los efectos, este sistema representa un verdadero sistema DGPS (GPS Diferencial), pero a diferencia de éste, no se usa la información de una única estación de referencia, sino que se usa la información procesada de varias estaciones a la vez, y no se requiere una equipación adicional.

Los tres sistemas son compatibles entre sí. Se puede comprar un receptor GPS en Europa, donde funciona el sistema EGNOS, y servirá igualmente en Estados Unidos o en Japón donde operan el resto de los sistemas.



Para que la corrección EGNOS funcione, el GPS debe estar conectado en modo normal (captación y proceso de la señal cada segundo), no en modo de ahorro de baterías. Las señales de estos satélites están diseñadas para que se realicen correcciones, y deben ser captadas de forma continua. Como en el modo de ahorro de baterías el GPS se desconecta de los satélites por periodos de 5 segundos, no tiene sentido intentar hacer este tipo de correcciones en este modo.

Desde el año 2000 ha estado proporcionando señales un prototipo del sistema, el EGNOS System Test Bed (ESTB), demostrando plenamente la validez de las pruebas. En abril de 2003 comenzaron las primeras pruebas de transmisión de señal operativa y se pretende que para principios de verano de 2004 sea totalmente operativo.

CONCLUSIONES

Sirva este texto como base para el conocimiento del funcionamiento del sistema GPS; en próximos artículos pretendo exponer la evolución de los receptores portátiles del sistema, desde el primer Magellan de 1988 hasta los últimos dotados de Autorouting en integraciones entre GPS y Palm. También hablaremos de la interoperatividad entre GPS y PC, describiendo los programas existentes en el mercado como el conocido Oziexplorer y, por último, el estado actual del proyecto GALILEO, alternativa Europea a los sistemas GPS y GLONASS.

LA CABALLERÍA ESPAÑOLA EN EL SIGLO XXI

Roberto Gutiérrez Martín

En vista de los cambiantes acontecimientos de la política internacional y de la consecuente flexibilidad que los ejércitos del primer mundo (incluido el nuestro) deben poseer, me permitiré la libertad de reflexionar sobre esa posible estructura salvadora capaz de responder a todas las necesidades de nuestro país, incluidas entre esas necesidades las no operativas, pero muy importantes, de:

1. Escasa disponibilidad de personal.
2. Limitado presupuesto de modernización y sostenimiento.

Dadas estas premisas, debemos pensar en adaptarnos al momento presente con decisiones que, pudiendo parecer dolorosas, son beneficiosas y necesarias.

Mucho se ha hablado del protagonismo que deben asumir las brigadas en las operaciones tácticas en detrimento de la división.

La razón es la amplitud del campo de batalla del futuro, las grandes distancias de movimiento, observación y fuegos de los sistemas de armas modernos y la lejanía y dispersión del enemigo y/o campo de operaciones.

Esto no significa la desaparición de la división en la Doctrina, pero sí en la Orgánica.

Desde estas líneas se aboga, por tanto, por la desaparición de la división como unidad permanente por ser un monstruo imposible de manejar (y según el momento presente imposible de alistar) en los escenarios del futuro.

Esto, por supuesto, no se aplica para grandes campañas convencionales como las dos Guerras del Golfo que ha llevado con espectacular capacidad el US ARMY y que están fuera de nuestro espectro.

De igual modo, en caso de empeñar nuestros recursos en conflictos como estos, dichas unidades se podrían constituir sin mayores dificultades (salvo aquellas que una orgánica permanente tam-

poco puede solucionar).

Esta decisión conlleva muchos cambios intrínsecos, pero afecta particularmente al arma de Caballería.

De un despliegue de división/cuerpo (con regimiento y brigada respectivamente) se pasa a un despliegue fundamental de brigada.

Es decir, las brigadas del ET deben de contar con su propio grupo de Caballería.

Estos grupos se adaptarían a la orgánica y materiales de la brigada a la que apoyen y desarrollarían las misiones típicas del arma en una brigada como un conjunto autónomo interarmas y unidad base de maniobra.

Esto no hace peligrar el futuro de la Brigada de Caballería (BRC) y de sus regimientos orgánicos (como veremos más adelante) pero sí elimina el regimiento independiente (divisionario).

Antes de avanzar en este tema haré un breve resumen de la composición, que a mi entender, debe tener la fuerza de maniobra en cuanto a sus grandes unidades.

LA FUERZA DE MANIOBRA

Fuerzas operacionales (agrupaciones tácticas)
 Una brigada pesada (BRIPES)
 Una brigada media (BRIME)
 Una brigada ligera (BRIL)
 Agrupación táctica de Caballería (AGTC)
 Agrupación táctica de Artillería (AGTA)

Juntas, y mandadas por un cuartel general proyectable (de la FMA o de la FAR), nos daría esa división "operacional" para los casos extremos en los que se necesite semejante volumen de fuerzas.

La pregunta ahora es obvia, ¿qué unidades orgánicas son necesarias de forma permanente para poder alistar las anteriores?

A mi modo de ver, las siguientes:

— La BRIPES se alimentaría de tres brigadas pesadas; la composición de todas ellas sería:

- 2 Bon Mecanizados
- 1 Bon Acorazado
- 1 Grupo de Caballería (GCLAC)
- 1 Grupo de Artillería
- 1 Unidad de Ingenieros
- 1 Bía de Artillería Antiaérea

La disposición de tres brigadas iguales (e iguales a la unidad operativa que deben constituir) simplificaría su alistamiento y empleo; la base para estas tres brigadas ya existe.

— La BRIME, se articularía en:

- 2 Bon Mecanizados Ligeros
- 1 Grupo de Caballería (GCL)
- 1 Grupo de Artillería (2 Bía,s)
- 1 Unidad de Ingenieros
- 1 Bía Artillería Antiaérea

La BRILEG y la BRILAT (se dotarían de VCI ruedas) serían la base para esta unidad. El hecho de utilizar solo dos batallones de infantería (y dos baterías artilleras) hace que, al igual que la anterior, consuma 1/3 de los recursos de sus unidades constituyentes (considerado el volumen adecuado para operaciones de larga duración).

Esta fuerza es la alternativa de una brigada pesada mucho más difícil de desplegar y a una brigada ligera demasiado limitada en un conflicto de alta intensidad.

— La BRIL se basaría en la brigada paracaidista y en la brigada de montaña (que se transforma en unidad de asalto en terrenos difíciles, más flexible que la actual).

La FAR se nutre de esta unidad (pudiendo ser reforzada por la BRIME) siendo una composición más realista según nuestras posibilidades de transporte (sobre todo aéreo). De todas formas, dentro de la FAR y en un entorno de acción conjunta, incluiría a la BRIMAR.

Como contrapunto, su menor tamaño y su condición de "empleo inmediato" hace posible que

esté siempre disponible y no se distraiga en misiones "de paz" de carácter permanente (misión que realizarían las demás unidades).

Las agrupaciones de caballería y artillería nacen, lógicamente, de la BRC y del MACA respectivamente.

Como vemos, a grandes rasgos, la fuerza mantiene su composición, con algunos cambios, léase:

- Transformar una brigada ligera en media (con VCI).
- Aumentar la flexibilidad operativa de la BRCZM (afecta más a la instrucción que a la orgánica o al material).
- Transformar las BRIMZ y BRIAC a una estructura uniforme, más flexible y algo más reducida (con un ahorro de tropa considerable) al menos por el arma de Infantería.

En total (entre las 3 brigadas) se elimina 1 BICC y 1 BIMZ.

LA CABALLERIA. NECESIDADES

¿Cómo afecta lo anterior al Arma?. El volumen de fuerza necesario para cumplir dichos objetivos sería el siguiente:

- Un GCLAC de cadenas para la BRIPES (uno por cada una de las tres brigadas pesadas).

Este grupo, potente y resolutivo (la composición sería en base a dos escuadrones ligeros acorazados con armamento pesado), realizaría las misiones de reconocimiento por el fuego, explotación del éxito y seguridad, todas las del arma excepto la vigilancia/reconocimiento en profundidad (un tercer escuadrón, de material ligero, podría asumir esta misión) de la gran unidad a la que apoya.

Dado este planteamiento, el grupo podría asumir en exclusiva esta misión de forma centralizada, haciendo innecesarias las SERECO de los Bon,s de Infantería (eliminando la incongruencia, para los pertenecientes al arma, que provoca su existencia).

Iría más lejos; dado que las brigadas pesadas tienen su propio paraguas antiaéreo (un centro coordinador de fuegos antiaéreos y una batería de armas) la sección de AAA de dichos batallones también es innecesaria (además de poco operativa, al no disponer de misiles SAM-P).

El resultado es una disminución en el volumen de los BIMZ que puede alcanzar a la orgánica (una única compañía de plana, servicios y apoyo, en vez de dos).

— Un GCL de ruedas para la BRIME

Para ahorrar recursos y dar un protagonismo mayor a la BRC, los GCL no serían orgánicos de las brigadas medias, sino que procederían de la propia BRC (que con sus grupos de ruedas se adapta perfectamente a esta misión) que podría, inclusive, introducir elementos de cadenas (carros) para aumentar la categoría de la BRIME a BRIPES en caso de ser necesario.

Esto, aparentemente, obliga a la BRC a mantener dos unidades operativas (nivel grupo que despliega como parte de la BRIME y nivel regimiento o agrupación que desplegaría con división) pero no se exige que sean simultáneas ya que corresponden a niveles de alerta/intervención diferentes.

— La BRIL-FAR dispondría de un grupo ligero orgánicamente perteneciente a la BRIPAC (esto incluye capacitación paracaidista para el arma) y dotado de material específico (el Sagaie de 90 mm parece una buena opción).

El grupo, dotado de tres escuadrones, tendría capacidad para alistar un escuadrón reforzado, siendo la sección el elemento básico de maniobra (correspondiente a un grupo de asalto aéreo, nivel batallón de infantería).

— La BRC dispondría de 2 RCLAC (ruedas) y 1 RCAC (cadenas). Es similar, aunque reforzada, a la actual.

Su composición:

- El RCAC 4 contaría con 2 GCAC, a 2 Escón, de Carros y 1 Escón Mecanizado, capaces de organizar grupos tácticos potentes sin variar la orgánica.
- Los RCLAC 9 y 11 contarían con 1 GCLAC similar al actual y 1 GCAC Ruedas a 2 Escón, de Centauros, además, alinearía un Escón de Reconocimiento en profundidad con VLAM blindados (el "Rebeco" es la elección lógica).
- El RACA 20 contaría con dos grupos orgánicos (proveniente uno de ellos del RACA 11)

para resolver la endémica carencia artillera de la unidad.

Sus misiones serían:

- Caballería Divisionaria, en base a los regimientos
 - Refuerzo de Unidades Ligeras y/o despliegue rápido (con los RCLAC)
 - Refuerzo de elementos acorazados para la BRIPES (con el RCAC)
 - La menos probable, gran unidad de caballería de CE
- Suprimir los RCAC 3 y 10 de las fuerzas de defensa de área. Poco operativos y sin rendimiento alguno en las operaciones de la FMA, además, el material nuevo (leopardo, centauro...) no es suficiente para renovar su parque.

CAMBIOS ORGÁNICOS

- Transformar tres regimientos de "cadenas" (N.º 3, 10 y 12) en grupos para las BRIMZ, s X, XI y XII.
- La conversión del RCL 8 en GCL paracaidista e integración en la BRIPAC.
- El refuerzo del RCAC 4 (con el desactivado GCMZ del RCLAC 12).
- La transformación de los GCAC de los regimientos 9 y 11 en unidades sin "dragonés" (tropas mecanizadas) para ahorrar tropa y aumentar potencia de fuego (centauros).

MATERIALES

Los cambios, a nivel global (conjunto de la FMA), permiten dotar a todo el parque acorazado con el "leopardo", desapareciendo del inventario el M-60. Esto incluye al RCAC.

El grupo "Lusitania" se dota de material aeromóvil y renuncia a los vehículos pesados (Centauro).

El vehículo en dotación tendría un cañón de 90 mm de alta presión y no llevaría exploradores (su misión principal es el apoyo de fuegos, no el reconocimiento) siendo obligado que sea lanzable en paracaídas por los medios aéreos disponibles.



El ERC 90 F4 francés, una solución al problema del despliegue rápido.

Los regimientos 9 y 11 capitalizan todos los "centauros" del ET, incluidos los trasladados del "Lusitania".

Esto permite disponer de GCAC homogéneos con "centauros" adicionales (sin "quitárselos" a los GCLAC) y sin VCC.

Los grupos de las brigadas pesadas se dotarían con "pizarros" sobrantes de las unidades mecanizadas que desaparecen; esto permite ahorrar costes y homogeneizar la logística de las brigadas.

Ahora bien, su armamento debe ser reforzado con misiles CC (tipo Bradley) o con nueva torre con cañón pesado.

Personalmente optaría por la mayor flexibilidad del cañón (contra objetivos blandos y en la lucha CC) y su menor costo de adiestramiento (dado el mayor precio de la munición misil) aunque complica la logística de la brigada con un nuevo calibre (no tengo en cuenta desarrollos de bajo retroceso en 120 mm, por desconocer si disparan munición estándar de CCM, pero podrían eliminar este problema).

El tipo de cañón sería de 90 o 105 mm de alta presión. Con el fin de abaratar costes de todo tipo, debería usar la misma torre que otro modelo existente.

La opción más potente sería en base a la torre centauro. Dando un conjunto potente y equilibrado. Aun así la veo cara y voluminosa (y muy pesada), dando un conjunto menos móvil que el VCI de línea.

La opción más liviana, de cañón 90 mm, es más barata y cuenta solamente con dos tripulantes (ahorro de tropa). Ahora bien, quizás se desaproveche la bondad de la barcaza, capaz de llevar un armamento más potente.

La opción ideal, según veo yo, es la torre biplaza del VRC aerotransportable en una barcaza de cadenas, bien protegida y con un explorador... pero más discreta que la del pizarro (es decir, más pequeño) debido al menor anillo de implantación de la torre y la innecesaria cámara de personal trasera.

La solución sería acortar la barcaza (eliminando una rueda de rodadura) dando un conjunto más ligero y con mejor relación peso/potencia (mismo motor).

El problema de esta solución es lo complejo y caro que resultaría un "retrofit" de los pizarros de semejante magnitud.



El Pizarro con la torre "Centauro".

Respecto al VEC, debe ser dotado con dirección de tiro todo tiempo y debería tener capacidad CC de largo alcance, esta vez con misiles (dadas las limitaciones de la plataforma).

La opción de modernizar la torre del VEC puede dar un gran resultado (relación costo-eficacia).

En el futuro, no obstante, dejará su puesto a un vehículo más discreto (dimensiones contenidas), con armamento superior, un único explorador (sentado más bajo y con las piernas estiradas, para disminuir la altura de la cámara de combate) y mejor protegido (blindaje moderno, motor delantero, baja firma acústica e infrarroja...).

La opción más acertada, según mi opinión, sería un vehículo 6x6, en contra del pronunciamiento generalizado de un 8x8.

El 6x6, si tiene una moderna suspensión, es suficientemente móvil en el plano táctico y resulta más barato, móvil (en el plano estratégico) y discreto (dada su misión de reconocimiento).

Además, una escalada hacia el modelo superior lo haría rivalizar con su compañero en la sección mixta de exploración (el Centauro) debiendo ser un complemento de aquél.



Torre HITFIST con cañón automático y misiles TOW, una opción para los blindados de Caballería.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

ET	— Ejército de Tierra
CE	— Cuerpo de Ejército
FMA	— Fuerza de Maniobra
FAR	— Fuerza de Acción Rápida
BRIMAR	— Brigada de Infantería de Marina
BRIMZ	— Brigada de Infantería Mecanizada
BRILEG	— Brigada Legionaria
BRILAT	— Brigada Ligera Aerotransportada
BRIPAC	— Brigada Paracaidista
BRICZM	— Brigada de Cazadores de Montaña
BRIAC	— Brigada de Infantería Acorazada
BRC	— Brigada de Caballería
MACA	— Mando de Artillería de Campaña
RCAC	— Regimiento de Caballería Acorazado
RCLAC	— Regimiento de Caballería Ligero Acorazado
RACA	— Regimiento de Artillería de Campaña
GCAC	— Grupo Caballería Acorazado
GCL	— Grupo Caballería Ligero
GCLAC	— Grupo Caballería Ligero Acorazado
GCMZ	— Grupo de Caballería Mecanizado
BICC	— Batallón de Infantería de Carros de Combate
BIMZ	— Batallón de Infantería Mecanizado
VCI	— Vehículo de Combate de Infantería
VCC	— Vehículo de Combate de Caballería
VRC	— Vehículo de Reconocimiento y Combate
VEC	— Vehículo de Exploración de Caballería
VLAM	— Vehículo Ligero de Alta Movilidad
AAA	— Artillería Antiaérea
SERECO	— Sección de Reconocimiento (Infantería)

MISILES CONTRACARRO VEHICULARES (PAÍSES OCCIDENTALES)

Francisco Fernández Mateos
Teniente Coronel de Caballería

Los actuales misiles de segunda generación⁽¹⁾ (la mayoría son guiados por hilo o filodirigidos⁽²⁾ y de tipo **SACLOS**, guía semiautomática sobre la línea de mira) ya se encuentran desfasados en algunos aspectos, aunque todavía continuarán empleándose durante bastante tiempo con la incorporación de ciertas mejoras (cargas en tándem, visores nocturnos,...), dado el elevado precio de los modelos de tercera generación. Éstos, que irán entrando en servicio de forma progresiva, pueden englobarse en tres categorías, según sea su sistema de guía: fibra óptica, haz láser o autodirector pasivo. Los primeros disponen de un sistema de sensores (cámara térmica, TV, o ambos) que transmiten las imágenes del terreno a través del cable de fibra óptica hasta el operador, el cual selecciona el objetivo y dirige el misil contra él, bien de forma manual o mediante un equipo autónomo (autodirector o autopiloto). Como principales ventajas podemos citar que es del tipo **NLOS** (guía fuera de la línea de mira), por lo que el lanzador se encuentra permanentemente a cubierto de la observación enemiga, al tiempo que permite conseguir grandes alcances (superiores a los 100 Km.).

El sistema de guiado por haz láser o **LOS-BR** utiliza aquél para transmitir las órdenes al misil, es decir, realiza las mismas funciones que el hilo en los equipos filodirigidos, por lo que puede considerarse de tipo SACLOS aunque obviamente se beneficia de algunas ventajas adicionales (mayor velocidad del misil, empleo en zonas con vegetación o arbolado, el vuelo del misil es controlado desde el mismo lanzamiento...). Existe una variante, empleada en algunos misiles y municiones de guía terminal, que se denomina de haz láser semi-activo y utiliza un **designador** para emitir el haz láser que sirve para **iluminar** el objetivo, siendo posteriormente **captado** por el buscador instalado en el proyectil.

Por último, los misiles con sistema autodirector tienen capacidad **fire-and-forget** (dispara y olvida) y son del tipo **ACLOS** (guía automática sobre la línea de mira). Se dirigen de forma autónoma hacia el objetivo, que es localizado y adquirido antes del lanzamiento (LOBL) o después de haberse realizado (LOAL)⁽³⁾. Generalmente disponen de un sensor de infrarrojos, aunque existen modelos con radar de ondas milimétricas, cámaras de TV y otros tipos de buscadores e, incluso, con varios sensores alternativos.

En lo referente a las cabezas de guerra, dada la velocidad relativamente lenta de los misiles, normalmente son dotadas de una carga hueca para la lucha contracarro, ya que el funcionamiento de este tipo de cargas es independiente de la velocidad del proyectil. Sin embargo, la aparición de las corazas espaciadas, compuestas y reactivas ha disminuido enormemente su capacidad de perforación, lo que ha propiciado la aparición de las dobles cargas en tándem⁽⁴⁾. De esta forma, la primera o precursora tiene la función de abrir el camino a la principal para que actúe sobre la coraza básica del carro o blindado. De hecho, los principales misiles ya disponen de este tipo de cabezas de guerra.

Otro sistema que está teniendo una gran aceptación es el denominado de **ataque en picado** (OTA) y se basa en que el misil vuele más alto que el blanco y disponga de una carga hueca inclinada, de manera que, mediante la correspondiente espoleta de proximidad, ataque al blindado por el techo, que es precisamente una de sus partes más débiles. Fue introducido por el misil sueco **Bill** aunque actualmente ya existen diferentes modelos que lo emplean, incluso con cargas dobles y autoforjadas SFF. Un caso excepcional hasta la fecha lo constituye el sistema **LOSAT** que, como ya veremos, utiliza un misil sin carga explosiva que funciona como los proyectiles de energía cinética o flecha.

Por último, destacaremos que cada vez existen más modelos de misiles que incorporan cabezas de guerra multiuso con cargas rompedoras de alto explosivo o termobáricas, encaminadas a atacar objetivos diversos como vehículos ligeros, personal al descubierto, casamatas o búnker, asentamientos de armas, etc.

A continuación, repasaremos los principales sistemas de misiles actualmente en servicio o en desarrollo, siguiendo el orden alfabético de los países constructores, aunque no trataremos los de corto alcance como el *Predator* o el *Eryx*, cuya instalación en vehículos no se considera rentable, ni los diseñados para ser utilizados desde cañones de carros como el *Spear 105*, *Excalibur*, *Lahat*, etc.

ALEMANIA/FRANCIA

HOT (Haut subsonique Optiquement teleguide tire d'un Tube)

Este ingenio de largo alcance (de 75 a 4.000 metros) fue desarrollado por el consorcio franco-germano Euromissile, actualmente integrado en el grupo europeo EADS, entrando en servicio en el año 1974. Es del tipo **SACLOS** y lo utilizan 19 países de todo el mundo que, hasta 2002, habían adquirido 85.000 municiones con 860 montajes terrestres y 720 para helicóptero. El misil original con el tubo de transporte/lanzamiento pesa 32 kg, mide 1,30 m de longitud y 175 mm de diámetro, siendo la cabeza de guerra una carga hueca de 3 kg de peso y 136 mm de diámetro. La versión **HOT-2** recibió una carga de 4,1 kg y 150 mm, y la **HOT-3**, inicialmente llamada **HOT-2T**, monta una carga en tándem de 6,5 kg con capacidad para perforar una plancha de acero de 1.300 mm, al tiempo que se ha aumentado su resistencia ante las interferencias. También existe un modelo polivalente denominado **HOT-2MP** que, además de un poderoso efecto rompedor, penetra hasta 500 mm de acero.

Dejando aparte los montajes para helicóptero, que se salen del ámbito de este trabajo, podemos citar que, hasta la fecha, se han diseñado las siguientes plataformas de lanzamiento:

- **Torre UTM 800:** Montada en vehículos de las familias acorazadas sobre ruedas *Pandur*, *VCR* y *VAB* (6x6), presta servicio en Chipre, Qatar e

Iraq. Cuenta con un lanzador para 4 misiles que gira 360.º, existiendo la opción de instalarle una cámara térmica **Castor**.

- **Torre Mephisto:** De tipo retráctil, sólo es empleada por el Ejército francés sobre chasis *VAB* 4x4. El lanzador, con capacidad para cuatro misiles, puede apuntarse en cualquier dirección y es recargado de forma automática cuando se encuentra en posición de transporte. Dispone de una cámara térmica **Mentor**.
- **Torre Lancelot:** Es utilizada por la Guardia Nacional de Arabia Saudí sobre blindados *Piraña* y *AMX-10P*. Puede hacer fuego en los 360.º realizándose la recarga de los misiles de forma manual.
- **Sistema K3S:** Se diseñó a mediados de los años 70 para dotar al cazacarros alemán *Jaguar 1*, que utilizaba misiles **SS-11** de primera generación. Una vez realizado el disparo, el lanzador baja verticalmente hasta el almacén para ocho misiles situado debajo, siendo recargado de forma automática. Presta servicio en Alemania (226) y Austria (90).
- **Torre ATM (Torre Avanzada Modular):** Fue diseñada por el grupo europeo EADS para montar diferentes tipos de armas y sensores (cámara de TV, telémetro láser, cámara térmica...) instalados en un mástil de 2,5 metros de altura. Puede llevar hasta cuatro lanzadores de misiles, dos en cada lateral, o diferentes combinaciones de armas (ametralladoras de 7,62 y 12,70 mm, cañones automáticos de 20 y 30 mm, lanzagranadas de 40 mm, etc). Hasta la fecha, se han efectuado pruebas con notable éxito sobre diferentes chasis de ruedas y de cadenas.
- **Torre HCT:** Concebida expresamente para ser acoplada en blindados ligeros y de pequeñas dimensiones, se propone con dos o cuatro lanzadores sobre vehículos de ruedas y de cadenas. También admite lanzadores **Milan**.
- **Afuste ligero ATLAS Commando:** Se ideó para vehículos ligeros no blindados como el *Land Rover 110*, *Peugeot P4*, *Mercedes, Jeep*, etc, habiendo sido adquirido por Marruecos. Consiste en un sencillo soporte giratorio 360.º que cuenta con un escudo protector, en el que se integra el lanzador con los sistemas de control, localización y puntería (**APX M509** y cámara térmica).

MILAN (Missile d'Infanterie Leger ANTichar)

Este ingenio portátil de alcance medio nació al mismo tiempo que el *HOT*, aunque entró en servicio dos años antes (1972), funcionando de igual forma que aquél (SACLOS) pero con un alcance mucho menor. Es uno de los sistemas contracarro que ha cosechado más éxitos a nivel internacional, hasta el punto de que en 2002 habían salido de las cadenas de montaje 330.000 misiles para 43 países, al tiempo que es construido bajo licencia en la India, Italia y el Reino Unido. El modelo original monta una carga hueca de 105 mm de diámetro que fue aumentado en la versión 2 hasta los 115 mm, mientras que la 2T y la 3 disponen de una carga en tándem, siendo el diámetro del misil completo de 125 mm. El alcance máximo es de 2.000 metros, que disminuyen hasta los 1.920 en las dos últimas versiones dado su mayor peso (11,9 frente a 11,5 kg).

El puesto de tiro incluye un trípode en el que va montado el lanzador, el sistema de guía y el conjunto de visión, que opcionalmente puede incluir una cámara térmica *Mira*⁽⁵⁾. Actualmente existe la posibilidad de transformar todos los sistemas a la versión 3, que incluye un localizador de infrarrojos más resistente a las contramedidas electrónicas. Aunque se han estudiado varias torres ligeras con diferentes equipos de visión diurnos/nocturnos, como la citada *HCT*, todos los usuarios se han inclinado por sencillos soportes en los que se acopla el lanzador que, en caso necesario, se puede instalar sobre el trípode.



Los misiles de segunda generación como el "Milan" continuarán empleándose durante bastante tiempo.

ALEMANIA/FRANCIA/REINO UNIDO

PARS-3MR o Merlin/AC3G-MP/ TRIGAT-MR (Panzerabwehr Rakensystem 3/AntiChar de 3e Generation/Third Generation Anti-Tank) (Medium Range)

En 1988 los gobiernos de Alemania, Francia y el Reino Unido autorizaron el desarrollo de dos sistemas de misiles de medio y largo alcance (MR/LR) de tercera generación con los que sustituir al *Milan*, *HOT* y *Swingfire*. Más tarde Bélgica y Holanda se unieron al proyecto, aunque la segunda de ellas se retiró del mismo durante 2000, al igual que el Reino Unido. Finalmente, Francia y Alemania suspendieron ambos programas, aunque encargaron al grupo europeo EADS el desarrollo de una variante denominada *TRIGAN*⁽⁶⁾. Este nuevo modelo utilizará el lanzador *Milan 3* con capacidad para disparar tanto los misiles *Milan* como los *TRIGAT-MR* convenientemente modificados. También se está estudiando la posibilidad de diseñar un modelo guiado por fibra óptica, cuyo alcance podría aumentar hasta los 4.000 ó 5.000 metros.

Inicialmente, el misil *TRIGAT-MR* está dotado de un sistema de guía por línea de mira (LOS-BR), mediante un haz láser codificado. Pesa 17 kg y es efectivo a distancias comprendidas entre los 250 y los 2.500 metros, disponiendo de una carga en tándem⁽⁷⁾ con capacidad para perforar una coraza de acero de 1.300 mm.



El Sistema "Trigan" emplea un lanzador "Milan 3" y misiles "TRIGAT-MR" o "Milan".

PARS-3LR/AC3G-LP/TRIGAT-LR (LONG RANGE)

Aunque, como ya hemos mencionado, este sistema fue abandonado por el momento, me parece oportuno recordar que continúa el desarrollo de la variante para el helicóptero europeo Tigre, por lo que no es descartable que en el futuro aparezca otra para dotar a todo tipo de blindados que, probablemente, se instalará en una plataforma sobre mástil plegable. El misil, cuyo peso con el tubo lanzador alcanza los 47 kg, tiene una longitud de 1,57 m y un diámetro de 155 mm, siendo su alcance de 5.000 m (ampliable a 8.000). Dispone de un autodirector de infrarrojos de tipo dispara y olvida (ACLOS), con capacidad de engancharse al objetivo antes o después del lanzamiento (LOBL y LOAL).



El helicóptero "Tigre" utilizará misiles "TRIGAT-LR".

ALEMANIA/FRANCIA/ITALIA

Polyphem

Este moderno ingenio guiado por fibra óptica (NLOS) será utilizable contra carros y blindados, helicópteros e, incluso, buques de guerra, disponiendo para ello de una carga explosiva multiuso de 15 kg. Puede funcionar mediante las órdenes de dirección que envía el operador a través del cable de fibra óptica, o bien de forma totalmente automática, introduciendo la situación del objetivo antes del lanzamiento. La imagen que envía el sensor IR instalado en la cabeza del misil permite la identificación de blancos a distancias de hasta 8 km. El puesto de tiro dispone de un monitor, navegador y/o GPS, mapa digital que se ve durante el

vuelo y sistema de mando, control, comunicaciones e inteligencia **C3I**.

En principio se esperan conseguir alcances máximos de 60 km a una velocidad de vuelo de unos 150 m/sg, aunque estas características pueden verse muy alteradas. De hecho, el proyecto inicial contemplaba un modelo ligero de velocidad fija y otro pesado de velocidad variable y de alcances muy diferentes. La versión básica dispondrá de un lanzador para seis misiles que se instalará en un vehículo ligero, aunque también se estudian otras opciones para helicópteros y para las corbetas **K-130** de la Marina alemana.

ESTADOS UNIDOS

TOW (Tube-launched Optically tracked, Wire-guided)

Este sistema es, sin lugar a dudas, el de mayor uso en todo el mundo, habiéndose construido más de 15.000 lanzadores y 660.000 misiles para 45 Ejércitos. Por ello no es de extrañar que, desde que comenzó su producción en 1970, hayan aparecido numerosas versiones entre las que destacaremos las siguientes:

- **TOW básico (BGM-71A)**. Posee un alcance máximo de 3.750 m y una cabeza de guerra formada por una carga hueca de 127 mm con posibilidad de perforar 600 mm en acero.
- **I-TOW (Improved Tow) (BGM-71C)**. Para aumentar su capacidad de perforación hasta los 800 mm se colocó un cilindro telescópico de 265 mm de longitud en la cabeza del misil, para que la carga hueca haga explosión a la distancia óptima.
- **TOW-2 (BGM-71D)**. Recibió una carga de 152 y un cilindro de 345 mm, lo que elevó su poder de penetración en acero hasta los 900 mm. También se le introdujeron mejoras en el sistema de guía, propulsión y resistencia a las contramedidas.
- **TOW-2A (BGM-71E)**. Para enfrentarse a las corazas reactivas incluyó una doble carga en tándem, con la precursora instalada en la parte delantera del cilindro. Consigue perforar planchas de acero con blindaje reactivo de 1.000 mm.

- **TOW-2B (BGM-71F)**. Variante de ataque en picado (OTA) que cuenta con dos proyectiles autoforjados **SFF** accionados por una espoleta de proximidad láser y magnética.
- **TOW-2N**. Modelo experimental dotado de un sistema de guía de ondas milimétricas.
- **TOW-BLAAM (Bunkers Light Armour and Masonry)**. Prototipo con una carga de guerra expresamente diseñada para la destrucción de fortificaciones.
- **ITAS (Improved Target Acquisition System)**. Se trata de un conjunto de adquisición integrado con un visor diurno, cámara térmica de segunda generación, equipo de grabación de video y telémetro láser. En 2002 fue adquirido por Canadá para instalarlo en la torre **ALT** noruega.
- **TOW-NG (Nueva Generación)**. Dentro de este programa se están estudiando diferentes opciones a partir de los modelos 2A y 2B, con alcance de 4.500 metros, mayor velocidad de vuelo, sistema de guía por radio, etc.
- **TOW-NG II**. Con una cámara térmica mejorada **AN/TAS-4(X)**, cuyo alcance de detección aumentó hasta los 11 km y el de identificación hasta los 3,3 km.
- **TOW-FF (Fire and Forget)**. Proyecto encaminado a desarrollar un modelo con sistema de guía ACLOS que finalmente fue cancelado.

Además de estas variantes norteamericanas, otros países como Israel, el Reino Unido y España han elaborado programas de modernización del **TOW**. Así, el primero de ellos ha introducido mejoras en la carga en tándem y le ha instalado una espoleta de proximidad láser, mientras que el Reino Unido diseñó una versión denominada **FITOW (Further Improved TOW)** con capacidad para atacar el blanco directamente o en picado. Por su parte, el Ejército español emplea desde hace varios años el sistema aligerado **TOW-LWL**, que incorpora una cámara térmica de segunda generación.

Dejando aparte el modelo portátil sobre trípode y las diferentes torres para vehículos de combate que se han dotado de lanzadores **TOW** como armas de autodefensa (**Bradley, Desert Warrior, Dardo Hitfist...**), podemos reseñar los siguientes montajes:



El sistema "TOW-LWL" monta una cámara térmica de segunda generación.

- Soporte de columna sobre el que va colocado el puesto de tiro. Algunos países tienen sus propios modelos que no son más que sustitutos vehiculares del trípode.
- Torre retráctil **TUA (Tow under Armor)**. Se diseñó inicialmente para dotar al **M901 ITV (Improved Tow Vehicle)**, variante del **M-113**, habiéndose también acoplado en otros vehículos como el **VCC-1** italiano, **YPR-765** holandés y **LAV 8x8** de la Infantería de Marina norteamericana. Dispone de dos lanzadores de misiles y un conjunto de visión con cámara térmica. Los misiles se recargan de forma manual pero bajo la protección de la coraza. El ángulo de giro horizontal es de 360.º y el de elevación va desde -30.º a +34.º.
- Torre **ETS (Elevated Tow System)**. Es obra de un consorcio internacional formado por empresas de EEUU, España y Dinamarca. El sistema de puntería incluye el equipo de visión del **TOW-LWL** y un telémetro láser. El conjunto con los cuatro lanzadores va colocado sobre un mástil que lo eleva hasta 6,5 metros del suelo, en un tiempo máximo de 10 segundos. Dispone de un mecanismo eléctrico que permite girar 360.º y ángulos de elevación, con el mástil elevado, de -20.º a +20.º. Como opciones se ofrece con dos lanzadores en lugar de cuatro, navegador y/o GPS, cámara de TV con giro independiente 360.º, equipo de grabación de video, sistema de mando y control integrado, estabilización de los lanzadores y del sistema de puntería, lanza-artificios, mayor protección

balística, etc. Hasta el momento, fue experimentado con éxito en barcasas de **M-113** y **Piraña** 6x6. La versión montada en el nuevo **Stryker** 8x8 se denomina **ATGM (Anti-Tank Guided Missile)** y dispone de dos lanzadores, siendo su peso total de unos 1.400 kg, es decir, unos 100 menos que la torre original.

- Torre **ALT (Armoured Launching Turret)**. Desarrollada por la firma Kvaerner Eureka y el Mando de Material del Ejército noruego, incluye dos lanzadores laterales y el sistema de visión y puntería central. El tiempo de recarga es de unos 40 segundos, pudiendo lanzar el segundo misil tan sólo dos segundos después de que el primero haya hecho impacto. Es accionada por un mecanismo eléctrico y puede hacer fuego en los 360.º con ángulos de elevación de -15.º a +15.º. A mediados de los 90 se diseñaron dos torres mejoradas: la primera con cuatro lanzadores y la posibilidad de acoplarle el sistema aligerado **TOW-LWL**, y la segunda con una ametralladora adicional de 12,70 mm y/o dos baterías de 7 lanzacohetes de 2,75 pulgadas para ataque y defensa. En ambos modelos se colocaron planchas de coraza añadida que también se ofrecen para la versión original. Hasta la fecha se ha acoplado sobre barcasas de vehículos de ruedas como el **Piraña** y el **XA** 6x6 y de cadenas como el **M-113** y el **ACV 300**, prestando servicio en los Ejércitos de Canadá, Noruega, Suiza y Turquía.

Javelin

Este misil de alcance medio, unos 2.500 metros, entró en servicio en el US Army durante 1996, habiendo sido seleccionado posteriormente por otros nueve países, al tiempo que Canadá y Noruega lo han sometido a pruebas aunque no han tomado ninguna decisión hasta el momento.

Primer sistema portátil de tipo **dispara y olvida** (ACLOS) construido en serie, lleva un sensor de infrarrojos LOBL con posibilidad de realizar ataques directos o en picado. En el primer caso el misil, que se lanza con un ángulo de elevación de 18.º, vuela a 50 metros de altura, mientras que cuando se selecciona el ataque en picado lo hace a 150. El peso total del sistema con el misil en su



El "Javelin" fue el primer sistema portátil de tipo "dispara y olvida".

tubo lanzador es de 22,3 kg, de los que 6,4 corresponden a la unidad de control y lanzamiento; esta última dispone de un conjunto integrado con visor diurno x4 y cámara térmica de última generación (**SADA IIIA**).

Tal como se ha podido comprobar durante la última guerra del Golfo, su carga en tándem de 8,4 kg de peso ha demostrado ser muy eficaz contra toda clase de blindados (puede perforar corazas de acero de más de 600 mm de espesor con placas reactivas) y contra objetivos muy diversos como vehículos no acorazados, casas, fortificaciones, personal al descubierto, etc.

Por ahora sólo se ha construido la versión portátil aunque existe la posibilidad de instalarlo sobre todo tipo de vehículos.

AGM-114K Hellfire II

Diseñado originalmente para helicópteros, el **Hellfire** dispone de un mecanismo de guía láser semi-activo, por lo que necesita que el blanco sea iluminado por el correspondiente designador instalado junto al lanzador o en cualquier otra plataforma que puede estar separada varios km de aquél. Esto le permite hacer fuego en condiciones LOBL o LOAL, es decir, realizando la adquisición del objetivo antes o después del lanzamiento. Puede efectuar dos disparos en tan sólo dos segundos sin variar de blanco, o en ocho segundos si se cambia a otro situado en las proximidades; además, el uso de distintos códigos láser posibilita el ataque simultáneo de varios objetivos desde diferentes plataformas.

Desde mediados de 1999 se fabrica la variante **Hellfire II**⁽⁸⁾, que ha sido adquirida por 12 países para ser lanzada desde cuatro modelos distintos de helicópteros. Con respecto a la original, se beneficia de un motor cohete con una menor emisión de humos, mayor resistencia a las contramedidas electrónicas, autopiloto programable y una cabeza de guerra de mayor potencia contracarro formada por una doble carga hueca en tándem. También fue construida la versión **AGM-114M** con una carga de alto explosivo diseñada para batir objetivos diversos como casamatas, asentamientos de armas, fortificaciones e, incluso, pequeños buques de guerra⁽⁹⁾. Monta una espoleta de retardo, de manera que hace explosión cuando ha penetrado en el blanco, aumentando así su poder de destrucción. Además, durante la pasada invasión de Iraq, se ha probado un nuevo misil con cabeza de guerra termobárica (**AGM-114N**), que ha demostrado ser muy eficaz contra los búnker y en la lucha urbana.

El misil pesa 45,7 kg (47,88 con cabeza de guerra de alto explosivo) y mide 1,63 metros de largo y 178 mm de diámetro, teniendo un alcance máximo de 8.000 metros⁽¹⁰⁾ a una velocidad máxima de mach 1,3. Además de los montajes para helicópteros y el de defensa costera utilizado por Suecia y Noruega, que emplea un trípode con un conjunto de visión integrado, se han construido dos torres con cuatro y ocho misiles de uso inmediato, que fueron evaluadas sobre chasis **M-113**, **HMMWV** 4x4, **ACV 300**, **Chaparral** y **Pandur** 6x6, proponiéndose para ser instaladas en el **Bradley** y el **LAV** 8x8. También se construyó un soporte con dos rampas de lanzamiento que fue colocado sobre un vehículo ligero **HMMWV** 4x4.

A partir del **Hellfire** el Reino Unido está elaborando un nuevo misil de tipo **dispara y olvida** que,



El helicóptero "Apache" transporta hasta 16 misiles "Hellfire".

además del conjunto de visión básico, tal vez sea dotado de un radar de localización. Se denomina **Brimstone** y dispondrá de una versión contracarro con dos cargas huecas en tándem de 300 g y 6,3 kg de explosivo, y otra de fragmentación para atacar todo tipo de blancos. El misil pesa 48,5 kg, mide 1,81 m de largo y se espera que consiga batir objetivos a 12 km de distancia. La versión básica dotará al helicóptero **Apache**, aunque también fue construida una torre con cuatro lanzadores retráctiles, dos en cada lateral, ya instalada sobre el vehículo experimental **TRACER** (**Tactical Reconnaissance Armored Combat Equipment Requirement**).

LOSAT (Line Of Sight Anti-Tank)

Es la combinación del sistema de adquisición mejorado **ITAS**, ya citado al tratar el **TOW**, y el misil de energía cinética **KEM** (Kinetic Energy Missile) que, tal como su propio nombre indica, actúa como las municiones flecha de los carros, es decir, que dispone de un penetrador que destruye el objetivo gracias a su energía cinética remanente. Inicialmente se estudió sobre un chasis **Bradley** y, luego, sobre un prototipo del carro ligero **AGS M8**; sin embargo, al final fue seleccionado el **HMMWV** 4x4 de capacidad aumentada, habiéndose propuesto también para la familia **Stryker** 8x8. El misil tiene un peso de 79 kg, mide 2,87 m de largo y 162,5 mm de diámetro. Posee una velocidad inicial de 1.500 m/sg que le proporciona un alcance máximo eficaz algo superior a los 4.500 metros (el motor cohete funciona durante cinco segundos). Según el contrato suscrito entre el Ejército norteamericano y las empresas encargadas de su desarrollo, a finales de 2002 se entregaron 13 prototipos, estando previsto que se fabriquen 170 ejemplares entre los años 2006 y 2012.

Por último, cabe reseñar que formando parte del programa **FCS** (**Future Combat System**) se estudia una versión portátil denominada **CKEM** (**Compact Kinetic Energy Missile**) que utilizará un misil de 23 kg de peso y 1,22 m de longitud.

EFOGM YMGM-157B

En 1995 tras probarse con éxito el misil experimental **FOG-M**, que no era más que un misil **TOW** con sistema de guía por fibra óptica en cuya cabeza se había instalado una cámara de TV, el Ejérci-

to norteamericano encargó un nuevo sistema con cámara térmica que se llamó **EFOGM**, cursando un pedido inicial de 300 misiles, 12 unidades de tiro y tres vehículos de puesto de mando. Aunque su función principal es la lucha contracarro también podrá emplearse en misiones antihelicóptero. En principio, se ha instalado sobre un chasis **HMMWV** con una cabina delantera para dos tripulantes y el conjunto lanzador con ocho misiles en la parte trasera, aunque obviamente es ubicable en otras muchas plataformas. Dispondrá de las más modernas tecnologías en lo referente a mando y control, transmisión automática de datos, sistema de posicionamiento y navegación, etc.

El misil es lanzado en posición vertical, a una distancia máxima de 15 km del objetivo. Transmite las imágenes del terreno captadas por la cámara de TV o el sensor de infrarrojos a través del cable de fibra óptica hasta el puesto del tirador. Una vez detectados e identificados los objetivos y realizada su correspondiente distribución desde el vehículo de puesto de mando, el misil se dirige bien de forma autónoma, mediante el correspondiente autodirector o bien manualmente, utilizando uno o varios puntos del terreno como referencia. El hecho de que el misil no siga una trayectoria balística dificulta enormemente la localización del asentamiento desde el que se ha lanzado.

Misil Common

En estudio como futuro sustituto de los sistemas **TOW** y **Hellfire**, existen expectativas de que se fabriquen unos 73.000 misiles en un período de 16 años, a partir de 2008-2010. Para la versión terrestre se ha estipulado un alcance máximo de 10 a 12 km, cifra que aumenta hasta los 20 km cuando se trata del modelo para helicópteros. La fase actual del programa, en el que también participa el Reino Unido, contempla cinco sistemas de propulsión, tres cabezas de guerra y tres sistemas de guía, estando previsto que disponga de varios buscadores alternativos con capacidad LOAL y LOBL.

ISRAEL

MAPATS

Es un sistema portátil guiado por haz láser LOS-BR de aspecto muy similar al **TOW** norteamericano. El

peso total del conjunto es de 101,5 kg, de los que 29,5 corresponden al misil, aunque para el transporte se separa en cuatro cargas de menos de 30 kg. En su configuración básica va montado sobre un trípode que permite giros de 360.º y ángulos de elevación de -20.º a +30.º, e incorpora las unidades de rotación y de guía, el tubo lanzador y una cámara térmica. El misil mide 1,45 metros de longitud y 148 mm de diámetro, proporcionando un alcance máximo de 5.000 metros. La cabeza de guerra es una carga hueca de 3,6 kg de peso y 144,4 mm de diámetro con posibilidad de perforar planchas de acero de 800 mm, existiendo otras opcionales (doble carga en tándem, rompedora...).

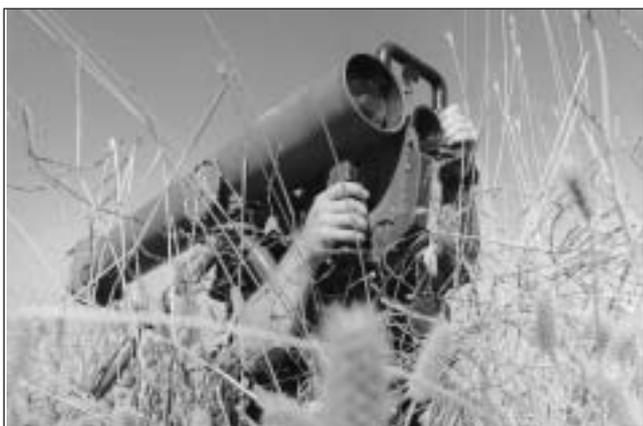
Para su instalación en vehículos, blindados o no, existe un soporte simple y una torre retráctil con 180.º de giro. Esta última, que el Ejército israelí ha montado sobre chasis **M-113 A1/A2**, también se puede emplear con pequeñas modificaciones para lanzar misiles **TOW** y **Milan**. Además, ofrecen su modernización para utilizar los nuevos misiles de la familia **Gill/Spike**.

Gill/ Spike/ Dandy (Inicialmente NTG/NTS/NTD)

A principios de 1999 la empresa Rafael dio a conocer su nuevo sistema de alcance medio **Gill** de tipo **dispara y olvida**, que puede batir objetivos a 2.500 metros de distancia. Dispone de un sensor diurno (cámara de TV CCD) y diurno/nocturno (imagen infrarroja IIR) y monta una doble carga hueca en tándem cuyo poder destructor se ve reforzado por el hecho de realizar el ataque en picado (OTA). El peso total del conjunto (trípode, unidad de mando y control, y misil) es de 26 kg, de los que 13 corresponden al misil con su tubo lanzador.

El sistema **Spike** nació a partir del **Gill**, utilizando la misma unidad de control y el misil, aunque convenientemente modificados ya que puede funcionar en modo **dispara y olvida** (ACLOS) o bien, **dispara y observa**, empleando el guiado por fibra óptica (NLOS). Su alcance máximo es de 4.000 metros y resulta eficaz tanto para batir objetivos terrestres como helicópteros.

Además del Israel, el **Gill** fue seleccionado por Holanda como sustituto del **Dragon**, mientras que el **Spike** fue adquirido por Singapur y Finlandia (versión de 2.500 metros de alcance) al tiempo que lo han evaluado el Reino Unido, Canadá y Noruega. Además de los modelos portátiles cabe la posibilidad de instalarlos en diferentes tipos de plata-



Israel ha desarrollado diferentes sistemas de misiles de tercera generación, siendo el "Gill" el modelo portátil.

formas tanto terrestres como helicópteros e, incluso, actualizar otros sistemas como el **MAPATS** o el **TOW** para que los lancen.

Por último, el **Dandy** posee las mismas características que el **Spike** aunque dispone de un misil mucho más pesado (32 kg), cuyo alcance estimado es de unos 6.000 metros.

Nimrod

Al parecer, fue desarrollado a petición de un país cuya identidad no fue dada a conocer y puede definirse como un sistema de largo alcance con guía láser semi-activa, capaz de batir tanto objetivos terrestres como buques. El misil mide 2,60 metros de largo y 177 mm de diámetro, siendo su peso de lanzamiento de 98 kg, de los que 15 corresponden a la cabeza de guerra. Ésta es una carga hueca con capacidad de perforar 800 mm en acero, aunque se estudian otras opciones. Su alcance eficaz va de los 800 a los 26.000 m y vuela a una velocidad de 300 m/sg y a una altitud variable de 300 a 1.500 m, según el tipo de trayectoria seleccionado (directa, baja altura o gran altura).

El buscador láser entra en funcionamiento en los últimos 15 a 30 segundos de vuelo y explora un área de 5x5 km, pudiéndose enganchar a un objetivo iluminado por el designador con un ángulo de 30.º. En la primera fase de la trayectoria el misil realiza un vuelo inercial, mientras que en la fase terminal se dirige hacia el blanco con un ángulo de 45.º, realizando por lo tanto un ataque en picado. Introduciendo diferentes códigos láser es posible batir simultáneamente varios blancos desde distintas plataformas, al tiempo que los designadores actúan desde el suelo o sobre aeronaves.

El proyecto inicial utilizaba un chasis de **AMX-13** con 2x8 lanzadores/contenedores, aunque se contemplan otras muchas alternativas como un lanzador cuádruple sobre un vehículo ligero 4x4, por ejemplo. Según las últimas noticias, el Ejército israelí está empleando una versión desarrollada para el helicóptero **CH-53**.

REINO UNIDO

Swingfire

Entró en servicio en el Reino Unido durante el año 1969 y era por lo tanto un ingenio de primera generación con guía manual (MCLOS); sin embargo, a mediados de los 90 se le instaló un equipo autodirector de infrarrojos de tipo ACLOS, aunque también se le mantuvo el sistema de guía original. Además, a lo largo de estas tres décadas de vida ha recibido mejoras en la práctica totalidad de sus componentes, entre los que podemos citar el de propulsión, unidades electrónicas de mando y control, cabeza de guerra y visores (cámara térmica), habiéndose dotado igualmente de un eficaz equipo de auto-test.

El misil pesa unos 27 kg y mide 1,067 metros de largo y 170 mm de diámetro, disponiendo de una carga hueca de 7 kg con una capacidad de penetración en blindaje de acero convencional de 800 mm. Su alcance eficaz se sitúa entre los 150 y 4.000 metros, siendo su velocidad de vuelo de unos 185 m/sg.

La versión original presta servicio en Egipto, donde se fabrica bajo licencia, mientras que la



FV-102 "Striker" lanzando un misil "Swingfire". Actualmente se estudian diversas opciones para su futura sustitución.

modernizada sólo la utiliza el Ejército británico que dispone de 60 cazacarros FV102 *Striker*, pertenecientes a la familia acorazada *Scorpion*, que montan un lanzador con cinco rampas en la parte trasera. En este momento se analizan diferentes opciones para su futura sustitución.

SUECIA

RBS 56 Bill 1/2

El *Bill 1* fue el primer ingenio contracarro de tipo SACLOS con capacidad de ataque en picado OTA, para lo cual el misil vuela 0,75 metros por encima de la línea de mira, al tiempo que dispone de una carga hueca con 30.º de inclinación y espoleta dual con sensores magnético y láser. Opcionalmente puede adaptársele una espoleta de impacto. Para el lanzamiento utiliza un generador de gas, de manera que el motor cohete entra en ignición a 400 metros de distancia, lo que permite su empleo en lugares cerrados y dificulta la localización del asentamiento. La versión básica es portátil aunque la encontramos en diferentes vehículos como el *MT-LB*, *M-113*, etc. También se construyó una torre denominada *BUA (Bill Ander Armor)* que, instalada en una barcaza de *MT-LB*, finalmente fue abandonada.

El peso total del conjunto es de unos 47 kg, de los que 10,9 corresponden al misil (20 con tubo de lanzamiento). Éste tiene unas dimensiones de 0,90 metros de largo por 150 mm de diámetro, siendo su alcance máximo de 2.200 metros y su velocidad de vuelo de hasta 250 m/sg. Presta servicio en Austria, Brasil y Suecia.



El "Bill" sueco fue el primer misil contracarro diseñado para atacar en picado.

A finales de 1998 se comenzó a fabricar la versión modernizada *Bill 2* que incorpora una cabeza de combate con dos cargas huecas: la delantera de 80 mm de diámetro es la encargada de neutralizar la coraza reactiva, mientras que la trasera de 102 mm ataca la coraza principal del vehículo. Además, admite los tres modos de ataque siguientes:

- Básico: El misil vuela a 1,05 metros por encima de la línea de mira con los dos sensores (magnético y láser) activados.
- Ataque directo: El misil vuela siguiendo la línea de mira y los sensores se encuentran desactivados. Por razones obvias, la carga es accionada por la espoleta de impacto.
- Ataque a objetivos no blindados: Funciona como el modo básico pero con el sensor magnético desactivado.

Con pequeñas modificaciones los conjuntos de lanzamiento del *Bill 1* se pueden utilizar para lanzar también el *Bill 2*. En 2000 Suecia anunció la instalación del sistema *Bill 2* en la torre del vehículo de combate *CV9040*, con la posibilidad de desmontarlo y utilizarlo desde el suelo.

NOTAS

- (1) Los de primera generación de guía manual (MCLOS) podemos considerarlos totalmente fuera de servicio pues, incluso en el caso de algunos modelos como el AT-3 "Sagger" que permanecen operativos, lo cierto es que se modernizaron en su momento por lo que deben ser considerados de segunda generación.
- (2) Existen unos pocos modelos guiados por radio.
- (3) Esta característica también es muy común en los misiles guiados por fibra óptica y por haz láser semi-activo.
- (4) Ya se habla de las triples cargas que actuarían sucesivamente sobre las corazas espaciadas, reactivas y compuestas.
- (5) Para el "Milan 3" se propone una cámara térmica "Milis" de tercera generación.
- (6) Se espera que esté disponible durante 2004.
- (7) El diámetro de la carga principal es de 150 mm y el de la precursora de 40 milímetros.
- (8) También se construye una versión exclusiva para helicóptero denominada "Longbow Hellfire" que dispone de un sistema de guía combinada radar y láser con capacidad "dispara y olvida".
- (9) De hecho, en 2000 fue adquirida por la Marina turca.
- (10) Algunas fuentes aumentan el alcance máximo hasta los 10 Km.

EL VEHÍCULO DE RECONOCIMIENTO “2T STALKER”

Francisco Fernández Mateos
Teniente Coronel de Caballería

Desarrollado por la firma bielorrusa Minotor Service Company a partir de un chasis derivado del que emplea el sistema antiaéreo *Tunguska*, el *2-T Stalker* (acechador) es un ingenio revolucionario que incorpora importantes innovaciones especialmente en los aspectos de potencia de fuego y protección, aunque sin descuidar la movilidad. Posee la configuración típica de los carros de combate, con la cámara de conducción en proa, la de combate en el centro, y la del motor ocupando la parte trasera. El conductor está situado en posición central mientras que los otros dos tripulantes, jefe de vehículo y tirador, van alojados en la torre, a derecha e izquierda respectivamente.

Movilidad

Dado su peso y dimensiones, puede ser aerotransportado en aviones *IL-76*, al tiempo que su



Como se puede apreciar, posee una excelente movilidad.

motor *V-46* de 740 cv⁽¹⁾, similar al que monta el carro *T-72*, y la suspensión oleoneumática que controla el conductor desde el interior⁽²⁾, le proporcionan una excepcional movilidad táctica. Además alcanza una velocidad máxima de 95 Km/h, siendo su autonomía de 1.000 Km, lo que lo convierte en un vehículo especialmente apto para realizar operaciones de larga duración.

Para movimientos de combate, con la escotilla cerrada, el conductor dispone de tres periscopios de observación con un amplio campo de visión delantera (unos 120.º), pudiéndose sustituir el central, que va integrado en la escotilla, por otro nocturno intensificador de luz. Además, teniendo en cuenta que para cualquier vehículo de combate, y más aún para uno de reconocimiento, es muy importante que pueda realizar desplazamientos hacia atrás con gran rapidez⁽³⁾, se le ha dotado de una cámara de TV situada en la parte central de la



El “2T Stalker” se puede considerar como el primer blindado furtivo dispuesto para ser construido en serie.



En la parte central de la popa se encuentra la cámara de TV protegida, que utiliza el conductor para los desplazamientos hacia atrás.

popa, en un soporte protegido, que envía las imágenes del terreno hasta un monitor que controla el conductor. Tal como se ha podido apreciar en las diferentes exhibiciones en las que ha participado, efectuando evoluciones marcha atrás a velocidades elevadas, este sistema es muy eficaz y, desde luego, más sencillo y económico que el de instalar una segunda cámara de conducción⁽⁴⁾.

Supervivencia y furtividad

En el terreno de la protección, aparte de que la coraza de acero le permite soportar impactos de proyectiles perforantes de 30 mm disparados a 300 metros de distancia, en un arco frontal de 80.º (40.º a izquierda y derecha), se ha puesto un especial énfasis en la supervivencia de la tripulación que, en gran medida, se ha basado en la furtividad.

Adelantándose a los diferentes proyectos que están en desarrollo en países tales como Francia, EEUU, Reino Unido, etc, **Minotor Service Company** ha abierto un camino muy prometedor en el campo de la furtividad de los blindados. Para ello, el **2T** se ha construido con formas geométricas y con todos los elementos externos integrados en la coraza o bien adecuadamente carenados, lo que influye muy positivamente en la **firma radar** del vehículo. También se han colocado faldones en la parte superior de las cadenas y tanto la torre como el casco se han recubierto con una capa de caucho de 6 mm de grosor y pintura anti-infrarroja, que dificultan su detección con radares de vigilancia terrestre así como con cámaras térmicas. Además,



Las formas geométricas, el enfriamiento de los gases de escape y el recubrimiento de caucho y pintura anti-infrarroja le proporcionan una gran discreción ante los radares y cámaras térmicas.

los gases de escape son obligados a pasar por el sistema de refrigeración antes de salir al exterior a través de la abertura situada en la parte posterior trasera de la barcaza, lo que disminuye aún más la **firma térmica** del conjunto.

Por supuesto, también incorpora otros sistemas que inciden directamente en la protección, entre los que podemos citar el recubrimiento interior anti-esquirlas, de defensa NBC, contra-incendios de la cámara del motor y anti-explosiones de la de combate, y de alerta láser. Este último está formado por dos detectores colocados en el techo de la torre, a ambos lados del cañón, que en cuanto son activados por cualquier señal láser proveniente de un telémetro o de un sistema de guía de misiles accionan automáticamente los lanzabotes de humo que van instalados en la parte trasera de la torre (dos en cada costado).

Potencia de fuego

El armamento principal del **Acechador** está constituido por un cañón automático totalmente estabilizado de 30 mm y dos lanzadores dobles de misiles de carga manual, situados sobre el techo de la torre. Por razones de discreción estos dos lanzadores son retráctiles, por lo que, cuando no se están usando o no se prevé su empleo inmediato, van ocultos bajo la coraza. El derecho es para misiles antiaéreos **Igla**, mientras que el izquierdo porta misiles contracarro **AT-9 Ataka**. Recordemos que el misil **Igla**⁽⁵⁾ es un desarrollo de los anteriores **SA-7** y **SA-14**, dispone de un sistema de guía infrarroja



En esta fotografía se pueden ver los lanzamisiles en posición de combate.

de tipo **dispara y olvida** y posee un alcance de 5.200 metros, con una altura máxima del objetivo de 3.500 metros. Por su parte, el misil **AT-9 Ataka** es una versión modernizada del **AT-6 Spiral**, con sistema de guía láser de tercera generación y con posibilidad de disparar misiles **9M114M1** y **9M114M2**, cuyos alcances eficaces son de 6 y 7 Km, respectivamente.

El armamento secundario está constituido por una ametralladora coaxial de 7,62 mm y un lanzagranadas automático de 30 mm, que son completados con doce minas contracarro con las que se puede crear, por ejemplo, un tapón de minas en una zona de paso obligado.

El jefe de vehículo y el tirador cuentan con sensores visores panorámicos pasivos día/noche y con otros dos de gran campo de visión vertical, necesarios para el tiro de los misiles antiaéreos, que están instalados en la parte delantera de la torre junto a los detectores de alerta láser.

Para finalizar, como era de esperar en un vehículo de reconocimiento para el que es totalmente imprescindible conocer su posición exacta y, en consecuencia la del posible enemigo, el **2T** está dotado de un sistema de posicionamiento global **GPS** así como de transmisión protegida de datos.

Resumen y conclusiones

Tras varios años de desarrollo la empresa bielorrusa **Minotor Service Company** ofrece a la exportación su blindado de reconoci-

miento **2T Stalker** (acechador), en el que ha introducido importantes innovaciones, especialmente en lo relativo a la potencia de fuego y a la protección.

Gracias a la utilización del motor de 740 Cv. del carro **T-72** y a una suspensión oleoneumática de altura variable, se ha conseguido un vehículo con una velocidad máxima cercana a los 100 Km/h y con una excelente movilidad táctica.

Con bastante adelanto con respecto a otros proyectos actualmente en estudio, se ha puesto un énfasis especial en lo relativo a la furtividad, lo que se ha conseguido en gran medida construyéndolo con formas geométricas, integrando en la coraza todos los elementos externos, y recubriendo todo el vehículo con una capa de caucho de 6 mm de grosor y pintura anti-infrarroja.

La excepcional potencia de fuego se basa fundamentalmente en un cañón automático de 30 mm y en dos lanzadores dobles de misiles antiaéreos **Igla** y contracarro **AT-9 Ataka**. Aunque personalmente no me gusta la solución de **vehículo para todo**, pues me parece mucho más eficaz la formación de unidades heterogéneas constituidas por familias acorazadas dotadas de versiones especializadas, también es cierto que un blindado como el **Acechador** puede prestar excelentes servicios como vehículo de reconocimiento e, incluso, constituyendo la base de una fuerza de proyección, dado que su capacidad defensiva antiaérea y contracarro, le permitiría actuar con unos mínimos apoyos.



La suspensión oleoneumática le permite sortear obstáculos con gran facilidad.

En resumen, podemos afirmar que el **2T Acechador** es indudablemente un blindado con cualidades excepcionales, que le proporcionan una gran versatilidad de empleo o, lo que es lo mismo, una excelente capacidad para llevar a cabo misiones muy diversas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tripulación:	3 (opcional, un oficial de enlace)
Peso:	27,4 toneladas
Dimensiones:	7,77 x 3,39 x 2,51 metros
Motor:	V-46, diesel de 740 cv.
Transmisión:	Hidromecánica
Suspensión:	Oleoneumática de altura variable
Luz:	De 130 a 570 mm
Armamento principal:	Cañón automático de 30 mm Lanzador doble de misiles antiaéreos Iгла Lanzador doble de misiles contracarro AT-9 Ataka
Armamento secundario:	Ametralladora coaxial de 7,62 mm Lanzagranadas de 30 mm
Munición transportada:	500 disparos de cañón de 30 mm 5 misiles antiaéreos Iгла (2 en los lanzadores) 5 misiles contracarro Ataka (2 en los lanzadores) 2.000 disparos de 7,62 mm 116 disparos de lanzagranadas de 30 mm 12 minas contracarro
Velocidad máxima:	95 Km/h
Autonomía:	1.000 Km

NOTAS

- (1) Le proporciona una excelente relación potencia/peso de 27 cv/tonelada.
- (2) Puede actuar sobre la tensión de las cadenas y la luz o altura libre al suelo.

- (3) Especialmente para realizar los cambios de asentamiento.
- (4) Entre los vehículos que han utilizado esta solución se encuentra el actual blindado de reconocimiento alemán "Luchs".
- (5) Existen dos versiones básicas, el "SA-16 Gimlet" y el modernizado "SA-18 Grouse".

TÁCTICAS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE TIRO PARA VEC TC-25

Luis Alfonso Rodríguez Santamaría
Capitán de Caballería

El Vehículo de Exploración de Caballería es el vehículo más representativo del Arma de Caballería, siendo actualmente su caballo de batalla. Sus evidentes limitaciones, resultado de carecer de elementos modernos de visión, dirección de tiro, etc., que afectan a su potencia de fuego, no son un obstáculo definitivo para que pueda cumplir sus misiones de reconocimiento y seguridad.

Sin embargo, para ello es necesario conocer a fondo las posibilidades y limitaciones del vehículo y sus implicaciones tácticas y técnicas, de modo que pueda optimizarse al máximo el uso del material. Combinado con un elevado grado de instrucción, aumentará la confianza en el material y subirá la moral, camino del éxito en combate.

Actualmente la instrucción que se proporciona en las unidades, derivada de las publicaciones reglamentarias (SIAE y MI6-201), resulta insuficiente en el campo táctico y técnico y no proporciona una guía clara que dé al tirador una respuesta optimizada en una situación de combate.

Por todo ello, propongo la consideración del siguiente documento que incluye una serie de datos y conceptos que justifican las Tácticas, Técnicas y Procedimientos (TTP) para el tiro con VEC TC-25. Estas TTP son resultado del estudio de las TTP empleados por vehículos similares, documentos relativos a vehículos de combate y tecnología de cañones de medio calibre.



El VEC es y seguirá siendo durante cierto tiempo un vehículo fundamental para el cumplimiento de las misiones de caballería.

LOS VEHÍCULOS BRADLEY Y LAV-25, SIMILITUDES Y DIFERENCIAS RESPECTO AL VEC

Existen una serie de similitudes y diferencias entre los vehículos citados que justifican la consideración de las TTP en aplicación en estos vehículos para su aplicación en el VEC. Se resumen en el siguiente cuadro:

	<i>VEC</i>	<i>LAV-25</i>	<i>M3 BRADLEY</i>
Empleo táctico	Vehículo de reconocimiento	Vehículo de reconocimiento	Vehículo de reconocimiento
Cañón	M242 Bushmaster Chain Gun 25 mm	M242 Bushmaster Chain Gun 25 mm	M242 Bushmaster Chain Gun 25 mm
Municiones en uso	APDS, HEI, SAPHEI, TP	APFSDS, APDS, HEI, TPDS, TP	APFSDS, APDS, HEI, TPDS, TP
Estabilización	No	Sí	Sí
Visión nocturna	Intensificador de luz	Cámara térmica	Cámara térmica
Telómetro láser	No	No	No
Dirección de tiro	No	No	Superelevación
Retículo diurno	Balístico	Balístico	Estándar OTAN + Balístico auxiliar
Estadía diurna	Jefe de Vehículo	Tirador	Tirador
Retículo nocturno	Estándar OTAN	Balístico	Estándar OTAN
Estadía nocturna	No	Tirador	Tirador

Todos estos vehículos se emplean en unidades que ejecutan misiones de reconocimiento y seguridad. El armamento principal es el mismo modelo de cañón de 25 mm con alimentación por dos vías.

Las municiones empleadas en España y EEUU son en algunos casos las mismas y otras distintas y merecen atención especial.

El VEC no está estabilizado a diferencia de los vehículos americanos. La única implicación es que no se puede tirar en marcha. Disponiendo de estabilización, el tiro en movimiento se realiza con procedimientos muy similares que a vehículo parado, corrigiendo el movimiento propio.

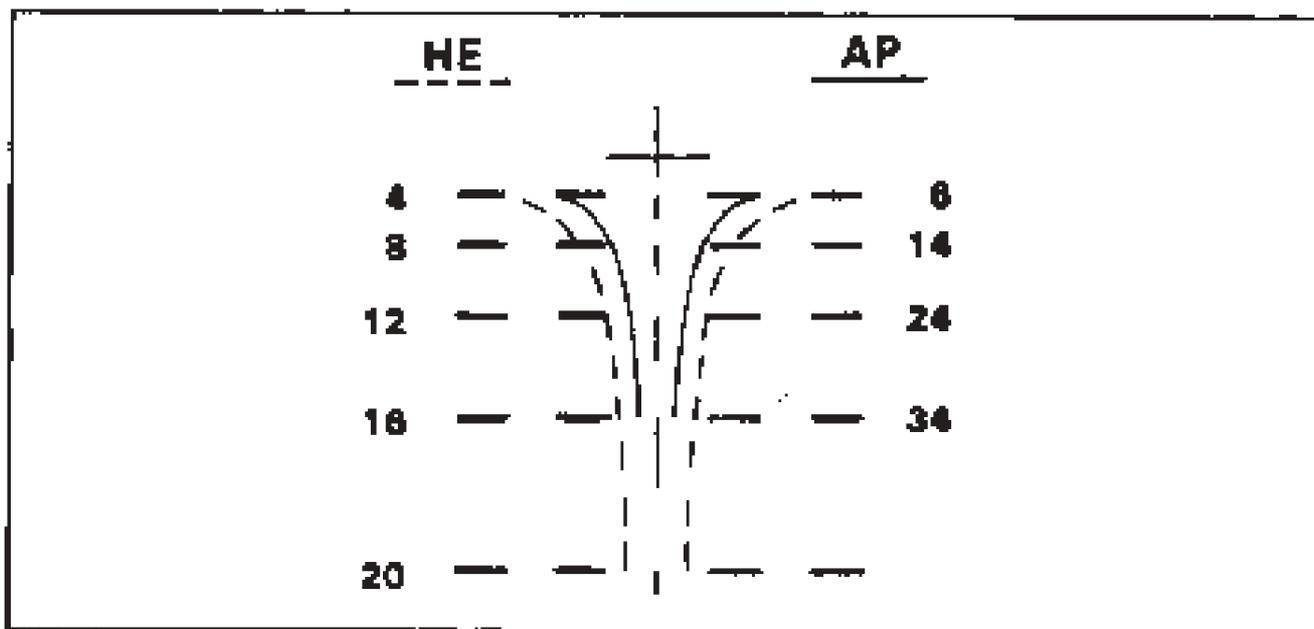
El estar dotado de intensificador de luz en lugar de cámara térmica reduce el alcance efectivo por la noche, repercutiendo en los procedimientos de tiro para la noche.

Ningún vehículo lleva telómetro láser, salvo el M3 en las últimas versiones (ODS y M3A3) en las que se considera el tiro sin láser como modo degradado y se instruye igualmente.

No integrar un telómetro láser obliga a establecer la distancia al blanco a la estima y/o utilizando una estadía óptica. La estimación de la distancia es el factor fundamental para efectuar un fuego preciso y punto alrededor del cual gira el desarrollo de procedimientos de tiro.

Ningún vehículo tiene una dirección de tiro, salvo los últimos modelos de M3. Sólo el Bradley tiene un mecanismo de superelevación enlazado con un mando manual de introducción de distancia.

Los retículos que se emplean son de tipo balístico o estándar OTAN. Cada uno implica diferentes modos de empleo. El Bradley tiene como principal el estándar OTAN y uno balístico como auxiliar o



Reticulo BRADLEY Auxiliar. Reticulo de puntería auxiliar del Bradley y principal del LAV-25.

de emergencia, de modo que el tirador debe conocer ambos. LAV-25 y VEC disponen únicamente del balístico.

Las estadías ópticas se encuentran en la óptica del tirador en los vehículos americanos, cosa que facilita la puntería.

PROCEDIMIENTO GENERAL DE TIRO

Lo que necesita saber el tirador es determinar según los factores (blanco, distancia...) la cadencia y munición, elementos seleccionables, y el mecanismo de tiro, es decir punto de puntería, duración de las ráfagas, etc.

En ambos vehículos americanos el procedimiento de tiro, seleccionado cadencia y munición, se puede resumir básicamente en: tirar y corregir. Se asume que lograr impacto y destrucción al primer disparo es muy difícil. El objetivo es unos 6 disparos por blanco batido.

CONCEPTOS PARA LA APLICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE TIRO

A continuación se exponen una serie de conceptos necesarios para entender los procedimientos de tiro. Algunos son conocidos por todos y no

es necesario explicarlos detenidamente. Para cada uno de ellos se extrae una conclusión o dato importante para su aplicación.

Alcance eficaz. El alcance eficaz del VEC para la munición APDS debe establecerse en 1.700 metros. Esto se debe a que la traza se apaga a los 1.700 metros, momento en el que el proyectil deja de poder verse y resulta muy difícil establecer si ha quedado largo o corto, a la izquierda o derecha o incluso si ha habido impacto.

Para la munición HEI deben considerarse dos distancias: 1.900 metros de apagado de la traza y 3.000 metros de autodestrucción.

Las municiones explosivas permiten normalmente corregir sobre impacto/explosión mientras que las subcalibradas obligan a corregir sobre la traza.

Para la munición 7,62 mm se establece como alcance máximo efectivo los 900 metros de apagado de la traza.

Otros elementos a tener en cuenta son la óptica instalada en el VEC (x8) y la dispersión del conjunto arma munición, que es de 0,5 milésimas, que restringen el alcance al que se pueden batir objetivos puntuales, tipo vehículo, especialmente si están en desenfilada. Objetivos más lejanos serán difíciles de ver, y será difícil situar el retículo de puntería con precisión sobre ellos, estando sometidos a dispersión próxima al propio tamaño del blanco.

MUNICIÓN	DISTANCIA RETÍCULO							
	Ventana de distancias del Alza extendida							
	600	800	1,000	1,200	1,400	1,600	1,800	2,000
APFSDS				0-1,400	1,062-1,613	1,340-1,787	1,589-1,966	1,820-2,146
APDS				0-1,400	1,118-1,602	1,354-1,771	1,620-1,948	1,868-2,141
HEI		0-945	642-1,101	1,102-1,277	1,344-1,450	1,554-1,648	1,766-1,831	1,978-2,021
MG	0-900							

<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-right: 5px;"></div> ALZA	<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc; margin-right: 5px;"></div> ALZA EXTENDIDA
---	--

Tabla. Ventana de distancias.

Método de puntería. Un objetivo puede ser batido por dos métodos: Precisión o Alza de Combate.

El método de precisión consiste en batir el objetivo empleando una distancia calculada al objetivo. Será de aplicación cuando se disponga de tiempo y/o referencias para hacer una buena estimación. El método de alza de combate será de aplicación cuando la urgencia de la situación obligue a hacer fuego rápidamente, siempre sobre un blanco tipo vehículo. En el caso del VEC este método es especialmente importante por estar el alcance máximo eficaz próximo al del alza de combate, que es de 1.400 metros para munición APDS.

Alza de combate. Habitualmente cuando se explica como se hace fuego con alza de combate se recurre a la definición, se calcula por tabla o con la regla de $1,1 \times V_0$, y se establece que la puntería se hace con esa distancia apuntando al punto más bajo del blanco.

Sin embargo, puede hacerse otra aproximación al concepto de alza de combate. Es considerar la distancia que debe emplearse para que, apuntando al centro del vehículo, la trayectoria no supere el blanco. El resultado es prácticamente el mismo. Para la munición APDS el resultado es que apuntando al centro del blanco con la marca de 1.200 metros se bate un vehículo entre los 0 y 1.400 metros. Es lo mismo que apuntar con los 1.400 al punto bajo, pero es más instintivo. Es así como se prepara un Bradley para el combate, introduciendo 1.200 en el mando de distancia, haciendo que el superelevador actúe, de modo que para hacer fuego el retículo OTAN se sitúa sobre el centro del blanco.

Alza extendida. Esta segunda forma de ver el alza de combate da lugar al alza extendida. En terminología USA la distancia con que se apunta, los 1.200 metros, en alza de combate es el **Battlecarry**. No existe una palabra equivalente en España, en este informe será el Alza simplemente.

Si se considera la trayectoria que describe un proyectil con un alcance mayor que la distancia del alza de combate veríamos que en una primera parte no superaría la altura del blanco, después lo haría para, finalmente, estar por debajo de esa altura; es decir, se batiría el blanco. Esa parte de la trayectoria final es el **Extended Battlecarry**, el Alza Extendida. Por ejemplo, apuntando a un blanco al centro con una distancia de 1.400 metros se bataría un objetivo entre los 1.062 y 1.613 metros. Este margen del Alza Extendida se va reduciendo progresivamente. Lo más importante es considerar que el método de puntería del alza de combate es de aplicación más allá de esa distancia y que, por ejemplo, si el tiro se ha quedado corto, se puede hacer fuego haciendo un salto de distancia en el Alza Extendida.

MUNICIONES

Las municiones, por sus características, influyen en los procedimientos de tiro por dos motivos. El primero por ser uno de los elementos del procedimiento, seleccionándose la munición a emplear según el objetivo a batir. El segundo motivo son las propiedades balísticas de las municiones.

Las municiones pueden ser perforantes (APDS) para batir objetivos blindados y municiones explo-



Municiones. Distintos tipos de municiones de 25 mm. De izquierda a derecha: TP, TPDS, HEI, SAPHEI, FAPDS, APDS y APFSDS, todas trazadoras. Debajo, disparo completo de HEI.

sivas (HEI) para batir objetivos no blindados, tanto blancos puntuales como zonas.

La munición SAPHEI es una munición intermedia con reducida capacidad de perforación y explosiva.

La munición APDS, por tratarse de munición subcalibrada, tiene mayor velocidad inicial y menor pérdida de velocidad en vuelo. Esto permite batir objetivos menores a mayores distancias con precisión.

La munición HEI y la SAPHEI tienen una velocidad inicial menor y mayor pérdida de velocidad en vuelo. Esto reduce el alcance eficaz contra objetivos puntuales siendo necesaria una estimación bastante precisa de la distancia. No debe emplearse contra objetivos puntuales a más de 1.600 metros. Contra objetivos de zona se puede emplear hasta los 3.000 metros.

La munición TP es la munición de instrucción que tiene las mismas propiedades balísticas que la HEI.

PROCEDIMIENTOS DE TIRO

Escogido el objetivo a batir (seleccionado según peligrosidad, distancia, actitud y presentación del blanco) se aplica el procedimiento apropiado que establece el método, munición, cadencia y número de disparos.

Como norma general, el método a emplear será de precisión

cuando el tiempo disponible sea suficiente y sea posible estimar la distancia al blanco con suficiente precisión. Cuando no sea posible se empleará el alza de combate.

El resto de datos dependerá del objetivo:

— Vehículo blindado (NUNCA CARROS):

Se seleccionará la munición perforante APDS, cadencia 200 dpm y se harán ráfagas de 3 disparos. Dentro de la ráfaga no se corrige, se corrigen las ráfagas. La razón de emplear ráfagas en cadencia rápida es multiplicar la probabilidad de impacto-destrucción. Al realizar varios disparos con la misma puntería se multiplica la probabilidad de lograr impacto. Además, normalmente se necesitan varios impactos para lograr la destrucción del objetivo.

Si la primera ráfaga no alcanza el objetivo se corrige observando dónde van las trazas. Así hasta que el objetivo es destruido.

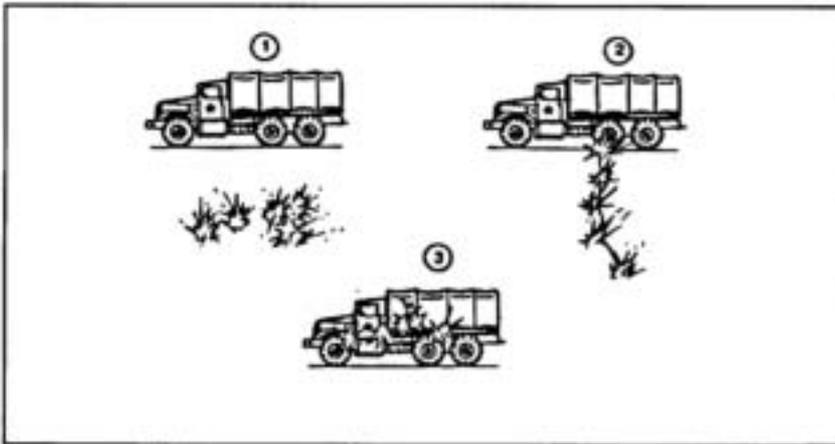
— Objetivo no blindado puntual:

Se selecciona la munición HEI y cadencia 85 dpm si está inmóvil. Se realiza un primer disparo para comprobar la puntería y a continuación se corrige y se inicia el fuego sostenido hasta la destrucción del objetivo.

Si el objetivo está en movimiento habría que considerar el empleo de la ráfaga de 3 a 200 dpm,



Objetivo no Blindado de Zona. Frente a un objetivo de zona (como un despliegue logístico, una formación de fusileros...) la técnica apropiada es hacer fuego en Z.



Fuego MG Puntual. Para hacer fuego contra un punto con la MG se seguirá esta técnica

sin embargo esto no será demasiado frecuente ni crítico. Debe recordarse la limitación en alcance para batir estos objetivos.

— Objetivo no blindado de zona:

Se selecciona munición HEI y cadencia 85 dpm. Se realiza un primer disparo de comprobación de puntería y se corrige, para a continuación hacer fuego. Se trata de colocar un disparo explosivo cada 10-25 metros haciendo fuego en Z.

— Fuego con la MG:

Se empleará contra objetivos no blindados a menos de 900 metros.

Si se trata de un objetivo puntual se hace una ráfaga de estima, se corrige y se inicia el fuego corrigiendo sobre la traza hasta llegar al objetivo, que se destruye con una ráfaga de 20-25 disparos.

Si el objetivo es de más de 10 metros se considera de zona, batiéndose con fuego en Z en ráfagas de 10-15 disparos.

— Fuego contra helicópteros:

Un helicóptero es un objetivo muy difícil, que sólo puede ser batido si se encuentra a menos de 2.000 metros. Se empleará una cadencia de 200 dpm y munición APDS si el helicóptero está a más de 1.200 metros. Si está a menos se empleará la HEI y por debajo de los 900 también se empleará la MG.

— NOP selección por defecto:
El VEC llevará por defecto seleccionada la munición APDS, cadencia 200 dpm y el selector de agotar munición en NO.

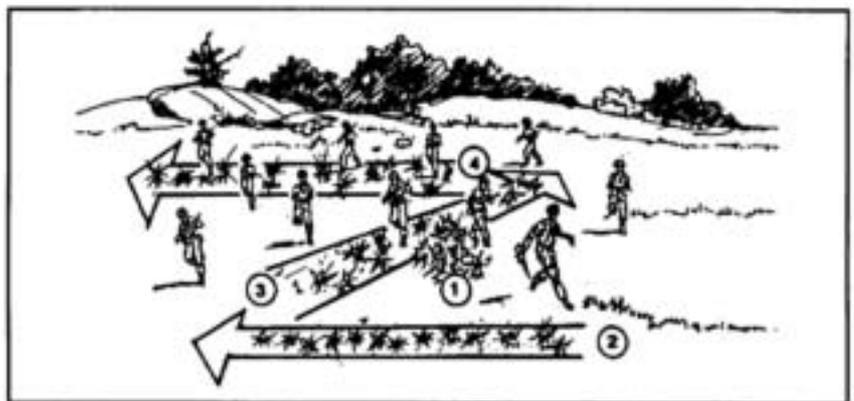
Se aplica la norma de estar preparado para batir el objetivo más peligroso.

FUEGO CON EL CODO PASIVO

El CP-30P es un visor pasivo que tiene 7 aumentos y un campo de visión muy estrecho, sólo 7°. Resulta muy difícil hacer una búsqueda de objetivos aunque, localizados estos, pueden identificarse objetivos hasta los 800 metros. Es difícil definir cuál será la distancia normal de detección, pero puede establecerse que pocas veces será mayor de 800 metros.

El CP-30P está dotado de un retículo OTAN. A la hora de hacer fuego debe considerarse lo siguiente: para batir un objetivo a 800 metros con APDS se necesita un ángulo de tiro de 2,5 milésimas aproximadamente y a 400 metros unas 1,2 milésimas. Aplicando el sistema de tiro del Bradley habría que introducir en el retículo el ángulo de tiro correspondiente a la distancia. Con el mando de corrección en elevación se podría hacer aproximadamente.

Para hacer fuego con munición HEI se debería introducir unas 4,3 milésimas a 800 metros. Sin embargo los mandos han sido diseñados para la homogeneización, estando limitados a $\pm 7^\circ$.



Fuego MG Zona. La técnica apropiada para batir un objetivo extendido es el fuego en Z.

Por ello, para hacer fuego nocturno con el codo pasivo, éste se debe homogeneizar primero y después realizar una puesta a cero para munición APDS a 800 metros (si no es posible se deben introducir las 2,5 milésimas manualmente). Así sería posible hacer fuego con precisión en el entorno de los 800 metros y por corrección sobre la traza a mayores distancias.

Dado que la munición HEI tiene una menor tensión de trayectoria y necesita la introducción de un ángulo de tiro mayor y más variable con la distancia, resulta muy difícil intentar realizar el mismo procedimiento que con la munición APDS (incluso puede que los mandos no permitan introducir el ángulo).

Por ello el CP-30P se ajustará para hacer fuego con munición APDS a 800 metros y para hacer fuego con HEI se hará a la estima corrigiendo sobre el impacto.

FUEGO EN ZONAS URBANIZADAS

En zonas urbanizadas los VEC podrán ser asignados a pequeños agrupamientos tácticos interarmas. Los VEC proporcionarán apoyo de fuego para suprimir posiciones enemigas, eliminar francotiradores o destruir puntos fuertes. También puede abrir brechas en muros.

Las distancias muy reducidas a las que se hace fuego, harán que el fuego se realice sin necesidad de introducir la distancia.

Eliminación de posiciones y puntos fuertes:

- La munición APDS puede perforar puntos fuertes alcanzando el interior con efectos. Se hará fuego hasta que la posición enemiga deje de hacer fuego.
- Pero para conseguir la destrucción física del punto deberá emplearse la munición HEI. Se hará fuego sostenido hasta destruir el punto.

Eliminación de francotiradores:

- Localizado un francotirador se hará fuego con munición APDS. Los fragmentos desprendidos y el proyectil fracturado alcanzarán al tirador. Se estima que con unos 4 disparos se logra el objetivo.

Apertura de brechas en muros:

- Se realiza fuego en espiral, de dentro hacia fuera, arrancando material hasta abrir una brecha. (En el hormigón armado las barras de acero de mediano grosor no serán rotas)
- La munición HEI es más efectiva arrancando material. Se hará fuego preferentemente en perpendicular al muro.
- La munición APDS es útil igualmente, necesitando más disparos y debiendo hacer el fuego con algo de ángulo respecto al muro para incrementar los efectos.

LA IMPORTANCIA DE LA HOMOGENEIZACIÓN Y PUESTA A CERO

El paso previo fundamental para poder realizar fuego efectivo es la realización correcta y precisa de la homogeneización y puesta a cero.

Para ello se deben conocer perfectamente los conceptos teóricos, los procedimientos y disponer de los elementos necesarios (revisados regularmente para asegurar la precisión). Siempre que vaya a hacerse fuego debe realizarse o comprobarse la homogeneización. Se hará la puesta a cero para la munición APDS y cuando se detecte la pérdida de precisión que pueda ser causada por cambios en la munición, variación importante de condiciones atmosféricas o calentamiento o desgaste del tubo, se procederá a realizar una nueva puesta a cero.

CONCLUSIÓN

Estas son las TTP propuestas para el VEC TC-25. Algunas de ellas pueden ser discutidas y modificadas; en cualquier caso deberían validarse mediante un trabajo experimental riguroso, que exige medios fuera del alcance de las unidades. El resultado final debería reflejarse en una publicación reglamentaria.

El conocimiento de estas TTP es una etapa más en la instrucción del tirador que debe completarse con suficientes prácticas. Diversos factores multiplican la importancia de la realización de ejercicios de tiro. Uno es que para alcanzar una probabilidad de impacto-destrucción elevada se necesita mucha práctica, pues en el VEC TC-25 no existen elementos que faciliten la puntería (como telémetro, dirección de tiro...) y el tirador es el elemento clave,

mucho más que en otros sistemas de armas. Esto, unido a la carencia de simuladores, obliga a instruir al tirador fundamentalmente con ejercicios de fuego real, lo que requiere disponibilidad de campos de tiro apropiados y suficiente munición (debe tenerse en cuenta que no se busca un disparo un impacto).

Un último obstáculo para completar la instrucción es que la munición de instrucción disponible en España es la TP, que se corresponde balísticamente con la HEI y SAPHEI, pero no con la APDS. La diferencia es muy notable e impide instruirse correctamente para batir objetivos tipo vehículo de reconocimiento en distancias de combate. Si no se quiere consumir la munición de guerra sería necesario adquirir munición TPDS.

Y mientras llega el sustituto del VEC, se debe seguir mejorando todo lo relacionado con la instrucción y el adiestramiento de las unidades que lo utilizan para lograr la máxima eficacia en combate, fin último de cualquier unidad militar del Ejército de España.

SIGLAS UTILIZADAS

VEC	Vehículo de Exploración de Caballería.
SIAE	Sistema de Instrucción, Adiestramiento y Evaluación.
TTP	<i>Tactics, Tecnics and Procedures.</i> Tácticas, Técnicas y Procedimientos.

APDS	<i>Armor Piercing Discarding Sabot.</i> Perforante Subcalibrado (de casquillo desprendible).
APFSDS	<i>Armor Piercing Fin Stabilized Discarding Sabot.</i> Perforante Estabilizado por Aletas Subcalibrado (de casquillo desprendible).
HEI	<i>High Explosive Incendiary.</i> Alto Explosivo Incendiario.
SAPHEI	<i>Semi-Armor Piercing Discarding Sabot:</i> Semi-Perforante Subcalibrado (de casquillo desprendible).
TP	<i>Target Practice.</i> De Instrucción.
TPDS	<i>Target Practice Discarding Sabot.</i> De Instrucción Subcalibrada (de casquillo desprendible).
dpm	Disparos por minuto.

BIBLIOGRAFÍA

MI6-201.	Manual de Instrucción. Empleo táctico del VEC.
FM 23-1.	Bradley Gunnery.
MCWP 3-14.1	LAV-25 Gunnery.
FM 3.6-11.	Combined Arms Operations in Urban Terrain.
	Diversos artículos en diversas revistas militares y diversas páginas de Internet.

ESTANDARTES Y ARMAS DEL REGIMIENTO CASTILLEJOS Y DE SUS ANTECESORES DIRECTOS

Luis Sorando Muzás

INTRODUCCIÓN

Hablar de los estandartes de un regimiento de caballería es sinónimo de hablar de su escudo de armas, o "emblema de guerra", ya que hasta 1843 y como disponían las reales ordenanzas *"en cada escuadrón de caballería y dragones habrá un estandarte, cuya asta mide 9 pies y 11 pulgadas (276 cm.), comprendiendo en esta medida el regatón y la moharra; el fondo de dicho estandarte será encarnado y tendrá por una parte nuestras armas y por la otra un emblema de guerra con el nombre del Rgto., que debe ponerse al pié"*⁽¹⁾.

El caso del Regimiento **Castillejos**, que ahora nos ocupa, es sumamente peculiar, pues se trata de una unidad que en su origen (1869), y como después veremos, careció de armas propias, utilizando como tales un simple escudo ovalado, de gules (rojo) y con el número de la unidad (el 18) en su centro. Pero en 1943, al resultar heredero del extinto Regimiento del **Rey**, no sólo adoptó sus armas, sino que además se hizo depositario de su heroico historial, así como de los de sus antecesores directos: los Regimientos de **Milán** y de **Flandes**.

Así pues, y dado que en un momento dado -hacia 1860- el Regimiento del **Rey** había abandonado sus propias armas para volver a utilizar las del antiguo **Milán**, he creído necesario ocuparme de los emblemas de todas estas unidades (**Milán**, **Flandes**, **Rey** y **Castillejos**), pues su emblemática está tan entrelazada que difícilmente se puede hablar por separado de la de cada uno de ellos sin aludir a la del otro.

Regimiento de Caballería Milán (1661-1763)

Remonta sus orígenes a 1661, como "Trozo de Caballería de Milán", pero se constituyó como Regimiento de Caballería, siguiendo ya como tal hasta 1763, cuando fue disuelto para servir de base

junto al Regimiento **Flandes** para la creación del nuevo Regimiento del **Rey**.

Sus estandartes, según la revista de inspección de 1751⁽²⁾, eran gemelos entre sí, *"de damasco carmesí con el escudo de Armas Reales (de Felipe V, usadas igualmente por Fernando VI) al un lado, bordadas de realce de oro y plata, y al otro la cruz (aspa) de Borgoña y el escudo de Milán"*⁽³⁾ (un infante niño naciendo de las fauces de una serpiente sinuosa)".

Descripción que, gracias a la existencia de un dibujo realizado entre 1737 y 1750⁽⁴⁾, podemos ampliar diciendo que el escudo del Duque de Milán aparece en el centro del anverso, timbrado



por corona ducal, orlado de volutas vegetales doradas y sobrepuesto al cruce de un aspa roja de Borgoña; igualmente se aprecia que el fondo de damasco carmesí esta sembrado de puntitos dorados, y que al canto tiene cenefa vegetal bordada del mismo metal, así como flecos de plata.

Dicha revista describe igualmente los demás trofeos del regimiento, que eran: "**Paños de los timbales: de terciopelo carmesí y las armas reales** (de Felipe V) **de realce de oro y plata, guarnecido de algunos trofeos de guerra, y sostenido todo con dos leones de oro**" y "**Banderolas de trompetas: de damasco carmesí con la cifra de Milán** (anagrama del nombre) **bordada de oro y plata**".

Regimiento Flandes (1695-1763)

Creado en 1695 ya como Regimiento **Flandes**, conservó dicho nombre hasta 1763 cuando fue disuelto, fundiéndose sus restos con los del Regimiento Milán para dar lugar al nuevo Regimiento del Rey.

Conocemos sus estandartes gracias a las revistas de inspección de 1737, 1751 y 1760, completadas con el dibujo correspondiente de la colección Brown. Según dichas fuentes el escuadrón del



coronel usaba un estandarte de tisú blanco bordado de hilo de oro y plata, con las armas reales de Felipe V en su anverso, adornado de diversos trofeos, y en su reverso un emblema formado por un manojo de siete flechas atadas con una cinta, con la inscripción VIRTUS UNITA FORTIOR; a las cuatro esquinas trofeos militares, bordado todo de oro y plata y con fleco de canutillo de plata al canto.

Los dos restantes (uno a partir de 1749) eran de terciopelo azul, con iguales bordados y guarniciones que el del Coronel. Los paños de los timbales eran de terciopelo azul con el escudo real de realce de hilo de plata y oro, con dos leones que las sostienen, y en los ángulos trofeos de guerra; al canto fleco de plata. Los paños de las trompetas, de damasco azul con fleco de plata alrededor, guarnecido de unos pequeños galones de oro y plata, y en su centro un león coronado con la inscripción FLANDES a sus pies.

Regimiento de Caballería del Rey (1763-1931)

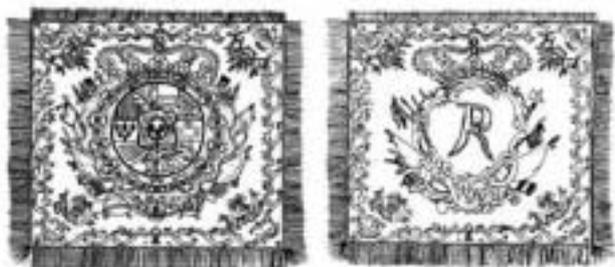
Creado en 1763, por la fusión de los disueltos regimientos de **Milán** y **Flandes**, siguió como tal

hasta la disolución del Ejército de 1823. En 1824 volvió a crearse como Regimiento 1 de línea, recuperando al año siguiente el nombre de **Rey**, con el que seguiría (salvo entre 1873 y 1875 en que pasó a llamarse **Sesma**) hasta su disolución en 1931, cuando junto a **Castillejos** 18 daría lugar al nuevo Regimiento de Cazadores n.º 1.

Contrariamente a lo que viene siendo creencia habitual, el Regimiento del **Rey** no adoptó como propias las armas del **Milán**, sino que adoptó un nuevo emblema consistente en una letra **R** coronada. Las pruebas de tal afirmación están en las revistas de inspección de 1766 y 1770 y en una contrata hecha en Maguncia el 29 de julio de 1807 se exige que *«los gorros de cuartel para que se distingua el Regimiento debe llevar bordada la cifra R con la corona encima bordada de estambre»*⁽⁵⁾.

Sus estandartes, adoptados en 1763 y usados hasta 1823, eran: *«de damasco carmesí bordados de oro y plata, con las armas reales (de Carlos III) por un lado y por el otro una R, que es insignia del Regimiento, adornados con trofeos de guerra a las esquinas y una franja de oro alrededor»*. En 1990 realicé una reconstrucción errónea de los estandartes del Regimiento del Rey, para el libro de José María Bueno *La expedición española a Dinamarca 1807-1808*, pues coloqué en su centro el escudo de la serpiente de Milán, en vez de la letra R coronada, usada como emblema por este Rgto. Igualmente le coloqué un lema regimental dado por Clonard, y que no es citado en ninguna de las revistas de inspección. Aprovecho la ocasión para incluir dicha reconstrucción "corregida".

En el mismo periodo, los paños de sus timbales eran de terciopelo carmesí bordados de oro y plata, con las armas Reales en su centro, con trofeos de guerra y franja de oro al canto; y las banderolas de las trompetas de damasco carmesí bordadas de oro y plata con trofeos de guerra en las esquinas y otro en su centro con una R, con una puntilla de oro al canto.



Disuelto, como ya hemos dicho, en 1823, volvió a crearse en 1825, adoptando como nuevo emblema seis lises de azur en campo de oro. El 28 de junio de 1832 recibió en Madrid un nuevo estandarte en representación de toda la Caballería del Ejército, obsequiado por la Reina María Cristina, que buscaba ganarse así el apoyo del Ejército ante los inminentes problemas dinásticos que culminarían con el inicio de las guerras Carlistas.

Este hermoso y valiosísimo estandarte sería utilizado por el Rgto. n.º 1 sin interrupción hasta 1931, pese a la teórica implantación de los colores roji-gualdas a partir de 1843, la cual está claro que en este caso no se cumplió. Desde 1837 luce una corbata de San Fernando, ganada por su actuación en Arcos de la Cantera y hoy se conserva en el Museo del Ejército, con el n.º 30154.

De damasco carmesí, de 52x50 cm., ocupa el centro de su anverso un escudo circular dorado con seis lises de plata, timbrado por corona real y rode-



ado por los collares del Toisón, Carlos III e Isabel la Católica. Hacia ambos lados de la corona se extiende una cinta dorada con el lema: REGIMIENTO DEL/ REY 1.º DE LINEA, en letras de plata. En dos de sus esquinas figura una alegoría a la Caballería de Línea (casco, espada, carabina y cartuchera, cruzados) y en las otras dos a los Cazadores (morrión, sable, cartuchera y trompa de caza); bajo cada alegoría hay una lis de plata y al canto cenefa vegetal y fleco de plata. Su reverso es similar al anverso, pero con el escudo de las armas reales en su centro, en vez del de las lises, y con el lema: LA REYNA CRISTINA A LA/ CABALLERIA DEL EJERCITO.

Reaparición del escudo del Milán (hacia 1860)

Hacia 1860 se había producido la asunción del emblema del antiguo Regimiento de Milán como propio del Regimiento del Rey, quedando totalmente olvidado el escudo de la R usado desde 1763, y relegado el de las seis lises adoptado en 1825 y que seguiría figurando en su estandarte hasta 1931. Queda claro que dicho escudo de la serpiente no se trasladó nunca al estandarte del Regimiento pero, aún así, considero interesante incluir aquí cuáles fueron, a mi juicio, las vicisitudes y motivos de su reaparición.

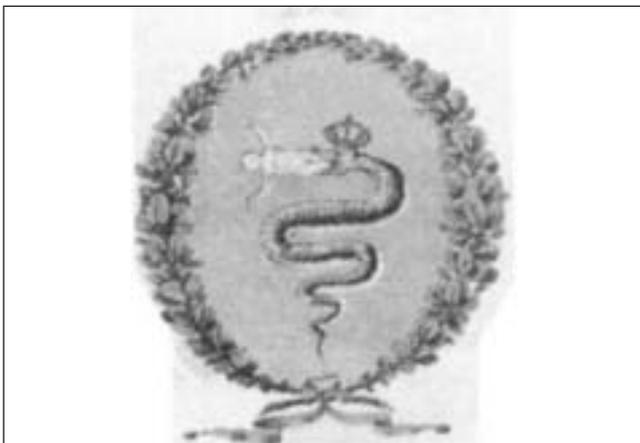
Fue en 1855 cuando el Conde de Clonard⁽⁶⁾ incluyó en su monumental *Historia Orgánica de las Armas de Caballería e Infantería del Ejército*, una serie de láminas con los escudos de los distintos regimientos entonces existentes, pero dado que en esas fechas el uso de los escudos regimentales había sido ya abandonado desde hacía años, recurrió para su reconstrucción al ya citado álbum de 1737, hoy conservado en Estados Unidos pero que

entonces se encontraba todavía en la Biblioteca de Palacio. Dado que en el mismo no aparecían las armas del Regimiento del **Rey**, por no haberse creado hasta 1763, copió las de su más directo antecesor, que como sabemos era el Regimiento **Milán**.

Igualmente le adjudica como propio el lema "NIHIL PAVENDUM EST TESSERA HAC REGALI" (**No hay que temer a la sombra de los estandartes reales**), no citado por nadie hasta ese momento, y que desde luego nunca apareció bordado en sus estandartes.

Esta monumental obra supuso un verdadero hito en la historiografía militar española, y las armas regimentales que incluía en sus láminas fueron dadas por buenas por muchos regimientos, sin investigación complementaria alguna, y así vemos como el emblema del Milán comenzó poco después a aparecer en dibujos y membretes como propio del Regimiento del Rey, cuando éste lucía claramente en su estandarte el suyo verdadero de las seis lises de azur en campo de oro.

La primera vez que encontramos el emblema de la serpiente como usado por el Regimiento del **Rey** es en unas curiosísimas fotografías de hacia 1890, en las que se aprecia cómo en las lanzas de su escuadra de batidores aparecen unas banderolas roji-gualdas, más grandes que las usadas por el resto del Regimiento, y en las que figura pintado el





emblema de la serpiente rodeado de laureles atados con una cinta en la que figura el lema "NO HAY QUE TEMER A LA SOMBRA DE LOS ESTANDARTES REALES", en castellano.

El siguiente paso, y el de mayor envergadura, se produjo en 1908 cuando se autorizó al Regimiento, y se refrendó en el nuevo Reglamento de Uniformidad de 1909, que la serpiente figurase en la placa frontal de los cascos de pincho así como a ambos lados del cuello de la guerrera, en sustitución del número "1" usado hasta entonces. Dicho emblema siguió en uso hasta la disolución del Regimiento, en 1931, pero curiosamente volvió a ser adoptado

en 1976 por el entonces recién creado Escuadrón de Lanceros del Rey, para la Guardia de S.M. Don Juan Carlos I, que lo usó en sus cuellos hasta 1978, cuando fue sustituido por una corona Real.

Regimiento de Cazadores de Caballería de los Castillejos (1869-1931)

Creado por Orden del Gobierno Provisional, del 9 de enero de 1869, como Regimiento de Cazadores de los Castillejos n.º 6, en 1874 cambió su número por el 18, continuando con el mismo



hasta 1931, año en el que al instaurarse la 2.ª República se fundió con el del Rey n.º 1, dando lugar al nuevo Regimiento de Cazadores n.º 1.

Este Regimiento recibió un curiosísimo estandarte, que en realidad se trataba de los bordados de uno de los lujosos estandartes carmesíes de la Caballería, usados entre 1823 y 1843, traspasado a un nuevo fondo de seda roji-gualda.

En su anverso figuran bordadas las armas Reales completas, rodeadas por los collares del Toisón y de Carlos III, entre seis lises de oro. En su reverso, rodeado de los mismos collares y lises, un óvalo en el que originariamente figurarían bordadas las armas del regimiento de origen, que lamentablemente desconocemos, pues fue recortado y susti-



tuido por un óvalo rojo, con la cifra 18 bordada en plata y rodeada del lema LOS CASTILLEJOS CABALLERIA. En ambas faces figuran los escudos colocados perpendicularmente con respecto al asta y con elaborada cenefa vegetal de plata y flecos del mismo metal al canto.

En algún momento posterior a 1910 (pues en un acto celebrado en Sevilla ese año aún se aprecia el antiguo óvalo) se modificó el óvalo central del reverso, sustituyéndolo por otro del mismo color, y también con el n.º 18 en su centro pero ahora bordado en oro, rodeado de laureles del mismo metal y sin el lema ya citado.

Originariamente tenía dos corbatas, una amarilla y otra roja, ambas con flecos de plata y su asta era de bambú con moharra plateada, hoy desaparecidas y reemplazadas por una simple lanza. Fue utilizado hasta el 7 de octubre de 1931, aniversario de Lepanto, cuando fue retirado del servicio en Zaragoza, pasando al Museo del Ejército con el n.º 30185.

Regimiento de Cazadores de Caballería n.º 1 (1931-1936) y n.º 9 (1936-1940)

En 1931 el Gobierno de la II República española dispuso la fusión de los Regimientos de Caballería Rey n.º 1 y Castillejos n.º 18 en uno nuevo, denominado Regimiento de Cazadores n.º 1, destinado como los anteriores en Zaragoza y que recibiría, en Zaragoza, el miércoles 7 de Octubre de 1931 -aniversario de la batalla de Lepanto- su nuevo estandarte tricolor republicano (rojo/amarillo/morado) con el escudo de la República en su centro, rodeado del lema REGIMIENTO CAZADO-



RES, bordado en letras negras, y CABALLERIA N.º 1 en letras blancas, luciendo en el mismo una corbata de San Fernando heredada del disuelto Regimiento del **Rey**.

En 1935 fue rebautizado el regimiento como **Castillejos** y en 1936 cambió su número por el 9; y como tal le sorprendió el inicio de la Guerra Civil, sin haber llevado a cabo modificación alguna en su estandarte.

Iniciada la Guerra Civil quedó en el bando nacional, y enseguida se procedió a adecuar su estandarte a la nueva situación, ocultando la franja inferior morada de su estandarte -en la que figuraba el lema CABALLERIA N.º1 bordado en letras blancas- por otra franja roja de la misma anchura, al tiempo que se desbordaban los castilletes de la corona mural de su escudo para darle un aspecto de corona abierta "menos republicana", así como la cifra ordinal del Regimiento "1" que figuraba sobre la franja amarilla.

En 1939, finalizada la contienda, fue reutilizado por el Grupo de Explotación y Exploración n.º 9 creado en Larache (recordemos que en 1936 se le había dado a **Castillejos** el n.º 9), y que en 1940 pasó a denominarse Regimiento Mixto de Caballería n.º 19, continuando con su misma enseña

incluso cuando en 1943 se convirtió en Regimiento de Dragones de Alcántara n.º 15, en Melilla, heredando además el historial de los Cazadores de Vitoria. Poco después recibió un nuevo estandarte, quedando éste retirado del servicio pero en poder del Regimiento al menos hasta 1955, ya que no figura en el catálogo del Museo del Ejército de ese año. Hoy se expone allí con el n.º 24066.

Regimiento de Dragones de Castillejos n.º 10 (1943-60) y Brigada Blindada Castillejos 3 (1960-65)

En 1939 se creó en Zaragoza el Regimiento de Caballería Mixto n.º 15, que recibió en dicha plaza el 23 de abril de 1941 -día de San Jorge- un estandarte ofrecido por la Real Maestranza de Caballería, siendo madrina la Duquesa de Villahermosa.

Este regimiento en 1943 pasó a denominarse de **Dragones de Castillejos** n.º 10, al tiempo que absorbía el historial del disuelto Regimiento de Lanceros del Rey n.º 1 y seguía utilizando el estandarte del Mixto n.º 15, hasta que en fecha indeterminada, hacia 1950, recibió un nuevo estandarte con el lema "DRAGONES DE CASTILLEJOS/ CABA-



LLERIA/ Regimiento N.º 10", con una corbata de San Fernando. Sin embargo debemos recordar que **Castillejos** tenía derecho a dos corbatas: la concedida a los escuadrones 6.º y 7.º de **Castillejos** 9, por la defensa del sector de Corbalán (Teruel) y la lograda por **Rey** en Arcos de la Cantera (1837). ¿Alguna se extravió, o no llegó nunca a colocársele?

Entre 1960 y 1965 pasó a ser Brigada Blindada Castillejos n.º 3, que siguió usando este estandarte hasta su disolución, momento en que ingresó en el Museo del Ejército, con el n.º 31020.

NOTAS

- (1) Reales Ordenanzas, dadas el 12 de julio de 1728. Art.º 5.º, lib.I,tít. III.
- (2) "Regimiento de Cav. (sic) de Milán. Estado de la Revista de Inspección, que le ha pasado el Marqués de Villadarias en 17 y 18 de Henero (sic) de 1751". Archivo General de Simancas (AGS) XII, Secretaría de Guerra I-189-5, Caballería, Legajo 1122.
- (3) En realidad se trata del escudo del Duque de Milán. Para más información sobre el mismo: Jesús Martínez de Merlo, "*Castillejos: un emblema en claves medievales*", Memorial de Caballería n.º 55 (junio de 2003).
- (4) Colección Anne Brown. Editada en facsímil por el Ministerio de Defensa en los años 80 y como regalo de Navidad en 1992 bajo la denominación de *UNIFORMES DEL EJÉRCITO DE FERNANDO VI (1746-59)*. En sus textos, que tuve el honor de escribir, puse erróneamente que terminaba en dos puntas o farpas, cuando en realidad era cuadrado.
- (5) Información facilitada por mi buen amigo José Antonio Aded, de Castellón.
- (6) Serafín de Sotto Aguilar, Conde de Clonard.

EUROPA SE HIZO, PASO A PASO, PEREGRINANDO A COMPOSTELA

Antonio Bellido Andréu
Coronel de Caballería (Reserva)

El Año Jacobeo animará a más de uno a lanzarse a los caminos y veredas para recorrer la ruta más famosa -posiblemente- tanto desde el punto de vista religioso como del turístico y artístico, hasta el punto de que el Consejo de Europa ha definido al Camino de Santiago como *Primer Itinerario Cultural Europeo*.

La vitalidad del Camino de Santiago es permanente y no sólo se manifiesta en los años jacobeos. Desde que en el siglo IX se descubriera el supuesto sepulcro del Apóstol, no ha cesado la búsqueda de la paz interior ni el intercambio cultural de todos los pueblos a lo largo de la ruta.

No pretendo hacer un estudio exhaustivo del Camino ni de su influencia en España. Simplemente, unas ligeras reflexiones sobre su significado y efectos culturales, económicos y comerciales; y, principalmente, recordar algo que parece

estamos olvidando: cualquier itinerario, emprendido desde cualquier punto por cualquier peregrino, que llegue hasta Compostela, es, por sí mismo, Camino de Santiago. Parafraseando el conocido dicho: *Todos los caminos llevan a Compostela*.

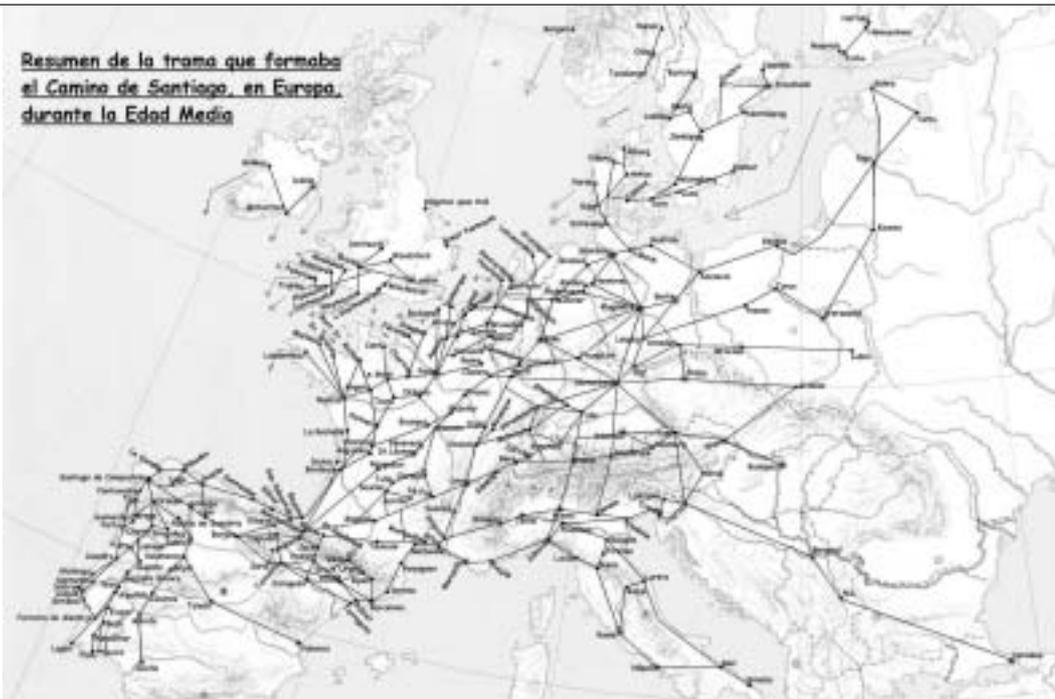
¿Qué me ha movido a escribir estas líneas? Sencillamente que, como consecuencia del **boom** turístico que está padeciendo esta ruta espiritual, fomentado por organismos e instituciones, ahora es frecuente oír que alguien se va a Roncesvalles "para hacer el Camino de Santiago".

¿Cuál es el porqué de esta frase?. Seguramente no tiene otra explicación más que el llamado "Camino francés" que ha sido -aparte del más frecuentado históricamente- el que mejor ha sabido conservar sus infraestructuras. ¿Alguien puede



PLANO DE LOS "CAMINOS" DE SANTIAGO EN EL AREA OCCIDENTAL DE EUROPA

Resumen de la trama que formaba el Camino de Santiago, en Europa, durante la Edad Media



pensar que, antiguamente, cuando un jienense o un murciano hacían el Camino se iban primero a los Pirineos?; pues es lo que mucha gente ha hecho en los últimos años jacobeos y hará en este 2004.

Para poder superar ese complejo de "caminitis gálica" que padecemos, será bueno recordar que las rutas jacobeanas han trazado -a lo largo de los siglos- una amalgama de vías difícil de perfilar porque unas quedaron enterradas por los vaivenes de la historia, otras asomaron para desaparecer bajo el asfalto y, por último, algunas se han abierto hace pocos años pensando en fomentar el turismo en una determinada zona. Las figuras que ilustran este artículo pueden dar una noción de este entramado.

De su importancia pueden dar idea las movilizaciones, de cientos de miles de personas, que únicamente Santiago ha sido capaz de congregarse durante siglos: en la Edad Media se llegó a alcanzar la cifra de 500.000 peregrinos anuales. Pero no fue siempre igual: se originaron en el siglo IX, en el momento del descubrimiento del sepulcro; adquirieron auge en el X, y el XII fue el de mayor afluencia de peregrinos extranjeros.

Este flujo humano se vio frenado, en el siglo XVI, por la doctrina de Lutero, adversario de las indulgencias que eran uno de los principales acicates que estimulaban al peregrino jacobeo. En 1588, ante el peligro de un ataque del pirata Drake que había desembarcado en Galicia, se ocultaron precipitadamente las reliquias y, como consecuen-

cia, disminuyó el número de penitentes, que volvió a crecer durante el XVII para casi desaparecer en el XIX. Con el nuevo descubrimiento de los restos, a finales de ese siglo, se consiguió un cierto resurgimiento del antiguo fenómeno.

Pero ¿quién fue el primer peregrino y cuál el primer camino?. Cuando el obispo de Iria Flavia creyera que había descubierto el sepulcro del Apóstol... ¿quién sería el primero al que informara? Indudablemente al rey Alfonso II, en su corte de Oviedo, el cual saldría inmediatamente para Compostela. En consecuencia, el primer Camino sería el de Oviedo a Compostela: no en vano recibe la denominación de **Camino Primitivo**.

Al extenderse por el mundo cristiano la noticia del descubrimiento fue surgiendo la idea o la necesidad de peregrinar hasta la tumba del Apóstol. Ello daría lugar, en principio, a una serie de itinerarios que, en ocasiones, no tenían un trazado fijo, con firme sólido y homogéneo, sino que se trataba más bien de zonas abiertas a personas y ganados que sólo adquirirían consistencia y forma más clara en las proximidades de los cruces obligados, en desfiladeros o junto a vados, puentes o puertos. Con el tiempo se irían unificando en las llamadas vías **Tolosana**, **Podense**, etc. en Francia y, en España, **Camino del Norte** y **Camino Inglés**. Posteriormente, a medida que se ampliaba la Reconquista, se fueron creando nuevos caminos, procedentes del este y sur de la Península: **Camino**



no Aragonés, Camino Portugués, Camino de la Vía de la Plata, etc., que dieron origen a una densa red de itinerarios.

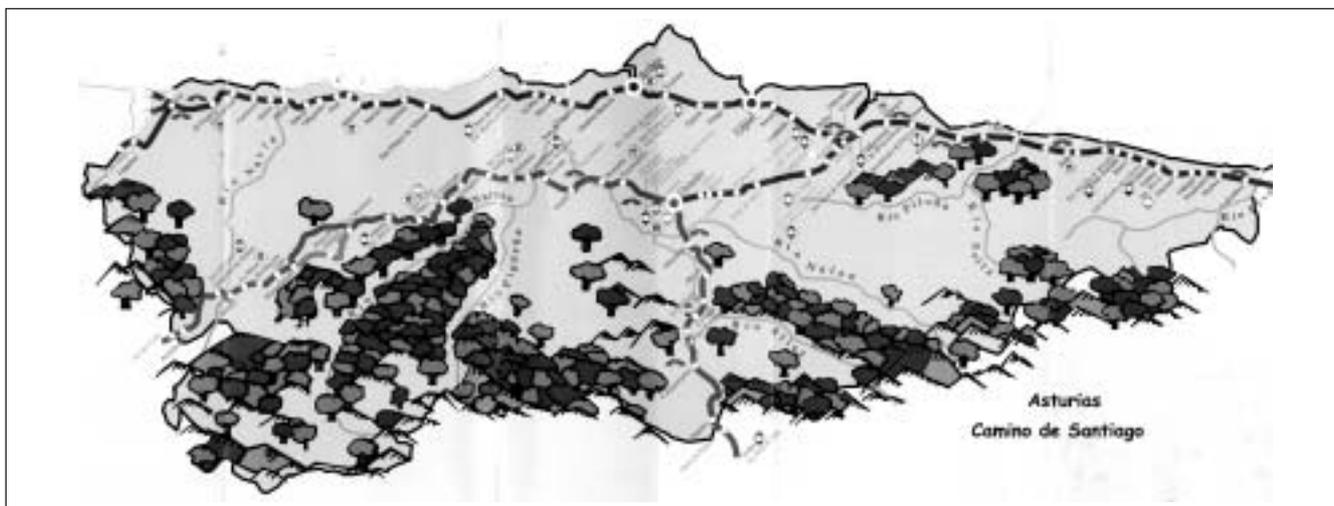
A unos les movía la penitencia, otros buscaban sosiego y muchos querían agradecer al Santo algún favor concedido. A estos motivos se unió, como he dicho antes, la consecución de la indulgencia plenaria concedida por el papa Calixto II, en 1122, para aquellos años en que la festividad de Santiago Apóstol cayera en domingo; bula ratificada por Alejandro III en 1181.

Para evitar confusiones con lo que algunas veces se “maldivulga” en algunos medios de comunicación, los años jacobeos de este siglo (salvo que también yo haya cometido algún error) serán: 2004, 2010, 2021, 2027, 2032, 2038, 2049, 2055, 2060, 2066, 2077, 2083, 2088, 2094 y 2100. Es decir, en períodos de 6, 5, 6 y 11 años, excepto cuando toca en el último año de un siglo, como en éste, que se rompe esa cuenta.

Los caminos jacobeos fueron la primera corriente turística que tuvo España y, a través de ellos, penetraron otras culturas, tradiciones, ciencias, ideas y costumbres. La gran cantidad de gente (“peregrinos”, pues como dijo Dante: «*sólo es peregrino quien va a Compostela*») que se dirigía a la tumba del Apóstol hizo que se creara una tupida red de asistencia. Se construyeron caminos, puentes, hospederías, hospitales, templos y todo lo que pudiera facilitar el viaje. ¿Cómo no iba a ser así si Santiago le pidió a Jesús que bajara fuego del cielo para consumir a los samaritanos que se habían negado a darles albergue?, (Lucas 9, 51-56). Por ejemplo, el Hostal de los Reyes Católicos, en Santiago de Compostela, todavía mantiene la tradición de dar de comer gratuitamente a los diez primeros peregrinos de cada día.

Al objeto de proteger a los peregrinos, se dictaron leyes contra ladrones y posaderos, aunque también padecieron persecuciones y abusos; incluso los gremios consentían a los artesanos trabajar en domingo siempre y cuando los trabajos fueran realizados para los peregrinos.

Todas las artes, en general, se vieron influenciadas, pero lejos de dar como resultado un arte homogéneo y monótono, se crearon obras de gran variedad ya que se mezclaron influencias de muy diversas procedencias. Las necesidades de la peregrinación crearon un tipo peculiar de arquitectura: la Románica, que se repite a lo largo del **Camino Francés** —principalmente— presentando prácticas soluciones al problema de dar cabida en las iglesias a grandes multitudes y facilitar su circulación. Quizás las obras más características que surgieron, como consecuencia del Camino de Santiago, son las que se han llamado “iglesias de peregrinación”. Estas iglesias nacen con unas modificaciones en su



planta que obedecen a esas necesidades funcionales. Para solucionar dichos problemas se alargan los brazos del crucero, con lo cual se consigue más espacio para los fieles y poder situar más altares que permitirán realizar más actos de culto. También se construye la girola, bordeada de capillas, que permite un continuo trasiego de gente y también más capillas. Este arte tuvo sus orígenes en Francia, pero su gran difusión se la debe al Camino.

Como es natural, el peregrino habitual siempre ha hecho el Camino movido por convicciones religiosas, aunque éstas van quedando relegadas cada vez más por las motivaciones artísticas, culturales e, incluso, gastronómicas; aunque existen otras razones, como en Bélgica, por ejemplo, donde se ofrece (o se ofrecía, hasta hace poco) la posibilidad de condonar las penas civiles con la peregrinación a Santiago.

Muchos no saben exactamente por qué empiezan a hacer el Camino, pero la propia ruta les va

cambiando interiormente; Dios actúa y les acompaña entre los avatares del viaje. El propio rigor del Camino crea un ambiente distinto entre los peregrinos y se da un acercamiento general entre la gente. En cualquier caso, es gratificante vivir una experiencia tan espiritual como ésta; el peregrino, aunque haga el Camino para encontrarse a sí mismo, no estará solo.

Por último, reivindicar nuevamente el carácter universal del Camino y que "todos los caminos conducen a Compostela". ¿Qué habrá pensado Santiago cuando haya leído que el pasado 9 de febrero se había inaugurado, en Roncesvalles (Navarra), el Año Santo Jacobeo, con la presencia de los presidentes de las "otras" comunidades?: resultaba que sólo estaban los de Aragón, Asturias, Cantabria, Castilla y León, Galicia, La Rioja, Navarra y País Vasco. ¿Y el resto hasta diecisiete, más los de Ceuta y Melilla?



LAUREADOS DE CABALLERÍA (Fe de erratas)

Consejo de Redacción

Nuestro agradecimiento al comandante Escribano Bernal por la detección de una errata que se nos deslizó entre las laureadas colectivas, en el núm. 55 del *Memorial de Caballería* correspondiente al mes de junio de 2003. En la página 97, en la columna izquierda, figuraba una laureada concedida al regimiento *España* que debe suprimirse. En aquella época esta unidad tenía la denominación de *Vitoria* y bajo ese nombre le figura concedida en la página 98 del artículo que da título a estas líneas. Se trata, por consiguiente de una repetición que debe subsanarse, como hemos dicho, suprimiendo la que figura a nombre del *España*.

De igual modo, nuestra gratitud por habernos proporcionado el nombre del Comandante Jefe de la guarnición en la defensa del sector de Corbalán (página 96, 1.º de la columna derecha), condecorado con la laureada colectiva. Se trata de don *Ramón de Bériz Ochoa*, perteneciente al regimiento *Castillejos*, sobre el que nos anuncia la preparación de un interesante artículo.

EL REGIMIENTO DE CABALLERÍA EXPEDICIONARIO NUMANCIA NÚMERO 11 EN CUBA (1896-1899)

José Luis Martínez Novials
Subteniente de Caballería

EL ESTADO DE LA INSURRECCIÓN CUBANA

El 23 de febrero de 1895, con el *Grito de Baire*, estalla otra guerra en Cuba (la tercera)⁽¹⁾. En el *Memorial de Caballería* número 54, de diciembre de 2002, dábamos cuenta del primer año de operaciones del Escuadrón de *Numancia* en la contienda.

El Gobierno Cánovas pretendía acallar la rebelión existente en la Isla con mecanismos económicos y políticos trasnochados. Nombrando Capitán General a Martínez Campos, en sustitución del General Calleja, el 28 de marzo, se intenta una política de acercamiento para evitar la guerra. Pero la intransigencia del gobierno lo hace imposible. Se habilitan nuevas partidas presupuestarias para hacer frente a los gastos militares. Y constantes expediciones de unidades y reemplazos de la península deben reforzar la guarnición antillana ante el avance del ejército *mambí*. Pero la situación militar no mejora. Ante el cariz de los acontecimientos, Martínez Campos es sustituido por el General Weyler el 11 de febrero de 1896. Éste aplica una política dura pero más realista, basada en la limpieza y reconcentración de la población. A partir de entonces, la iniciativa pasará al bando nacional.

La insurrección se había iniciado en la provincia de Santiago, la más oriental. Pero para obtener el éxito buscado, la independencia, era imprescindible propagar la guerra de una parte a otra de la Isla. La maniobra la llevarían a cabo Antonio Maceo junto con Máximo Gómez: una vez conseguido el objetivo de extender la guerra a lo largo de los mil kilómetros de la Isla, hasta La Habana, Maceo seguiría hacia occidente con unos 1.500 jinetes y Gómez permanecería en esa zona de mayor concentración de tropas gubernamentales con unos 3.000 hombres que mantendrían en

jaque al ejército con sus características marchas y contramarchas, acosando y retirándose, con el fin de evitar la persecución de un Maceo que, finalmente, moriría en diciembre de 1896.

El General Weyler contaría con cerca de 200.000 soldados, de los cuales 155.302 serían regulares. Número muy ficticio en cuanto a la operatividad, pues las tropas, muy diezmadas por las enfermedades tropicales que actuaban sobre un contingente mal alimentado, abarrotaban los hospitales⁽²⁾.

El plan de operaciones del General Weyler sería: [...] *encerrar a Maceo, si era posible, en Pinar del Río, impidiéndole la comunicación con el resto de aquella (la Isla), por medio de una línea de tropas colocadas de N. a S. aprovechando los accidentes del terreno y el auxilio de la fortificación, llevando a dicha provincia cuantas fuerzas pudiese para batirlo y aniquilarlo, venciendo y dominando allí la insurrección, para, una vez conseguido, hacer lo mismo hacia Oriente, por zonas sucesivas separadas también por líneas de N. a S. señaladas por accidentes del terreno, ríos, líneas férreas, etc. Construir la trocha de Júcaro a Morón con más consistencia que en la guerra anterior, prolongándola [...] Suprimir la mayoría de los destacamentos del Ejército en fincas particulares, sustituyéndolos por fuerzas de voluntarios y formando columnas que los protegiesen. Reorganizar los batallones reuniendo las fuerzas de cada uno para que las columnas se compusieran de unidades completas en cada arma, con sus jefes y oficiales naturales a la cabeza. Montar la Caballería, reduciendo su equipo para darle mayor movilidad, sustituyendo el machete que usaban algunos escuadrones por el sable reglamentario, y dictando disposiciones para que pudiese dar resultado en la persecución del enemigo, formando y reuniendo regimientos para hacer frente a su numerosa Caballería [...]*⁽³⁾. Los resultados no se hicieron esperar.



La guerra de Cuba. Del autor.

Los años de guerra fueron muy duros en todos los órdenes y las pérdidas humanas fueron sensibles por ambos bandos. Se pueden calcular unos 64.000 muertos españoles durante los tres años de guerra: sólo 10.000 lo fueron en combates o como consecuencia de ellos⁽⁴⁾. En el lado rebelde había caído José Martí, el líder y diplomático indiscutible, en Boca de Dos Ríos el 19 de mayo de 1895; y Antonio Maceo, el invencible conductor de la guerra, desaparecería el 7 de diciembre de 1896 a manos de la columna del comandante Cirujeda en la acción de San Pedro de Abanto (Punta Brava).

También nuestros "numantinos" tuvieron que vivir una interminable y agotadora experiencia que vamos a intentar seguir año por año, aunque sólo sea recordando los acontecimientos más importantes de la Unidad.

AÑO DE 1896

Las fuerzas regulares del Arma en la Isla en ese año eran, además de los dos regimientos de

guarnición, el Hernán Cortés núm. 29 y Pizarro núm. 30, los diez escuadrones expedicionarios trasladados por la R.O. de 18 de mayo de 1895: Lusitania, Villarrobledo, Tetuán, Pavía, Príncipe, Villaviciosa, Alfonso XII, Talavera, *Numancia* y España; los ocho que se desplazaron por R.O. de 29 de julio de 1895: Arlabán, Sagunto, Rey, Santiago, Treviño, María Cristina, Montesa y Princesa; el 11 de enero de 1896 se añadirán los de la Reina, Borbón, Farnesio, Almansa, Alcántara, Albuera, Castillejos, Sesma, Galicia y Vitoria.

El 28 de marzo, una Real Orden⁽⁵⁾ que da respuesta a la solicitud del nuevo Capitán General crea siete regimientos con los 28 escuadrones expedicionarios. El regimiento expedicionario de *Numancia* núm. 11 lo forman los Escuadrones 1.º, de *Numancia*, 2.º, de Talavera, 3.º, de Lusitania, y 4.º, de la Princesa, con una Plana Mayor en Guanabacoa, en las cercanías de La Habana⁽⁶⁾. Y a finales de año se creará el regimiento de Caballería de Alfonso XIII. Veamos cuál era la composición de un regimiento de Caballería:

Composición del Regimiento de Caballería en Cuba

(Cazadores de Alfonso XIII número 32).

Número	Empleos
Plana Mayor	
1	Coronel
1	Teniente coronel
3	Comandantes
4	Capitanes
4	Primeros tenientes
1	Primer teniente, habilitado
1	Médico 1.º
1	Capellán 1.º
1	Profesor 1.º de Equitación
1	Veterinario 1.º
2	Veterinarios 2ºs
1	Armero
1	Sillero
1	Maestro de trompetas
1	Cabo de trompetas
22	Caballos
Para cada uno de los cuatro escuadrones	
1	Capitán
5	Subalternos
4	Sargentos
10	Cabos
5	Trompetas
4	Soldados de 1. ^a
4	Herradores
1	Forjador
171	Soldados de 2. ^a
126	Caballos

Además habría que sumar los escuadrones de la Guardia Civil, las guerrillas montadas de cada batallón y las guerrillas volantes de Voluntarios cubanos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que las guerrillas luchaban como Infantería aunque iban a caballo, mientras la Caballería raramente combatía a pie.

Con el relevo del Capitán General los jinetes debieron adaptarse a nuevas exigencias. Algunos equipos experimentaron transformaciones: el machete, usado mayoritariamente por los rebeldes, fue sustituido por el más eficaz sable reglamentario modelo 1878, aunque ya se había aprobado el de 1895. Tampoco el ganado fue ajeno a los cambios. Los caballos peninsulares no se aclimataban y hubo que comprar ganado autóctono, más pequeño y desgarrado aunque más eficaz para las condiciones específicas del combate. Y como la cabaña estaba muy descuidada y, además, muy esquilmada, se tuvo que reasignar a los regimientos caballos importados de México y Nueva Orleans. También hubo que adquirir monturas adecuadas a la morfología del nuevo caballo.

Otro de los cambios que ese año se introducirá es el nuevo despliegue y empleo de las fuerzas. Weyler organizará poderosas y coherentes columnas de composición fija con varios elementos orgánicos; su gran movilidad les debía permitir acosar constantemente a los rebeldes, enfrentándose a su ágil caballería y adoptando una actitud ofensiva que les arrebatase la iniciativa y les forzase al combate en situación desfavorable. Pero como se verá, sólo excepcionalmente el número de bajas por ambas partes será elevado. Por ello, lo común será el encuentro de pequeña magnitud, limitándose los insurrectos a hostigar a las columnas, a no ser que tuviesen considerable ventaja⁽⁷⁾.

Pero la medida más polémica, aunque quizá más eficaz, fue la orden de concentración forzosa: tratando de privar a los rebeldes de todo tipo de apoyos, se reunió a los civiles de las zonas rurales en pueblos y ciudades con defensas remozadas. La reconcentración no era nueva; ya había sido expuesta por el anterior Capitán General Martínez Campos como única política posible para terminar con la guerra. Aunque los objetivos se cumplieron, muchos campesinos murieron de hambre, privados de sus recursos, y de enfermedades por el hacinamiento y la falta de higiene.

El escuadrón expedicionario de "Numancia" comenzará el segundo año de guerra en Las Colo-



Numancia en la Guerra de Cuba. Del autor.

nias, destacamento situado en la Trocha de Júcaro a Morón y a escasos kilómetros de Ciego de Ávila, lugar hacia el que parte el 4 de enero. Con los escuadrones de Lusitania, Talavera y 2.º escuadrón del Pizarro n.º 30 además del batallón Provisional de Puerto Rico, sale el 15 a las órdenes del teniente coronel jefe de columna Arturo Ruiz hacia Cruces, pasando por Marroquí, Iguará y Sancti-Spíritus.

Muy cerca de ese punto se produce, el 19 de enero, la primera acción en la que interviene la columna, en las Lomas de Siguaney. Allí se incorporan 50 jinetes de la Princesa, formando la columna del coronel Arturo Martín González en dirección a Placetas.

Una vez en Placetas, donde la columna llega el 27 de enero, continúa la marcha por ferrocarril a Cruces. En este punto se agrega la fuerza restante de la Princesa y, organizados a la ligera, los escuadrones parten el 1 de febrero en trenes especiales a las órdenes del coronel Andrés Maroto⁽⁸⁾ en dirección a La Habana, lugar al que llegan en la

mañana del 2 de febrero, situándose el escuadrón de *Numancia* en el poblado de Bejucal.

La segunda quincena de febrero será muy activa para el Escuadrón. Se producen acciones en Las Lomas del Porvenir, el 18; en Potrero Luz y Guinea, el 19; en el Ingenio Morales, el 24; y en Nazareno, el 2 de marzo.

El 10 de marzo, la Orden General del Estado Mayor del Ejército de Cuba, que organiza provisionalmente el tercer Cuerpo de Ejército, asigna al escuadrón de *Numancia* la zona de Aguacate (La Habana), junto al batallón de Murcia y dos piezas de artillería, formando en la cuarta Brigada, mandada por el general Ibáñez Aldecoa.

El 23 de mayo, los escuadrones del regimiento *Numancia* forman parte de la 2.ª División del tercer Cuerpo de Ejército: el de Talavera en la tercera Brigada, el resto en la cuarta. El 1.º escuadrón, el de *Numancia*, con el batallón del Infante están a las órdenes del coronel Bernardo Areces en la zona de la provincia de La Habana comprendida



El Teniente Coronel Fonsdeviela. La Ilustración Nacional n.º 22 de 5 de agosto de 1896, p. 341.

entre San José de las Lajas, San Antonio de las Vegas, Managua, Santa Amelia, Portugalete, Cuatro Caminos, Tapaste, Catalina (sede de Jefatura de la 2.º Zona de la 4.ª Brigada) y Lomas Candela.

El 8 de junio ya ha empezado a operar la columna del coronel Areces. Ese día se enfrenta en Mayaguato a la partida de Panchito Rodríguez, a la que causa tres muertos y seis heridos, apoderándose de caballos, armas y cartuchos; de la columna es herido el primer teniente del escuadrón de *Numancia* Luis Gutiérrez García.

En octubre, el escuadrón de *Numancia*, el batallón de la Lealtad, la guerrilla de San José y la de Managua, pasan a depender de la 3.ª Zona, al mando del comandante Fonsdeviela, siendo segundo jefe el comandante Benedicto. Sus jefatu-

ras respectivas estarán en Campo Florido y San José de las Lajas. El 11 de octubre forma la columna de la Lealtad, que manda el comandante Fonsdeviela, para perseguir al cabecilla Valencia que se encontraba en Nepomuceno.

En los Baños de Boticario la unidad es descubierta y el enemigo abre fuego; tras una hora de intercambio de disparos, los expedicionarios logran desalojarlo de sus posiciones retirándose hasta el ingenio Nepomuceno, del que también es rechazado tras tres cuartos de hora de fuego intenso. En San Nicolás volvió el enemigo a hacerse fuerte. Finalmente en San Joaquín la Caballería consigue dispersarlo con una carga muy penosa por el mal estado del terreno debido al temporal, dejando los insurrectos diecinueve muertos; la columna tiene dos heridos y cuatro contusos. La anécdota del día es que un soldado de *Numancia* pierde su *tercerola*.

El 16 de octubre se produce una brillante acción en el ingenio Esperanza, protagonizada por



Armas del Museo de la Academia General Militar.

el escuadrón de la Princesa, una sección de Lusitania y guerrillas locales bajo mando del teniente coronel Francisco Aguilera, resultando muertos dos soldados y heridos un soldado y dos tenientes a costa de causar al enemigo al menos cuarenta muertos.

Otra vez sale la columna del ascendido teniente coronel Fonsdeviela desde Campo Florido. El 13 de noviembre se producen constantes tiroteos por los potreros Bello, Boca Guanabo, Rincón y Laguna Majada, causando tres muertos al enemigo, sin que la columna sufra ninguna baja. El 26 de noviembre, se reconoce San Miguel y se encuentran y siguen los rastros de una partida en dirección a San Martín, lugar en el que son recibidos a tiros; contestando al fuego se desaloja al enemigo de sus posiciones, tomando también Pita y Quesa-

da. Esta vez la columna tiene cuatro heridos, un caballo muerto y otro herido.

Al mes siguiente, la columna recibe la orden de concentrarse en Guanabacoa. Y allí se dirige el 9 cuando escucha disparos por Buenavista, orientándose hacia dicho punto donde encuentra a una partida enemiga intentando cortarle el paso a la guerrilla de Bacuranao; una sección de *Numancia* carga contra la partida matando a cuatro insurgentes y a dos caballos.

La unidad sale el 22 de diciembre desde Campo Florido en dirección a Jiquiabo, encontrando en Cruz del Padre un campamento y un rastro que, seguido, da con el paradero de unos doscientos rebeldes, al mando de Aranguren, parapetados en Colmenar Jiquiabo; tras una hora de combates, se logra dispersarlos causándoles cinco muertos; la columna tiene nueve heridos. Tres días después se enfrenta a los grupos de Aguirre y Castillo con los que contacta en la Loma del Coco, desalojándolos de su posición y persiguiéndolos durante tres cuartos de hora, apoderándose de sus víveres y municiones además de causarles dos muertos.

AÑO DE 1897

Al llegar 1897 las fuerzas gubernamentales ya habían recuperado Occidente y el Centro de la Isla, a pesar de las innumerables acciones de Máximo Gómez. Oriente, en cambio, permanecía en poder de los insurrectos: Calixto García, sucesor de Maceo, mantenía en jaque a las tropas españolas, especializándose en la toma de ciudades desprotegidas que abandonaba antes de que las tropas pudieran reaccionar. Así ocurrió en Las Tunas y Guisa.

La actividad de nuestra columna continúa sin solución de continuidad. Al mando del comandante Benedicto, en misión de reconocimiento, el 2 de enero topa en Arango con unos dos mil rebeldes de Aguirre, Aranguren, Raúl, Montero y Rufino García entre otros. Se reciben los primeros disparos que se generalizan al llegar a Sacramento. Por fin, en las Lomas de Santa Bárbara, consigue dispersarlos con la ayuda de la columna de Guadalajara. El fuego duró cinco horas causando al enemigo treinta y ocho muertos y muchos caballos aprehendidos, armas y municiones. La columna tiene quince heridos, seis caballos muertos y tres más heridos. El día 13 la formación vuelve a ser embos-

cada en el boquete de Tapaste por un grupo de rebeldes que la reciben a tiros; una vez pasado el desfiladero, la columna se defiende con tanta tenacidad que el enemigo retrocede abandonando equipos, medicamentos y víveres.

El 9 de febrero, estando en misión de reconocimiento, encuentra al enemigo en Sitio Perdido causándole dos muertos; en la Peregrina mata a otro, persiguiendo al resto hasta la Gallega y la Cazuela donde, tras dos horas de combate, resultan muertos doce rebeldes; la columna tiene seis heridos y cuatro caballos muertos. Finalizado el combate, su comandante manifiesta que el segundo teniente de *Numancia* don Francisco Apezteguía se distinguió valerosamente al salvar a dos soldados, uno de ellos herido, matando a un insurrecto. Tras dejar al herido en Tapaste, se regresa a San Juan de las Lajas.

La columna, ahora al mando del teniente coronel Fonsdeviela, inicia otra serie de reconocimientos en la segunda quincena de marzo. A la altura de la Loma Alta, es atacada por pequeños grupos a los que la Caballería de vanguardia rechaza. El 22 de ese mes reconoce la costa desde Boca Jaruco hasta Bacuranao, encontrando pequeños campamentos abandonados. Hacia el interior llega hasta Ceja, al tener noticias de que por la zona se encontraban reunidos Castillo y Aranguren. Desde Santa María del Rosario hasta la Loma de Santo Cristo es hostigada por fuego enemigo. El 26, se continúa sufriendo pequeños tiroteos en Casavería y Lomas de Padrevate; luego se tiene que retroceder debido a que el enemigo se encuentra bien parapetado entre Portugalete y Santa Amalia. Al final del día la Unidad ha causado a los insurgentes nueve muertos por tres heridos y un contuso del batallón de la Lealtad y un herido del escuadrón de *Numancia*. Además, se logra concentrar más de quinientas reses muy bien recibidas por las sufridas tropas que las conducen a Tapaste y San José de las Lajas.

El 9 de abril tiene lugar una acción que hubiera podido ser luctuosa para nuestras fuerzas. Continúan los reconocimientos, ahora por el área de Santa Ana y la Paula hasta el valle de Moradita donde sorprenden en su campamento a la partida de Castillo y a la que persiguen hasta San Marcos y la Luz. Allí la vanguardia de la columna divisa jinetes de *rayadillo* que dan vivas a España. Para evitar sorpresas, una sección de Caballería se adelanta a reconocer, quedando el resto de la columna oculta en la *manigua*. El enemigo, que cree que

la sección actúa sola, se lanza sobre ella al grito de *¡a machete, que son pocos!*. En ese momento, el jefe de la columna ordena al escuadrón de *Numancia* que cargue contra los mambises. Éstos emprenden la desbandada siendo perseguidos hasta San Rafael. Los muertos del enemigo recogidos fueron dieciocho, un teniente coronel y el prefecto de las Lajas entre ellos, además de tomarle armas, munición y caballos con monturas. La unidad tuvo heridos a un capitán y a ocho de tropa.



Tela de rayadillo. Archivo de la antigua Capitanía General de la 5.ª R.M, legajo 9. Fotografía cedida por el Cte. Don Francisco Escribano Bernal.

Entre los días 20 y 24 de abril siguen los reconocimientos por la zona de Tapaste. En diversas escaramuzas son heridos el teniente de Caballería Alejandro Menéndez y otro teniente y un soldado de la Lealtad.

A mediados de mayo, una columna al mando del coronel Aguilera prepara una operación combinada contra las partidas de Alejandro Rodríguez y Rafael Cárdenas, unos ciento cincuenta o doscientos hombres que se encuentran acantonados en el ingenio Esperanza, en las inmediaciones de Güines: el teniente coronel Canga-Argüelles, con dos escuadrones de *Numancia*, saldrá hacia Cangre. Allí encontrará al enemigo, dispersándolo al arma blanca después de una hora de fuego que cuesta a los mambises veintitrés muertos. Por su parte el coronel Aguilera, con las guerrillas locales de Madruga y Pijuán, se dirigirá hacia Aguedita donde sostendrá fuego con los rebeldes durante

una hora, causándoles veinte muertos; la llegada a la zona del batallón Disciplinario facilitará la persecución de las partidas hasta dispersarlas definitivamente.



El Coronel Francisco Aguilera en el campamento de la Loma del Grillo. La Ilustración Nacional n.º 33 de 28 de noviembre 1897, p. 516.

Hacia finales de agosto los escuadrones salen de reconocimiento solos. El escuadrón de Lusitania, de reconocimiento por Quita Padrones, encuentra un grupo de insurrectos causándoles un muerto y un prisionero. El escuadrón de la Princesa, de reconocimiento por Mendoza, Santa Rosa, y Salida del Inglés, carga contra un grupo de insurrectos haciendo dos prisioneros y recogiendo diverso armamento y equipo. Por su parte, el escuadrón de Talavera con la guerrilla local de Aguacate, después de conducir un convoy a Vista Hermosa, le causa al enemigo un muerto y un prisionero. El escuadrón de *Numancia*, por la falta de datos, parece que permanece en Campo Florido en reserva: ya el 12 de agosto tuvo que salir de la guarnición con fuerzas locales para dispersar a un grupo de insurrectos en Punta de la Cruz. Por las operaciones realizadas en el mes de agosto se conceden distintas condecoraciones y ascensos a diversos componentes del Regimiento: capitán Caro; tenientes Aparicio⁽⁹⁾, Calderón, Menéndez, Apezteguía, Plaza,...

A principios de septiembre se sospecha que una partida de insurrectos pretende desembarcar al Norte de Jaruco para reunirse con fuerzas de las provincias de La Habana y Matanzas concentradas en Averoff. Por tal motivo, el capitán general Weyler ordena una operación combinada: los batallones Barbastro y Navas ocuparán la zona San José de las Lajas-Bejucal-vía férrea a Güines-camino a San José de las Lajas; los batallones Otumba y España se situarán en las lomas al Norte de Tapaste; los Batallones Guadalajara y Lealtad desde Jaruco tomarán las lomas de la zona comprendida entre la costa al N., La Habana al O. y el límite de la provincia de Matanzas al E.; desde Madruga, los batallones Almansa, Guipúzcoa y Reina debían ocupar las Lomas del Grillo e Industria, entre la zona Matanzas-vía férrea de Palos a Güines-costa sur. En cada una de las zonas uno de los dos batallones defenderá las lomas mientras el otro permanecerá en reserva. La Caballería de *Numancia*, Pizarro, Villaviciosa y Alfonso XIII operarán en las zonas llanas respectivas, vigilando Norte y Sur de la vía férrea hasta las lomas ocupadas por la Infantería, de manera que si cualquier partida intentase su cruce, el núcleo de reserva la perseguiría hasta batirla. El día 13 el regimiento *Numancia*, al mando de su teniente coronel primer jefe, realiza un minucioso reconocimiento de los montes de Mendoza. El 19 de septiembre toma el mando del regimiento el coronel Carlos Palacios de Hazaña y Aguilera⁽¹⁰⁾.



Coronel Eladio Andino del Solar (1897). Galería del Regimiento de Caballería *Numancia* n.º 9.

El 21 se efectúan descubiertas en Sumidero y en el ingenio Garro y se combate en Guásimas y Montes de Fiadora; el 27 intervienen en las Lomas Molina y Barroto. El fuerte temporal dificultó la operación general, borrando los rastros e impidiendo la persecución. Así, el dispositivo no encontró resistencia ya que las partidas evitaban el contacto por no tener fuerza suficiente que oponer. Hacia finales de mes, los insurrectos se refugiarán al NE. de la provincia de La Habana, pasando a la contigua de Matanzas. Allí serán dispersados por la brigada del general Molina.

En otoño, el Regimiento se encuentra de reconocimiento y limpieza en la zona Sur y Este de La Habana. De entonces son los combates de las Lomas del Matadero (7 de octubre), en Tapaste, en el que el escuadrón de Lusitania causa seis muertos al enemigo, apoderándose de tercerolas, machetes y efectos; de Costanera Ciénaga cuando el Escuadrón de *Numancia*, con fuerzas de los batallones Guipúzcoa y Reina, sorprende el



Jefes y Oficiales de la columna del Teniente Coronel Aguilera en la provincia de La Habana. *La Ilustración Nacional* n.º 12 de 26 de abril de 1897, p. 180.

10 de octubre a un grupo mandado por el cabecilla Cuervo al que prepara sendas emboscadas en Tina e Inglés, causándole un muerto; en Barroto el 29 de octubre, el Regimiento alcanza a un grupo al que bate y dispersa, causándole once muertos, algunos heridos y siete caballos quedaron tendidos en el terreno. Otros combates en los que toma parte por esas fechas son los de las Lomas de Bomato (29 de octubre); Asiento Menocal (9 de noviembre); San Antonio Beitia (11 de noviembre) y Palmar de Venicito (10 de diciembre).

La muerte de Cánovas en agosto de 1897, la guerra en Filipinas y la presión norteamericana darán un giro a la guerra y propiciarán el relevo de Weyler, incapaz de terminar con un conflicto de amplio apoyo social e instrumentalizado con la creciente protesta internacional. Entre los cambios que con respecto a Cuba establece el nuevo gobierno presidido por Sagasta figurarán el nombramiento del Capitán General Ramón Blanco, el 9 de octubre de 1897, y la implantación de una autonomía⁽¹¹⁾ para la Isla que, propiciada por las fuerzas liberales, en cualquier caso llegará demasiado tarde, exasperando también a los nacionales más radicales. Por su parte, los líderes independentistas Calixto García y Máximo Gómez no la aceptaron y, convencidos de lo difícil de un inminente éxito total frente a los españoles, ya habían decidido contar con Estados Unidos: la guerra entraba en su última fase.

AÑO DE 1898

El creciente intervencionismo estadounidense, utilizando el subterfugio del derecho de gentes para enmascarar sus apetencias económicas sobre la Isla, desembocará en la guerra hispano-norteamericana. El 25 de enero entraba en la bahía de La Habana el acorazado *Maine* en *visita de cortesía*. El 15 de febrero una explosión fortuita⁽¹²⁾ estando anclado en el puerto será el pretexto esgrimido por los *yankis* para desencadenar las hostilidades. La posterior y esperada derrota de España, confirmada con la *Paz de París* de 10 de diciembre de 1898, ocasionará tanto la pérdida de todas las posesiones coloniales de España como una profunda angustia vital en todo el país.

La primera acción del Regimiento contra los insurrectos en ese año se produce el 3 de enero en los montes de Oropesa (La Habana) en compañía del batallón Barbastro 4 y del regimiento Otumba 49. El último día de ese mes ataca y toma el cam-

pamento Ciénaga de Castañeda con el 1^{er} batallón de Otumba y el regimiento de Caballería Pizarro. Al día siguiente los combates continuarán en Fonseca (La Habana).

El despliegue en la parte oriental de la Isla siempre fue escaso. Por eso, ante la creciente tensión con Estados Unidos, el general Blanco desplaza a parte del regimiento *Numancia*: el 26 de febrero embarcan en La Habana los escuadrones 2.º (Lusitania) y 4.º (Princesa) junto con la Plana Mayor con dirección a Manzanillo, donde llegan el 1 de marzo a las órdenes del jefe de la División Ligera, general Bernal (Santiago de Cuba).

Pronto comienzan a entrar en acción. Del 13 al 17 de marzo tienen lugar los combates del Acantilado de Baire (13), Acantilado Mogote de los Negros (14), Mogote (15), Tinajones (16) y Tres Cruces (17).

En el mes de abril mantienen los enfrentamientos de Santa Inés y Los Ángeles (5), Hundidero, Buenaventura, Mata de Tabago (6), Las Mantecas (6), Cabezas (6), Cruz de Cedrún (14) y Paso del Manguito (14), Vedado, Cantillo (22) y otras localidades en las cercanías de Holguín. Intervienen, además de los escuadrones de *Numancia*, varios batallones de Infantería (Valladolid, Valencia, Princesa, Zamora, Barcelona...), Artillería y Guardia Civil. El Regimiento tiene un soldado de 2.ª herido.

El 19 de abril se producen las acciones del Potrero de la Mula, el paso del río Cauto, Corojal y Babuley. Por la primera acción serán ascendidos distintos componentes del Regimiento, como el teniente Aparicio a capitán y el 2.º teniente Apezteguía a primer teniente, contándose este último entre los tres heridos que sufrió la Unidad. Los días 28 y 29 colaboran significativamente en la evacuación de Bayamo y en el posterior encuentro de Mangas con los batallones del Zamora, Princesa, Valencia, Castilla y Valladolid, Zapadores y Minadores y Artillería.

El 1 y 2 de mayo los Escuadrones se enfrentan a los insurrectos en Caja de los Novillos, en el paso del río Buey y en la evacuación de Bueicito. Y toman parte en las retiradas de las poblaciones de la zona occidental de Santiago a las órdenes del general Marina hacia el puerto de Manzanillo, cuando la invasión de los norteamericanos está próxima y los mambises se encuentran más activos que nunca. El 3 de mayo la Unidad embarca en Manzanillo, llegando a Tuna de Zaza el 5 para continuar hasta Cárdenas.

Mientras, el 1^{er} y 3^{er} Escuadrones de *Numancia* continúan en la provincia de La Habana. Allí tienen lugar los combates de Las Lomas de Jiquiabo, acción por la que se concederán distintas condecoraciones al teniente España, a tres heridos y a un contuso del Regimiento; y los de las Lomas Vigía, Jiquiabo y Montes Corredera junto con el 1^{er} batallón del Guadalajara 20 los días que van del 7 al 10 de marzo, en que son heridos un sargento y un soldado.

El desembarco de los norteamericanos se produce en las playas de Daikiri el 22 de junio. Al día siguiente ocupan Siboney, cerca de Santiago y continúan su avance. Se producen duros combates en El Caney y las Lomas de San Juan el 1 de julio, con escasa participación de la Caballería dado el reducido número de fuerzas de que dispone la zona (dos escuadrones del Rey). Se pierde la Escuadra en la mañana del 3. Y el 12 de julio se rinde Santiago. El día 18 España solicita un armisticio al que el presidente McKinley no da respuesta hasta el 31. El 29 de julio, se han producido los últimos enfrentamientos del Regimiento: sostiene combates con los insurrectos en Pendejera y Potrero Martell, en Matanzas, con fuerzas del Saboya número 6 y Escuadrón Movilizado de Cárdenas. El 12 de agosto, con el protocolo de Washington, España acepta todas las condiciones impuestas. La guerra ha terminado.

AÑO DE 1899

A nuestros soldados no les debió resultar nada fácil la vida en la Isla. A pesar de los éxitos que se desprenden de las acciones de la Caballería, la

situación general fue empeorando desde el relevo de Weyler. Conforme pasaban los días, la guerra se tornaba más impopular en la península y los gobiernos procuraban acallar cualquier voz que pudiera sonar a reproche o queja. Sometidos a enfermedades tropicales a las que no estaban habituados, mal alimentados y peor equipados, los expedicionarios tenían que afrontar, además, los peligros de una guerra irregular contra un enemigo muy escurridizo y que contaba con el apoyo popular.

Finalizada la contienda, las fuerzas expedicionarias serían disueltas al llegar a España, quedando la tropa, provisionalmente, afecta a su unidad de origen pero en sus casas en tanto no se les concediera la licencia. La Comisión Liquidadora del regimiento *Numancia* formado en Cuba pasaría a depender del Regimiento de la Princesa de la metrópoli.

La repatriación, que debía estar terminada al finalizar el año 1898, se demoró en exceso por problemas logísticos. El *Numancia* saldrá del puerto de Matanzas rumbo a Santander el 12 de enero de 1899 en el vapor *Covadonga*⁽¹³⁾, llegando el 27 del mismo mes. Se calcula en más de 4.000 el número de muertos que fueron arrojados al mar en las travesías de retorno, para un total estimado de 236.000 hombres evacuados. Y el 7 de febrero, los periódicos pregonarán la noticia de que el Gobierno da por terminada la repatriación, cuando aún estaban en travesía los últimos buques salidos de Cuba: no había llegado a puerto, por ejemplo, el trasatlántico *Montevideo*⁽¹⁴⁾ que traía al escuadrón de Castillejos y a los batallones de América y Luzón.



Vapor "Covadonga". Museo Naval.

NOTAS

- (1) La primera guerra de Cuba, la *Guerra de los Diez Años*, se desarrolló entre 1868 y 1878. Transcurrido poco más de un año, estalló la llamada *Guerra Chiquita* por su corta duración (1879). Y la tercera fue la *Guerra de Independencia Cubana*, en la que se incluye el conflicto hispano-norteamericano de 1898.
- (2) Vid. ARCARAZO GARCÍA, L. A.: «El Cuerpo de Sanidad Militar en las Campañas de Marruecos (1919-1927)», en *Revista de Historia Militar* núm. 93. Instituto de Historia y Cultura Militar. Madrid, 2003, p.196. Sólo en el primer semestre de 1897 se produjeron 201.247 hospitalizaciones.
- (3) Vid. WEYLER, Valeriano: *Mi Mando en Cuba*. T. I. Ed. Felipe González Rojas. Madrid, 1910, pp. 127 y 128.
- (4) Vid. ARCARAZO GARCÍA, L. A.: *Op. Cit.* Este autor rebaja sensiblemente las bajas en combate o como consecuencia de él, que entre 1895 y 1897 cifra en 2.141.
- (5) Vid. Diario Oficial del Ministerio de la Guerra número 71, de 31 de marzo de 1896.
- (6) Vid. *Situación de los cuerpos de Infantería y Caballería del distrito de Cuba en 1.º de mayo de 1896*, separata publicada con el Diario Oficial del Ministerio de la Guerra número 119, de 30 de mayo de 1896.
- (7) Vid. ALBI, J. y STAMPA, L.: *Campañas de la Caballería Española en el siglo XIX*. Servicio Histórico Militar. Madrid, 1985, p. 531.
- (8) Una vez organizados los regimientos de Caballería, el coronel Maroto pasará a mandar el de la Reina.
- (9) Ignacio Aparicio Rodríguez salió designado para formar el Escuadrón Expedicionario de *Numancia* como primer teniente, trasladándose a Cuba con la Unidad. El 1 de junio de 1895 es nombrado Ayudante del Cuerpo. Del 15 de marzo de 1896 al 1 de junio de 1897 desempeña los cometidos de Habilitado del Regimiento. En esta última fecha vuelve a ser designado Ayudante. Por su destacada participación en la acción del Paso de la Mula, el 18 de abril de 1898 es ascendido a capitán, confiriéndosele el mando del 4.º escuadrón el 1 de noviembre de ese mismo año. Tras su regreso a la metrópoli pasará a formar parte de la comisión liquidadora del Regimiento de Cuba afecta al regimiento de la Princesa.
- (10) El coronel Palacios, marqués de Fuente-Pelayo, fue destinado por sorteo al distrito de Cuba por D.O. número 170, de 3 de agosto de 1897. El 30 de agosto embarcó en Cádiz a bordo del vapor *Colón*, desembarcando en La Habana el 14 de septiembre. Por orden del capitán general de la Isla se hizo cargo del Regimiento de *Numancia* hasta el 31 de octubre del año siguiente, regresando a la península el 4 de noviembre.
- En la misma orden salieron destinados los seis coroneles restantes para mandar los siete regimientos del Arma. Curiosamente, el coronel Eladio Andino del Solar que mandaba el regimiento *Numancia* en la península, pasará a mandar otro regimiento en Cuba, hasta que causa baja en el distrito de Cuba por R.O. de 6 de diciembre de 1898.
- (11) El pueblo de la Isla bautizó a la autonomía como *autonosuya*, en referencia a la separación irreconciliable entre *cubanos y españoles*.
- (12) España y Estados Unidos nombraron sendas comisiones de investigación. Aunque la española ya había afirmado en 1898 que la explosión del *Maine* había sido interna, Estados Unidos nunca lo ha reconocido públicamente, a pesar de que todas las pruebas lo corroboran. Así lo puso de manifiesto la última comisión de investigación, ordenada por el almirante estadounidense Hyman Rickover en 1969, al dictaminar que la combustión espontánea en una carbonera afectó a un *pañol* de munición de 152 mm. adyacente, lo cual provocó la explosión y posterior hundimiento del acorazado.
- (13) En uno de los trayectos de Santiago de Cuba a Santander el *Covadonga*, de la compañía Transatlántica, arrojó al mar 107 muertos.
- (14) El vapor *Montevideo* salió del puerto de Cienfuegos rumbo a Vigo el 1 de febrero de 1899 con 6 jefes, 114 oficiales y 2.270 de tropa.

GLOSARIO

- Mambí:** Nombre dado a los combatientes sublevados en Cuba.
- Manigua:** Zona rural intrincada y de difícil acceso por la exuberante vegetación.
- Pañol:** Cualquiera de los compartimentos que en un buque están destinados a combustible, víveres, municiones o pertrechos.
- Tercerola:** Tipo de arma de fuego usada fundamentalmente por la Caballería, un tercio más corta que el fusil, de ahí su nombre. En la campaña de Cuba era reglamentaria la Mauser modelo 1895 pero coexistía con la anterior, Rémington modelo 1871, más ligera y corta.
- Rayadillo:** Así se llamaba al uniforme de campaña ligero y fresco a rayas estrechas blancas y azules, usado principalmente por nuestros ejércitos de Cuba, Filipinas y África.

BIBLIOGRAFÍA

- MORENO FRAGINALS, M.: *Cuba/España España/Cuba. Historia Común*. Ed. Crítica. Barcelona, 1995, p.289.
- RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, A. R.: *La Guerra del 98. Las Campañas de Cuba, Puerto Rico y Filipinas*. Ed. Agualarga. Madrid, 1998.
- VARIOS AUTORES: *Memoria del 98. De la Guerra de Cuba a la Semana Trágica*. El País S.A. Madrid, 1997.
- WEYLER, Valeriano: *Mi Mando en Cuba*. Ed. González Rojas. Madrid, 1910.

FUENTES CONSULTADAS

- Colección Legislativa del Ejército.*
Diario Heraldo de Aragón.
Diario Oficial del Ministerio de la Guerra.
Periódico La Ilustración Nacional.
Revista de Historia Militar del Instituto de Historia y Cultura Militar.
Revista Técnica de Infantería y Caballería.

EL TERCER GRUPO DEL 7.º REGIMIENTO DE CABALLERÍA EN EL FRENTE: LECCIONES APRENDIDAS⁽¹⁾ DE LA “OPERACIÓN LIBERTAD EN IRAQ”



Comandante J. D. Keith
Traducción de Francisco Candela Polo
Teniente Coronel de Caballería

Artículo de la Revista ARMOR. (Del número PB 17-03-5 correspondiente a septiembre-octubre 2003).

La campaña ha terminado, las armas, al menos en su mayor parte, callan y los sueños de muchos miembros del Tercer Grupo del 7.º Regimiento de Caballería se dirigen hacia el hogar. Inmediatamente soñamos con estar viendo a los seres queridos y a los niños recién nacidos, disfrutando de la playa o bien tomando alitas de pollo picantes y cerveza en nuestro restaurante favorito⁽²⁾.

Pero por supuesto, no siempre resulta así de fácil. Mientras el Grupo continua realizando misiones de Estabilización y de Apoyo en Bagdad y se prepara para su repliegue hacia Fort Stewart, Georgia, es el momento oportuno para captar las lecciones que deben ser aprendidas, las enseñanzas y reflexiones más significativas sobre las experiencias tácticas⁽³⁾ y logísticas del Grupo después de haber realizado una de las campañas más duras, más rápidas y de mayor radio de acción de nuestra historia reciente.

Con un mínimo de historias de batallas y con algunos comentarios que espero que muevan a la reflexión, este artículo pretende mostrar algunas de las Lecciones, que deben ser, Aprendidas por el Grupo tras este último conflicto. Con la finalidad de que puedan servir de ayuda a otros Grupos de Caballería Divisionarios para la ejecución de las misiones de Reconocimiento y Seguridad alrededor del mundo.

MANIOBRA

— Equipos de Caza y Destrucción

Se ha escrito mucho sobre los méritos (o problemas) de los exploradores y carristas actuando unidos y organizados como Equipos de Caza y Destrucción. En este aspecto, y aportando nuestro granito de arena, podemos afirmar que estos equipos, realmente, funcionan. Nuestros escuadrones de Caballería Terrestre se adiestraron en las técnicas y tácticas de los Equipos de Caza y Destrucción en Fort Stewart, el Centro de Entrenamiento Nacional, (NTC.) y en Kuwait. Para posteriormente pasarles la prueba definitiva, la prueba de combate.

El típico equipo estaba formado con tres vehículos de combate de caballería y dos carros. Cuando los jefes de escuadrón establecían contacto con las fuerzas enemigas eran capaces, tras tan sólo unos segundos después de haber iniciado la toma de contacto, de disponer rápidamente de una superioridad de fuegos que fuese capaz de hacer frente a las acciones enemigas, pudiendo llevar una Sección de carros hacia el punto de contacto o bien maniobrar para tomarle de flanco.

Esto permitía al explorador, (Jefe de Sección o Sargento de la sección), destruir rápidamente al enemigo con que se encontrase, bien fuera con sus



vehículos de combate de caballería o con el fuego de los carros, en lugar de encontrarse totalmente comprometido y fijado por el enemigo, perdiendo por tanto la posibilidad de maniobrar y continuar con su misión.

Cuando en el Grupo desarrollamos misiones, más estáticas, como las de Protección y Seguridad, también continuamos trabajando con los Equipos de Caza y Destrucción, en función de la naturaleza de la amenaza. Resultando de gran efectividad en cada puesto destacado, los cuales podían tener a mano la potencia de fuego y la flexibilidad suficientes para hacer frente a cualquiera de las situaciones en las que pudiesen encontrarse mientras se defendían contra las acciones de las fuerzas iraquíes.

Los Equipos de Caza y Destrucción funcionan. Seamos flexibles y adiestrémonos en su empleo ya desde tiempo de paz.

— **Operaciones de combate en coordinación con los helicópteros OH-58D Guerrero Kiowa, (Kiowa Warriors; KW,s)**

Empleamos doctrinalmente nuestros escuadrones de Caballería Aérea y resultó ser un éxito. El helicóptero KW se portó formidablemente a lo largo de toda la campaña. Nuestros KW,s operaban normalmente a unos 15 metros, (50 pies), e incluso menos, de altura sobre el nivel del suelo efectuando cambios constantes en su itinerario de vuelo tanto en altitud como en orientación. No volando en línea recta siguiendo una dirección determinada ni a la misma altitud, ni se mantenían sobrevolando una zona el tiempo suficiente para ser adquiridos por el enemigo. Normalmente sólo se destacaban hasta unos 5 Km. para la observación a vanguardia de los escuadrones de Caballería Terrestre. Las miras montadas sobre mástil les

permitían otros 5-8 Km. de alcance adicionales. Una vez que se había establecido la toma de contacto actuaban por encima de nuestras propias fuerzas terrestres. En determinadas ocasiones los KW,s recibieron fuego terrestre y resultaron dañados, pero resultaron ser normalmente daños de poca consideración.

Los procedimientos, técnicas y tácticas de empleo del Escuadrón con los que nos entrenamos en nuestros cuarteles en tiempo de paz, los ejercicios de entrenamiento conjunto, los ejercicios desarrollados en el Centro Nacional de Entrenamiento y los realizados en Kuwait, permitieron a las tripulaciones realizar las misiones asignadas y sobrevivir.



— **Los helicópteros OH-58D Kiowa Warriors en operaciones de combate en población**

Durante la campaña, nuestros Escuadrones de Caballería Aérea realizaron numerosas operaciones en núcleos urbanos, teniendo que hacer frente en algunas ocasiones a un intenso fuego de armas ligeras. En los núcleos urbanos los helicópteros tienen limitada su visibilidad y constituyen un blanco fácil para las armas ligeras y medias, así como para los lanzagranadas tipo RPG. Algunos de los aparatos resultaron dañados, pero ninguno se perdió por las acciones de fuego enemigo. Evaluamos la necesidad de contar con el apoyo de los helicópteros KW para cada tipo de misión para disminuir los riesgos sin dejar, por ello, de cumplir las misiones a nivel Grupo. Si tenemos que emplear los helicópteros en operaciones de combate en población, recomendamos que éstas se realicen durante las horas de visibilidad reducida, de esta forma aumenta considerablemente la capacidad de supervivencia de los aparatos. Volando en Patrullas formadas con helicópteros de reconocimiento y helicópteros armados o de combate con un inter-

valo de entre 200 a 400 metros de separación, a la menor altura posible y a una velocidad no inferior a 60 nudos. Esto reducirá el tiempo de exposición de los helicópteros al fuego de armas ligeras. Así mismo se emplearán los sistemas de vuelo que permitan llevar las miras de las armas orientadas al objetivo.

INTELIGENCIA

Para el combate el Grupo de Caballería Divisionario actúa normalmente bajo el mando directo del Jefe de la División y de su ayudante.

Cuando se emplea doctrinalmente, la Zona de Acción del Grupo es mucho mayor que la de una Brigada, sobre todo cuando actúa a vanguardia, cubriendo todo el frente de la División. Por ello es lógico suponer que el Grupo debe contar con unos medios de Inteligencia similares a los de la Brigada, necesitando un Equipo de Control y Análisis. Sin estos medios el Grupo puede obtener inteligencia pero se encuentra severamente impedido para recibir y procesar la inteligencia ya que su 2.^a Sección carece de la suficiente entidad o no dispone de los enlaces digitales para que el Equipo de Control y Análisis pueda enviar información a las unidades colaterales o recibir información de los órganos superiores. El poder contar con un Equipo de Control y Análisis sería una gran ayuda para el Jefe de Grupo y su PLM en la actualización del Mapa de Situación del Campo de Batalla. No sólo ayudaría a descubrir y desarrollar la situación en la zona de responsabilidad del Grupo sino que ayudaría a disponer de una más clara visión de la Zona de Acción propuesta durante todo el proceso de planeamiento. Normalmente el Grupo debe apoyarse en la División, físicamente a veces o bien apoyarse en la Brigada más cercana para disponer de la necesaria información de planeamiento o bien lidiar con la División para que le sea asignado un Equipo de Control y Análisis de Brigada.

APOYO DE FUEGOS

— La batería de obuses y los morteros del Grupo

Una Batería de obuses forma parte de la plantilla orgánica del Grupo del Regimiento de Caballe-

ría, y por esa razón es necesario incluir dicha batería en la plantilla orgánica de los grupos de Caballería Divisionarios.

Somos sensibles a la opinión que los fuegos de Artillería Pesada son una necesidad para lograr el éxito de las operaciones de Caballería. La solución adoptada por la División ante esta necesidad fue el agregar al Grupo una Batería de 6 piezas Paladín y, simplificándolo aun más, nosotros la empleamos como si se tratase de una Sección de Morteros de gran potencia.

A lo largo de la campaña nuestra batería de obuses disparó más de 600 disparos de proyectiles de 155 mm de los tipos siguientes: Rompedor (HE), municiones convencionales mejoradas bivalentes, (DPICM, Dual-Purpose Improved Conventional Munitions) y proyectiles de búsqueda y destrucción de blindados, (SADARM, Search And Destroy Armor), y podemos afirmar que sin duda contribuyó de forma importante al éxito del grupo en los encuentros que sostuvo con las fuerzas iraquíes. Si no fuese posible el agregar una Batería de obuses al Grupo e incluirla en su plantilla, la División debe crear y mantener una relación de trabajo de forma habitual entre una de sus baterías divisionarias y el Grupo de Caballería, ya desde tiempo de paz y durante los ejercicios tácticos y el combate. Esto precisará que la batería de obuses tenga que asistir a los entrenamientos del Grupo de Caballería, afrontando los mismos problemas en el campo y asistiendo a otros ejercicios, de forma que se integre completamente en el Grupo. Ya que el Grupo dispone orgánicamente solo de 6 morteros de 120 mm. M1064, (dos por Escuadrón de Caballería terrestre, de acuerdo con las plantillas), nosotros decidimos reunirlos en una Sección de morteros de 6 piezas en el acuartelamiento para mejorar al máximo el entrenamiento y para poder apoyar al esfuerzo principal de la maniobra del Grupo con fuegos indirectos, si bien de carácter limitado. Para ello, nosotros también le añadimos el personal y los medios para agregarle un Centro de Control de Fuegos (FDC.) sobre TOA de Mando M577 y un HUMMER M998.

Durante la Operación Libertad en Iraq y en función del estudio de la misión, decidimos dividir la Sección en dos pelotones de 3 piezas cada uno y asignar cada pelotón a un Escuadrón terrestre. Nosotros comprobamos que este método era muy beneficioso no sólo porque permitía el adiestramiento específico de la unidad, sino que además

permitía al Grupo mayor flexibilidad en el Apoyo de Fuegos al poder disponer del apoyo de una Sección de 6 piezas, o bien del apoyo de dos e incluso de tres pelotones de 3 ó 2 piezas, dependiendo de la misión.

Todo ello nos permitió también el poder emplear al personal de morteros desmontado para la ejecución de operaciones de Apoyo y de Estabilización. Ya que ellos constituían una unidad orgánica ya entrenada y con una cadena de mando ya establecida. Cualquier Apoyo de fuegos a disposición del Grupo es positivo, no se deben cambiar las plantillas en lo referente a los morteros a menos que sea para asignarlos como una Sección bajo el mando de una Plana Mayor o de un Escuadrón de Plana Mayor.

La Batería de obuses es un gran multiplicador de la potencia de combate del Grupo ya que le permite realmente el “destruir” a las fuerzas enemigas con fuegos indirectos, (tipo SADARM o DPICM) y le ayuda en la ejecución y desarrollo de los combates.

— Elemento de Control Aéreo Táctico, (ETAC), integración y constitución

El ETAC de la Fuerza Aérea USA, es el auténtico héroe del campo de batalla. En el combate combinado de la actualidad, nada puede rivalizar con la pericia del ETAC para descargar el infierno sobre el enemigo. El Grupo de Caballería Divisionario debe disponer de tres Equipos ETAC,s, cada uno de ellos montado sobre un vehículo acorazado, por lo que nuestras plantillas debieran ser aumentadas de uno a tres TOA,s M113A3, distribuidos uno por cada Escuadrón terrestre. El adecuado empleo de los ETAC,s supone un auténtico multiplicador de la potencia de combate de nuestra unidad, cuyo empleo en combate permite la salvación de incontables vidas de nuestras fuerzas. El Apoyo Aéreo Próximo (CAS) controlado por los ETAC,s debe ser rigurosamente entrenado en tiempo de paz. Los jefes de nivel Grupo y Escuadrón deben conocer completamente sus posibilidades y las limitaciones bajo las que se desarrolla.

MOVILIDAD/CONTRAMOVILIDAD/ PROTECCIÓN

El agregar una Compañía de Zapadores al Grupo constituye siempre un multiplicador de la potencia

de combate. En nuestro caso, durante la Operación Libertad en Iraq, la actuación de la Compañía de Zapadores agregada fue realmente magnífica. Sin emplear minas y contando con medios limitados de Clase IV, (material de obstrucciones), para dificultar el movimiento del enemigo construyeron rápidamente obstáculos temporales para apoyo a la Contramovilidad, bien utilizando escombros o bien instalando barreras a lo largo de las, más rápidas, avenidas de aproximación enemigas. También proporcionaron un puente de calidad y asesoramiento sobre la movilidad a lo largo de nuestras líneas de comunicaciones, permitiendo a los exploradores el centrarse en la obtención de información y en el mantenimiento del contacto con el enemigo.

Por último, los zapadores resultaron muy efectivos empleados en su papel secundario como infantería, controlando las más importantes avenidas de aproximación para elementos desmontados y combatiendo, principalmente en las poblaciones, desde los TOA,s M113 con las escotillas abiertas para mantener a la infantería desmontada enemiga y a las fuerzas paramilitares lejos de nuestros M3 y M1. La agregación de una Compañía de Zapadores al Grupo no puede ser desestimada, su cooperación y apoyo durante el estudio del terreno y durante las acciones posteriores fue vital. El Grupo, realmente, requiere apoyo de los escalones superiores y realiza su estudio de la misión para determinar qué vehículos de zapadores necesita para apoyar sus operaciones. Pudiendo ser más efectivo el dejar los Carros Lanzapuentes (AVLB; Armored Vehicle Launch Bridges) y resto del equipo de combate acorazado a retaguardia en un Tren de Unidad, ya constituido, con lo que es posible resolver mejor los problemas de mantenimiento y adaptarse a la velocidad del movimiento propio, especialmente en las operaciones ofensivas.

Reemplazar a los vehículos ligeros del Grupo tipo HUMMER M998 por otros que dispongan de mayor protección, como los M1114 (como mínimo M1025/26)⁽⁴⁾. Las recientes experiencias del Grupo combatiendo a un enemigo asimétrico, unidas a nuestras experiencias en el Centro Nacional de Entrenamiento (NTC.), simplemente refuerzan la necesidad de reemplazar la inmensa mayoría de los HUMMER M998 del Grupo por otros vehículos HUMMER más protegidos y capaces de montar armamento. Esta sustitución no sólo aumenta la protección de la tripulación, sino que también permite al Grupo proteger sus elementos críticos, especialmente en movimiento. Durante la operación



Libertad en Iraq, el Grupo empleó una Sección de Defensa Antiaérea para proporcionar seguridad a sus Destacamentos Aéreos Avanzados y a la zona de Espera del Grupo. Si sólo se empleasen los medios orgánicos, (como se realiza en las prácticas en el NTC), el Grupo debería haber tenido que sacrificar una de sus secciones de exploradores de un Escuadrón terrestre para proporcionar esta seguridad tan importante. La sustitución de los vehículos ligeros M998 por M1114 aumentaría en gran medida la seguridad de los elementos situados en la retaguardia del Grupo en caso de contacto con el enemigo, así como de poder disponer de una mayor disponibilidad de armamento montado y tripulaciones con elementos de visión nocturna.

DEFENSA AÉREA

El Grupo empleó una Sección de Defensa Antiaérea en Apoyo Directo durante la mayor parte de la campaña y durante un tiempo, en función del estudio de la amenaza, dispusimos incluso de una batería. Decidimos emplear al personal de defensa aérea en apoyo a las fuerzas terrestres, uniéndolos a nuestros dos Destacamentos Aéreos Avanzados. Empleando nuestros Trenes Logísticos Avanzados para disponer de la tan necesaria potencia de combate mecanizada para esos críticos medios. Sin los cuales no hubiese sido posible cumplir la misión. Ello también nos permitió disponer nuestra potencia de combate a vanguardia con los escuadrones terrestres en lugar de tener que segregarles unidades de reconocimiento para proteger nuestros medios de apoyo al combate.

Cuando contamos con una batería, el Jefe de la misma con su Bradley M2A2 se integró en el Centro de Operaciones Tácticas, (TOC.), mejorando en gran medida sus posibilidades de defensa ya que dicho centro no se encontraba desplegado junto a ninguna otra unidad.

El personal de defensa aérea actuó magníficamente en acciones terrestres de apoyo al Grupo, reforzando decisivamente todas y cada una de sus actuaciones.

APOYO LOGÍSTICO

— **Compañía de Apoyo Logístico a Vanguardia/ Equipo de Apoyo Logístico a Vanguardia, (FASCO/FAST Forward Area Support Company/Team)**

Uno de los principales problemas de las operaciones de la Caballería Divisionaria es el Apoyo Logístico, sobre lo cual apenas existe literatura doctrinal al respecto, sólo algunas guías, y no existe ningún elemento logístico dedicado específicamente a ello, como ocurre con el Grupo (Batallón) Logístico de las brigadas, (FSB, Forward Support Battalion), para apoyar a un grupo del tamaño de una "mini-brigada". Mientras que el Grupo, en tiempo de paz, recibe el Apoyo Logístico Intermedio de Mantenimiento del Batallón de Apoyo Logístico Aeromóvil de la Brigada Aeromóvil. Este Batallón no está equipado ni dispone de la organización para apoyar al material crítico terrestre ni a sus elementos de apoyo. Por otra parte, mientras que el Batallón Principal de apoyo Logístico de la División, (MSB, Main Support Battalion), tiene la posibilidad de apoyar a los elementos terrestres del Grupo, no puede proporcionarle apoyo a sus helicópteros.

Otro importante inconveniente logístico lo constituye el hecho de que el Grupo de Caballería actúa, bajo el mando directo del Jefe de la División como un elemento de maniobra independiente, normalmente bastante a vanguardia de la Zona de Acción de la División, con lo que se acrecientan en gran medida las rutas a recorrer para recibir el apoyo logístico. Mucho más alejado que lo que una Brigada de maniobra normal se destaca de su propio Batallón de Apoyo Logístico. El Grupo de Caballería, con el apoyo de su División, tuvo que luchar con esta situación mientras aún se encontraba en Bosnia, formando parte de SFOR.

Mientras nos preparábamos para adiestrarnos en la rotación 02-07 en el Centro de Adiestramiento Nacional (NTC) La División creó un Equipo de Apoyo a Vanguardia, (FAST), con medios de

los Grupos Logísticos de FSB y del ASB, (Area Support Battalion). El Equipo disponía de un Elemento de Mantenimiento orgánico dotado de un M88A1 de recuperación, un M978 de mecánicos, un equipo de apoyo directo electricista (DSETS), un enlace radio Tierra-Aire (SINGARS) así como diversos vehículos de mantenimiento. Disponía además de un refuerzo adicional de medios para proporcionarle el resto de los apoyos necesarios, compuesto por 8 cisternas de 5.000 galones de capacidad, 2 equipos de potabilización de agua, por ósmosis, 2 ambulancias para apoyo a la vanguardia, 2 equipos de paletización, un toro de carga, 3 góndolas de transporte pesado, 3 camiones de 5 TM, así como diversos vehículos de Mando y Control. Este concepto fue probado en la citada rotación 02-07 en el NTC, en donde el Grupo actuó bajo el control de la División Mecanizada 52. Siendo éste el primer despliegue del grupo al completo desde las Operaciones Escudo y Tormenta del Desierto.

Pero durante el redespliegue posterior a la Guerra del Golfo nos olvidamos de mantener en estado operativo al FAST, ya que ésta era una unidad distinta y separada del Grupo. Pero al recibir la orden de prepararnos para el despliegue en apoyo de la Operación Mantenimiento de la Libertad, el FAST (o FASCO), como nosotros la conocíamos tuvimos que volver a reconstituirla de nuevo. El FASCO fue creado y apoyó al Grupo durante todo el proceso del despliegue incluyendo las fases de recepción, constitución y campamento, movimiento a vanguardia e integración de la Unidad (Operación RSOI, siglas de Reception, Staging, Onward movement and Integration), Operaciones de Combate y redespliegue. Un Teniente antiguo fue el Jefe del FASCO y un Sargento Primero fue su Auxiliar.

Desde enero hasta finales de abril, la Compañía FASCO suministró al Grupo más de 320.000 galones de combustible JP8, 345.000 raciones de provisión, 230.000 galones de agua embotellada, 175.000 galones de agua en cisterna, algo menos de 80.000 TM de munición, piezas de repuesto por valor de más de 14 millones de dólares, 115.000 galones de aceites y grasas y completó 305 Órdenes de Trabajo de apoyo Directo. Esta unidad constituye una parte esencial para que el Grupo pueda realizar sus operaciones y nosotros encarecidamente recomendamos lo siguiente:

Establecer el FASCO como una unidad autorizada en la plantilla orgánica y perteneciente al

MSB, lo cual requiere el transferir personal y equipo del MSB y del ASB a esta nueva unidad, aunque del último Batallón lo será en número limitado.

El FASCO siempre debe proporcionar el Apoyo Directo al Grupo, en el acuartelamiento en tiempo de paz, durante los ejercicios y maniobras y durante el combate.

La relación entre el FASCO y el Grupo debe ser la misma que entre el GACA de Apoyo Directo y su Brigada orgánica.

El Jefe del FASCO debiera ser un Comandante, bien de Municionamiento o de Acuartelamiento⁽⁵⁾. Su posición debiera ser la de Jefe de Servicios y tener la misma consideración que los Oficiales de apoyo a las Operaciones.

El Jefe del FASCO no debe ser el Jefe del Grupo, su Mando intermedio no debe ser el Jefe del MSB y su Jefe Superior no debe ser el Jefe del Mando de Apoyo de la División.

Para asegurar el éxito de las operaciones del Grupo de Caballería en apoyo a su División es absolutamente necesario que el FASCO esté constituido con carácter permanente. Nosotros comprobamos esta teoría en el NTC, la confirmamos en combate durante una ofensiva que se alargó más de 700 Km, y después continuó apoyando al Grupo durante las operaciones de estabilización y el redespliegue. El que el apoyo del Grupo deba pasar de un FSB a otro o el confiar en el MSB, no funciona. El constituir el FASCO ahora ¡Debe ser una norma de obligado cumplimiento!

— Operaciones de Mantenimiento del Grupo

Debemos tener constituida la Sección de Mantenimiento del Grupo al igual que una unidad orgánica de las plantillas de los batallones del Arma Acorazada⁽⁶⁾ o de Infantería Mecanizada. Aunque a muchos futuros Jefes de Escuadrón de Caballería Terrestre, (y puede ser que a un par de los antiguos Jefes), les haga rechinar los dientes, el tener permanentemente constituidos los equipos de Mantenimiento que figuran en las plantillas del Grupo facilitará enormemente las actividades de Mantenimiento en las bases, durante los ejercicios y maniobras y en el combate. Todo ello asegurará al Sargento encargado del Mantenimiento del Grupo que todos los mecánicos reciben la instrucción que ellos precisan para atender las necesidades de su unidad en combate, (no se trata sólo de

apretar tuercas).

Las actuales plantillas del Grupo de Caballería Divisionario le asignan 5 Vehículos de Recuperación M88A1, uno menos de los que dispone un Batallón Acorazado/Mecanizado. A pesar de que nosotros disponemos de 68 Vehículos de Combate orgánicos en el Grupo, (41 M3 y 27 M1), contra los 44 del Batallón Acorazado/Mecanizado. Ello implica que tenemos un 35% más de Vehículos de Combate. Si a ello le añadimos las mayores distancias y los más largos períodos de tiempo con los que, según Doctrina, opera un Grupo de Caballería en comparación con un Batallón Acorazado/Mecanizado, la menor dotación de medios de recuperación habla por sí misma. A todo ello, el Grupo normalmente no tiene un FSB al cual solicitar apoyo para las acciones de recuperación. Los Grupos de Caballería Divisionarios precisan como mínimo de otros dos M88A1 para facilitar sus acciones. Por último, debemos poner en cuarentena el antiguo Plan de Carga y los camiones de herramientas orgánicos y considerar su cambio por transportes M1079. Los cuales son unos camiones ya preparados para llevar el Plan de carga y las herramientas y que pueden ser rápidamente reconfigurados internamente para proporcionar un ambiente de trabajo y almacenaje seguro, organizado y limpio. Disponiendo también de la instalación eléctrica e informática necesaria para satisfacer, desde el propio vehículo, todas las peticiones de mantenimiento logístico.

MANDO Y CONTROL

— El Centro de Operaciones Tácticas (TAC)

Cuando se monte el TAC del Grupo debe contar con tres vehículos de la familia Bradley tipo M3/BFIST. Normalmente dispone de dos, el del Jefe y el del S3. El Oficial de Artillería Jefe del FSE, (Elemento de Apoyo de Fuegos) debiera normalmente disponer de un TOA de Mando M577 en el TOC y un HUMMER M998.

Si se le dotase de un vehículo BFIST, recomendaríamos que se ubicase en el TAC. Incluyendo a su equipo de comunicaciones, podría parecer que hay demasiado personal en el TAC, pero merece la pena estudiar esta opción. Debido a las grandes distancias que debe cubrir el Grupo, este sistema

permite el llevar a cabo un Apoyo de Fuegos de forma eficaz tan a vanguardia como sea posible, sobre todo cuando las distancias obligan a la ACA a actuar y ejecutar sus fuegos sobre blancos situados vía radios de Frecuencia Modulada FM o por sistemas satélites. Si el Oficial de Artillería necesitase observar al exterior de su vehículo BFIST siempre podría abrir la escotilla del mismo. Si es posible se debe mantener al HUMMER como vehículo de refuerzo.

— Transmisiones

El Grupo de Caballería Divisionario necesita un sistema de comunicaciones a larga distancia más robusto. Debieran variarse las plantillas para sustituir a los actuales vehículos HUMMER Estación Radio por vehículos blindados como los TOA,s M114 o el M113A3 para que un elemento, que normalmente tiene que actuar aislado en el campo de batalla, pueda disponer de mayor protección y potencia de fuego. El Grupo tuvo la oportunidad de disponer de más TOA,s M113 durante esta operación y aprovechó la ocasión, con grandes resultados. Cuando no se utilicen como Estaciones Radio los M113, (que cuentan con sus ametralladoras de 12,70), proporcionaron un gran refuerzo a la seguridad del TOC del Grupo y de sus Trenes Logísticos Avanzados, ya que ambos elementos no disponen de gran potencia de fuego. Cuando se emplearon como Estaciones Radio, disponiendo de dos vehículos similares, (M113/M114), dotados de gran movilidad campo a través y armados con ametralladoras de 12,70 o 7,62, que pueden proporcionar seguridad al propio Equipo, cuando no existe nada más disponible.

Si el S6 del Grupo fuese equipado, de forma similar, con un vehículo blindado, podría actuar como Estación Radio de emergencia y proporcionar seguridad adicional al TOC del Grupo.

El Grupo dispuso también de la gran oportunidad de poder emplear el sistema de seguimiento de las Fuerzas Azules, (propias y aliadas), del tipo Fuerza XXI para mando de Brigada y unidades inferiores, (FBCB2, Battle Command Brigade and Below). El sistema que nosotros empleamos estaba basado en el posicionamiento por satélite en lugar de emplear el sistema mejorado de posicionamiento y comunicación, (EPLRS, Enhanced Positioning Location and Reporting

System). Aunque nosotros no trabajamos con este último sistema, el nuestro funcionó muy bien. La pericia en el mantenimiento del Plano de Situación y de poder enviar mensajes sin restricciones fue vital para conseguir el éxito total en la actuación del Grupo, sobre todo cuando nos vimos obligados a actuar en el Grupo por encima del alcance de las comunicaciones en FM. El sistema FBCB2 debiera distribuirse dentro del Grupo en mayor medida que la que nosotros tuvimos durante la operación Libertad en Iraq, nosotros sólo dispusimos de 5 sistemas dentro del Grupo, sin ningún medio desdoblado. El Jefe del Grupo, el XO⁽⁷⁾ del Grupo en el TOC y los Jefes de Escuadrón fueron los únicos responsables que se beneficiaron de este magnífico sistema. Aunque no todos los vehículos lo precisan, recomendamos la siguiente distribución de los sistemas basándonos en las misiones que, según doctrina, se le asignan al Grupo y en nuestra experiencia en el empleo de este sistema:

- Asignar 11 sistemas por Escuadrón de Caballería Terrestre, 1 para el Jefe de Escón, 1 para el XO, 1 para el PC, 2 por Sc. de Exploradores, 2 por Sc. de CC,s.
- 1 por Escuadrón de Caballería Aérea, montado sobre el HUMMER del Jefe del Escón.
- 2 por Escón de Mantenimiento de la Unidad de Helicópteros, montado sobre los vehículos HUMMER del Jefe del Destacamento Aéreo Avanzado y sobre el vehículo de Control Aéreo.
- 5 para el TAC/TOC del Grupo, repartidos entre el Jefe de Grupo, M3 del S3, M577 del S3, M577 del S2 y M577 del Oficial de Apoyo de Fuegos (FSO)
- 2 por los PC de los Trenes Logísticos Avanzados del Grupo, montado sobre el M577 del S4 y sobre el HUMMER.
- 6 en la PLM y en el Escón de PLM, montados sobre los vehículos del Jefe del Escón de PLM, Suboficial Auxiliar del Escón de PLM, Sargento de Mantenimiento del Escón de PLM, del Jefe de la Sc de Abastecimiento, del Oficial de Mantenimiento del Grupo y Suboficial de Mantenimiento más antiguo.

Todo ello suma un total de 50 sistemas en todo el Grupo, lo que permite no sólo el tener actualizada la situación de las fuerzas propias y el poder

navegar a través del campo de batalla, sino que también podemos disponer de unos medios alternativos para enviar y distribuir gráficos, FRAGO,s e informes importantes a todo lo largo y ancho de la Unidad.

Por último debemos decir que las plantillas orgánicas en vigor no dotan al Grupo de los adecuados medios de transmisiones en UHF/VHF. Si se hubiese dispuesto de eficaces medios de transmisiones en UHF/VHF entre las unidades terrestres del Grupo podría haber aumentado en gran medida la capacidad del mismo para emplear con eficacia los sistemas de transmisiones de los helicópteros KW,s lo cual hubiese podido permitir que tanto el Jefe de Grupo, el TOC y los Jefes de los Escuadrones Terrestres estuviesen en perfecta sintonía con los KW,s pudiendo así aprovechar la capacidad que tienen estos medios de moverse, con gran libertad, a o largo de la Zona de Acción de Grupo. Si los vehículos de Mando y Control Aéreo de los Destacamentos Aéreos avanzados hubiesen tenido esta capacidad se habría establecido un mejor y más fiable enlace entre los pilotos de helicóptero y los suboficiales de los Destacamentos lo cual puede ser vital para el empleo de estos medios. Para ello recomendamos que se modifiquen las plantillas y se autorice una asignación de 16 emisoras multicanales AN/VRC-103 capaces de trabajar en las frecuencias UHF/VHF y FM.

Esperamos que todos estos comentarios y sugerencias encuentren el necesario apoyo dentro de la comunidad del Arma Acorazada/Caballería y se materialicen en la modificación de las plantillas y las NOP,s de la Unidad.

NOTAS

- (1) Lecciones Aprendidas, debiera traducirse como Lecciones **que deben ser** Aprendidas.
- (2) Restaurante Hooters en el original.
- (3) "Operational", (operativas u operacionales), en el original.
- (4) Vehículo de la familia HUMMER dotado de un cañón de 25 mm y blindaje Kevlar.
- (5) Quartermaster en el original.
- (6) Armor en el original.
- (7) XO. Executive Officer, siglas correspondientes al Segundo Jefe del Grupo o bien del Escón, etc.

DE “JINETES” Y “CABALLISTAS” (II)

José Ramón Núñez Yáñez
Comandante de Caballería
(Profesor de Escuela de Equitación)

INTRODUCCIÓN

La monta a la vaquera ha evolucionado en España en el último siglo de manera importante, de tal modo que ha pasado de ser una mera forma de manejar el caballo en el campo para realizar diversas tareas camperas o ganaderas, a ser una disciplina hípica reglamentada y reconocida por la Federación Hípica Española.

Esta monta denominada en un principio “Monta a la Gineta o Jineta” ha permanecido en el tiempo en lo más profundo de la cultura española, siendo la única nación europea que la sigue practicando, manteniéndose fiel a los principios que la animan.

En la primera parte de este artículo vimos un breve repaso sobre la llegada a España del caballo, diferenciando a continuación los dos tipos de monta, para finalizar haciendo una breve referencia a las faenas camperas de los “vaqueros españoles”.

En esta segunda parte completaremos los conocimientos acerca de este arte de montar a caballo, dando unas pinceladas acerca de las características de la Doma Vaquera, haciendo referencia posterior-

mente a las particularidades del equipo del jinete y caballo, para finalizar reseñando de forma breve la reglamentación de esta especialidad hípica.

DOMA DEL CABALLO CAMPERO O VAQUERO

El caballo de campo de la doma vaquera ha de tener unas características muy diferenciadas del resto de caballos utilizados en otras disciplinas hípicas. Este tipo de doma, desde el punto de vista hípico, constituye la ciencia del adiestramiento del caballo para su utilización en las faenas camperas, fundamentalmente con ganado bravo.

Sin embargo, los movimientos a desarrollar en los concursos y competiciones están siendo influenciados de manera muy directa por los llevados a cabo en la doma clásica y ello ha desvirtuado, en cierto modo, los orígenes y la finalidad de este tipo de doma; aunque por otro lado le ha permitido ser conocida y practicada por numerosos aficionados al mundo del caballo.



Acosando a la res para tentar su bravura.

No hay que olvidar que los principios de la "DOMA" (con mayúsculas) son los mismos para cualquier caballo sea cual sea la especialidad hípica a la que se destine, sin embargo el "Arreglo del Caballo Vaquero", que así es como se denomina a ese segundo periodo que sigue a la doma elemental, tiene unas connotaciones muy diferentes en la doma vaquera al resto de las disciplinas hípcas.

Los aires más importantes de un caballo campero son el Paso y el Galope ya que el Trote prácticamente no se utiliza, hasta el punto que la mayoría de este tipo de caballos no sabe trotar. El movimiento del "Mosquero"⁽¹⁾ debe ser como un diapasón, que al aire de paso va indicando la cadencia y la música de aquél en sus andares.

El Galope ha de ser muy equilibrado y corto, tanto que en Andalucía se suele decir que un caballo "Galopea o Hace la Jaquita" como consecuencia de lo corto que puede resultar este aire en determinados animales. El caballo ha de estar presto a dar media vuelta, apartarse del camino de la vaca a la menor indicación de peligro o parar en un palmo de terreno⁽²⁾, no hay que olvidar que aunque aquél tiene buena velocidad, un becerro puede alcanzar los 60/70 km/h en los primeros cien metros de arrancada y ello requiere un caballo muy preparado física y psicológicamente para hacer frente a este peligro.

El caballo vaquero mas apreciado por los "Caballistas" es el Pura Raza Español descendiente de la línea Cartujana, o bien los descendientes de las líneas de Caballos Hispano-Berberiscos que habitaban en las marismas del Guadalquivir donde, para poder moverse, tenían que elevar sus pies y manos llevando éstas hacia los lados para tratar de desprender el barro pegado a sus cascos; hecho este considerado por determinados zootécnicos como el origen del "Campaneó" en el caballo español.



Cuidando el ganado en la Dehesa.

Es un caballo perfectamente equilibrado, con un tercio posterior poderoso que domina a la perfección "La Posada"⁽³⁾, con su jinete sentado en la parte trasera de la silla vaquera, muy atento a la menor indicación del mismo. Ha de ser poseedor de buenos riñones y grupa con unos corvejones muy flexibles y robustos, capaces de soportar los tremendos esfuerzos que ha de llevar a cabo.

Habitualmente estos caballos llevan cortada la cola con objeto de que no se manche de barro ni se enrede con los matorrales ni ramajes de la Dehesa. Hoy en día se opta por llevarla larga, para no quitarle al caballo un medio de defensa natural contra los insectos. También suele tener recortada la crin para que no se enrede con las riendas y no suelen tener "Tupé" con objeto de que no ocurra lo mismo con el Mosquero.

El Arreglo de un Caballo campero hay que hacerlo despacio; alrededor de un año y medio a dos se considera como un tiempo prudencial para obtener el grado de obediencia deseado.

En un principio se utilizan cuatro riendas: las dos del bocado que son manejadas por la mano izquierda y otras dos, denominadas "falsas riendas", unidas a los pilarillos de la serreta o a los farolillos del propio bocado vaquero. Esta doma secundaria, este Arreglo, se debe hacer donde va a ser utilizado el caballo, que no es ni más ni menos que en el campo, no en la pista o Picadero donde podríamos conseguir una docilidad falseada por el entorno.

Se ha criticado en numerosas ocasiones que la doma de estos caballos es brusca, brutal, insensible y violenta, incluso algunos autores piensan que los métodos aplicados se asemejan mucho a los utilizados por la Escuela italiana allá por el s. XVII, métodos brutales que conseguían arruinar en muchas ocasiones las capacidades que tenían los caballos. Nada más lejos de todas estas críticas, el buen "Caballista" debe tener un tacto ecuestre exquisito, una gran sensibilidad, ha de "sentir el caballo", dosificar el empleo de las ayudas así como los premios y castigos y adivinar el momento oportuno para actuar sobre el caballo, anteponiéndose a sus instintos. Como todo en la vida, ha de saber mezclar momentos de Suavidad y momentos de Brusquedad.

La dificultad de esta doma radica en el hecho de no poder utilizar las dos manos por parte del jinete, ya que las riendas han de ir en la mano izquierda, utilizando por tanto profusamente la ayuda de rienda de oposición⁽⁴⁾, con la dificultad que implica su eficacia, ya que en la otra ha de lle-



Derribo de la res por parte del garrochista de la "Collera".

var **"la Garrocha"**⁽⁵⁾ o **"la Chivata"**, herramienta de trabajo en las faenas camperas.

Estos caballistas son los herederos de las tradiciones de aquellos "caballistas" que supieron poner en fuga a la mejor Caballería francesa, Coraceros y Dragones, en los altos de Haza Valona a las órdenes del General Castaños durante el desarrollo de la Batalla de Bailén el 14 de julio de 1808, armados únicamente con su herramienta de trabajo: la Garrocha.

Estos hombres practicantes de este tipo de equitación gustan de que se les llame **"Caballistas"** y no **"Jinetes"**, para diferenciarse claramente en su estilo de monta y de vida.

Muchas y diversas son las faenas que estos hombres de a caballo han de desarrollar a lo largo de interminables horas encima del mismo: separar los becerros de su madre (desahijar), hacer lotes de reses, separar los toros durante las peleas, reunir reses desperdigadas por la Dehesa, tentar vacas, acosar y derribar, etc..., y estas faenas han de ser hechas con suavidad, temple y valentía, características básicas del buen jinete campero.

La ganadería es una escuela de oficios y de aprendizaje continua, tanto para el jinete como para el caballo.

EL EQUIPO VAQUERO

La Doma Vaquera es una especialidad hípica totalmente española, sin influencias exteriores, donde el atuendo del caballo y jinete y los movimientos a desarrollar tienen características y sello propio de nuestra patria.

EL CABALLISTA

El jinete vaquero debe vestir con naturalidad, huyendo de colores llamativos, utilizando colores sobrios: marrones, grises, etc., prevaleciendo la sencillez y el buen gusto sobre la ostentación y la chabacanería.

El **Sombrero** ha de ser de ala ancha y horizontal, de colores marrón, gris o negro. Los hay de tres tipos. **Sevillano** cuya longitud de copa es mayor que el ancho del ala, **Jerezano** cuya longitud de copa es menor que el ancho del ala y **Cordobés** cuya copa es muy alta y en forma troncocónica.

La **Camisa** ha de ser de color blanco, con chorreras, bordados y encajes tanto en el pecho como en los puños, los cuales sobresaldrán de la chaqueta unos centímetros.

La **Chaquetilla** es una chaqueta corta de solapas que se utiliza más en fiesta que en la faena; dispone de una pieza denominada rabillo, en la manga, con cinco botones para su posible cierre. La **Guayabera** es similar a la anterior aunque con el cuello en forma de tirilla, más utilizada por los varones; dispone de cinco botones de los que es costumbre abrochar sólo el superior.

El **Chaleco** es corto y ceñido, siendo una pieza fundamental del traje que se lleva cerrada con botones y dispone de bolsillos, en uno de los cuales -como elemento de adorno- se puede llevar un reloj de bolsillo.

El **Marsellés** es una prenda de abrigo que se atribuye a marineros o militares procedentes de esta ciudad francesa de paso por Andalucía; se cierra con tres botones aunque dispone de otra fila de adorno. En determinados momentos, en tiempo frío que no se utilizaba, se llevaba vuelto del revés sobre la montura. También se le denomina **"Chaquetón con coderas"**.

El **Lobo de Mar** es una especie de pelliza de color azul marino -de tela gruesa- y era utilizada, al igual que el anterior, en tiempo frío y en las noches durante la guarda del ganado.

La **Faja**, de color negro y con una longitud de unos tres metros, se utiliza en el campo y sirve para abrigar los riñones, protegiendo las vértebras lumbares del cansancio acumulado después de horas y horas a caballo. Suele ser sustituida por un pañuelo, de unos dos metros de longitud, en el verano y se utiliza para evitar que se abra la guayabera al galopar; suelen ser de colores vivos.



Evolucionando al paso durante una Reprise de Doma.

El **Pantalón** ha de tener vueltas blancas en la parte inferior, lo que se conoce como pantalón largo o pantalón redondeo o bien puede utilizar **la Calzona o pantalón corto con caireles**, cuya utilización queda reservada a los días de fiesta debiendo así mismo ser utilizado cuando se use chaqueta. La vuelta blanca en la parte inferior del pantalón se debe al forro original que llevaba este tipo de prendas y que quedaba a la vista cuando se le daba la vuelta para no manchar el exterior del pantalón en esta zona.

Los **Tirantes** deben ser discretos en cuanto a los colores utilizados; suelen terminar en unas piezas de seda negra o de cuero denominadas "patillas" con tres ojales que se unen a los correspondientes botones situados en la parte interior de la cintura del pantalón.

El **Calzado** a utilizar depende que se vista de faena en que se utilizarán **botines con polainas** o de fiesta donde se utiliza el boto vaquero con punta redondeada. A estas prendas van unidas **las espuelas**, que deben ser de hierro pavonado -con el gallo curvo hacia abajo y situadas en el reborde del tacón- unidas por correas de color avellana o blanco abrochadas hacia el interior del pie.

Los **Zahones** se hicieron para ser utilizados en las faenas de campo con objeto de no manchar los pantalones y proteger las piernas del frío, lluvia, el roce de las ramas de los arbustos e incluso de las cornadas de las reses. No deben ser utilizados con la calzona.

La **mujer** utilizará el mismo atuendo que el hombre con la variación de los tipos de paño y colores utilizados que son algo más vistosos y ricos en bordados. Ha de prescindir de joyas y floreciendo las únicas fantasías permitidas: los bordados de la chaqueta y del chaleco y la botonadura de la blusa.

EL EQUIPO DEL CABALLO

Las sillas usadas en la doma vaquera pueden ser de dos tipos: la **silla española** y la **silla vaquera**.

La **silla española** es más utilizada durante el periodo de doma de los potros; tiene los faldones redondos y presenta dos borrenes menos pronunciados que en la montura vaquera, dispone de un armazón similar al de la silla inglesa al que se unen las charnelas donde se sujetan las acciones de los estribos, los cuales tienen forma de globo, redondeados, pavonados en negro y cuya plataforma (hondón) es redondeada y con un orificio en el centro.



Silla española con zalea y manta.

Suele llevar unos topes (pepinillos en la silla inglesa) en la parte delantera de los faldones que sirven de apoyo a la rodilla, no siendo necesario el uso de sudadero ya que la parte inferior de la misma suele ser de lona. Normalmente lleva una "Zalea"⁽⁶⁾ que recubre la silla a través de cuyos laterales pasa la acción de estribo.

La **silla vaquera**, denominada por algunos como "Albardón" o "Albardilla" si su tamaño es más pequeño de lo normal, se utiliza en caballos ya domados. Su armazón está constituido por dos hierros o dos piezas de madera, uno conforma el borrén delantero y otro el trasero, a los que se une un baste de lona con paja de centeno prensada dentro de piel de vaca, disponiendo en los laterales cinco o seis canutos de piel de vaca rellenos de paja. Para darle resistencia a todo el conjunto se moja la piel, que adquiere dureza al secarse, para ser recubierta por otra piel más fina.

La zalea es de piel de borreguillo forrada de lona, disponiéndose de una almohadilla entre la zalea y la lona propia del baste de la silla.

La **manta estribera** se sitúa entre las piernas del caballista y la perilla del borrén delantero; suele tener un corte en la zona central para que aquél pueda introducir la cabeza. Hoy en día la manta constituye un elemento de adorno y no sirve ni como manta de abrigo ni como posible sudadero, uso éste último que se le solía dar en ocasiones.

La **cincha** de 1,60 a 1,70 m rodea a todo el caballo por el paso de cincha y pasa entre la zalea y el cuerpo de la silla. Las acciones de estribo suelen tener una longitud de 1,70 m ya que dan tres vueltas sobre sí mismas y los estribos son de hierro pavonado de color negro, pudiendo ser de dos tipos: Morisco o de Madera y cuero. Con objeto de facilitar la faena de acoso y derribo, la acción de estribo derecha suele ser unos centímetros más corta que la del lado izquierdo, con objeto de facilitar la "Echada"⁽⁷⁾.

El primer tipo es el más utilizado; hecho de chapa pueden llegar a pesar 2 Kg. cada uno y protegen el pie de una posible caída del caballo sobre el jinete cuando éste no tuviera tiempo de desestribarse.

En la monta a la vaquera es muy común el uso de **Pechopetral** con objeto de evitar que la silla se deslice hacia atrás del caballo, y de una baticola cuyo objeto es evitar que la misma se desplace hacia delante, lo cual pondría en peligro el equilibrio de jinete y caballo.

Una variante de estas dos sillas es aquella que lleva "Cornetas" con objeto de facilitar a la mujer la "**Monta a la amazona**", quien colocaba su pierna derecha doblada hacia el lado izquierdo de la silla manteniendo la pierna izquierda sobre el correspondiente estribo, manteniéndose en la silla mediante el equilibrio y la presión ejercida por las piernas sobre las cornetas. Hoy en día ha caído en desuso su utilización.

La **cabezada** de color negro o avellana y hebillas negras dispone de una muserola debajo de la cual se suele encontrar el "Perrillo", "Serreta" o "Media caña"⁽⁸⁾; hay dos modelos básicos: la Jerezana que no tiene ahogadero y la Sevillana que sí dispone del mismo. Lleva el mosquero incorporado a la frontalera, cuya longitud ha llegar hasta unos cuatro dedos de la muserola; suele ser de dos tipos: el utilizado para días de fiesta suele ser de cerdas -construido con pelo de crin y cola de caballo- siendo de cuero el utilizado para las faenas camperas.

Por último nos encontramos con **las riendas**, manejadas por la mano izquierda del caballista; la rienda del lado izquierdo suele ser 3 o 4 cm. más corta que la del lado derecho. Durante la doma de los potros se utilizan otras dos riendas, manejadas



Cabezada vaquera con mosquero y serreta.

por la mano derecha, que se unen a los pilarillos de la serreta o a los farolillos del bocado vaquero.

Los **Hierros o embocaduras** utilizadas son del tipo "Bocado"⁽⁹⁾ cuyos cañones suelen ser gruesos y con desvenos⁽¹⁰⁾ variables en tamaño. Las camas tienen longitud variable, tanto en su parte superior (Portamozo) como en la inferior (Pierna o patilla). En la parte inferior suelen tener una barra curva (de luneta) que une las camas, con objeto de que cuando caballos y caballistas están juntos durante un descanso en la faena con las riendas largas, éstas no se enreden en los hierros de los otros caballos.

Todos disponen de cadenilla y en los extremos de las camas hay un calado denominado "farolillo", donde se suelen unir las falsas riendas.

Hay que tener en cuenta que la embocadura de bocado constituye una palanca de segundo grado⁽¹¹⁾. Como cualquier embocadura tipo bocado, la efectividad de su uso depende de varios factores: el grosor de las camas, la forma del desveno, la relación de longitud entre el portamozo y la pierna de la cama y por último la tensión de la cadenilla. Cuanto menor sea el diámetro del grosor de las camas, mayor desveno tengan éstas, mayor sea la longitud de la pierna con respecto al portamozo⁽¹²⁾ o más apretada se encuentre la cadenilla, mayor capacidad de mando y obediencia tendremos sobre el caballo.

RASGOS PARTICULARES DE LA DOMA VAQUERA

El empleo de la "Monta a la Brida" a lo largo de los siglos XVII y XVIII fue derivando hacia los picaderos, las pistas de exhibición o el combate de la Caballería, denominándose así por el hecho de utilizar una brida⁽¹³⁾ para el dominio y mando del caballo; por el contrario el uso de la "Monta a la Jineta" se generalizó en los ganaderos y la gente del campo.

La diferencia entre ambos estilos de monta es destacada: mientras que la primera es una monta de exhibición, la segunda es fundamentalmente práctica, donde el caballo ha de ejecutar una serie de movimientos con un fin determinado. Esta monta podría asemejarse a la que realizan los gauchos en la pampa argentina, los vaqueros en las áridas tierras de Texas o California, o los charros en las llanuras de México; cada uno tiene sus conno-



Exhibición de doma vaquera en la Escuela Militar Ecuestre.

taciones y características diferenciadas y que pueden o no ser aplicables de una monta a otra. Por el contrario, los principios, métodos y movimientos están unificados y aceptados por todos los jinetes que practican la monta a la brida.

La monta a la vaquera se puede considerar como una "**Monta utilitaria**" como consecuencia de la necesidad de manejar ganado vacuno, caballar y bravo. A lo largo de los siglos XVIII, XIX y XX la monta a la jineta fue evolucionando hacia las especialidades que constituyen la "Doma Vaquera" y el "Acoso y Derribo" como especialidades hípcas y el "Rejoneo" como espectáculo ecuestre.

Las dos primeras tienen sus Reglamentos correspondientes, al igual que ocurre con las especialidades de Doma Clásica, Salto de Obstáculos, Raid, Concurso Completo o Volteo. Muchos aficionados



Exhibición de manejo de la garrocha en el Campeonato de España.

han criticado el hecho de incluir la Doma Vaquera como una especialidad hípica, ya que consideran que ha perdido parte de su autenticidad, gracia y tradición al importar una serie de movimientos incluyéndolos en las "Reprises"⁽¹⁴⁾ de Competición, que no son propios de esta práctica tan campera.

Otros, sin embargo, consideran muy positivo este hecho ya que ha extendido la práctica de esta monta tan española y arraigada en lo más profundo de las tradiciones de nuestra Andalucía; la dificultad, hoy en día, estriba en combinar lo más acertadamente posible el mantenimiento de unos ejercicios y formas de hacer a caballo antiguas, con el espíritu de improvisación propio del manejo del caballo en el campo dentro de un espacio de terreno, la pista de competición⁽¹⁵⁾, muy reducido. Este tipo de competición está llevando la doma vaquera a una evolución y preparación muy cercana a la doma clásica, más parecida a la equitación puramente académica.

A la vez también se pretende conseguir que no pierda su sentido tradicional, su sabor añejo, su manera de ser y de hacer, de cuando los vaqueros andaluces pasaban horas y horas encima de un caballo debiendo llevar a cabo ejercicios por la necesidad que le planteaba el ganado.

Hoy en día el caballo ya no es un elemento de trabajo sino de ocio, y los nuevos métodos y maneras de trabajo han impregnado las tradiciones, lo que a la larga, a pesar de las opiniones en contra, será beneficioso tanto para el caballo como para la equitación más tradicional.

EJERCICIOS DE DOMA VAQUERA

La Federación Hípica Española ha reglamentado la práctica de esta especialidad hípica cuyo último Reglamento data de enero de 2002; en su prólogo queda reflejado que este tipo de monta no reconoce otra escuela que la transmitida de forma oral de padres a hijos o de unos a otros, lo cual hace que los "Caballistas" que la practiquen han de tener una gran intuición y sensibilidad.

El objetivo que se persigue al reglamentar esta monta no es otro que el de regir las competiciones de doma vaquera en toda nuestra nación, promover, fomentar, encauzar y dirigir esta disciplina, así como el conocimiento de la misma por parte de jueces, jinetes y comités organizadores.



Realizando un galope en trocado en una Reprise de Doma Vaquera.

Se han establecido hasta 8 tipos de Reprises⁽¹⁶⁾, para caballos iniciados (caballos jóvenes) o toda clase de caballos; en cuanto a jinetes distingue entre alevines (hasta 12 años), infantiles (de 12 a 14 años), juveniles (de 14 a 18 años), jóvenes jinetes (de 16 a 21 años) y adultos.

La duración de estas Reprises oscila desde los 5 minutos de la más corta hasta los 8 de la más larga. El jurado de una competición lo compondrán tres jueces en cualquier competición o cinco si se trata del Campeonato de España. Las normas que se desgranar de la lectura del reglamento son muy similares, y en algunos casos idénticas, a las aplicadas a la doma clásica.

Los movimientos de las Reprises correspondientes a las categorías de caballos y jinetes enunciadas son muy similares: Paradas, Paso Corto, Paso atrás, Trote de trabajo a ambas manos (aire que ya se ha indicado no se suele utilizar en la "auténtica" doma vaquera) y Galope corto, largo y trocado.

Se desarrollan en las distintas Reprises una serie de figuras a ambas manos y a distintos aires similares a las de doma clásica: Círculos, Alargamientos, Apoyos, Cambios de pie al galope, Piruetas, Medias Piruetas, etc; haciendo aparición diversos movimientos típicos de esta "Monta" como son los "Arreones" y las "Paradas a Raya"⁽¹⁷⁾; dándose gran importancia a la presentación de Jinete (Caballista)



El rejoneador Don Ángel Peralta realizando un "Arreón", con su caballo "Lirón".

y Caballo en lo que respecta a indumentaria y equipo respectivamente, ya que quien no consigue una puntuación media de "5 puntos" (la máxima es 10) en este apartado no puede salir a pista a ejecutar los ejercicios. La calificación de todos estos ejercicios se puntúa de 0 (no ejecutado) a 10 (excelente) igual que en las Reprises de doma clásica.



Parar a Raya.

CONCLUSIÓN

La doma vaquera ha constituido y constituye un rasgo fundamental de la cultura de la sociedad española y fundamentalmente de la cultura andaluza. Es cierto que el caballo cada vez se utiliza

menos en las faenas camperas; hoy en día las motos y vehículos todo terreno -o los quads- están sustituyendo al más fiel colaborador del hombre en las tareas camperas: el caballo.

Sin embargo en la mente de todos, aficionados y no aficionados al mundo del caballo, está la idea de que cualquier ingenio mecánico por mucho que puedan evolucionar y perfeccionarse, nunca podrá sustituir al cien por cien al caballo en la ejecución de las mismas, ya que el caballo posee unas cualidades físicas y psíquicas que no pueden ser sustituidas por ningún otro animal ni vehículo; es la "herramienta de trabajo" esencial e insustituible del ganadero, del garrochista, cuya vida en el manejo del ganado bravo depende de saber llevar a cabo un "parar a raya", "arrear" o "quebrar" en el momento y lugar oportunos.

Es fundamental alcanzar el equilibrio entre tradición y modernidad en la práctica de esta modalidad hípica; será la única forma de salvaguardar y no desvirtuar una forma de montar a caballo, "Monta a la Gineta o Jineta", peculiar y significativa de España, que ha permanecido y debe permanecer en la cultura del pueblo español.

NOTAS

- (1) Mosquero: fleco de correillas o cordones que se pone en la frontera de las cabezadas o jáquimas de los caballos para espantar las moscas.
- (2) En doma vaquera se denomina a esta forma de hacer alto como "Parar a Raya".
- (3) Movimiento de Alta Escuela que consiste en que el caballo tenga los pies metidos debajo de la masa del cuerpo, los corvejones cerca del suelo y los menudillos pegados al mismo. Se mantiene con el tercio anterior elevado y flexionado por las rodillas.
- (4) Rienda de oposición: rienda que actúa sobre la tabla contraria del cuello del caballo al sentido de giro. Ej. Si se pretende girar hacia la izquierda la rienda derecha actuaría sobre la tabla derecha del cuello del caballo.
- (5) Garrocha: vara de unos 2 a 3 m de longitud en cuya extremidad tiene un hierro acabado en punta o en forma de arpón utilizado para la tiente de vacas bravas.
Chivata: vara más pequeña que la garrocha acabada en una protuberancia redondeada, cuya utilización es similar a la de la garrocha.

- (6) Zalea: cuero de oveja o carnero que se coloca en la silla con objeto de preservarla de las inclemencias del tiempo y servir como elemento de confort al caballista.
- (7) Momento en que el caballista logra empujar al becerro con la garrocha y hacer que éste voltee en el aire cayendo al suelo nuevamente.
- (8) Serreta: media caña de hierro semicircular forrada de cuero, sujeta a la cabezada y que actúa sobre la cara del caballo a la altura de la muserola, con objeto de obtener mayor dominio sobre el potro.
- (9) Ver artículo titulado "Bocado de filete o de freno", Cte. Núñez Yáñez. Memorial de Caballería n.º 44. Diciembre 1997.
- (10) En el argot vaquero se denomina "Trabalenguas" y suelen ser de tres tipos: *asa de caldera* el más suave (hoy en día es la más utilizada), *boca de sapo* más alto y duro y *cuello de pichón* muy alto y duro (prácticamente en desuso).
- (11) En los extremos de la palanca se encuentran la fuerza a aplicar y el punto de apoyo, encontrándose la resistencia a vencer en el medio de ambas.
- (12) La relación correcta suele encontrarse en 3:1 (pierna: portamoza).
- (13) La brida es el conjunto compuesto por cabezada con su embocadura correspondiente y riendas. En ocasiones estas bridas llevaban dos embocaduras, una de filete y otra de bocado, con dos riendas cada una.
- (14) Reprise: serie de movimientos y ejercicios de doma, a realizar por el conjunto caballo-jinete en una pista de competición.
- (15) El Cuadrilongo de competición mide 60 X 20 m, igual que una pista de doma clásica.
- (16) La doma clásica ha especificado en su último Reglamento de 2003 hasta 25 reprises.
- (17) El "Arreón" consiste en aumentar la velocidad y extensión del galope de forma rápida y en poco espacio de terreno.

"Templar", término vaquero, consiste en acortar dicho galope para poder doblar el caballo en dirección contraria y volver a "arrear".

"Parar a Raya" consiste en frenar bruscamente el caballo después de haber llevado a cabo un "Arreón". El caballo muchas veces arrastra los pies por el suelo dejando "dos rayas o trazas" en el mismo.

BIBLIOGRAFÍA

- La Doma Vaquera. Luis Ramos Paul. Ed. Noticias Madrid. 1992.
- La Equitación. Pierre Chambry. Acoso y Derribo. Antonio Miura. Ed. Noticias Madrid. 1992.
- L'art équestre. E. Barroil y Capitaine Raabe. Ed. J. Rothschild. París 1889.
- Doma Vaquera. Julia García y Antonio Peral. Ed. Hispano-Europea. Barcelona 1998.
- El caballo y su origen. Introducción a la historia de la Caballería. Raúl Lión Valderrábano. Ed. Instituto Cultural de Cantabria. Santander 1970.
- El caballo andaluz. Publicaciones de la Cámara Oficial Agrícola de la Provincia de Córdoba. Córdoba 1944.
- Caballo Español. Caballo de Reyes. Juan Llamas Perdigo. Ed. Servicio Geográfico del Ejército. 1985.
- Éste es el caballo español. Juan Llamas Perdigo. Ed. Servicio Geográfico del Ejército. Madrid 1989.
- Diccionario Enciclopédico sobre asuntos ecuestres e hípicas. José L. Lepe. Ed. Porrúa, S.A. México 1972.
- Alegrías del caballo. Coordinador Cte. Benoist-Gironière. Ed. Destino. Barcelona 1972.
- El gran libro del caballo. H-H. Isenbart y E. M. Bühner. Ed. Blume. Barcelona. 1983.
- El caballo rey. Monique y Hans D. Dossenbach. Ed. Blume. Barcelona 1987.
- El caballo en España. Dirección Fco. Girón Tena. Ed. M.º de Información y Turismo. San Sebastián. 1975.
- El caballo español de estirpe cartujana. J. Sanz Parejo. Ed. Marban. Madrid 1992.
- Los caballos en España. J. A. Gabriel y Galán, Álvaro Domeq y Díez y Alfredo Goyeneche. Ed. M.º de Transporte, Comunicaciones y Turismo. Madrid. 1985.

MARCAS Y ROTULACIONES EN LAS MONTURAS DEL JINETE (I)

Jesús García Campo
Brigada de Caballería

*Básicamente, el caballo de guerra y el carro de combate son las dos monturas que han empleado los **Jinetes del Arma** a lo largo de los últimos tiempos, existiendo entre ellos un claro paralelismo en el marcaje del ganado caballar y las actuales rotulaciones de las monturas acorazadas.*

El presente artículo intentará mostrar estos paralelismos, reduciéndolo al estudio por motivo de espacio estrictamente a "lo que se ve", así dejaremos para otras oportunidades las otras similitudes como las especialidades, la forma de adquisición, su uso táctico, su policía, la instrucción, etc... Pero no huiremos de su ambientación histórica.

Y es en esta Parte 1.^a, cuando presentaremos las marcas o hierros empleados desde tiempos pasados hasta el presente, por los actualmente denominados Servicios de Cría Caballar y Remonta, manteniendo la estructura de presentación del referido Servicio. La Parte 2.^a, presentará las rotulaciones de las monturas acorazadas desde la Guerra Civil hasta el presente, en fechas próximas.

REMONTA

La primera referencia al uso de marcas para el ganado caballar por parte de los Cuerpos del Arma de Caballería, procedente éste de las remontas y entendiéndose por éstas la adquisición o requisa de caballos para el Arma, se remonta a la Real Instrucción de 16 de octubre de 1704, según la cual, para distinguir a los caballos del Rey (del Ejército) debían de tener cortada la oreja izquierda. Marca que debía ser de obligado cumplimiento para distinguir al ganado militar, hasta el extremo que por Reales Ordenes de 1718 y 1776, se disponía que nada más pudieran ser revistados aquellos que dispusieran de la misma.



Caballo del Regimiento de Lanceros de Numancia N.º 12 (1849), perteneciente al Rey (del Ejército) por su corte en la oreja izquierda. Según Real Instrucción de 16 de octubre de 1704.

En el siguiente siglo y tras la Guerra de la Independencia, por Real Orden de 6 de junio de 1814, se ordena marcar los caballos pertenecientes al Rey con las dos prácticas, cortar la punta de la oreja izquierda y marcar con hierro el anca del mismo lado, con una "R" coronada.

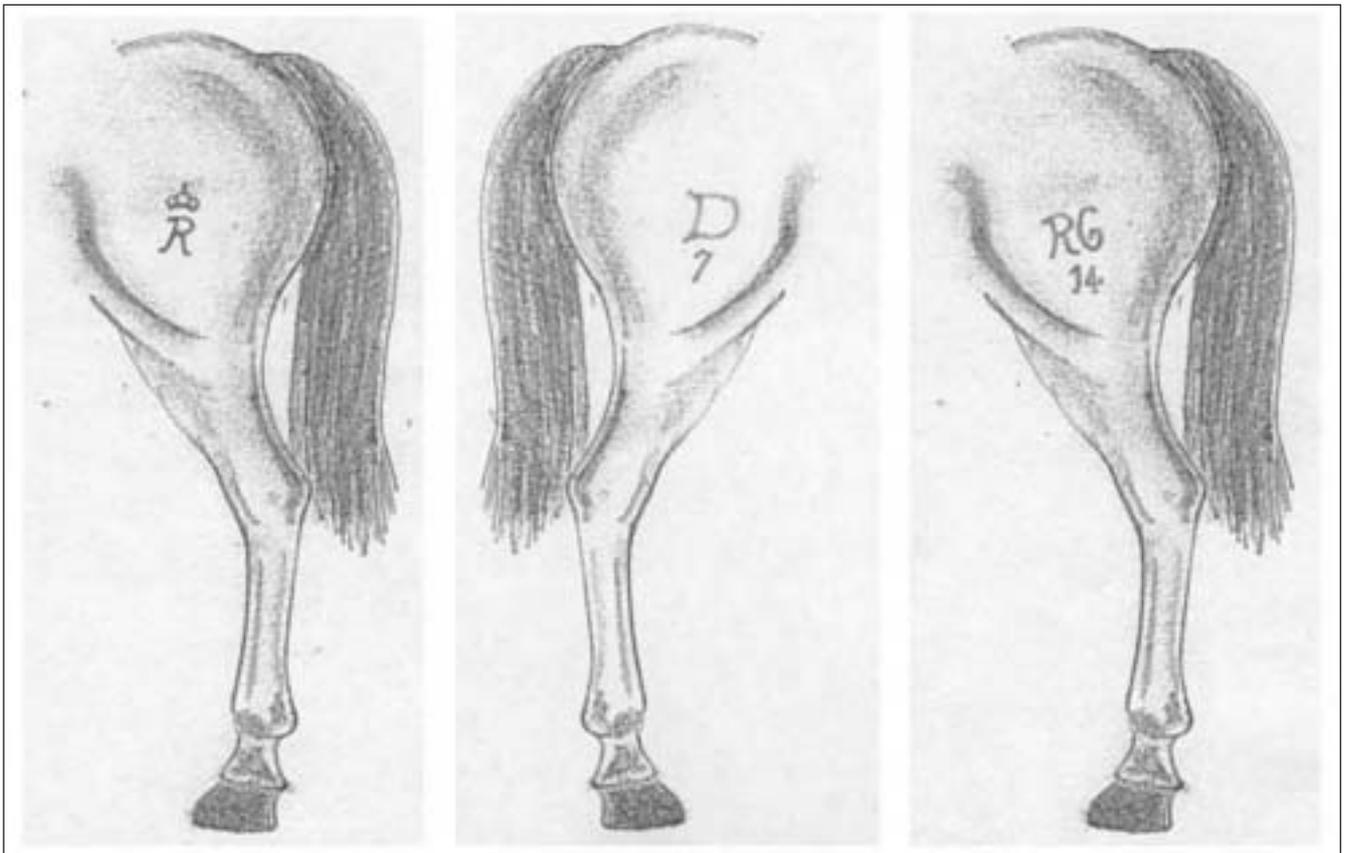
Al año siguiente, por Real Orden de 26 de marzo de 1815, se ordena que no se practique el corte en la oreja y se marcasse únicamente el caballo en el anca derecha con las letras "L", "D", "C" o "H", según perteneciesen a los Cuerpos de Lanceros, Dragones, Cazadores o Húsares, respectivamente, y el número del Regimiento. No obstante,

la práctica del corte continuó empleándose hasta mediados de siglo.

La responsabilidad de la remonta hasta la fecha estaba a cargo de los propios Cuerpos del Arma, los cuales destinaban personal en forma de comisiones que se desplazaban a distintas localidades, principalmente andaluzas (Estepa, Jerez, Úbeda, Écija, Baeza, etc.), o la hacía la propia Unidad. Esta forma conllevaba la disminución de su fuerza durante la remonta. Es por lo que en 1847, por Real Decreto de 21 de septiembre, se crean dos Escuadrones de Cazadores para la Remonta, denominados "Úbeda" y "Baeza"; estos Escuadrones de Remonta podrán cumplir sus cometidos sin distraer la fuerza de los Cuerpos, a la vez que unificar por reglas las compras de potros, el arrendamiento o adquisición de dehesas, cultivo de las mismas y por último la distribución de los caballos a los Cuerpos del Arma. En 1851 se organizará un tercer Escuadrón, denominado "Extremadura".

Por Real Orden de 18 de enero de 1848 se aprueba un Reglamento de Remonta que, en su Artículo 9.º, previene que los potros (no domados) adquiridos por los Escuadrones de Remonta sean marcados en el lado opuesto de donde tuvieran el hierro del ganadero o particular, con las iniciales "RG", identificativas de Remonta General. Por otra Real Orden del mismo mes, es ampliada la instrucción ordenándose el marcaje de los caballos de todos los Cuerpos del Arma con el número del Regimiento, del tamaño de dos pulgadas (5,8 centímetros). Los caballos domados que se compren por los Establecimientos de Remonta no serán marcados con hierro alguno.

Aunque no constituye una marca distintiva, sí la vamos a considerar como una práctica distinguible en el animal, y no es otra que la "castración" o extirpación de los testículos, con lo que el animal dejaba de ser "entero"; sufriendo tal mutilación aquellos caballos reñidores en los Cuerpos, previendo no ocasionaran "sensibles y frecuentes des-



De izquierda a derecha; primera, Caballo de Guerra con el hierro del Rey. Según Real Orden de 6 de junio de 1814; segunda, dibujo que muestra la marca según R. O. de 1815, donde el número del Regimiento, en este caso 7.º de Dragones (de "Numancia"), aparece en la parte inferior del hierro; y tercera, pudiendo estar en el anca derecha o izquierda del caballo, dependiendo de la ubicación del hierro particular. Se crean los hierros "RG" y el numeral del Regimiento por R.O. en 1848. El ilustrado pertenece al Regimiento de Lanceros de Numancia, 14.º de Caballería.

gracias" sobre el personal y el ganado, según se expresa en la Circular de 24 de agosto de 1859. La siguiente referencia legislativa sobre la castración es la Circular de 1 de febrero de 1862, estableciendo que no se conserve en los Regimientos sin castrar ningún caballo reñidor, con vicios o resabiado, a excepción de aquellos que por su temperamento, condición morfológica o edad no lo aconseje, o bien conformados para desempeñar su papel de semental. Y por último, con la Real Orden de 4 de octubre de 1894, se castraría paulatinamente a todo el ganado entero, pues éste produciría impedimentos de uso en el servicio diario, de instrucción y de campaña.

Anteriormente, habíamos comentado los hierros que marcaban la distinción del ganado en los distintos Cuerpos y dentro de éstos el Regimiento, sin entrar en como se clasificaba éste. Así, el caballo grande o de gran alzada era destinado a la Caballería Pesada (Coraceros), los de alzada intermedia eran idóneos para los Lanceros, mientras los de alzada pequeña lo eran a la Caballería Ligera (Cazadores y Húsares). Pero el uso de sistemas de medición y la aprobación de legislación con reflejo de alzadas mínimas de los caballos para su destino, aparecen a mediados del siglo XIX. La Orden de 3 de julio de 1858 establece el uso del hipómetro para la medición de alzadas, más preciso que el uso de la cinta hasta ahora empleada. La Circular de 2 de mayo de 1859 establece la selec-

ción por cuartas y edad; así, al Cuerpo de Coraceros se le remontará con caballos de siete cuartas y cinco dedos arriba y edad de cuatro a ocho años, mientras los Lanceros y demás Cuerpos Ligeros serán remontados con caballos de siete cuartas y de dos a cuatro dedos y medio, edad de cuatro a ocho años.

Con la Real Orden de 10 de abril de 1863 se deroga el uso del hipómetro por la cinta de medición, que por una cara tiene la medida antigua por cuartas y dedos y por la otra su equivalente del sistema métrico decimal, recientemente adoptado por el Estado, y se establecen las medidas de altura del caballo denominada "Alzada" que clasificará a éste. Estas alzadas son las siguientes:

- Coraceros, de 1,53 metros en adelante.
- Lanceros, de 1,50 metros, hasta la mínima marcada a los caballos de los coraceros.
- Cazadores, todos los que no alcancen los 1,50 metros.

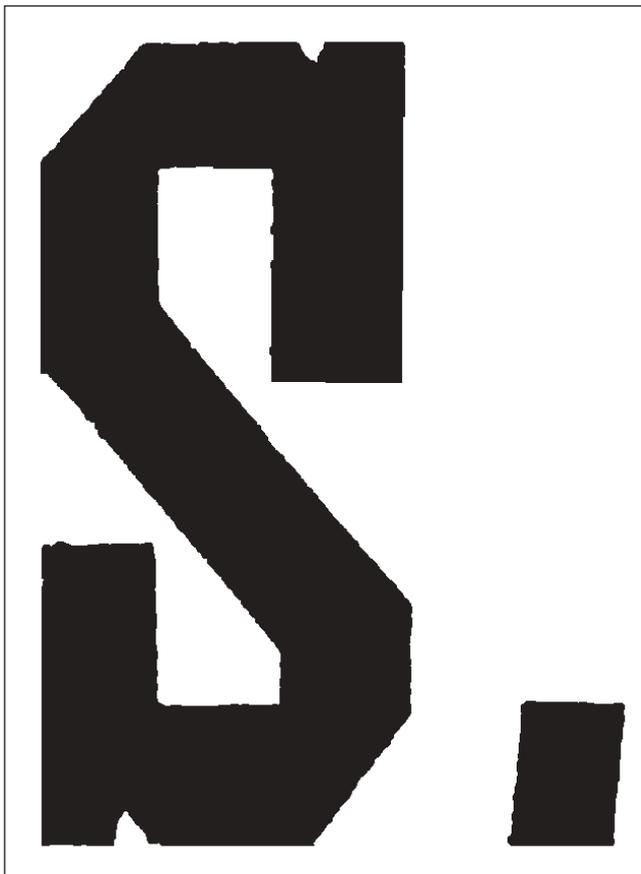
Otro aspecto interesante a destacar igualmente son las capas de las monturas y su agrupación por el color de su pelo, aun no habiendo existencia de legislación relativa a la misma, salvo para los destinados al Escuadrón de Escolta Real, (ejemplo de éste último es la Circular de 30 de abril de 1875, por la cual la alzada de los caballos deberá ser de seis dedos sobre las siete cuartas y su capa mitad

INSTITUTOS.	ALZADAS MINIMAS.						
	Que han regido hasta ahora por la cinta antigua		Que servirán de tipo en lo sucesivo por el hipómetro.				
	Cuartas.	Dedos.	Cuartas.	Dedos.	Metros.	Centímetros.	
Coraceros.	7	5	7	2	1	49	
Lanceros.	7	3	6	4 1/2	1	45	
Húsares y Cazadores.	7	1/2	6	9	1	44	
REMONTAS. {	Potros de cuatro años.	7	1/2	6	9	1	44
	Id. de tres.	6	4 1/2	6	7 1/2	1	39
	Id. de dos.	6	4 1/2	6	6 1/2	1	37
	Id. de uno.	6	9	6	5	1	35

Tabla de Alzadas mínimas para las Remontas, con expresión de la medición hipométrica y su equivalencia con el sistema decimal. Publicado en la Circular de 3 de noviembre de 1860.

negro y castaño, en vez de ser apelados por Secciones); tendiéndose a agrupar por escuadrones las capas de igual color. Las capas más generalizadas son tordos, en ellos abunda el pelaje blanco (más del 50 %) y castaños, pelaje en proporción variada mezcla de rojo y negro (más del 30 %), mientras las capas más escasas, son las más preciadas. Los Jefes y Oficiales elegirán sus caballos entre los de todo el Regimiento, y podrán tener tantos como raciones tengan (la R.O. de 18 de febrero establece dos para el Coronel y una para el resto de oficiales). Podrán renovar sus monturas a los seis años de servir con el mismo caballo o al cumplir éste los doce años. También destacaremos la generalización de la capa torda con destino al caballo de banda.

No es un hierro con destino al ganado caballar de los Regimientos, es destinado al caballo "sobrante" o clasificado como desecho en los Cuerpos y por cortos de alzada en las remontas, para su posterior venta. Con tal fin se creará por Circular de 6 de octubre de 1861 el hierro "S", que se marcará en la tabla derecha del cuello, debajo de la crin.



Hierro de marca de los caballos sobrantes, definido en la Circular de 6 de octubre de 1861. (Colección Legislativa) E = 1:1

Con la finalidad de unificar los hierros de marca de caballos para las comisiones de requisición que se formen en los Regimientos, por la Circular N.º 54 de 29 de septiembre de 1873 se publica el modelo de hierro que no es otro que las iniciales "RG", con una raya en la parte superior a modo de corona.



Modelo de hierro publicado por la Circular N.º 54 de 29 de septiembre de 1873. (Colección Legislativa) Sin escala.

No quisiera pasar al siguiente apartado del artículo sin hacer unos breves comentarios al último aspecto externo de las monturas equinas, visto ya la castración, la alzada y las capas. Éste es la policía, con la doble finalidad de salud/bienestar del caballo como la unificación estética de los mismos.

Las primeras referencias legislativas al respecto aparecen en la Circular de 26 de enero de 1862, donde se expone la no existencia de uniformidad en las crines, unas partidas y en otras a un solo lado del cuello. Siendo unificada con la presente, se aligerarán las crines en lo posible para acortar la limpieza (se reducirá el tiempo que se invierte) y se dispone que se caigan por igual a ambas tablas del cuello, no entorpeciendo la flexibilidad del cuello o se evitara la caída de la cerviz.

Posteriores Reales Órdenes, de 15 de mayo de 1877 (CL núm. 181) y la de 23 de octubre de 1897 (CL núm. 289), amplían las prevenciones; se dispone que la cola de los caballos del Ejército sea cortada en forma de brocha, a cuatro centímetros por encima de la punta del corvejón, con lo que se evita la mutilación de las vértebras. Las crines se peinarán al lado de montar, midiendo diez centímetros de largo a la altura de la nuca y veinte en la cruz. La melena tendrá la longitud que permita dejar al descubierto los ojos.

Ya en el siglo XX, por Real Orden Circular de 21 de septiembre de 1918 (CL núm. 264), nuevamente es observada la falta de uniformidad en las crines y tupés, entre las regiones y el que procede de remontas. Para mejorar su aspecto y facilitar la limpieza se determina el corte al rape, sin dejar mechón alguno, de las crines y el tupé de todo el ganado caballar perteneciente al Estado en el ramo de Guerra. Respecto a la cola del caballo, continuará vigente lo dispuesto en la anterior Real Orden.

CRÍA CABALLAR

De forma sencilla, el Servicio de Cría Caballar tiene por función mantener, desarrollar y mejorar la cabaña equina en la Península con dos instrumentos: los Caballos Sementales y las Yeguas. Los primeros, encargados de asegurar la pureza de la raza, sirviendo a los ganaderos en la mejora y desarrollo de la ganadería equina. Y las segundas, son las que obtendrán sementales y yeguas de vientre para asegurar, mantener y mejorar las Razas Puras.

CABALLOS SEMENTALES

Poco anterior al primer hierro de remonta, es la referencia de marcas en los caballos, yeguas y potros destinados a Sementales del Estado y Yeguas de vientre, remontándose a la Real Provisión de 11 de agosto de 1695, en la cual se prevenía el abrir la oreja derecha.



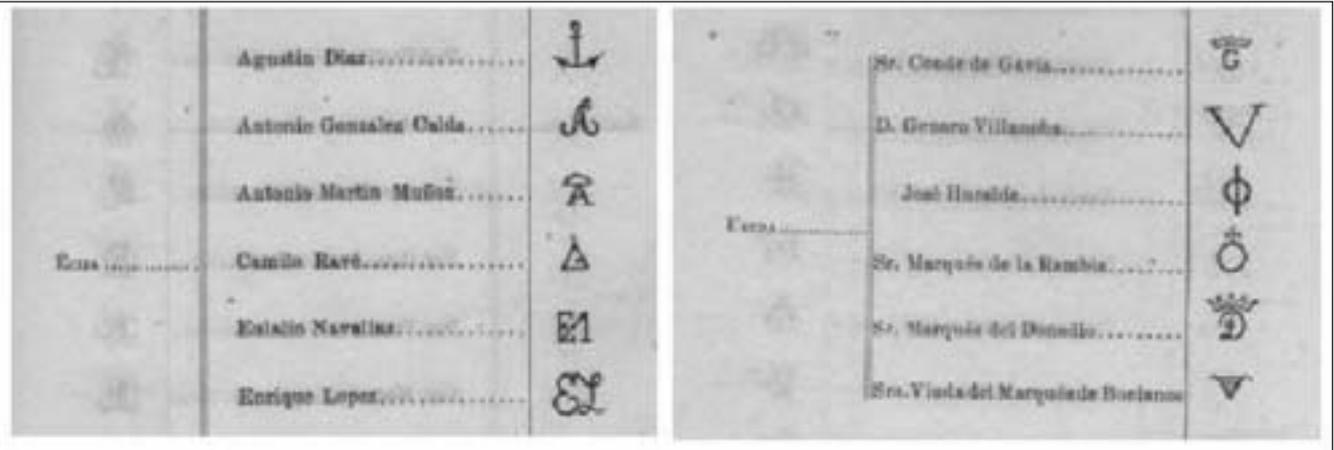
Dibujo que muestra abierta la oreja derecha, como marca de cabaña caballar con destino a cría del mismo. Según Real Provisión de 11 de agosto de 1695.

Por Real Provisión de 5 de enero de 1726 se aprueban una serie de previsiones con la finalidad de conservar la raza, debido al mal estado en que se encontraba la cría caballar en la Península por el uso frecuente del garañón y el tráfico de caballos que con este fin procedían de Portugal y Francia. Destacan entre éstas las siguientes: centralizar en una Junta dependiente de Caballería todos los asuntos de cría caballar; realización de un registro general, de revisión anual, donde deberían registrarse las yeguas, caballos y potros con indicación de dueños, señales, edad y hierro; que se practicara a las yeguas y potrancas el corte de la oreja derecha, ante el escribano (dejando de practicar el abrirla); todos los dueños de yeguas tendrán un hierro propio con el cual deberán marcar a éstas y a los caballos de un año; y por último, que salieran de los territorios de Andalucía, Murcia y Extremadura los garañones, pero no las yeguas que habían cubierto. Es el momento de hacer un inciso para destacar el origen de prácticas que adquieren su significado en estos años. En la actualidad, el marcaje del hierro en el ganado caballar sigue por norma que se marque en el anca izquierda en los potros y en la derecha en las potras. El peinado de las crines de los caballos va al mismo sentido, hacia la derecha las potras y hacia la izquierda los potros. Y acabamos exponiendo que a las yeguas se les marca la oreja derecha y a los caballos la oreja izquierda.

Varios años más tarde se reiteraría por Real Cédula de 25 de noviembre de 1742, la prohibición del uso del garañón para cubrir yeguas en las provincias indicadas, llegando al extremo de que



Por la Real Provisión de 5 de enero de 1726, se deroga la práctica de la abertura de la oreja derecha por el corte de la misma.

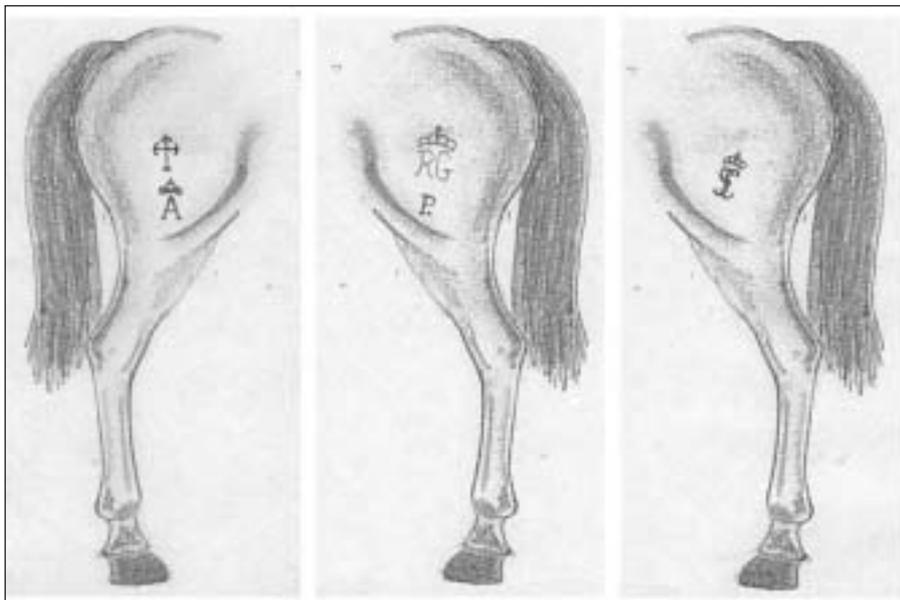


Muestras de Hierros de marcas empleados en las localidades de Úbeda y Écija, extraídos del "Catálogo de los Hierros y Marcas", que usan los criadores para sus ganados caballares en las provincias de Andalucía, Extremadura y Mancha. Tipográficos de M. Minuesa, Madrid, 1878. Fue por la Real Provisión de 5 de enero de 1726, cuando se constituye un registro general para la cabaña equina y se previene el uso de hierros particulares por parte de los dueños de yeguas y caballos.

éstas debían ser marcadas con el corte en la oreja derecha y con el "hierro que se estimara conveniente en el hocico". Como esta práctica no debía ser del agrado de los ganaderos, pues no se observaba, por Real Cédula de 9 de noviembre de 1754, se previenen penas a los que no observaran las instrucciones anteriores; pero a su vez, se modificaría el marcar el hocico por marcar las yeguas y potrancas en su anca derecha, debajo del hierro particular del ganadero, con la inicial de Andalucía, Murcia o Extremadura, según donde hubieran nacido o

estuviesen los potros, potrancas, caballos y yeguas, con una corona real encima. Nuevamente es reproducida esta disposición por Real Cédula de 25 de abril de 1775.

Pudiera darse el caso de que el Estado concediera por venta a algún criador un caballo con destino a Padre o Semental, el cual antes de su entrega sería marcado con una "P" (de "Padre"), colocada dos pulgadas por debajo del hierro de la Remonta General, según la Circular del Director General del 6 de octubre de 1861.



De izquierda a derecha; 1.ª, es la primera vez que se aprueba la combinación de dos marcas o hierros, el superior identifica al ganadero y el inferior el lugar de nacimiento. Según Real Cédula de 9 de noviembre de 1754. El ilustrado pertenece a la ganadería de Antonio Castro y Castro de la localidad de Osuna (Sevilla), mientras la marca "A" coronada, indica su nacimiento en Andalucía; 2.ª, Caballo Padre o Semental perteneciente a particular procedente de venta del Estado. Circular de 6 de octubre de 1861; y 3.ª, Hierro de Semental o Padre del Estado, marcado sobre el anca izquierda. Según Circular n.º 67 de 28 de agosto de 1865.

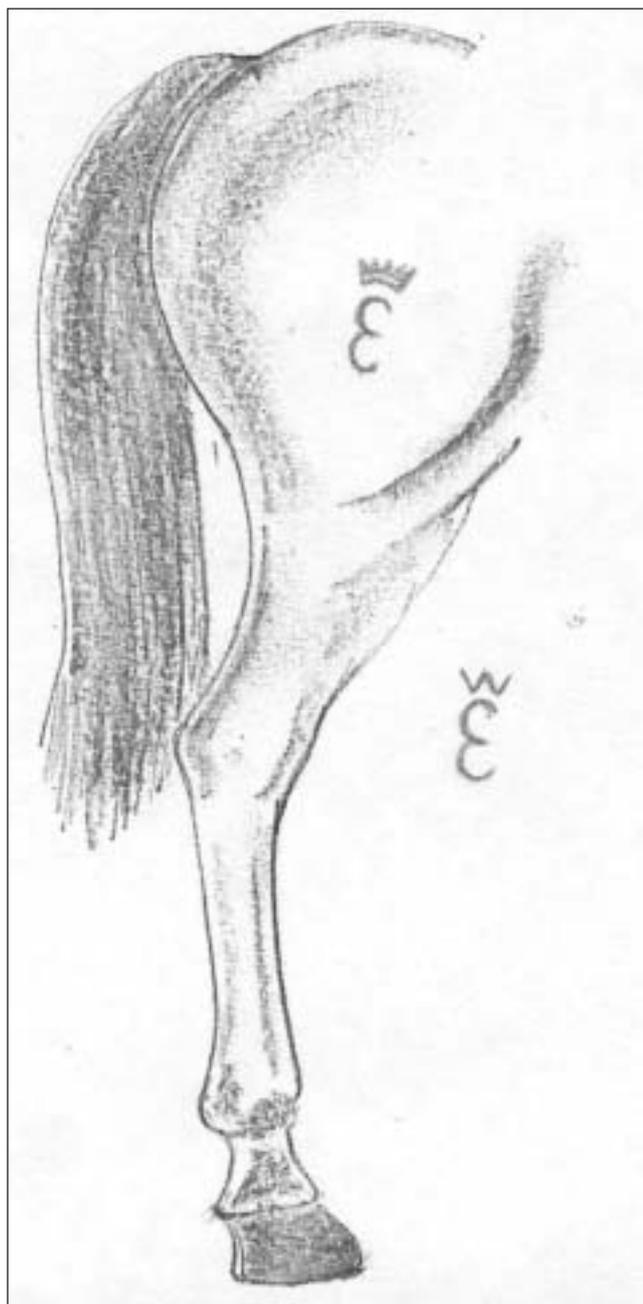
Con la finalidad de marcar los productos de las yeguas cubiertas por los caballos sementales del Estado, por la Circular n.º 67 de 28 de agosto de 1865 se crea el hierro con las letras "SE" entrelazadas, coronadas y el "Número" del Depósito de que procede el producto, el cual se pondrá sobre la anca derecha o en la izquierda, si el criador dispusiera de hierro propio. Así se detallan a continuación los Depósitos de donde proceden los caballos sementales, con su numeración: Madrid n.º 1, Córdoba n.º 2, Baeza n.º 3, Zaragoza n.º 4, Conanglell n.º 5, Mallorca n.º 6, Burgos n.º 7, Santa Cruz de Iguña n.º 8, León n.º 9, Lugo n.º 10, Valladolid n.º 11, Jerez de los Caballeros n.º 12, Santa Cruz de Tenerife n.º 13 y Las Palmas (Canarias) n.º 14. La Circular también afecta al ganado adquirido por estos Depósitos, marcándose el adquirido sobre la anca derecha, a no ser que el ganadero tenga otro hierro, en cuyo caso se pondrá en el lado opuesto al que acostumbre a ponerle el ganadero. Con ello se pretende que los dueños de los productos puedan acreditar el origen de sus potros o potrancas.

Asimismo, en la misma Circular se define un segundo hierro "SE" coronado, más pequeño que el anterior, con destino a los caballos sementales o padres y que carece de número, para indicar que pertenecen al Estado y que pueden ser trasladados de unos Depósitos a otros.

No he encontrado la normativa que aprueba el hierro con la letra "E" coronada, que acredita a los caballos como hijos de un Semental del Estado. Pero, será curiosidad o justificación de un hierro, el caso es que el Reglamento de Uniformidad del Arma de Caballería, aprobado por Real Orden de 11 de junio de 1892, detalla en el apartado de vestuario a emplear por los Jefes y Oficiales destinados en los Depósitos

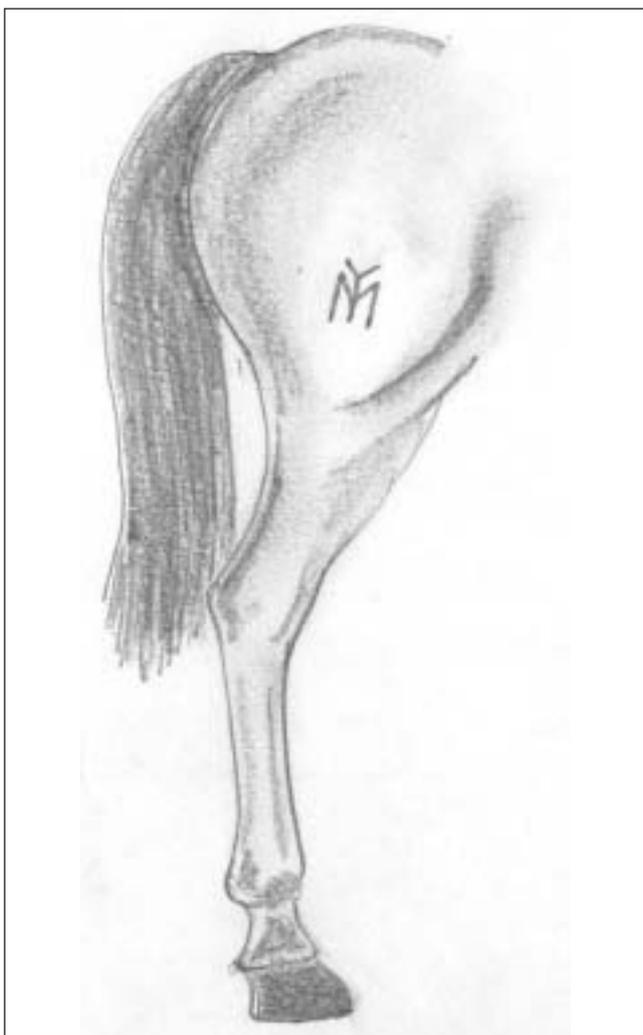


Hierro de marca para los caballos productos de yeguas cubiertas por Sementales del Estado, definido en la Circular n.º 67 de 28 de agosto de 1865. (Colección Legislativa) E= Sin Escala.



Hierro que acredita como hijo de Semental del Estado, en dos formatos de corona, empleadas indistintamente en la actualidad. Debiendo haber evolucionado ésta desde su creación como Real, Mural durante la República o Imperial en el Estado Español.

de Sementales lo siguiente: "usarán el designado para los Oficiales de los regimientos de cazadores, con la inicial "E" en el cuello y corona real", pudiendo ser esta disposición de vestuario el origen del hierro; considerándose como el primer caso en que monturas y hombres tengan la misma uniformidad dentro del mismo Cuerpo.



Hierro de la Yeguada Militar, pudiendo estar en el anca derecha o izquierda, dependiendo si es hembra o macho, respectivamente.

YEGUADA MILITAR

Su origen lo encontramos en la Real Orden de 26 de junio de 1893, por la que se crea una Yeguada Militar en la Dehesa de Moratalla (Hornachuelos), en Córdoba, que asegurara la obtención de productos para los Depósitos de Sementales y crear reproductores que sirvan a los ganaderos para regenerar sus ganaderías, con la finalidad de recuperar la Pura Raza Española.

La misma, desde su creación, empleará hierro propio, una "Y" y "M" entrelazadas en su centro, con el que se marcaba a los productos de Yeguas Militares. A semejanza de lo ocurrido con el hierro "E" coronada, de hijo de Semental del Estado, su creación tiene su origen en el emblema de cuello de la uniformidad de cazadores de Jefes y Oficiales destinados en la Yeguada Militar, la misma "Y" y "M" coronadas, pero que en el hierro carece de corona.

AGRADECIMIENTOS

No quisiera dar por finalizadas estas letras sin dar las gracias a los Cuadros de Mando del Depósito de Sementales de Zaragoza, que provocaron mi curiosidad en este tema e inspiraron el presente artículo, haciendo destacar a los STte,s Charnes y Garrido y el Bg Izquierdo, así como a mi buen amigo y compañero Carlos Magallón, excelente dibujante y autor de las ilustraciones.

LA COHESIÓN: UN FACTOR QUE CONDICIONA LA EFICACIA DE LAS UNIDADES EN EL COMBATE

Ángel Cesáreo Gago González
Capitán Psicólogo

INTRODUCCIÓN

Es evidente que una Unidad debe estar dotada de una aptitud para cumplir una misión concreta, en un momento, ambiente y frente a un enemigo determinado.

Nuestra nueva Doctrina, Empleo de la Fuerza Terrestre, establece que la Capacidad de Combate es la aptitud que precisa una organización operativa para cumplir la misión encomendada. Son sus componentes la Moral y la Potencia de Combate y dice la Doctrina que la Moral se basa en los siguientes factores: confianza en el mando, instrucción y confianza en sí mismo, experiencia, cohesión de la Unidad, legitimidad de la acción, situación personal y la comprensión de la finalidad de las acciones a emprender.

Las Unidades son dinámicas por naturaleza. Exhiben vida, vitalidad, interacción y actividad. La vitalidad puede reflejarse de muchas maneras, algunas positivas, otras negativas. Así por ejemplo, en diferentes momentos, la Unidad y sus miembros pueden estar en armonía; en otros momentos, pueden predominar los conflictos y la tensión. En unas ocasiones, la comunicación entre los líderes y el resto de los componentes de la Unidad puede considerarse excelente, mientras que en otras, puede ser inexistente. Además, el compromiso de las metas y propósitos de la Unidad pueden variar puntualmente.

LA COHESIÓN

Ha sido definida como "el proceso dinámico que se refleja en la tendencia grupal de mantenerse juntos y permanecer unidos en la persecución de sus metas y objetivos". (Carron, 1982, p. 124).

El término dinámico presente en la definición es un reconocimiento a la manera en que los miembros de la Unidad se perciben unos cerca de los otros, con y sobre la Unidad y con los cambios en sus metas, sometidos a los efectos del tiempo y la experiencia.

Generalmente, cuanto más tiempo permanece el personal en la misma Unidad, más fuertes lazos de unión llegan a generarse. Pero la cohesión no es estática, se desarrolla y decae, se recupera de nuevo y declina a lo largo del curso de la existencia de la Unidad.

PROPIEDADES DE LA COHESIÓN

Comunicación: El nivel de comunicación relativo a la tarea y a los asuntos sociales, se incrementa a medida que la Unidad se hace más cohesiva. Los miembros de la Unidad se muestran más abiertos unos con otros y se entregan más voluntariamente, charlan más y se escuchan mejor. En resumen, el intercambio de información y simpatía se incrementa con la cohesión.

Conformidad: Existe una mayor conformidad con las pautas grupales de conducta y ejecución en las Unidades cohesionadas. Las Unidades recién constituidas ejercen una influencia mínima sobre sus miembros. Pero a medida que la U. evoluciona y se hace más cohesiva, se incrementa la adhesión a las normas explícitas de conducta, así como a las implícitas. En la medida que una Unidad aumenta su cohesión, sus miembros establecen un incremento de valor sobre la aprobación social y las oportunidades de interacción con otros miembros del grupo.

Percepción: La que tiene la Unidad sobre sí misma y de otras Unidades y/o miembros no perte-

necientes a la misma. También se distorsiona a medida que aumenta la cohesión. Por una parte, la Unidad tiende a mostrarse muy favorable en la percepción de sus propios miembros y a sobrevalorar sus propias contribuciones, importancia y rendimiento. Por otra parte, va a tender a infravalorar la importancia y ejecución de otras Unidades o miembros no pertenecientes a la suya. Esto puede traer algunas dificultades para un nuevo líder formalmente designado. Éste no será fácilmente aceptado y cualquier propuesta de cambio, encontrará resistencia.

Productividad: Tradicionalmente se ha asumido la existencia de una relación positiva y directa entre las dos. Al incrementarse la cohesión, la productividad crece. La investigación ha demostrado que esta relación no es tan simple.

De acuerdo con Stogdill (1972), el factor clave que influye en la relación entre cohesión y

ejecución es la norma grupal de Unidad de la productividad (ver Tabla 1). Si la cohesión de Unidad es alta y la normativa de productividad también lo es, entonces la ejecución se verá afectada positivamente (1): recíprocamente, si la cohesión es alta y la norma de productividad baja (4), la ejecución será baja. Cuando la cohesión es baja, las Unidades con una norma alta (2) sobrepasarán en la ejecución a las Unidades con una baja normativa (3).

Carron y Chelladurai (1981) han indicado que la naturaleza de la tarea es también un factor importante. No obstante, recalcar que la cohesión es una propiedad de la Unidad, y por lo tanto tendrá su impacto más significativo sobre la ejecución cuando la tarea grupal requiere una cooperación activa entre todos los miembros que la componen.

TABLA 1

Efectos interactivos de la cohesión de Unidad y la norma grupal para la productividad sobre la ejecución individual y de Unidad.

Norma grupal para la productividad	COHESIÓN DE UNIDAD		
	ALTA	ALTA	BAJA
		Ejecución perfecta (1)	Ejecución intermedia (2)
BAJA	Ejecución errónea (4)	Ejecución intermedia (3)	

INCREMENTO DE LA COHESIÓN DE UNIDAD

Previamente hemos constatado que las Unidades son dinámicas, vivas, vitalistas, interactivas y activas. Están por lo tanto sujetas a cambios, crecimientos, modificaciones y perfecciones.

El Jefe de la Unidad se encuentra probablemente en la mejor posición para influenciar el cambio en una dirección positiva.

Yukelson (1984) presenta nueve formas eficaces para intensificar los sistemas de comunicación entre el Jefe de la Unidad y sus miembros para conseguir una adecuada armonía:

- Abrir canales de comunicación ofreciendo oportunidades para la participación de

todos los miembros. La comunicación es un proceso grupal y el respeto y confianza mutuos son esenciales para mantener los canales abiertos.

- Desarrollar el orgullo y el espíritu de identidad colectiva dentro de la Unidad, mediante el establecimiento de objetivos dirigidos hacia metas realistas, individuales y de conjunto.
- Hacer todo lo posible por poner en común las expectativas sobre qué tipo de conductas son apropiadas, especificando no sólo los objetivos deseados, sino también la estrategia, procedimientos de funcionamiento, o los medios para alcanzar esas metas.
- Valorar las contribuciones personales, insistiendo en la importancia de cada uno

de los roles que se precisan para la ejecución grupal.

- Reconocer los méritos, mediante la recompensa, de ejecuciones individuales excepcionales.
- Hacer todo lo posible por conseguir el consenso y el compromiso mediante el empeño total de la Unidad en las actividades relativas al establecimiento de metas.
- Llevar a cabo reuniones periódicas de toda la Unidad para resolver conflictos.
- Permanecer en contacto con los líderes formales e informales en la Unidad. Los miembros de la Unidad con prestigio y carisma son agentes eficaces para la implantación de los cambios necesarios.
- Centrarse en el éxito antes de comentar cualquier tipo de fallos. Un ambiente de Unidad positivo se desarrolla si la naturaleza positiva de la Unidad y la ejecución individual son resaltadas antes de que se comenten los errores u omisiones.

Carron (1984) ha indicado otros métodos prácticos para la intensificación de la cohesión de Unidad:

- Evitar una programación excesivamente difícil al principio, si ello fuera posible. Todo fallo debe ser visto como reductor de la cohesión de Unidad, del orgullo que los miembros sienten por su Unidad y de su compromiso para las actividades relacionadas con las metas grupales.
- Incrementar el desarrollo de la identidad con la Unidad mediante el uso de camisetas, boinas, distintivos, las funciones sociales y las prácticas de iniciación.

- Eludir una excesiva rotación del personal. Existe una fuerte correlación entre la estabilidad de la Unidad y la cohesión grupal.
- Rotar las distribuciones de compañeros de camarera, habitación y los emplazamientos en las mesas del comedor para evitar la aparición de camarillas. Favorecer, siempre que sea posible, las oportunidades en las que la interacción entre diversos corrillos sea una realidad.

Finalmente señalar que dada la influencia que los grupos ejercen sobre sus miembros, un conocimiento sobre la estructura grupal y la dinámica de grupos es algo esencial para cualquier Jefe de Unidad. Este conocimiento va a aportarle una excelente base, a partir de la cual, podrá integrar a sus subordinados en una Unidad operativamente más eficaz.

BIBLIOGRAFÍA

- AA: VV (1994-2002): Nuñez Amador y García Montaña, Rv. Ejército.
- CARRON, A. V. (1984): Motivation: Implications for coaching and teaching. London.
- CARRON, A. V. & CHELLADURAI, P. (1981): Cohesion as a factor in sport performance. London.
- STOGDILL, R. M. (1972): Group productivity, drive, and cohesiveness. London.
- YUKELSON, D. P. (1984): Group motivation in sport teams. London.
- ZANDER, A. (1982): Making groups effective. San Francisco. EEUU.

MUESTRA DE MINIATURISMO

Francisco Escribano Bernal
Comandante de Caballería

El Regimiento *Pavía* está conmemorando en 2004 el décimo aniversario de su traslado a Zaragoza. Y el primer paso fue la participación en la Muestra de Miniaturismo que desde hace dieciséis años se celebra en la capital aragonesa durante las fiestas navideñas. A lo largo de casi un mes la gran cantidad de público que asiste a esta convocatoria, ya clásica entre los amantes de las miniaturas en general y de la militar en particular, pudo contemplar y admirar una parte del rico patrimonio de este Cuerpo, el más antiguo de los provenientes del Instituto de Dragones.

La Muestra es organizada por la Sección de Miniaturismo de la Agrupación Artística Aragone-

sa, en su local de la calle Lagasca, y expone los trabajos realizados por aficionados al maquetismo en sus diversas modalidades (militaria, trenes, muñecas, navales, etc) de toda España. La participación de *Pavía* consistió en una vitrina con un muestrario de los soldados de plomo con uniformes del Regimiento a lo largo de sus trescientos veinte años de historia, un maniquí con uniforme de húsar, una montura, lanzas, varias galas de la banda, maquetas de sus medios (carro M-60, BMR y TOA) y una selección de fotos y textos en los que se explicaba su organización y misiones actuales. En parte se trataba de elementos originales de gran antigüedad y en otros casos se habían cuidado detalles como el de que la maqueta del M-60 correspondiera con la foto de un carro real, incluso en la matrícula. Además se contó con un "action-man" vestido de húsar, cedido por el señor Agustín Castro, y un AMX-30EM2 y un BMR del señor Javier Moreno Rodríguez, basados en vehículos del Regimiento.

La inauguración tuvo lugar el 12 de diciembre y ya desde el primer momento se pudo apreciar el interés que despertaban los fondos del actual

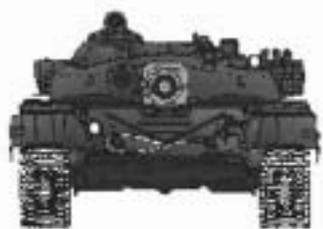


RCAC 4. Muestra de ello fueron las numerosas preguntas que el público asistente hacía no sólo sobre el material expuesto, sino también acerca del Regimiento, su historia y su organización actual. Dado que el horario de apertura era de 19 a 21 horas, se dispuso para responder a tales cuestiones un turno de personal voluntario (tanto cuadros de mando como tropa), que intentaba solucionar dudas y aportar información, a la par que se recogían los comentarios y sugerencias que el experto público hacía sobre la exposición.

En agradecimiento por la participación en el certamen, los organizadores obsequiaron al Regimiento con la maqueta exclusiva de un Dragón de Pavía de 1808, pues la Agrupación está actualmente completando la colección de uniformes de la Guerra de la Independencia. La clausura tuvo lugar el 10 de enero y los jinetes de *Pavía* pudieron sentir la satisfacción del deber cumplido y el sentimiento de haber empezado muy bien el nuevo año 2004.



LA CABALLERÍA Y LOS VEHÍCULOS ACORAZADOS EN INTERNET



Pedro Vicente Belmonte Rodríguez
Comandante de Caballería

“Por el arte de la guerra se conserva la libertad y se perpetúa la dignidad de un pueblo y se mantienen sus dominios”.

VEGECIO (Siglo IV)

Hace poco cayó en mis manos un librito de proporciones mínimas (“librejo” dice el autor en la introducción) editado en 1942, que es una recopilación de adagios militares de Vegecio. E.R.P. es el recopilador, y no me atrevo a hacer una interpretación acerca de quién pueda ser. El caso es que busqué algo en la red sobre el autor romano del compendio “Instituciones Militares”, y encontré un sitio que trata de las Legiones Romanas. Dentro de él había una página sobre la Caballería, cuya dirección se muestra (<http://es.geocities.com/orgenomescos/legio/caballeria.htm>).



Nos vamos al lejano oriente. Así nuestras visitas pueden comenzar introduciéndonos en el conocimiento de los carros japoneses actuales, en la página “Japan Ground Self Defense Force Tank and Equip-

ment” (<http://fortus.hp.infoseek.co.jp/tank/index.html>), que goza además de la ventaja de poder practicar el japonés, aunque también el inglés.



También en japonés y en inglés el sitio TANK GUYS (<http://www.5b.biglobe.ne.jp/~TANK-GUY/index.html>), muy orientado a los aficionados al maquetismo (hay fotos de verdaderas maravillas en maquetas), pero también con reseñas históricas de numerosos carros. Como ejemplo curioso, una de ellas se refiere a los tipos de cascos utilizados en los carros rusos.

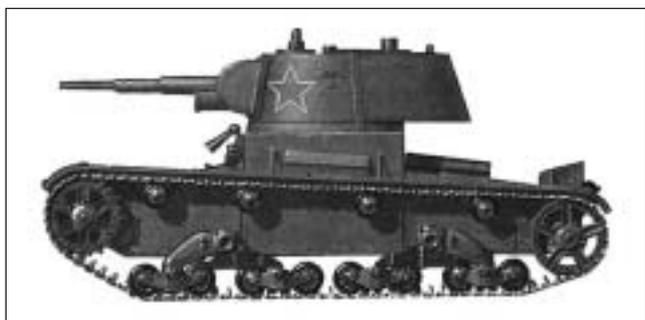


Pasando al Viejo Continente, en el sitio “British Armoured Forces in the First WW”, encontramos páginas acerca de la historia, equipo, organización,

táctica, etc, de las unidades acorazadas británicas en la Primera Guerra Mundial. Como todo lo británico, muy sobrio e interesante (<http://www.geocities.com/Pentagon/Base/1545/index.html>).



En "El Poder Militar Ruso de los 30-40" (<http://members.tripod.com/~ViktoRus/index.html>) se ofrecen reseñas de algunos de los carros de esa época y de alguno moderno (p. ej. el T-90S), además de vídeos, fotos y una visión "diferente" del comienzo de la Segunda Guerra Mundial para los soviéticos.



On The Frontline (<http://www.thefrontline.net/armour.html>), subtítulo "La más extensa librería en un sitio militar", dispone de una enorme cantidad de enlaces sobre muchísimos temas militares. Vale la pena visitarla para orientarse a la hora de buscar en Internet.

Desde hace algún tiempo, los rusos están mostrando un gran interés en vender armamento. La compañía rusa "ROSOBORONEXPORT" muestra una gran cantidad de material ruso para exportación. Se puede encontrar información acerca de carros en la página (<http://www.rusarm.ru/exprod.htm>).



"World War II, a British Focus" (<http://www.warlinks.com/index.html>), es una página que contiene fundamentalmente (desde el punto de vista de los "carristas") la historia de las unidades británicas en la Segunda Guerra Mundial, con diarios de operaciones incluidos.



Nos vamos a Suiza, donde encontramos una página titulada "Check Point", que se autodenomina "Sitio Web Suizo de Información Militar" (<http://www.checkpoint-online.ch/CheckPoint/index.html>). Está escrita en varios idiomas, aunque parece que a partir de ahora sólo se va a actualizar la que está en francés. Contiene una amplia recopilación de artículos con gran variedad de temas militares. Su página de enlaces es también muy interesante.



Un sitio en alemán titulado "Panzerbaer" (<http://www.panzerbaer.de/>) dispone de información relativa a muchos vehículos acorazados y de reconocimiento, una página con la foto del mes, y otras informaciones que parecen de interés (lo siento, no sé alemán).



Otra página, también en el mismo idioma, es la dedicada a las unidades de reconocimiento germanas y titulada "Panzeraufklärer" (<http://www.pzaufkl.de/>). Como ya he comentado, no sé alemán, pero ahí dejo caer la dirección porque parece no tener desperdicio.



Las FAS finlandesas (<http://www.mil.fi/english/index.dsp>) tienen una página oficial en inglés, muy sobria, dentro de la cual se puede encontrar información sobre las unidades acorazadas y su material, destacando el T-72M1 y el BMP-2.



Esto es todo por ahora. Espero que disfruten de su navegación.

ALUMNOS PROMOVIDOS A OFICIALES DE LA ESCALA SUPERIOR DE OFICIALES EN LA ACADEMIA DE CABALLERÍA (1991-2003)

NOMBRE	AÑO	NOMBRE	AÑO
Acero Rubio, Fernando	1998	Domínguez Deprá, Luis Carlos	1991
Acosta de la Serna, José María	1991	Esparaber Díez, Sergio	1998
Álamos Lasarte, José Carlos	1995	Espiga Gómez, Ángel José	1997
Alfonso Choya, Luis	1998	Esteban Rebullida, Alfredo José	1994
Álvarez Arribas, Magín	1996	Estévez Lozano, Juan Amancio	2000
Angulo Blanco, César María	1997	Facenda Fernández, Fernando	1996
Arias Prieto, Julio	1996	Facenda Sardá, Germán	1992
Arrivi Albentosa, Manuel	1992	Fernández Guillén, Javier	1995
Balmori Abella, José María	1993	Fernández Herrero, Arturo Pedro	1995
Bartolomé Mange, Víctor Javier	1994	Fernández Ibáñez, Jorge	2000
Bellido Alonso, Antonio Jesús	1997	Fernández López, Fernando	1994
Benéitez Campos, Jaime	2000	Fernández Suárez, Alfredo	1992
Benéitez Martínez, José Miguel	1996	Fernández Villalvilla, Francisco Javier	1995
Biosca Ponce, Enrique	1991	Fernández Villalvilla, Santiago	1994
Blanco Castro, José Ramón	1994	Franco Fernández, Miguel Ángel	2000
Bleda Fuentes, José	1997	Gallego Leal, Roberto	1996
Bonill García, José Pedro	1993	Galván Alonso, Enrique	2002
Borrel Molíns, Marc	1998	García Bernardos, Enrique	1995
Cáceres Rodríguez, Víctor Valentín	2001	García del Barrio Díez, Guillermo Pablo	1992
Cagigas Arriazu, Aitor	2000	García Sierra, Alberto	1993
Calero Perea, Francisco Javier	1994	García Tafalla, Eduardo	1994
Cánovas Gil, Juan Honesto	1999	Garrido Masa, Miguel Carlos	1999
Cánovas Zabala, Pedro Augusto	2000	Garrido-Arroquía Noves, Juan Manuel	1991
Carabias Díaz, Francisco Javier	1999	Gil Mora, David Carmelo	2000
Carramiñana Arambilet, Jesús	1992	Gómez Paredes, Francisco José	2001
Carreño García, Álvaro	1996	González Garcés, Roberto	1993
Cid Auñón, Fernando	1999	González Pimienta, Severiano	1993
Clavería Gálvez, Olaf	1998	González Uruchurtu, Juan Luis	1995
Delgado Gómez, Ángel José	1998	Górriz Ortiz, Javier	2002
Díez de Tejada Montero de Espinosa, Gonzalo	1999	Gortázar Arias, Eduardo	1992

NOMBRE	AÑO	NOMBRE	AÑO
Hernández Mezquita, Alberto	1992	Placer Santos, Javier	1998
Herranz Sanz, Javier	2001	Prieto Sáiz, Óscar	1992
Herrero Pascual, José Luis	1994	Quesada Sánchez, Francisco	2002
Hidalgo Moya, Pedro	1998	Reyes Marzo, José Antonio	1994
Ibán Ochoa, Javier	2002	Rico Hernández, Francisco Javier	1993
Íñigo Simal, José María	1991	Rivas Castel, Daniel	1996
Jiménez Borraz, José Luis	1999	Rivera Riesco, Diego	2002
Jiménez-Rider Lion, Manuel Alberto	2001	Rodríguez García, Sergio	1993
Jordán Villarrubia, Juan Antonio	2001	Rodríguez Santamaría, Luis Alfonso	2000
Laborda Rodríguez, Ángel	1992	Ropero Blanco, Jorge	2001
López Moreno, Jesús Manuel	1992	Rosales Rodríguez, Ignacio	1991
López Villar, Francisco Javier	1996	Ruiz Álvarez, Francisco Javier	1994
Madrigal Fernández, Luis	1997	Ruiz López, Carlos Luis	1991
Manzano Miravalles, Diego Antonio	1997	Sabater Arrabal, Javier	1998
Martel Muñoz-Cobos, Fernando	1998	Samaniego Palacios, Víctor	1999
Martínez Ordóñez, Sergio	2001	Saa Antón, Fernando de	1996
Mateos Burdalo, Antonio	1996	Sánchez Gómez, Enrique	1995
Meer Madrid, Ramón de	1991	Santana Lafuente, Ignacio	2002
Mendoza Pérez, Carlos Manuel	1992	Santiago Ortega, Alfonso	1999
Meroño Montero, Tomás Eladio	1994	Santos Martínez, Javier	2002
Monguilod Puyod, Jesús	2001	Silió Baturone, Norberto	1993
Montero Martín, Carlos Javier	2002	Solano Costa, Jesús	2000
Montero Martín, Juan Fernando	1993	Soto Rodríguez, Juan José	1991
Montero Martín, Manuel	2001	Suñén Oliván, Antonio	1991
Morales González, Alberto	1995	Tapia Pardos, Jesús L.	1992
Mostaza Escribano, Fernando	1999	Tarrero Alonso, Óscar	1997
Narvarte Navarro, Iñigo José	1997	Trigueros Sanguino, Eugenio	1991
Ortega Cegarra, José	2000	Valcázar Alonso, César	1996
Ortega Escanero, Jorge	1993	Vázquez Cortejoso, Daniel	1997
Padilla Fraile, Alberto	1999	Vela Rodríguez, Víctor Manuel	1996
Padura y Díez, Juan A. de	1991	Villaverde Algora, Francisco Javier	1992
Palmero Mínguez, Carlos	2000	Vivar Cerrato, Guillermo	1991
Pascual San José, Pedro	1995	Yáñez Giner, Francisco Miguel	1992
Peguero Orta, Javier	1998	Zalvide Torrente, Martín	1993
Pisa Pérez de los Cobos, Pedro de la	1991	Zuleta y Alejandro, Felipe de	1993

NORMAS DE COLABORACIÓN

- 1** Puede colaborar en el **MEMORIAL DE CABALLERÍA** cualquier persona que presente trabajos originales y escritos especialmente para esta Revista que, por el tema y desarrollo, se considere de interés y estén redactados con un estilo adecuado.
- 2** Los trabajos deben enviarse en **DISKETTE y COPIA IMPRESA, Programa WORD**, 30 líneas/folio, por una sola cara y amplios márgenes o, a través de LOTUS NOTES a:
BRIGADA: JOSÉ ALFONSO LUIS FIGUERUELO
- 3** A continuación del título deberán figurar **el nombre y empleo del autor —si es militar—, destino y teléfono.**
- 4** Al final del trabajo figurará la relación de las siglas empleadas con su significado y la bibliografía consultada.
- 5** Se ruega acompañar los artículos con fotografías y gráficos (**escaneados a una resolución mínima de 600 ppp**) debidamente numerados y se indicarán, aparte, los pies correspondientes.
- 6** Los artículos, que no deben haber sido enviados a ninguna otra revista o diario para su publicación, se dirigirán a:
INSPECCIÓN DE CABALLERÍA
Secretaría del Arma de Caballería
Paseo de Zorrilla, 2
47006 VALLADOLID
o se entregarán en mano a los **Vocales de ACAB, MADOC o BRC II.**
- 7** El Memorial no se compromete a la publicación de los artículos, ni mantendrá correspondencia sobre aquéllos que no hayan sido solicitados por la Revista.
- 8** El Consejo de Redacción se reserva el derecho de corregir, extractar y suprimir algunas de sus partes siempre que lo considere necesario y, naturalmente, sin desvirtuar la tesis propuesta por el autor, así como poder dividir el trabajo en dos, en caso de que su extensión lo aconseje.
- 9** Toda colaboración publicada se remunerará de acuerdo con las tarifas vigentes (BOD. n.º 130 del 7-07-98) a cuyo efecto se remitirán a esta Redacción los siguientes Datos: Nombre, Dirección, Fotocopia del NIF (**LEGIBLE**), Nombre del Banco, Dirección de la Sucursal y **Número de Cuenta Corriente (20 dígitos)** en la que se puede hacer el ingreso.
- 10** De los trabajos publicados, se devolverá exclusivamente el material gráfico que los acompañe; de los NO publicados, su totalidad.



Boletín de suscripción

MEMORIAL DE CABALLERÍA

Nombre y apellidos:

NIF: Dirección: CP:

Población: Provincia: Tlf.:

FORMAS DE PAGO: (MARQUE CON UNA X SU PREFERENCIA)

Adjunto Cheque a favor de **Centro de Publicaciones del Ministerio de Defensa**

Impreso de giro OIC que recibirá en su domicilio

Transferencia bancaria a: Centro de Publicaciones del Ministerio de Defensa, BBVA.

N.º de Cuenta **0182 - 2496 - 18 - 0200000368**

Domiciliación bancaria a favor de Centro de Publicaciones del Ministerio de Defensa:

Nombre del banco/caja

ENTIDAD	OFICINA	DC	NÚMERO DE CUENTA			

Señor director del banco / caja de ahorros:

Ruego a Vd. de las órdenes oportunas para que a partir de la fecha y hasta nueva orden sean cargados en mi cuenta los recibos presentados para su cobro por el **Centro de Publicaciones del Ministerio de Defensa**.

Firma

SUSCRIPCIÓN ANUAL

- **4,80 Euros** – España.

- **3,00 Euros** – Extranjero.

(IVA y gastos de envío incluidos)

Envíe este cupón o una fotocopia a:

Centro de Publicaciones del Ministerio de Defensa
Departamento de Suscripciones
C/ Juan Ignacio Luca de Tena, 30
28027 - MADRID

Tlf.: 91 205 42 22

Fax: 91 205 40 25

C. electrónico: publicaciones@mde.es