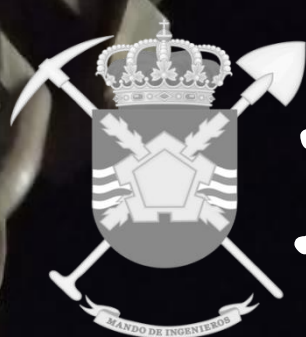


EL ZAPADOR

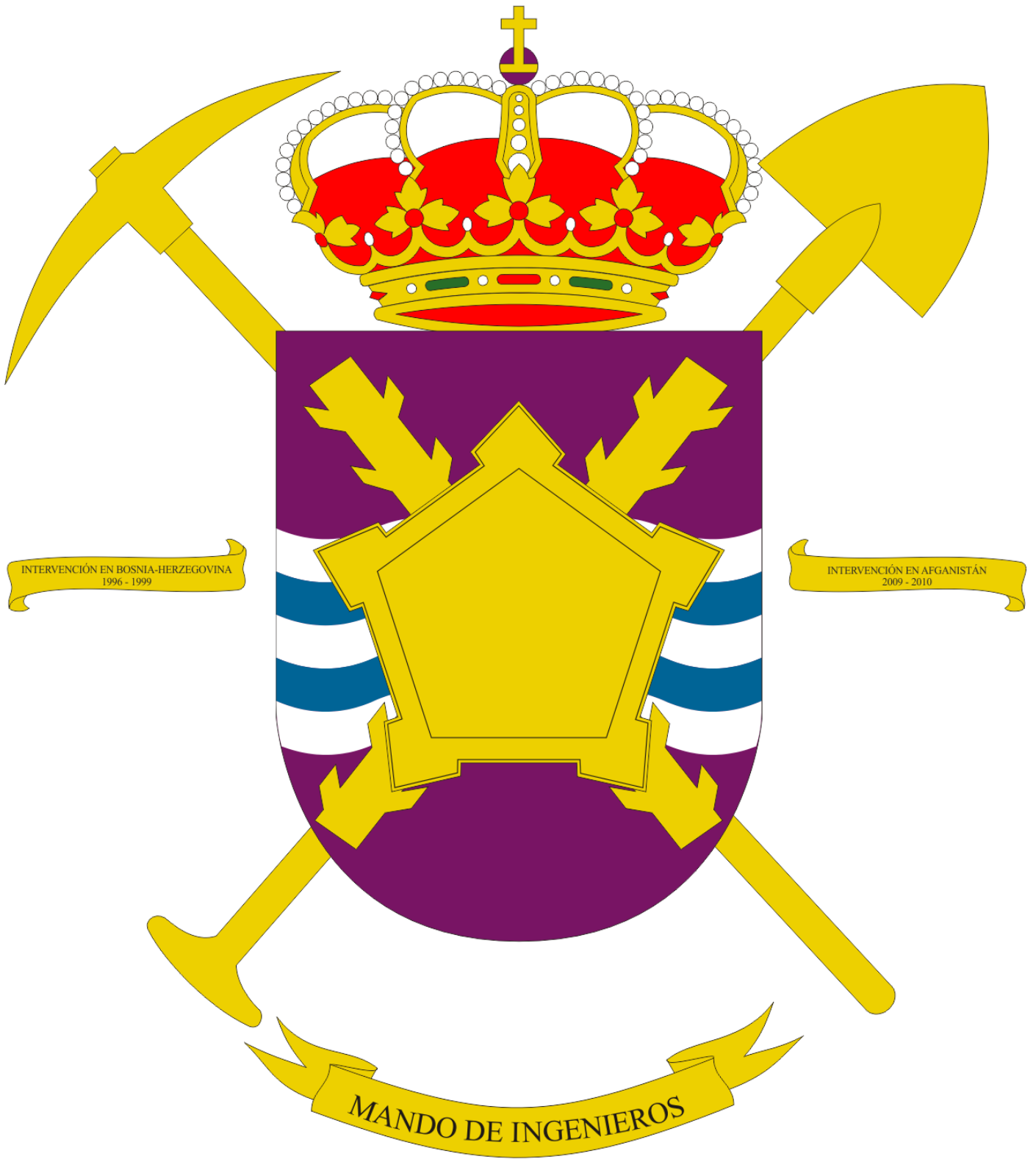
M
A
R
Z
O

2
0
2
1



Mando de Ingenieros







III-2021

Nº 002, Año II

Director:

Teniente Coronel D. Carlos Torralva Méndez

Subdirector:

Brigada Dº Fernando Gómez Cantarino

Consejo Editorial

Presidente:

General de Brigada D. Juan Manuel Broncano Mateos

Vocales:

Coronel D. Santiago Martín Sanz

Coronel D. Luis Sanz Muñoz

Teniente Coronel D. Ignacio Javier García López

Teniente Coronel D. Juan María Hurtado Martín

Teniente Coronel D. Aquilino Donís Álvarez

Teniente Coronel D. Antonio Alberto González González

Teniente Coronel D. José Luis Ruíz García

Teniente Coronel D. Pascual Pérez Muñoz

Teniente Coronel D. Agustín Mariño Castillo

Redacción

Archivo Documental:

Brigada D. Francisco Hernández Mateo

Cabo 1º D. Miguel Ángel Hernández Rodríguez

Maquetación:

Soldado Dº. María del Sagrario Romero Ronco

Soldado Dº. Marta Álvarez Gil

Fotografía y Archivo Fotográfico:

Brigada D. Fernando Gómez Cantarino



Sumario



CARTA ABIERTA

General de Brigada <i>Juan Manuel Broncano Mateos</i>	5
Propósito del JEME para 2021	7
Teniente Coronel <i>Ignacio Javier García López</i>	8
Coronel <i>Santiago Martín Sanz</i>	9
Coronel <i>Luis Sanz Muñoz</i>	10
Teniente Coronel <i>Agustín Mariño Castillo</i>	11
Suboficial Mayor <i>Marino Hernández Peinado</i>	13

INGENIEROS EN PREPARACIÓN

Ingenieros en preparación	14
Incorporación del personal IBZ al RING 1	18

EMPLEO DE LOS INGENIEROS

Tendido Puente Bailey sobre el Río Ceceja	21
La Compañía de Puente de apoyos fijos	24
Operación Baluarte	30
Operación “Tormentas Invernales”	31
Intervención en Operación “Tormenta Invernal 2021”	33
Agradecimientos recibidos por los trabajos realizados a causa del temporal de nieve	35
Detección e identificación en el mundo EOD	39

PREPARÁNDONOS PARA EL FUTURO

Combate subterráneo	45
Propuesta de carga intermodal para transporte del “Puente Logístico Compac 200 con carril único extra ancho” (Casa Mabey)	49
Del TFG a la realidad en los FFCC	53

ACTOS INSTITUCIONALES MING

Actos Institucionales	56
-----------------------	----

EL MING EN COMPETICIONES DEPORTIVAS

El MING en competiciones deportivas	63
Competiciones deportivas: “La batalla anual”	66

ARTÍCULOS LIBRES

Gestión inmobiliaria en Zona de Operaciones	68
---	----

ARTÍCULOS SOBRE LA HISTORIA DEL ARMA Y DE LAS UNIDADES DE INGENIEROS ILUSTRES DEL MING

Valores del Mando de Ingenieros III	73
Zapadores: desde antaño, estirpe versátil	77
La Línea Maginot	81
Un Ingeniero del siglo XIX Julio Cervera y Baviera	86
Las Misiones Internacionales del siglo XIX	90
Capitán General D. José Urrutia y Las Casas (1739-1803)	95

PREMIOS, RECOMPENSAS Y FELICITACIONES

Recompensas Militares. Cruz del Mérito Militar con Distintivo Blanco	100
Recompensas Militares. Mención Honorífica	102
Felicitaciones	103

EL MING EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL

Mando de Ingenieros en MCS,s	119
------------------------------	-----



Carta Abierta



General de Brigada
Juan Manuel Broncano Mateos

Jefe del Mando de Ingenieros

Queridos ingenieros

Al cierre de este número de la revista todavía estamos inmersos en el esfuerzo por superar los problemas derivados de la pandemia del coronavirus COVID -19. En este sentido, espero que la incidencia en vuestras familias haya sido lo más leve posible.

En este esfuerzo el Mando de Ingenieros ha sido una pieza fundamental para el apoyo a las autoridades civiles, especialmente en la Operación “BALMIS”, lo que dio lugar a una información extensa en el número extraordinario de la revista “El Zapador”. Después de la Operación “BALMIS” seguimos apoyando a la sociedad en todo lo que se nos requiera dentro de la Operación “Misión Baluarte”, fundamentalmente mediante unidades de rastreadores en el RING 1 y el REI 11 y unidades de descontaminación reactiva en el RPEI 12 y RING 1 con actuaciones en Burgos, Palencia, Zaragoza, Teruel o Lérida.

Asimismo, se han generado Equipos de Vacunación en el REI 11 y RPEI 12, tanto para apoyo a las autoridades civiles como para contribuir al proceso de vacunación en las FAS.

Además de todos estos apoyos, hemos incorporando a la preparación, a nuestro día a día, las medidas de mitigación de la propagación del virus. Soy consciente del esfuerzo que hacéis para mantener elevado el grado de preparación de las unidades en estas circunstancias, del que nuestra vacunación forma parte para garantizar la disponibilidad operativa y públicamente quiero agradecer vuestra buena adaptación ante esta nueva situación, vuestro compromiso, ilusión, ideas y esfuerzos que permiten al Mando de Ingenieros asegurar su capacidad de apoyo en estas circunstancias.

Esta capacidad de apoyo y reacción se puso a prueba tempranamente a principios de este año cuando se nos requirió respuesta inmediata para paliar los efectos de la borrasca “Filomena”. En esta ocasión, con vuestro esfuerzo, entrega y profesionalidad, el Mando de Ingenieros generó rápidamente dos unidades de ingenieros de entidad compañía; las cuales se desplazaron a Madrid para integrarse en la organización operativa del Ejército dentro de la operación “*Tormenta Invernal*”, superando las dificultades que el hielo y la nieve supuso para la preparación, carga y movimiento de nuestras unidades.

Por otra parte desde el primer número de la revista “El Zapador” en 2020, en territorio nacional se han tendido dos puentes sobre apoyos fijos, uno en apoyo a la población de Montblanc (Tarragona) y otro en el Centro de Cría Caballar de Ibio (Cantabria), se ha apoyado al RING 7 con trabajos subacuáticos en Melilla, se han montado contenedores en el acuartelamiento de Santa Ana, se ha apoyado el traslado del CG de la División Castillejos, se ha apoyado mediante tiendas al Hospital Central de la Defensa y al PCAMI con tres tiendas Bresciani para almacenar material de protección sanitaria frente al COVID-19.

En cuanto a la gestión de la amenaza explosiva, en la que el MING es líder en el Ejército de Tierra, se llevaron a cabo cuatro limpiezas de área, dos en el CMT de Renedo y otras dos en el CENAD San Gregorio y se ejecutaron cuatro neutralizaciones de municiones no explosionadas (NOEX) en campos de maniobras de Burgos, Palma de Mallorca, Valencia y Álava.

Y seguimos el año 2021 con misiones de apoyo en territorio nacional, misiones operativas en las que se emplean nuestras unidades y en las que se pone a prueba nuestra preparación y capacidad. Se ha finalizado el exigente y arriesgado trabajo de limpieza del Campo de Lanzamiento de Granadas de mano “E” del CENAD San Gregorio donde se han neutralizado un total de 565 NOEX y se está apoyando al municipio de Fayón (Zaragoza), en el embalse de Ribarroja, en la recuperación de patrimonio histórico mediante compuertas flotantes para el acceso de personal y medios de obra pesados.

Y seguimos con los apoyos en obras del PROF LA AIN, las unidades del MING han ejecutado ocho instalaciones en 2020 y hay veintidós programadas para 2021, de las que ya hay siete obras en curso.

Como veis, nuestras unidades se emplean permanente en misiones operativas en territorio nacional, sin olvidar nuestra razón de ser, el apoyo a operaciones. En el exterior tenemos personal desplegado en Letonia (Op eFP), en Somalia (Op EUTM SOMALIA), en Irak (OP/I ISPHUEL), en Líbano (BRILIB) y una Comandancia de Ingenieros en Mali (Op EUTM MALI); además con expectativas de incrementar nuestro apoyo en Mali.

Como veis, la preparación diaria y vuestra disponibilidad permiten afrontar todas estas misiones con garantías, os felicito y os animo a seguir así.

Pero no todo son buenas noticias, como sabréis, el **Batallón de Pontoneros** está empleándose a fondo en la recuperación de los medios del puente de tablero flotante MAN que, debido a un temporal, quedaron sumergidos o embarrancados en Cantabria. Es hora de poner en práctica nuestros valores, especialmente el de **FORTALEZA** para superar las dificultades, *al que dedicamos este número de la revista. Mucho ánimo y total apoyo al batallón.*

En este año 2021 hay que destacar la organización de la Fuerza del Ejército siguiendo el concepto de **Organización Orientada a la Misión**. De esta forma se agrupan las Unidades en función del tipo de operación prioritario para el cual han de prepararse, se facilita la creación de las estructuras operativas y su transferencia a la cadena operativa y se aumenta la eficacia y la eficiencia de los recursos empleados en la preparación.

Para el Mando de Ingenieros supone el encuadramiento bajo un nuevo Cuartel General, el Mando de Apoyo a la Maniobra, el cual agrupa las unidades que preparan y generan organizaciones operativas de apoyo al combate y de apoyo logístico al combate capaces de integrarse en estructuras operativas conjuntas y combinadas. Estoy plenamente convencido de que este encuadramiento aportará al Mando de Ingenieros y al conjunto del Ejército ventajas en la coordinación de los apoyos, unificación de criterios, oportunidades de preparación e impulso en la mejora de nuestras capacidades; entre todos lo haremos posible.

Ello me lleva a la reflexión, que comparto con vosotros, acerca de cómo vivir nuestra profesión, nuestra vocación en el Mando de Ingenieros. Formamos parte de uno de los ejércitos más antiguos del mundo y de una de las instituciones más valoradas por la sociedad, por nuestros conciudadanos. Debemos sentirnos orgullosos de formar parte del Ejército de Tierra, de la fuerza de sus valores, de su capacidad operativa, a la que contribuimos desde el Mando de Ingenieros.

Vosotros, nuestra tropa, suboficiales y oficiales; en definitiva, nuestros soldados, sois los que dais prestigio al Mando de Ingenieros y, por ende, al Ejército. Desde la incorporación de los nuevos soldados al MING, afrontando el periodo de Instrucción Básica de Zapadores, se produce una transformación que he podido comprobar en las diferentes inspecciones que he realizado. Se completa la transformación de civil a militar y de soldado a zapador, con nuestro carácter y valores propios; cambio que perdurará durante toda vuestra vida.

Este carácter de combatiente y zapador se debe mantener y mejorar permanentemente. Por ello, los que tenéis responsabilidades de mando, debéis ejercer el liderazgo permanentemente (24/7) y de forma integral. El conocido “*amor a las tropas*” es más que una frase antigua, nuestra preocupación por los subordinados debe ir más allá de la preparación, abarca sus condiciones de vida y trabajo, su futuro profesional, su moral, etc. Conocer al subordinado, ayudarle y exigirle, con dignidad y respeto, la disciplina y el cumplimiento de las normas y nuestro permanente ejemplo son las claves del liderazgo.

Debemos ganarnos la confianza de nuestros subordinados y nuestros superiores, como reza el **artículo VI del decálogo del cadete**: “*Hacerse querer de sus inferiores y desear de sus superiores*”. Pero, como Mando de Ingenieros, también debemos ganarnos permanentemente la confianza de la cadena de mando, basada en nuestro buen hacer y eficacia operativa. Esta responsabilidad recae en cada uno de nosotros, cada uno en el desempeño de su puesto táctico y también formando unidad. Nuestra disponibilidad individual y colectiva y un eficaz adiestramiento, especialmente en los niveles pelotón, sección y compañía serán las garantías del éxito del conjunto del MING.

Todos hemos jurado servir a España, asumir los riesgos intrínsecos al empleo de los ejércitos, llegando a entregar nuestra vida si es necesario. No se trata de algo banal, es un compromiso que hemos elegido voluntariamente y que nos debe obligar día a día a mejorar individualmente y a que nuestra unidad sea plenamente operativa para ser empleada, a asumir las incomodidades de la vida militar en ejercicios y operaciones, a estar plenamente disponibles y a dar un paso al frente cuando nuestra unidad nos convoque para ser empleada.

Todos los miembros del Mando de Ingenieros deben dominar el conocimiento de su puesto táctico, debemos ser expertos en lo que hacemos, es nuestra responsabilidad como profesionales; ello nos llevará a la excelencia como unidad. Las unidades del Mando de Ingenieros encuadran capacidades operativas únicas en el Ejército (puentes de apoyo general, aguadas, servicios eléctricos, caminos, castrametación, buceo, EOD BQ, FF.CC., limpieza de rutas,), ello nos obliga a la **excelencia** en estas capacidades pues no hay refuerzo si nosotros fallamos. Por otra parte, somos referencia para las unidades de zapadores de las Brigadas y Comandancias Generales en su apoyo para garantizar la libertad de movimiento en el campo de batalla; somos su refuerzo y ellos cuentan con nuestro asesoramiento, lo que nos obliga también a la excelencia, a la búsqueda permanente de soluciones a problemas operativos, a la innovación y experimentación.

Necesitamos unidades estables y cohesionadas desde los niveles más bajos. La cohesión de una unidad es condición imprescindible para la mentalidad de victoria, la clásica “voluntad de vencer”, clave del éxito de una unidad. El espíritu de cuerpo, nuestros valores, el compañerismo y el liderazgo son instrumentos para lograr la cohesión de una unidad, el espíritu de cuerpo se desarrolla con el respeto a las tradiciones y el recuerdo a los caídos de la unidad, valorando al equipo, pelotón o sección, inculcando una estricta disciplina y estilo de trabajo, abnegado, rápido y eficaz, que nos diferencia a los ingenieros de otras unidades. Una unidad cohesionada, con mentalidad de victoria y buenos líderes nunca retrocederá ante la adversidad, sus miembros se apoyarán mutuamente en las situaciones más difíciles.

Soy consciente de la dificultad de trabajar en todas estas cualidades y valores todos los días y a todos los niveles, pero tengo plena confianza en vosotros y con esta reflexión simplemente os recuerdo conceptos que la mayoría ya conocéis.

Por último, apelo a vuestra responsabilidad para que adoptemos las medidas de prevención y protección necesarias para acabar con el virus COVID-19, tanto como ciudadanos comprometidos con el bienestar de la sociedad como soldados de ingenieros comprometidos con la eficacia operativa de nuestra unidad.

Un abrazo de

Vuestro general

“Ingenieros al trabajo, Ingenieros a la victoria”

El JEME mediante la revista Ejército en el n°958, difunde su propósito para el 2021 a los componentes del Ejército de Tierra.



PROPÓSITO DEL JEME PARA 2021

Hemos dejado atrás un año que, muy probablemente, mantendremos en nuestras mentes durante un largo tiempo. Por desgracia, todos hemos sufrido, en mayor o menor medida, las consecuencias de estapandemia, de la que espero podamos dejar de hablar lo antes posible, en este nuevo año que ha comenzado.

En mayo del pasado año, marqué tres objetivos principales para paliar la situación que estaba aconteciendo: estar más y mejor preparados para afrontar crisis similares a la COVID-19, garantizar las condiciones mínimas de vida y trabajo en nuestras unidades y preservar las capacidades operativas esenciales, el liderazgo y la formación en valores. A día de hoy, puedo confirmar que nos encontramos en el buen camino para la consolidación de las metas marcadas.

Nos estamos organizando, preparando y adiestrando para poner nuestra estructura al servicio de las necesidades de la Defensa Nacional. En este sentido, estamos reforzando nuestras capacidades sanitarias, NBQ y de policía militar, así como nuestra versatilidad y capacidad de adaptación, que nos ha permitido realizar con eficacia numerosas labores en toda España.

Hemos conseguido minimizar los casos de personal contagiado por la COVID en nuestros acuartelamientos y bases, manteniendo las actividades operativas y de preparación necesarias. En este contexto, hemos realizado un gran esfuerzo en el desarrollo e implementación de un protocolo COVID, para minimizar el riesgo de contagio, que nos ha permitido garantizar el cumplimiento de todos nuestros compromisos internacionales, acomodándonos a las distintas restricciones impuestas por los diferentes países y organizaciones.

Y estamos consolidando nuestro modelo de liderazgo, sustentado en nuestros valores y basado en el ejemplo. Así, nuestros hombres y mujeres se han ganado los corazones y las mentes de nuestros conciudadanos gracias al empeño, ilusión, disponibilidad y compromiso, que nos caracteriza, al servicio de nuestra Patria.

En el año 2020 fuimos capaces de poner a disposición de las autoridades civiles el 100 % de nuestras capacidades, así como sostenerlas durante 98 días. Además, continuamos con la preparación crítica para hacer frente a los despliegues de los compromisos nacionales e internacionales adquiridos con anterioridad.

El Ejército de Tierra, en su permanente adaptación a la evolución de las necesidades que la situación demanda, necesita seguir racionalizando progresivamente sus estructuras y mejorar la disponibilidad y eficacia de la Fuerza, como elemento fundamental. En este sentido, durante el año 2021.

se continuará con la implementación del concepto de Organización Orientada a la Misión a fin de adaptar la estructura del Ejército de Tierra al nuevo entorno operativo

Debemos ser capaces de prever, planear, prepararnos y actuar ante cualquier circunstancia, una y otra vez, apoyándonos en nuestro propio ejemplo y consiguiendo que nuestro liderazgo ahonde en lo más profundo de todos los miembros de la Institución. Asimismo, debemos acercarnos más a la sociedad a la que servimos. A través de la nueva Marca Ejército debemos conseguir que se nos identifique con la colectividad a la que pertenecemos y de la que nos nutrimos para preservar y forjar nuestro centro de gravedad, el capital humano. Si bien, el esfuerzo debe ser colectivo si queremos que la sociedad, en especial las generaciones más jóvenes, tengan la certeza de la contribución que las Fuerzas Armadas hacemos para garantizar la libertad de todos los españoles.

La evolución organizativa de acuerdo al Mando Orientado a la Misión debe afrontarse con un cambio de mentalidad, que es tan importante como la propia adaptación de las estructuras. El nuevo estilo de Mando, basado en el liderazgo, debe fomentar la iniciativa en todos los niveles de la Institución.

Una vez consolidado el concepto de la Brigada como «Sistema de Combate Integral», debemos continuar nuestro esfuerzo y hacer que la Brigada Experimental y la Fuerza 35 vayan dando sus frutos, con los materiales ya recibidos y la experiencia que nos permita definir aquellos otros materiales que incorporen los avances tecnológicos que vayamos a precisar, así como las modificaciones procedimentales que estén ya afianzadas para su incorporación.

Comenzamos este año aportando a la Operación «Misión Baluarte» los apoyos que se precisen, así como las previsiones sobre las campañas de vacunaciones masivas. Esperamos que, a lo largo del año, podamos volver, progresivamente, al ritmo de actividades de instrucción y adiestramiento habitual. Asimismo, si bien la situación económica habrá de adecuarse a los tiempos que vivimos, no vamos a renunciar a nuestras aspiraciones de poder participar en programas estratégicos para la Defensa.

Sobre la base del concepto 3-6-1, seguiremos dispuestos a contribuir con nuestras capacidades específicas a la acción conjunta que lidera el JEMAD y a la consolidación del Mando Operativo Terrestre, impulsando la integración de nuestras unidades que desarrollan los cometidos de presencia y vigilancia. Al mismo tiempo, impulsaremos una Transformación Digital con una mentalidad flexible, con la finalidad de optimizar y orientar nuestras acciones al cumplimiento de la misión. Y, sobre todo, **trabajaremos por y para España.**

Francisco Javier Varela Salas
Jefe de Estado Mayor del Ejército

Carta Abierta



Teniente Coronel
Ignacio Javier García López

Jefe del REI 11



Seguimos abriendo camino

En el mes de septiembre del año 2020, la anterior publicación de la revista El Zapador se dedicó de forma extraordinaria a la Operación Balmis. En aquel número el Coronel Jefe del Regimiento de Especialidades de Ingenieros N° 11, Coronel Berlandino, calificaba dicha operación como histórica, a la que en parte contribuyó el trabajo realizado por el REI N° 11.

No obstante, la pandemia no ha finalizado y es ahora la Operación “Misión Baluarte” en la que las Fuerzas Armadas trabajan para acabar con esta ya larga, crisis sanitaria. A todas las capacidades puestas a disposición de las autoridades civiles en la Operación Balmis, en esta nueva misión se han incorporado otras como son los equipos de rastreadores.

Los equipos de este Regimiento, desde el pasado mes de septiembre, llevan realizadas más de 18.800 seguimientos y más de 40.000 llamadas telefónicas. Estos hombres y mujeres, dedicados en exclusiva a esta tarea, reciben formación especializada y son un ejemplo de buen hacer y disponibilidad.

Además, se mantiene a disposición, personal sanitario alertado por si fuera necesario apoyar en las labores de vacunación a la población. No obstante lo anterior, se ha hecho precisa la intervención de personal de este REI 11, en otras misiones. Dentro de la misma misión Baluarte, ya se han efectuado dos apoyos, en las poblaciones de Monfarracinos y Zamora, para cribados masivos en la propia capital y otras poblaciones de la misma provincia.

Pero sin duda, la acción más demandante para el Regimiento ha sido la intervención en apoyo a autoridades civiles durante el pasado mes de enero como consecuencia del temporal de nieve y el subsiguiente episodio de frío extremo en la Comunidad de Madrid, en apoyo al Aeropuerto de Barajas, Base Aérea de Torrejón y diversas instalaciones militares.

Para esta misión se desplegó un Núcleo Operativo de entidad Compañía que, durante dos semanas tuvo como misión la limpieza y remoción de la nieve y hielo acumulados para poner en funcionamiento lo antes posible las citadas infraestructuras críticas. La unidad se adaptó para la misión, mediante el despliegue de 12 máquinas de ingenieros, volquetes y otros medios de transporte, resaltando la rapidez de la activación y despliegue, así como la continuidad del apoyo.

Se removieron alrededor de 110.000 metros cúbicos de nieve y se limpiaron aproximadamente 300.000 metros cuadrados de área afectada, en exigentes turnos de hasta 16 horas diarias de trabajo.

El buen hacer de este personal se ha visto reflejado con múltiples muestras de cariño y felicitación, tanto de autoridades civiles como militares, así como un reconocimiento del propio Ministerio de Defensa en el que el primer Capitán Jefe del Núcleo Operativo, participó en representación del Mando de Ingenieros. A este reconocimiento nos unimos todos vuestros compañeros del regimiento.

Por último, compañeros de nuestro regimiento se encuentran desplegados en diversas misiones internacionales. Una Comandancia de Ingenieros en Mali, a la que recientemente se ha reforzado con más personal, así como otras en apoyo a las misiones que desarrolla España en Irak y Somalia. No nos olvidamos tampoco del personal que, una vez finalizado su despliegue en la Base Gabriel de Castilla, en la Antártida, continúa en contacto con la actual misión, resolviendo detalles técnicos de la Base.

Nuestro regimiento continúa adaptándose a las misiones para las que se les requiere, con rapidez y eficacia, compaginando todo lo anterior con las actividades diarias de instrucción y adiestramiento y con la responsabilidad de cumplir con todas las medidas de seguridad que exige la nueva situación, trabajando como siempre como un solo equipo, por la victoria.

Enhorabuena y seguid así.

POR EL TRABAJO A LA VICTORIA.

Carta Abierta



Coronel
Santiago Martín Sanz
Jefe del RPEI-12



Ingenieros,

Asumir el mando de una unidad, en cualquier nivel, supone compromiso, ilusión y responsabilidad, más aún, cuando es uno de los Regimientos del Arma de Ingenieros como el laureado Regimiento de Pontoneros y Especialidades de Ingenieros N° 12 perteneciente al Mando de Ingenieros.

Tras dos años como jefe de esta Unidad, el Coronel Malina Palomino me hizo entrega el pasado 17 de diciembre del mando de este Regimiento, transfiriéndome con el gesto de relevo de su guion el magnífico trabajo desempeñado siendo su muestra el estado de disponibilidad de esta unidad para los retos futuros que debieran asumirse.

No ha tardado en darse esta circunstancia, tras un año 2020 marcado por la **Operación Balmis** y la recuperación de las actividades de preparación prioritarias para las capacidades del Mando de Ingenieros como el *EX. CHEMDISP*, recién comenzaba este 2021, se nos requirió apoyar a las autoridades civiles en la Comunidad de Madrid. **Este Regimiento desplegó un Núcleo de Ingenieros**, de entidad Compañía, que en conjunción de nuestro Regimiento hermano, el *RING 1*, contribuyó a paliar, durante algo más de una semana, la situación provocada por la *tormenta Filomena* en la mencionada comunidad. Las muestras de agradecimiento recibidas por el trabajo de retirada de nieve, despeje de obstáculos y apoyo al movimiento urbano, son un ejemplo del buen oficio de los militares de este Regimiento y de la disponibilidad de las capacidades del Mando de Ingenieros.

Seguimos atravesando la misma situación de emergencia que tuvimos el año pasado, pero la esperanza por salir de ésta y el deseo de seguir avanzando en nuestra preparación como ingenieros, hace que el futuro sea visto de otra manera, sin descuidar que las medidas de protección personal y colectiva frente al *COVID 19* son nuestra mejor defensa de las capacidades operativas y de la seguridad individual.

Asimismo, se sigue teniendo capacidades preparadas y dispuestas para intervenir en el marco de la **Operación BALUARTE**, alguna de ellas específicas y únicas como las del robot *ATILA*, siempre en condiciones de apoyar a las Autoridades Civiles para afrontar las calamidades que esta pandemia está causando en nuestra patria.

El entorno operativo presente y futuro en el cual tendremos que desarrollar nuestros cometidos será volátil, incierto, complejo y ambiguo. Tendremos que conseguir adaptarnos y ser ágiles para atender con excelencia a los requerimientos que se nos marquen como Regimiento. La herramienta principal con la que contaremos será la Preparación,

que se enfocará a atender los retos operativos que se nos presenten. Conseguir este objetivo será trabajo de todos los componentes de esta unidad.

Comenzamos este 2021 con un ambicioso programa anual de preparación donde no faltarán actividades de preparación y operativas que supondrán un verdadero desafío para las unidades de este Regimiento. Entre otras, se instalará un muelle flotante en aguas abiertas; se participará en ejercicios específicos y conjunto-combinados, destacando entre ellos el *INTERDICT*; afrontaremos actuaciones complejas del *PROF LA AIN*; y continuaremos siendo el referente en capacidades ya asentadas como la de *EOD – BQ* o exploraremos la posibilidad de serlo en el combate en espacios confinados inundables o en la capacidad cinológica. Todas estas actividades se realizarán con el ánimo puesto en procurar que los ingenieros estén en condiciones de prestar su apoyo a las organizaciones operativas que se requieran conforme sus capacidades y con el horizonte marcado por la Fuerza 35.

Después de varios años, de nuevo se pide que esta unidad despliegue equipos de desactivación en operaciones, esta vez en Mali. **La experiencia contrastada y disponibilidad absoluta de la Compañía de Desactivación de Explosivos hace posible que se pueda atender este compromiso con plena garantía.**

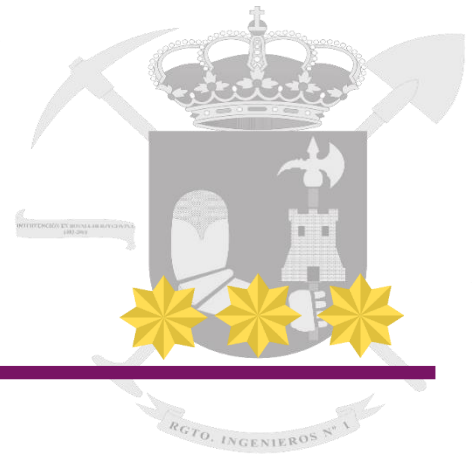
Siendo estas actividades de preparación las que marcan el ritmo al Regimiento, no debe descuidarse cultivar su espíritu. Se reforzará el sentimiento de pertenencia al Regimiento de Pontoneros y Especialidades de Ingenieros 12 como unidad señora del Ejército de Tierra. Asimismo, se recordarán hechos históricos que hayan jalonado nuestra historia, como la participación en la Campaña de Socorro a Melilla de 1921, cuyo centenario se celebra en este 2021. Para finalizar estas palabras, solamente me resta decir que los hombres y mujeres de este Regimiento, ingenieros todos al servicio de España, nuestra patria, seguirán en la brecha comprometiéndose a cumplir con el propósito establecido para esta unidad.

¡Ingenieros..., no capitular jamás!

Carta Abierta



Coronel
Luis Sanz Muñoz
Jefe del Regimiento de Ingenieros Nº 1



Zapadores, buenos días.

Hemos comenzado este nuevo año haciendo un gran esfuerzo por recuperar el máximo rendimiento en el desarrollo de nuestras actividades habituales de preparación. Para ello habéis agudizado el ingenio en busca del camino que nos permita conjugar la ejecución de nuestros cometidos diarios de instrucción y adiestramiento con el estricto cumplimiento de las medidas de seguridad e higiene que requiere convivir con esta situación pandémica y puedo decir, con gran satisfacción, que lo estamos consiguiendo.

Debemos seguir, ahora que empieza a vislumbrarse el final de la lucha contra el virus, esforzándonos en tratar de que esta situación no limite nuestro principal objetivo que, como sabéis, no es otro que el de ser los zapadores mejor preparados de nuestro Ejército para ser empleados donde y cuando se necesite. Asumimos que la pandemia condicionará la manera en que debemos alcanzar nuestro fin, pero nuestra iniciativa, ingenio e impulso, la de todos y cada uno de los miembros del Regimiento, nos señalará el camino seguro para alcanzar, de manera plena, nuestra meta.

Durante este tiempo de lucha contra el COVID 19, hemos volcado nuestro esfuerzo en el cumplimiento de los diferentes cometidos que dentro de las Operaciones “Balmis” o “Misión Baluarte” se nos han encomendado, pero al mismo tiempo hemos hecho un esfuerzo ímprobo para alcanzar la perfección en la ejecución de las tareas y cometidos básicos del puesto táctico de zapador; hemos revisado y practicado nuestros procedimientos para que nuestras Compañías de Zapadores sean capaces de prestar los apoyos a la movilidad, contramovilidad y protección; nos hemos integrado con el Cuartel General de la División para ser capaces de asegurar, en ese escalón, el mejor empleo de sus ingenieros; hemos mantenido nuestros vehículos, máquinas y materiales, incrementando su grado de operatividad, hemos potenciado nuestra formación técnica, hemos iniciado la búsqueda de nuevos procedimientos para nuestro mejor empleo en los escenarios futuros, en particular, en aquellos que pudieran implicar un combate en Zona Urbana. En definitiva, como veis, el nivel de actividad del Regimiento no ha disminuido lo más mínimo.

Pero si importante es lo **QUÉ** hemos hecho o hacemos, permitidme que os recalque, una vez más, que más importante aún es el **CÓMO** lo hacemos, y ese cómo pasa indiscutiblemente por la **DISCIPLINA** y la **DISPONIBILIDAD**. Una disciplina que no puede ser a tiempo parcial, tal y como os dije el día del aniversario del Regimiento “el soldado que no es disciplinado en guarnición no lo será en combate”, y no dudo en ampliar lo dicho y añadir que, el soldado que no es disciplinado fuera del cuartel, en su vida diaria, en la convivencia con sus conciudadanos, tampoco lo será dentro de la milicia. Sobre nuestra disponibilidad subrayaré que nunca puede estar sujeta a nuestra conveniencia personal, no puede depender del interés propio, sino que debe encaminarse al beneficio de nuestro compañero, de nuestra Compañía, de nuestro Regimiento, de nuestro Mando de Ingenieros para acabar, como no debe ser de otra manera, en el de nuestro Ejército.

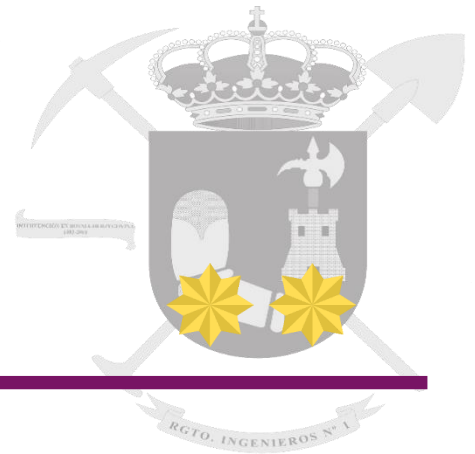
*Zapadores, seguiremos trabajando
convencidos de que somos
“Camino Para la Victoria”*



Carta Abierta



Teniente Coronel
Agustín Mariño Castillo
Jefe del Batallón de Zapadores I/1



Zapadores del Batallón de Zapadores I/1,

Gracias a la oportunidad que me brinda la revista “El Zapador”, me dirijo a vosotros para dedicaros unas líneas en las que repasaremos juntos lo que supone formar parte de nuestra unidad y algunos de los retos que se presentan para los próximos años.

Asumir el mando de este Batallón, supone para mi regresar a la Unidad a la cual llegué como joven teniente hace casi 20 años y en la cual me formé como oficial. Esta situación me produce un enorme orgullo, responsabilidad y mucha ilusión. En este Batallón estamos los zapadores de apoyo a la División, y por ello debemos luchar cada día por ser exquisitos en nuestros procedimientos y convertirnos en una referencia para los zapadores de nuestro Ejército. Con esta idea, una de mis preocupaciones será velar por el buen funcionamiento de esta gran familia que formamos todos en el Batallón. Una familia en la que todos y cada uno de los componentes somos fundamentales. Por ello, debemos conseguir funcionar como un equipo, que tenga la máxima implicación y cohesión, y sobre todo, que sea capaz de seguir teniendo una moral elevada. Como dice un antiguo proverbio etíope “cuando las arañas tejen juntas, pueden atar a un león”. Sin lugar a dudas, funcionar como un equipo cohesionado es la clave de la operatividad de un Batallón.

El compromiso de todos y cada uno de los componentes del batallón nos llevará a ser una unidad preparada para cumplir la misión. Permitidme que en las próximas líneas utilice un símbolo que todos conocemos y que se demuestra útil para describir como ese compromiso y carácter individual de todos los componentes de nuestro Batallón nos llevará directamente a ser una unidad modélica y ejemplar en nuestro ámbito de actuación: nuestro escudo.

El escudo de nuestro Batallón está dividido en tres franjas. En la primera de ellas, sobre campo púrpura, tenemos una punta de ariete con cabeza de carnero. El color púrpura representa la templanza que los zapadores debemos mostrar a la hora de realizar cualquier misión. Por su parte, el ariete simboliza la fuerza para flanquear los obstáculos enemigos, aspecto fundamental que nos capacita para cumplir nuestras misiones de apoyo a la movilidad.

En la segunda franja, en campo azur (azul) encontramos dos manos entrelazadas. El azur hace referencia a la lealtad y perseverancia. Lealtad cuyo máximo exponente se traduce en la sinceridad hacia nuestros jefes con espíritu constructivo unida a la disponibilidad para cumplir las órdenes recibidas. Por su parte, la perseverancia nos conducirá a reiterar esfuerzos hasta alcanzar el fin último que debe ser el cumplimiento de la misión. En cuanto a las manos enlazadas, simbolizan fidelidad y compañerismo. Fidelidad con las unidades apoyadas, que para nosotros debe ser un dogma, como unidad de apoyo al combate que se caracteriza por hacer hasta lo imposible para facilitar que las unidades de maniobra cumplan su misión. Y compañerismo, un pilar fundamental que individualmente debemos trabajar todos a diario, y que resulta fundamental para formar una unidad bien cohesionada.

Y por último, en campo de gules (rojo) tenemos un muro de oro. El campo de gules hace referencia a la generosidad y espíritu de sacrificio, aptitudes que no deben faltar en ningún zapador, pues nuestra idiosincrasia nos prepara para dar todo lo que tenemos para apoyar, llegando incluso al extremo de dar nuestras vidas en el ataque al obstáculo principal del enemigo para facilitar el paso a las fuerzas propias. Por último, la muralla representa la fortaleza del obstáculo en las misiones de contramovilidad y de nuestras fortificaciones y obras en las misiones de protección.

En este sentido, os animo a que destaquéis por vuestra templanza, fuerza, lealtad, perseverancia, fidelidad, compañerismo, generosidad, fortaleza y espíritu de sacrificio, y de esta forma llevaremos a la unidad al cumplimiento de nuestras misiones básicas como unidad de apoyo al combate: apoyo a la movilidad, contramovilidad y protección.

Actualmente, debido a la pandemia COVID-19 que está azotando duramente a nuestra sociedad, tenemos que compatibilizar nuestras tareas de adiestramiento ordinarias con los cometidos derivados de la operación “Misión Baluarte”. En el marco de esta nueva misión, hasta el momento, tenemos cometidos de vigilancia epidemiológica y de descontaminación. Confío plenamente en que, al igual que ocurrió durante la Operación Balmis, el batallón cumplirá sus cometidos con eficacia y solvencia.

Pero, como vuestro jefe, os debo pedir un esfuerzo más. No podemos conformarnos con lo que sabemos. Como dijo Sófocles, *“el éxito depende del esfuerzo”*. Cuando mediante el esfuerzo personal, la repetición de tareas y el dominio de los procedimientos hayamos conseguido ser “expertos” en las misiones en ambiente convencional, tenemos que alinearnos con la adaptación en la cual está inmersa nuestro Ejército, denominada “Fuerza 35”. Según esta visión, la «Fuerza 35» se empleará fundamentalmente en entornos urbanos. Por ello, estamos obligados a incorporar un profundo entendimiento del entorno y de lo que supondrá para nuestras operaciones. Este nuevo ambiente, se caracterizará, entre otros aspectos, por la presencia constante de la población y su incidencia directa en las operaciones y por el efecto de las edificaciones en las maniobras, como las nuevas dificultades para el movimiento y para el apoyo de fuegos, la necesidad de combatir en el subsuelo, para denegar su uso al adversario y facilitar la maniobra propia o la mayor densidad de medios debido a que los combates se realizarán en un espacio mucho más reducido.

El tipo de operaciones y entornos contemplados en el escenario 2035 demandan de una unidad como la nuestra una elevada capacidad para asumir cometidos de apoyo al combate y otros propios del apoyo general, tanto en beneficio de la fuerza como de la población civil. En este sentido, debemos trabajar en la adaptación de los procedimientos convencionales a este nuevo entorno, y en el desarrollo de otros nuevos.

Resumiendo, unificar el esfuerzo individual en mantener una adecuada aptitud digna de un buen soldado de ingenieros junto con el trabajo diario en el desarrollo y mejora de nuestras capacidades en el ambiente 2035, nos permitirá sentirnos orgullosos de formar parte de una unidad adiestrada y cohesionada capaz de cumplir con éxito cualquier misión que le sea encomendada. No tengo ninguna duda de que cuento con vuestro compromiso, disciplina y lealtad para conseguir superar todos los desafíos que se nos presenten. Recordad que *“Antes que nada, la preparación es la llave del éxito” (A. Graham Bell)*.

Carta Abierta



Suboficial Mayor REI N°11
Marino Hernández Peinado



Ora et labora

El tiempo es un implacable rodillo que pasa por encima de todo aquello de lo que no se ha dejado registro, quedando sepultado bajo la capa del olvido. Nuestra historia no es ajena a este hecho. Hoy nos corresponde a nosotros buscar un momento para, sin soltar el zapapico, coger la pluma y dejar constancia de nuestro trabajo.

Este próximo mes de abril se cumplirán 30 años de la Operación Alfa-Kilo en el Kurdistán iraquí, tras la primera guerra del Golfo. Una modesta contribución a la Agrupación “Alcalá”. La Sección de Apoyo de la Compañía de Zapadores, integrada por personal del REI 11 y RPEI 12, siendo la primera vez que el Mando de Ingenieros participaba en una operación internacional.

Desde los bosques minados de Bosnia o las montañas de Afganistán, hasta la jungla de Honduras, pasando por el desierto de Iraq o los hielos de la Antártida, se ha podido constatar lo que es el ADN de los Ingenieros españoles, el sacrificio, la austeridad y la abnegación de un soldado que no se pregunta más que por cómo lograr su objetivo.

La escasez de medios o las duras condiciones con las que hemos de bregar, no han de representar un obstáculo en el cumplimiento de la misión. El compromiso adquirido con la Patria y nuestros compañeros nos proporciona la fuerza suficiente para no reparar en las dificultades con las que nos encontrábamos, y poner nuestro cometido en su superación.

Continuamente nos encontramos ante el difícil trance de volver a explicar a la familia que hay que partir otra vez, sin saber siquiera hasta cuándo. Familiares que son los que se llevan la peor parte, el sufrimiento por la ausencia, el desconocimiento de lo que ocurre a cada momento y la angustia de una llamada intempestiva.

Encontramos ante una sociedad centrada únicamente en la obtención de réditos materiales, en la que toda profunda reflexión no pasa de una frase más o menos ingeniosa difundida al mundo por un clic, no debe hacernos caer en el desánimo ni llevarnos a ocultar nuestros logros, por el hecho de que actuar en función de unos valores no se obtenga reconocimiento alguno.

Por añadidura, el campo en el que nos movemos no está jalonado. A un Ingeniero de poco le sirven manuales y normas que en un momento, al cambiar la situación y las condiciones, pueden dejar de tener validez. Su herramienta infalible, la que no falla y por la que ha sido apreciado todo este tiempo, es su

“Espíritu del Zapador”.



INGENIEROS EN PREPARACIÓN

■ REI 11

■ El REI 11 levanta un puente en Cantabria



Las lluvias del temporal del pasado mes de octubre, provocaron el desbordamiento del río Ceceja, ocasionando, entre otros desperfectos, la rotura del puente del Centro Militar de Cría Caballar de Mazcuerras (Ibio, Cantabria), dejando aislados un buen número de prados imprescindibles para una correcta gestión del ganado durante los meses de abril a septiembre.

Con el fin de apoyar al centro de Cría Caballar, el personal del BCAM I/11, tras la ejecución del reconocimiento, inició los trabajos para el montaje de un puente Bailey de 7 células, de estructura doble simple de clase MLC 30 sobre el río Ceceja en el Centro Militar de Cría Caballar de Mazcuerras.

¡Por el trabajo a la Victoria!

■ El REI 11 lidera el ejercicio de integración y evaluación de la CIA ING A/G VJTF-21.



El Regimiento de Ingenieros nº 11, una vez finalizada la “Operación Balmis” contra el COVID-19, retoma el Programa Anual de Preparación de 2020. Entre los días 17 y 26 de junio, el Cuartel General y los tres regimientos del MING llevan a cabo el ejercicio “INTEVAL CIA ING A/G VJTF-21”, de proyección internacional dentro del marco de la OTAN, en él se miden las múltiples capacidades de esta Unidad militar.

El MING es el encargado de generar, cuando sea requerida, una unidad tipo Compañía de Ingenieros integrada en la Fuerza Conjunta de Muy Alta Disponibilidad (VJTF) de esta organización internacional de la que España es miembro. Esta actividad tiene la finalidad de cohesionar, preparar y certificar a las unidades designadas para conformar dicha Compañía que está en disposición de afrontar las diferentes misiones de respuesta rápida que se le asignen.

El ejercicio constó de una primera fase “CPX” de prácticas de Mando y Control, que tuvieron lugar el 17 y 18 de junio y una segunda fase “LIVEX” que se desarrolló entre el 22 y el 26 de junio en el Acto. “General Arroquia” y el Establecimiento de Los Montalvos (Salamanca).

“Por el trabajo a la Victoria”

■ El REI 11 regresa de la Antártida



Los siete militares del REI 11 que desde diciembre de 2019, llevan comisionados en la Antártida, aterrizaron el pasado 29 de marzo en Barajas (Madrid), donde se encontraron con un escenario muy diferente al que dejaron hace tres meses. Durante estos tres meses, los ingenieros salmantinos, del Batallón de Castrametación II/11, además de la construcción del muro de contención que protege a la Base, construyeron una rampa para descargar el buque Hespérides y labores de apoyo a los científicos que envía el gobierno español, todo ello bajo unas condiciones climatológicas adversas.

Este Regimiento, una vez más, lleva los valores del MING fuera de sus fronteras.

■ El REI nº 11 finaliza la rehabilitación de la Pista TT CMT “El Ferral”



Las fuertes precipitaciones del mes de diciembre de 2019, provocaron importantes desperfectos en la Pista de Conducción Todo Terreno Cadenas en el CMT. “FERRAL de BERNESGA”, León.

Al objeto de rehabilitar la Pista TT, desde el pasado 01 de julio, personal del Batallón de Caminos I/11, se desplazó a León para retirar el material decantado y arrastrado por la escorrentía y rehabilitar varios obstáculos como el denominado la Pirámide, la Cuesta lateral, redibujar el cauce de la vaguada, trabajos de oficios de paso de agua y el terraplenado del merlón lateral de la vaguada.

Hoy 7 de agosto de 2020, el Teniente Jefe de la sección que ha ejecutado los trabajos, D. Francisco Caballero Vicente como representante del REI nº 11 hizo entrega de los trabajos al representante de la SUIGE el comandante D. Ángel Fernández Ordás y al Teniente Coronel D. Jose Luis Fernández Moreno, en representación de la USBA “Conde Gazola”.

“Por el Trabajo, a la Victoria”

▪ Instrucción de navegación en el REI 11



El pasado 27 de agosto, personal de la 3ª Compañía del Batallón de Caminos del Regimiento de Especialidades de Ingenieros Nº 11, realizó una jornada de instrucción prolongada en el embalse de Santa Teresa, Salamanca.

La finalidad de este ejercicio es incrementar los conocimientos básicos de navegación, flotabilidad y supervivencia en combate en el medio acuático para poder reaccionar adecuadamente ante una emergencia en dicho medio portando el equipo de instrucción, centrándose principalmente en la boga y las prácticas de aleteo durante el paso de ríos.

▪ El REI N.º 11 en la “Misión Baluarte”. Sección de Vigilancia Epidemiológica.



El REI 11 de Salamanca, colaborando con las instituciones sanitarias de Castilla y León en el marco de la “Misión Baluarte”, realizando labores de rastreo o vigilancia epidemiológica desde el pasado 29 de septiembre.

Para llevar a cabo esta misión, el personal ha recibido y superado tanto la formación on-line que se ha creado para la ocasión, como la formación específica que se ha impartido desde Sanidad de Castilla y León y por parte de oficiales del CMS destinados en el Acuartelamiento General Arroquia. Es muy habitual que la persona con PCR positivo tenga a su cargo una persona dependiente, ya sea un hijo, un mayor o un enfermo. Ante esto, esta persona que ahora no puede cuidar de su ser querido, se viene abajo porque no sabe qué hacer, cómo va a afrontar esta situación o quién le puede ayudar. Pero para eso también estamos nosotros, ya que no solo nos encargamos de obtener los datos de sus contactos estrechos, sino que también aconsejamos, tranquilizamos y ayudamos. El militar utiliza la empatía como su principal arma en esta lucha, y por eso, se emociona al cortar la llamada, ya que nadie es de piedra. Por otro lado, también se dan muchos casos en los que los contactos estrechos se niegan a estar de baja, porque ven peligrar su medio de vida, y es ahí donde tenemos la difícil tarea de apelar a su responsabilidad, para que entre todos podamos frenar la propagación del virus. Pero, ante todo, siempre se expresa o se aprecia el agradecimiento de la población al trabajo que se está realizando, que es el granito de arena que la Sección de Vigilancia Epidemiológica del REI 11 puede aportar en esta difícil situación.

“Por el Trabajo a la Victoria”.

▪ RPEI 12

▪ Ejercicio de instrucción de buceo en condiciones extremas



Durante la Jornada de Instrucción Continuada del pasado 19 de febrero de 2020, desarrollado en la localidad de Panticosa (Huesca), la Compañía de Operaciones Anfibias (COA) del Mando de Ingenieros realizó un ejercicio de instrucción de buceo en condiciones extremas. El buceo bajo hielo requiere de una gran preparación técnica, física y psicológica que permitan al buceador moverse con soltura y agilidad bajo un techo real, y poder cumplir así la misión encomendada.

Como herramienta de mejora de la instrucción específica de buceo, los buceadores de la Compañía de Operaciones Anfibias previamente han realizado una preparación específica en las instalaciones del Acuartelamiento Sangenis (Zaragoza) que ha culminado con una inmersión bajo las aguas heladas del Ibón de Panticosa.

■ **Trabajos de mejora en el Campamento María Cristina (CENAD San Gregorio)**



En el marco del programa PROF-LA-AIN 2020, y como actividad de instrucción y adiestramiento, la Compañía de Ferrocarriles del Batallón de Especialidades II/12 (del RPEI 12, Zaragoza) realiza, desde el mes de junio de 2020, una serie de mejoras en el campamento de M^a Cristina (CENAD San Gregorio) con el fin de adecuar las instalaciones al uso de las unidades que acampen en sus inmediaciones.

De las diversas mejoras que se están llevando a cabo, destaca por su envergadura la construcción de una nave para uso como segundo escalón de mantenimiento.

Por otro lado, para instrucción en trabajos específicos de fontanería y electricidad, se procede a la reparación y adecuación del antiguo “abrevadero” y a la instalación de un grupo de presión en la zona de cocina, ambos preparados para conectar el propio aljibe de la unidad usuaria a la instalación fija.

También se están realizando reparaciones en los accesos al campamento, así como explanaciones y pasos de agua que permitirán un mejor aprovechamiento del espacio existente. Así ven mejorado su nivel de instrucción los operadores de las máquinas de movimiento de tierras.

■ **RPEI 12 Y RING 8 realizan trabajos anfibios en Islas Chafarinas.**



Entre los meses de agosto y septiembre de 2020, personal de la Compañía de Operaciones Anfibias (COA) del Batallón de Pontoneros I/12 (Zaragoza) se ha desplazado al destacamento de las Islas Chafarinas, para realizar trabajos anfibios, junto al Pelotón de Navegación y Buceo del RING 8. El objeto de esta acción ha sido mejorar las condiciones de navegación y atraque de las embarcaciones de la Compañía de Mar de Melilla en los embarcaderos de Isla del Rey e Isla del Congreso.

Este trabajo conjunto, que necesitó de acciones bajo el agua y en tierra, ha tenido el resultado satisfactorio que se esperaba, con la aportación por la unidad de Zaragoza de herramienta hidráulica específica necesaria, y de embarcaciones y medios auxiliares por la unidad de Melilla.

Con esta actividad, se da continuidad a la realizada por la COA en el año 2017 en las plazas de soberanía española de Islas Chafarinas y Peñón de Vélez.

■ **El Batallón de Pontoneros I/12 realiza un ejercicio táctico de Paso de Ríos**



Entre los días 26 y 27 de noviembre de 2020, el Batallón de Pontoneros I/12 participó en un operativo de Paso de Ríos en colaboración con MADOC para mejorar la formación de los Caballeros y Damas Alféreces Cadetes de 4º curso de las especialidades fundamentales de Ingenieros y de Caballería.

Se establecieron dos puntos de paso, uno con el puente flotante MAN MLC50 de 70 metros sobre el Ebro y otro sobre un MABEY COMPACT 200 de apoyos fijos montado sobre una brecha en seco.

Sobre ambos puentes circularon los carros “84 Centauro” con cañón de 105 mm que tiene en dotación el Regimiento de Caballería España 11, estableciendo los tres controles habituales: el Punto de Regulación de Ingenieros (ERP), el Punto de Control de Tráfico (TCP) y los Puntos de Paso en los puentes.

■ **El Batallón de Pontoneros I/12 realiza obras en el CMT “Batiellas”.**



Entre agosto y septiembre, un pelotón de la Compañía de Puentes de Apoyos Fijos (PAF), perteneciente al BPON 1/12 ha efectuado una serie de trabajos en colaboración con la Escuela Militar de Montaña y Operaciones Especiales (EMMOE). Dichas acciones se enmarcan en la planificación que se fijó para el año 2020 entre MADOC y FUTER.

En el Campo de Maniobras de Batiellas (Jaca - Huesca) se construyeron infraestructuras permanentes necesarias para la instrucción de la EMMOE con explosivos.

No supuso una dificultad especial tener que trabajar con las medidas higiénicas de protección contra la COVID-19 ni las ya habituales que minimizan los riesgos laborales.

Con la íntima satisfacción del deber cumplido se replegaron al acuartelamiento Sangenis en Monzalbarba en donde tienen su base los pontoneros.

■ RING 1

- El RING 1 realiza labores de desinfección con el Sistema ATILA



El Regimiento de Ingenieros nº 1 no cesa en su lucha contra la propagación del COVID-19. El Equipo de Descontaminación Reactiva de la Unidad ha participado en la jornada del 22 de octubre en la desinfección de las instalaciones de la Residencia San Dionisio, en el municipio burgalés de Pradoluengo, en apoyo al sector más vulnerable y castigado por la pandemia: nuestros mayores.

Es la segunda intervención en la que nuestro personal ha empleado el sistema de desinfección y esterilización por medio de lámparas con emisión de luz ultravioleta (UV-C) conocido con el nombre de "ATILA" (Antivirus por Iluminación de Luz ultravioleta Autónomo), implantado sobre el robot TEODOR, que permite descontaminar las estancias con mayor efectividad y rapidez.

Este sistema, gracias a las pruebas realizadas y al éxito obtenido en ambas actuaciones, hace pensar de manera optimista en una nueva capacidad efectiva y rápida para acometer con garantías los trabajos de desinfección.

- El RING 1 participa en el Ejercicio Toro 20



Del 19 al 27 de octubre de 2020 se ha desarrollado el Ejercicio Toro 20, y las instalaciones del CG DIV SM han sido las encargadas de albergar los diferentes Puestos de Mando de las Unidades de la División. El RING 1 ha participado con 21 militares que han desplegado en diferentes localizaciones, dependiendo de la función que asumían en el ejercicio. La Jefatura de Ingenieros de División ha estado ubicada en Burgos, en el Cuartelamiento Diego Porcelos. Además, el RING 1 tuvo representación en otras localidades con unidades implicadas en el ejercicio, como Bétera (Valencia) y Zaragoza.

- El RING 1 participa en unas Jornadas de tiradores de arma contracarro y antibunker en el CENAD de San Gregorio.



Los días 14 y 15 de octubre los tiradores de armas contracarro y antibunker de los Regimientos del Mando de Ingenieros han llevado a cabo unas Jornadas en el CENAD San Gregorio con una doble finalidad:

- Perfeccionar la instrucción de los tiradores en el manejo de las armas contracarro y antibunker de dotación en el MING.
- Estudiar los diferentes efectos de estas armas y sus municiones en distintas obras de fortificación.

Con todo ello se pretende reunir la mayor información posible para adaptar los procedimientos y las armas utilizadas en los nuevos escenarios 2035.

- El RING 1 inicia la construcción de un Polígono de Combate en Zona Urbana en el CMT. de Matagrande.



En una extensión aproximada de unos 7.000 m², se extenderá un entramado de edificaciones y calles divididos en tres niveles de instrucción según su dificultad, permitiendo un adiestramiento paulatino de manera que, cuando la Unidad haya realizado la instrucción en los niveles más básicos, pueda ir avanzando en su formación utilizando las instalaciones del siguiente nivel.

INCORPORACIÓN DEL PERSONAL

I B Z

AL RING1



Por **Álvaro Barcenilla Sastre**
Teniente de Ingenieros RING 1

El día 11 de enero de 2021, 59 hombres y mujeres correspondientes al primer ciclo del año 2020 se incorporaron a la base militar "Cid Campeador" en Castrillo del Val. A partir de ese momento, y ya ligados al Regimiento de Ingenieros N°1, comenzaron la Instrucción Básica de Zapadores, que es una formación complementaria a la que reciben los nuevos integrantes del Regimiento en el Centro de Formación de Tropa previo a incorporarse en el día a día de las Compañías de Zapadores, un periodo de tiempo que mezcla la capacitación técnica con la fortaleza física y moral. La instrucción constará de 10 semanas en las que tendrán que alcanzar una serie de objetivos y ponerlos en práctica en una evaluación final. Durante este periodo aprenderán sobre el manejo del armamento, combatir en ambiente NBQ, el tendido y remoción de obstáculos tanto pasivos como activos, adquirirán conocimientos básicos sobre explosivos, aprenderán a usar las herramientas de las que están dotadas las unidades de ingenieros, obtendrán un profundo conocimiento sobre los materiales con los que cuentan los lotes de zapadores y por último recibirán una formación moral que fomentará el aprendizaje de los valores que todo soldado debe tener.

Durante las primeras semanas, los nuevos integrantes han podido conocer el funcionamiento del Regimiento, así como realizar las labores logísticas y administrativas para incorporarse definitivamente en la unidad. También han realizado sus primeros ejercicios de explosivos conociendo así las cargas reglamentarias con las que cuenta una unidad de ingenieros y como confeccionar un detonador completo. Este ciclo cuenta con un hándicap añadido a la instrucción y es la crisis provocada por la COVID-19. Esta circunstancia ha provocado que el personal de nueva incorporación haya tenido que realizar su instrucción respetando en todo momento las medidas sanitarias, no solo durante la instrucción sino también durante los periodos de descanso. Este añadido solo provoca que se haga más hincapié en la disciplina "sí un soldado es disciplinado en guarnición, lo será en combate"

La última semana de marzo tendrá lugar la evaluación final en el CMT Matagrande, también acudirán los recién egresados del RPEI 12 para unirse a sus compañeros de Burgos en su última evaluación. Esta evaluación será el último escollo que superarán, antes de incorporarse a las compañías de zapadores. Los nuevos zapadores tendrán que esforzarse al máximo para superar dicha prueba y poder adaptarse al ritmo frenético de las compañías. Este año no será muy diferente a los otros, pues estoy convencido de que en abril se incorporarán unos zapadores instruidos, que serán capaces de estar al nivel de sus compañeros.





1. Personal de nueva incorporación al RING-1
2. Formación del personal de nueva incorporación al RING-1
3. Personal de nueva incorporación al RING-1 realizando instrucción diaria.
4. Soldado de nueva incorporación realizando instrucción.



TENDIDO PUENTE BAILEY SOBRE EL RÍO CECEJA

En los últimos años España viene sufriendo climatologías más extremas de las que estamos habituados, provocando inundaciones en algunos puntos del país, como las inundaciones que sufrieron en la provincia de Sevilla y en la isla de Mallorca en el último trimestre del año 2018. La mayoría de estas inundaciones terminaron causando grandes daños en instalaciones, domicilios personales, campos agrícolas y vías de comunicación; llegando incluso a dejar incomunicados a poblaciones por la caída o rotura de algún puente. Una solución rápida y eficaz para este último caso es el tendido de puente militares, trabajo encomendado a los soldados que portamos el castillo de Ingenieros en la solapa del uniforme.

Durante el mes de octubre del pasado año, la provincia de Cantabria sufrió un fuerte temporal que produjo el desbordamiento de numerosos ríos de la zona, siendo uno de ellos el río Ceceja que recorre la zona de Mazcuerras por las localidades de Ibio y Herrera de Ibio. Justamente entre estas dos localidades se encuentra el Centro Militar de Cría Caballar de Mazcuerras, que con motivo del desbordamiento del río Ceceja, vio como un buen número de sus prados se quedaban aislados por la rotura del puente que unía las dos orillas del río. Después de aquel suceso, el personal del centro se vio obligado a dar un rodeo de más de 2 kilómetros con el ganado para poder hacer uso de los prados ubicados al otro lado del río.



Por **María Victoria Alejandre Terroba**
Capitán de Ingenieros, REI-11

1. Lanzamiento del puente.
2. Colocación del emparrillado.
3. Colocación de bastidor.
4. Trabajos de nivelación.
5. Paso de un caballo por el puente.



España viene sufriendo climatologías más extremas de las que estamos habituados, provocando inundaciones en algunos puntos del país



Como consecuencia, y mientras órganos competentes estudiaban el proyecto de la construcción de un puente nuevo, al Mando de Ingenieros (MING) se le dio la orden de dar una solución temporal al paso del puente afectado. El MING encomendó esta misión al Regimiento de Especialidades de Ingenieros N°11 (REI 11), que el día 21 de abril envió un Equipo de Reconocimiento de la 3ª Compañía del Batallón de Caminos I/11 (BCAM I/11) para que llevase a cabo un reconocimiento del estado del puente, así como el estudio de tender un puente militar como solución temporal. Durante el reconocimiento, el Equipo observó que el puente original era de tipo discontinuo con dos vanos y una longitud total aproximada de 12,5 metros; su construcción era en base a vigas IPN de 10 metros de largo con una pila intermedia de hormigón armados de 2,80 metros de alto.

El tablero del puente era de hormigón formado por bovedillas y viguetas de hormigón con una capa de rodadura de hormigón de menos de 5 centímetros de espesor. También observaron que el puente había sufrido grandes daños en la superestructura, en el estribo de la orilla cercana, así como en el pilar intermedio que estaba lleno de ramas enredadas y sedimentos arrastrados por el río, probable causa del desbordamiento del río en este punto. El Equipo de Reconocimiento elevó al día siguiente un informe con la propuesta del montaje y tendido de un puente Bailey de 7 células y una longitud de 21,33 metros con una estructura “doble -simple” (DS) y una clase MLC de 30.



Después de estudiar la propuesta dada por el Equipo de Reconocimiento, el lunes 11 de mayo la 3ª CIA BCAM I/11 recibe la orden de generar una Unidad de Tendido para realizar el tendido del puente. El alto grado de capacidad de ejecución, de instrucción y especialización en el montaje de puentes que tiene personal de la Compañía permite que al día siguiente despliegue el Destacamento Avanzado (DAV) y que en dos días se cargue todo el material y equipo necesario para ejecutar la misión, desplegando la Unidad de Tendido en su totalidad el miércoles 13 de mayo. Habiendo el DAV en el día previo coordinado todas las gestiones logísticas, la Unidad de Tendido llega a la Cría Caballar y sin solución de continuidad comienzan la descarga del material y la colocación del mismo en la playa de lanzamiento. La operación se completó en 23 horas en total, 18 de las cuales fueron de montaje y tendido del puente militar en sí y las restantes se emplearon en la ejecución de las cuñas de zahorra que sirven de acceso al puente. El puente Bailey quedó elevado un metro por encima del puente original, incrementando así el margen de seguridad en caso de una nueva crecida del río.

El sábado 16 de mayo la Unidad de Tendido replegó todo el personal y medios de vuelta al Acuartelamiento “General Arroquia”, dando por finalizada la fase de tendido del puente y sumando así un puente montado más a la historia del Regimiento. Gracias al esfuerzo y al trabajo realizado por el personal del REI 11, ahora el Centro Militar de Cría Caballar de Mazcuerras, cuyos miembros acogieron de una manera excepcional a nuestros Ingenieros, pueden realizar una correcta gestión de su ganado en sus prados, vital para el buen funcionamiento del centro.

“POR EL TRABAJO A LA VICTORIA”

LA COMPAÑÍA DE PUENTE DE APOYOS FIJOS



Cuerpo de Ingenieros Británicos, septiembre de 1943 (Italia)

A lo largo de la historia el ser humano ha debido siempre buscar métodos para poder cruzar brechas (secas o húmedas) garantizándose un paso relativamente seguro por encima de ellas con diversa finalidad, ya fuera para poder cazar o conseguir alimentos, o ya fuera por estrategia para dar enlace y movimiento a las Unidades favoreciendo la victoria en alguna batalla.

Un río o un cortado pronunciado han tenido tradicionalmente gran valor como barrera natural, cuando lo que se pretendía era impedir el paso de tropas de un lado al otro sin necesidad de realizar grandes trabajos de fortificación. Por ello, los principales esfuerzos en las guerras se concentraban en la destrucción de los puentes existentes restando movilidad al enemigo, o en la conquista de éstos para ganar movilidad de las fuerzas propias.

La Segunda Guerra Mundial nos ofrece múltiples ejemplos. Uno de los más conocidos puede ser la Operación Market Garden con la que el Ejército Aliado intentó tomar los puentes para poder pasar las tropas a través del río Rin en los Países Bajos y lograr con ello la gran victoria y fin de la guerra, aunque finalmente no lo consiguieran.

HISTORIA



Por **David Ramírez de Antón Torralba**
Capitán de Ingenieros, RPEI-12

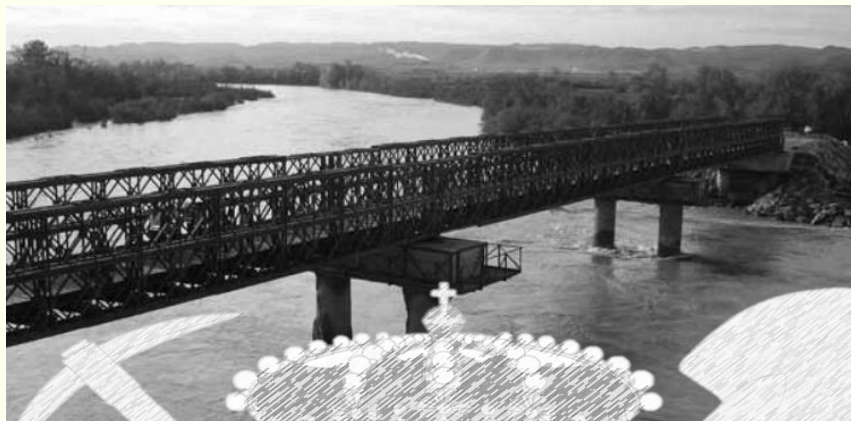
En el Ejército de Tierra la Unidad fundamental de empleo que responde a las necesidades de trabajo garantizando el paso de cortaduras y de cursos de agua para Unidades motorizadas o acorazadas es el Batallón de Pontoneros. En su estructura el Batallón tiene dos Unidades subordinadas, la Compañía de Puentes Flotantes y la Compañía de Puentes Sobre Apoyos Fijos, para desarrollar este tipo de misión en función del tipo brecha existente. La Compañía de Puentes sobre Apoyos Fijos ha experimentado diversas modificaciones en los últimos años motivado fundamentalmente por la carencia de personal para cubrir los puestos tácticos necesarios. Por esto, durante ciertos años, solamente existió una Compañía Mixta de Puentes que englobaba puentes de apoyos fijos y puentes flotantes. Desde mediados de 2008 hasta mediados de 2010 y desde septiembre de 2017 hasta la fecha de hoy la Compañía de Puentes de Apoyos Fijos se ha encontrado activada.

En estos últimos años el Batallón de Pontoneros ha participado en el tendido de varios puentes de apoyos fijos en colaboración con autoridades civiles. El más destacado por su longitud y complejidad se tendió a finales del año 2006, concretamente del 15 de noviembre al 04 de diciembre de dicho año. Se instaló un puente Bailey Doble Doble Reforzado de 120 metros de longitud de tres vanos apoyados en pilas de hormigón. Se trataba de una colaboración con la Diputación General de Aragón, en apoyo a los trabajos de construcción de la autopista de conexión entre la N-II y la N-232, ARA-1, que une Villafranca de Ebro con Fuentes de Ebro. Se han tendido otros puentes con este tipo de material, en Valencia durante la Visita de su S.S. el Papa en el verano de 2006 y en la localidad de Luna (Zaragoza) sobre el río Arba entre 2008 y 2009.

Antes de la llegada del puente Tipo Bailey, se tendieron otros con material de PF-50 como el instalado en Nájera (La Rioja) a finales del 2002 sobre el río Najerilla y en Cadrete (Zaragoza) en sustitución del puente de Santa Fe, uno de cuyos estribos fue arrastrado por la corriente durante la crecida del río Huerva.

Recientemente, la Compañía de Puentes sobre Apoyos Fijos ha trabajado en el tendido de un puente tipo Bailey Triple Simple de 15 metros en Artá (Mallorca) entre noviembre y diciembre de 2018, y el último que todavía está instalado en la localidad de Montblanc (Tarragona). Éste tiene una estructura Triple Doble Reforzada y una longitud de 42 metros.

Su dificultad radicaba, además de por la complejidad por su estructura, por haberse realizado los trabajos durante la pandemia con estrictas medidas de seguridad para evitar contagios entre la propia Unidad, no solo durante el montaje sino también durante su preparación, carga y transporte.



- 1 Puente Bailey sobre el río Ebro en Villafranca de Ebro (Zaragoza)
- 2 PF-50 sobre río Huerva en la localidad de Cadrete (Zaragoza)
- 3 Puente Bailey sobre el río Francolí en la localidad de Montblanc (Tarragona)

MISIÓN Y ORGANIZACIÓN

La Compañía de Puente de Apoyos Fijos es la unidad que proporciona al Batallón la capacidad de salvar con rapidez brechas mediante el empleo de puentes de apoyos fijos reglamentarios en las rutas que sean asignadas al Batallón.

Para dar respuesta a esa capacidad la Compañía cuenta con:

- Dos (2) secciones de puentes, dotadas de material de puente de apoyos fijos reglamentarios de gran capacidad portante y de carácter logístico, para su tendido con gran rapidez.

- Una (1) Sección de Puente de Apoyo a Vanguardia (PAV), dotada de material de puente de apoyos fijos reglamentarios de gran capacidad portante y de carácter de apoyo a vanguardia para su tendido con gran rapidez.

- Una (1) Sección de apoyo, que dispone de los medios técnicos y personal especializado para apoyar los tendidos de los puentes reglamentarios de la compañía (centralizando la capacidad de elevación, carga y transporte), realizando los reconocimientos necesarios de brechas secas o de cursos de agua y el empleo de material diverso de ingenieros en el montaje del puente, como pueden ser las máquinas para explanaciones y viales, o los materiales para construcción de estribos.



1 Paso de vehículo ATP M-109 por un puente Mabey

2 Tendido Puente de Apoyo a Vanguardia Dornier

MATERIALES

La capacidad de tendido de la Compañía de puentes de Apoyos Fijos se basa principalmente en el tendido de los puentes logísticos Bailey y Mabey reglamentarios, y el PAV Dornier.

El **puente Bailey** es un puente portátil prefabricado diseñado para uso militar por Donald Bailey, un ingeniero civil inglés, durante la Segunda Guerra Mundial (mediados de 1941) y que, merced a sus características y versatilidad, fue usado en muchos de los teatros de operaciones por los ejércitos británico, canadiense y estadounidense. Cabe destacar entre ellos, los de la invasión aliada de Italia y la campaña del noreste europeo tras el desembarco de Normandía.

En 1947, el mariscal de campo Bernard Montgomery escribiría que el puente Bailey fue una gran contribución para acabar con la Segunda Guerra Mundial. Acorde a sus operaciones dijo que nunca habría podido mantener la velocidad y el “tempo” de las operaciones sin un gran suministro de material Bailey.

Es un puente de vigas de celosía a base de paneles de acero y cuyo tablero es de madera. Su sistema de células es adecuado para la construcción de puentes permanentes, flotantes y de emergencia.

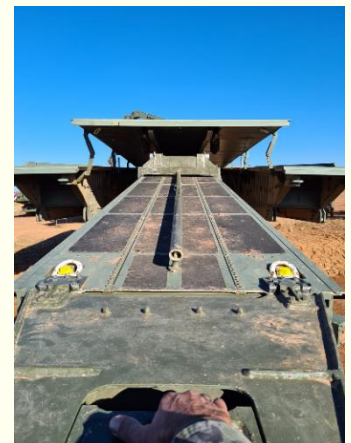
Se emplea en retaguardia para permitir el paso de tropas y vehículos, tanto ligeros como pesados a la zona de vanguardia. Asimismo, también se puede emplear en operaciones de apoyo a la población civil en caso de catástrofe natural, accidente, o cualquier otra necesidad.

El puente tiene una capacidad para paso de vehículos de hasta Clase 80, tanto en ruedas como en cadena, en función de su estructura y su longitud de luz. En general y sin pila intermedia, cuanto mayor sea su longitud menor el peso que soporta, con una misma estructura.

Por su parte, el **puente Mabey** es una evolución del puente Bailey y su montaje apenas difiere del éste.

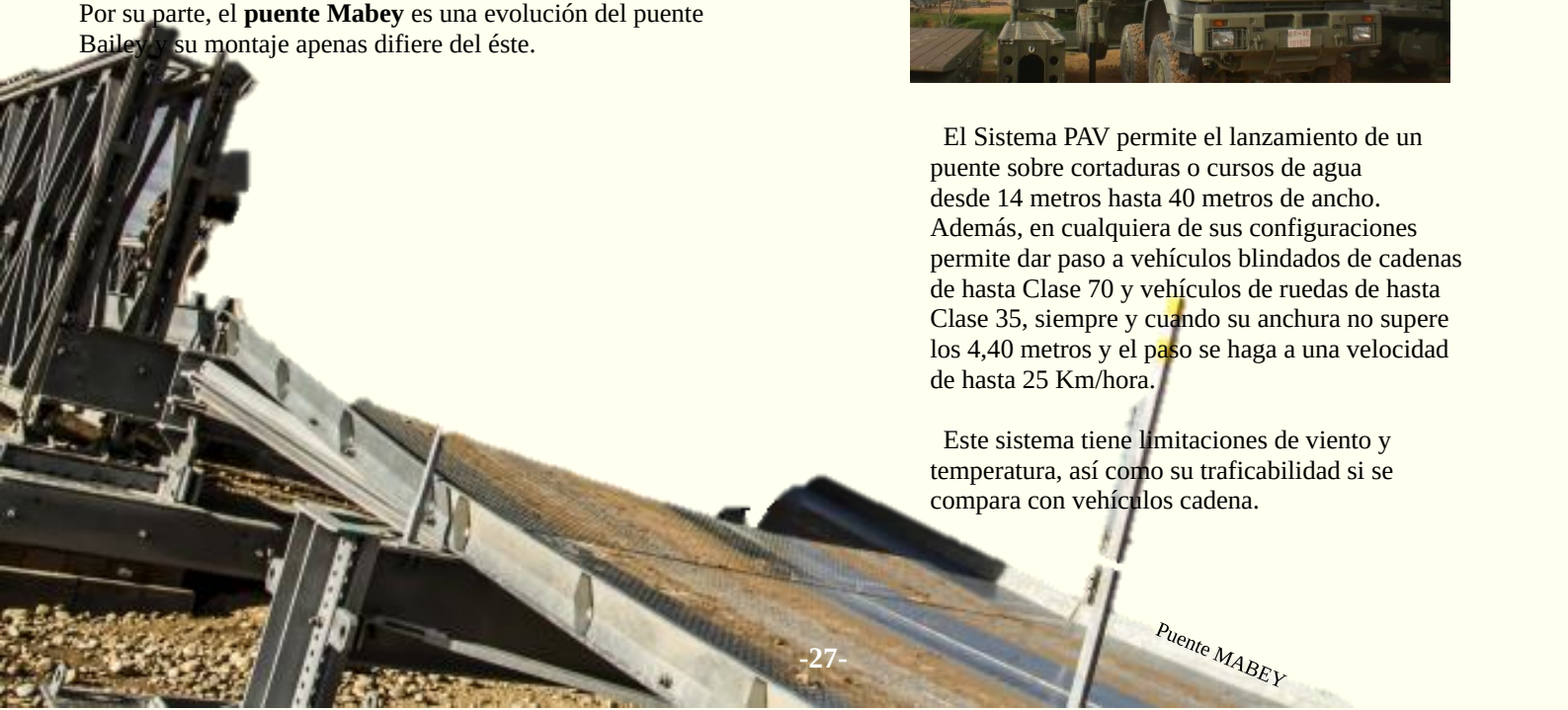
Dicho puente tiene capacidad para soportar vehículos de Clase 80 de cadenas (MLC) y de Clase 110 de ruedas (MLW), lo que aumenta las posibilidades respecto al puente Bailey. Además, todos los componentes del puente están galvanizados por inmersión en baño caliente, y por tanto el peso de cada pieza es menor que en el puente Bailey y más resistente, incluso a la oxidación. Esto permite que con una estructura más simple y con menor peso, ofrezca una mayor capacidad portante. Otra de sus principales diferencias es el tipo de tablero, que en este caso es metálico.

Por último, el **puente de apoyo a vanguardia Dornier** de fabricación alemana, es un sistema que se compone de un (1) vehículo lanzador con grúa y cuatro (4) vehículos destinados al transporte del material del puente.



El Sistema PAV permite el lanzamiento de un puente sobre cortaduras o cursos de agua desde 14 metros hasta 40 metros de ancho. Además, en cualquiera de sus configuraciones permite dar paso a vehículos blindados de cadenas de hasta Clase 70 y vehículos de ruedas de hasta Clase 35, siempre y cuando su anchura no supere los 4,40 metros y el paso se haga a una velocidad de hasta 25 Km/hora.

Este sistema tiene limitaciones de viento y temperatura, así como su traficabilidad si se compara con vehículos cadena.



ACTIVIDADES DE INSTRUCCIÓN Y ADIESTRAMIENTO

Durante el año la Compañía realiza una serie de ejercicios periódicos para instruirse y adiestrarse manteniendo y aumentando su capacidad de combate y de tendido de puentes en cualquier circunstancia.

En general, la Compañía realiza dos ejercicios tipo “Alfa” en los que se adiestra en el tendido de puentes en zonas sin preparar y en las que se requiere hacer un reconocimiento en detalle y trabajos con maquinaria de ingenieros de forma que todas las Secciones puedan desarrollar sus cometidos fundamentales.

Además, son frecuentes los ejercicios tipo “Jornada de Instrucción Continuada” (JIC) o tipo “Jornada de Instrucción Prolongada” (JIP), en las zonas de instrucción del acuartelamiento o en el Centro de Adiestramiento, en las que se desarrolla la instrucción de cometidos específicos para su posterior evaluación en los ejercicios tipo “Alfa” o la instrucción de cometidos de combatiente general o de zapadores. Estos cometidos se pueden englobar en movilidad, contramovilidad, protección y apoyo general.

En movilidad, con el tendido de los distintos puentes en dotación, realizando la conducción también del paso por dichas brechas de Unidades estableciendo Puntos de Regulación de Ingenieros, itinerarios principales y alternativos; en ambiente CIED, se instruye en cometidos de reconocimiento y limpieza de rutas y puntos críticos, así como en la señalización y marcaje de IED,s; en ambiente urbano la compañía realiza ejercicios de movilidad en zonas urbanas y en el interior de edificaciones; además, se realizan distintos tipos de reconocimiento de ingenieros para conseguir datos e información para las posibles operaciones o tendidos futuros.

La cercanía del acuartelamiento Sangenís al Centro de Adiestramiento San Gregorio propicia la oportunidad de actuar junto a las Unidades mecanizadas o acorazadas con relativa frecuencia. La Compañía puede practicar así los procedimientos de regulación del paso.

En cuanto a contramovilidad la compañía trabaja en la colocación de todo tipo de obstáculos; con alambradas ordinaria y rápida, consiguiendo obstáculos simples o contracarros, setos o enredapiés; en cuanto a minas se instruye tanto en la colocación como en el levantamiento de campos de minas o tapones de minas que puedan cortar vías de comunicación enemigas; en ambiente urbano se trabaja con obstáculos de prefabricados de hormigón o colocación de escombros para entorpecer el paso de vehículos.

En protección, la compañía tiene capacidad de montaje de estructuras con gaviones tipo HESCO o malla hexagonal galvanizada para proteger instalaciones críticas, así como de establecer puestos de mando enterrados. También con los medios de elevación pueden instalar protección con elementos tipo Jersey, que son prefabricados de hormigón de distintas medidas.

En Apoyo General, la compañía tiene medios y personal con conocimientos para desempeñar ciertos cometidos de mejora de instalaciones. En los últimos años, por ejemplo, la compañía se ha instruido en el montaje de estructuras metálicas como tinglados y construido losas de hormigón con diferentes finalidades.

La implicación en obras de PROF-LA-AIN ha enriquecido la experiencia de la Compañía en el empleo de materiales y medios necesarios para ciertos cometidos principales a adiestrar, como los de rehabilitación de caminos y explanaciones, empleo de la madera para apuntalamiento y entibado de entradas a puestos de mando, uso del hormigón para estribos y losas de hormigón con distinta finalidad, etc.

Uno de los hitos señalados durante el año es el desarrollo de la Guía de Puesto Táctico del Pontonero, donde el personal de reciente incorporación realiza la formación básica necesaria para conocer y trabajar con los materiales de las diversas Compañías del Batallón, en relación a los puentes con el tendido de puentes logísticos Bailey y Mabey y con el montaje de puente flotante MAN.

Además, semestralmente se implica en la limpieza de artefactos no explosionados en el CENAD San Gregorio junto con la Compañía de Desactivación del Batallón de Especialidades II/12, lo que permite al personal adiestrarse en el reconocimiento de minas y municiones de diverso tipo, engrosando su formación militar.

La Compañía de Puentes sobre Apoyos Fijos realiza colaboraciones con la Academia General Militar y con la Academia General Básica de Suboficiales para la formación en el tendido de puentes de los futuros oficiales y suboficiales del Ejército. Asimismo, es el punto obligado de atención con ocasión de visitas de autoridades y organ

Futuro de los Puentes de Apoyos Fijos

La Compañía de Puentes de Apoyos Fijos participa en la empresa colectiva de estudio de futuro y adaptación a los nuevos retos y escenarios que se adivinan. En su horizonte está la Fuerza 2035, para la que se analizan procedimientos y se investigan posibles nuevos materiales que den mayor versatilidad y capacidad.

Un escenario objeto de estudio reciente es el de emplear el material de puentes para salvar brechas cortas. Se valora propiciar un procedimiento que requiera muy poco personal y medios.

En esta misma línea, y en aras de mantener la capacidad de paso, se observa que es posible que en un futuro no muy lejano (siguiendo la tendencia marcada por el Ejército de Estados Unidos, que ya posee vehículos con clase y anchura superior a la de nuestros puentes), debemos adquirir medios de puentes que permitan el paso a este tipo de vehículos.

Desde la Compañía también se trabaja para garantizar la mayor seguridad posible de su personal en los trabajos, y por ello se está implementando una Norma Operativa para los trabajos en altura, mejorando los procedimientos ya existentes y probando material nuevo para posibles adquisiciones en un futuro. Con esto se pretende combinar seguridad y rapidez en el montaje de pilas intermedias o elementos superiores sobre los paneles.

Además del empleo de materiales ya existentes en nuestro Ejército y en otros de nuestro entorno, se desarrollan prototipos de puentes o pasarelas con materiales estandarizados que, sin ser reglamentarios, nos ofrezcan la posibilidad de su adquisición en cualquier teatro de operaciones para su materialización, ahorrando costes y plazos de proyección del material a dicha zona sin renunciar a capacidades en longitudes de brecha y portante.

Centauro pasando por el puente MABEY



Tendido de puente Bailey

Bibliografía

- FM 5-277 Bailey Bridge 9 de mayo de 1986
- M- 4-5-5 Manual Puente Bailey Ancho 28 de febrero de 1974
- MT4-4XX Manual Técnico Puente Logístico Compact 200
 - PD4-407 Batallón de Pontoneros
 - Memorial de Ingenieros n.º 69 y 71
 - Historiales del RPEI n.º 12
- <http://www.skylighters.org/encyclopedia/bailey.html>
- <https://www.thinkdefence.co.uk/2011/11/uk-military-bridging-world-war-ii-africa-and-northwest-europe/>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Bailey_bridge

BORRERAJÓNTE



Soldado Adrián Alonso de Diego, perteneciente a la Sección de Apoyo de la 4ª Compañía del Regimiento de Ingenieros nº 1, jamás pensó que se convertiría en un ejemplo de generosidad y humanidad cuando fue integrado en la Sección Epidemiológica como rastreador.

El Soldado Alonso contactó con Pilar, uno de los numerosos casos que se reciben a diario en la Sección de Seguimiento de la Unidad, y procedió según el protocolo estipulado. Sin embargo, su intuición le dijo que aquel no era un caso más, sino que la persona que estaba al otro lado del teléfono se encontraba en una situación complicada y necesitaba ayuda urgente.

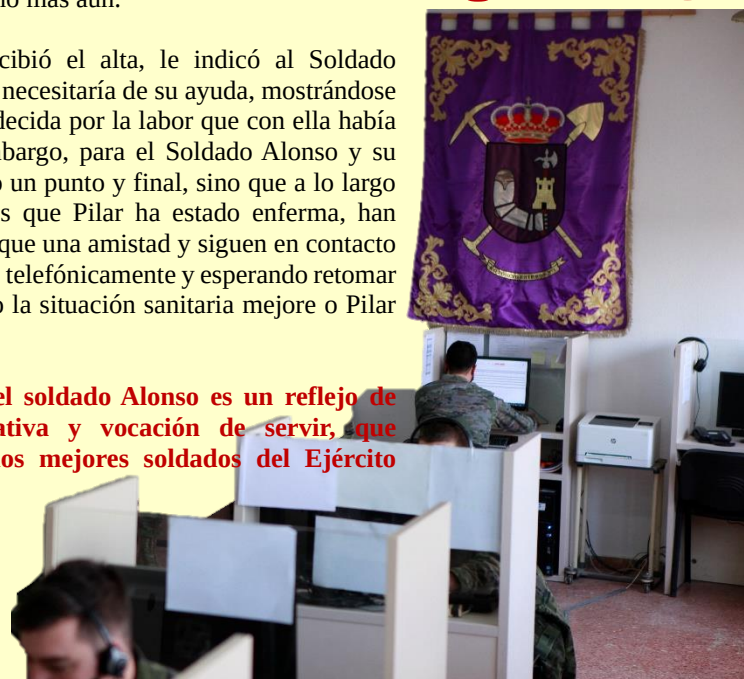
La anciana, le reveló que se encontraba sola y a cargo de un familiar con movilidad reducida. Además de haber dado positivo en la prueba PCR, su salud se veía seriamente mermada a consecuencia de una cardiopatía, que la obligaba a mantenerse conectada a una bombona de oxígeno 16 horas al día.

Ante una situación tan preocupante, el Soldado Alonso no dudó en actuar. Solicitó permiso al teniente Vallejo, jefe de la Sección Epidemiológica, para hacerse cargo personalmente del caso y poder socorrer a Pilar, al menos hasta que los Servicios Sociales pudieran prestarle la necesaria ayuda. Pilar no tuvo inconveniente alguno, sino que lo agradeció enormemente.

A partir de ese momento, el Soldado acudía regularmente al domicilio de Pilar para auxiliarla en tareas que ella no podía realizar por estar aislada, como hacer la compra diaria y pasear al perro, entre otros recados. Cuando su trabajo como rastreador le impedía acudir, su pareja y su madre ocupaban su lugar y ayudaban a Pilar, además, dado que tanto la madre de nuestro soldado como Pilar son enfermeras, ambas congeniaron mucho más aún.

Cuando Pilar recibió el alta, le indicó al Soldado Alonso que ya no necesitaría de su ayuda, mostrándose eternamente agradecida por la labor que con ella había realizado. Sin embargo, para el Soldado Alonso y su familia no ha sido un punto y final, sino que a lo largo de los días en los que Pilar ha estado enferma, han trabado algo más que una amistad y siguen en contacto con ella, hablando telefónicamente y esperando retomar sus visitas cuando la situación sanitaria mejore o Pilar lo requiera.

La actuación del soldado Alonso es un reflejo de altruismo, iniciativa y vocación de servir, que caracterizan a los mejores soldados del Ejército español.





Durante los primeros días del año, la borrasca Filomena alfombró de blanco gran parte de la Península Ibérica, la mayor tormenta de nieve desde el año 1971. La ciudad de Zaragoza, tras muchas horas de trabajo durante todo el fin de semana, amaneció el día 11 con cierta normalidad. Como cada lunes, el personal del Regimiento de Pontoneros y Especialidades de Ingenieros Nº 12 (RPEI 12), se dirigió a su puesto de trabajo, algunos de ellos después de unos días de permiso durante las navidades.

Tras retirar nieve en los lugares principales del acuartelamiento se recibe una Orden Preparatoria: En la Comunidad Autónoma de Madrid la situación es límite y se va a desplegar allí una unidad de entidad Compañía. El panorama en Madrid era muy distinto al de la capital aragonesa. Las nevadas producidas habían superado unas previsiones ya de por sí poco halagüeñas. El sábado por la mañana Madrid había amanecido totalmente paralizada, incluyendo instalaciones tan vitales cómo los hospitales.

Ese mismo día comenzaba la Operación “Tormentas Invernales” e iniciaba movimiento hacia Madrid un S/GT de Ingenieros con dos Secciones de Apoyo a la movilidad del RPEI 12 y una sección más del Regimiento de Ingenieros Nº 1. Esta unidad se alistó en menos de cuatro horas desde la orden de despliegue, siendo una muestra más del alto nivel de disponibilidad que las unidades del Mando de Ingenieros tienen. Esta unidad pasaba a formar parte del Grupo Táctico “Tierra”, encargado de la hacer frente al temporal en la Comunidad de Madrid, compuesto además, por otros tres S/GT,s. cada uno perteneciente a una unidad diferente: Regimiento de Especialidades de Ingenieros Nº 11, Brigada “Guadarrama” XII y Brigada “Almogávares” VI de Paracaidistas.

Operación

“TORMENTAS INVERNALES”



Por **José Carlos Canut Lucas**
Capitán de Ingenieros,
RPEI-12



En concreto, el S/GT estaba compuesto por 71 militares con vehículos ligeros, pesados y de los siguientes medios para realizar la limpieza de rutas y de zonas bloqueadas por la nieve:

- 5 volquetes**
- 2 motoniveladoras**
- 4 retrocargadoras**
- 6 minimáquinas**
- 1 manipulador telescópico**

La unidad se acantonó en la Base “Primo de Rivera” de Alcalá de Henares (Madrid) y al día siguiente se comenzaron unos trabajos que, durante los primeros días se desarrollaron en distintos distritos de la capital como Moratalaz, San Blas o Fuencarral. Las actuaciones se focalizaron en centros sanitarios, sus rutas de evacuación, residencias de ancianos y lugares de actividades esenciales como supermercados para asegurar el abastecimiento de productos básicos.

Mientras se retiraba la nieve se realizaban reconocimientos en las siguientes zonas de actuación para dimensionar la fuerza que se desplegaría en el siguiente turno de trabajo.

Posteriormente se continuó retirando hielo y nieve en otras poblaciones de la Comunidad como Fuenlabrada o Tres Cantos, llegando a actuar en un total de nueve localidades.

Mientras hubo centros esenciales cubiertos de nieve el régimen de trabajo de los medios era continuo de 24 horas al día.

“ESE MISMO DÍA COMENZABA LA OPERACIÓN “TORMENTAS INVERNALES” E INICIABA MOVIMIENTO HACIA MADRID UN S/GT DE INGENIEROS CON DOS SECCIONES DE APOYO A LA MOVILIDAD DEL RPEI 12 Y UNA SECCIÓN MÁS DEL REGIMIENTO DE INGENIEROS N° 1

Para ello se dispuso la unidad en dos turnos, trabajo y descanso, que realizaban los relevos “in situ” reduciendo así al mínimo el tiempo invertido en sustituir al operador.

Una vez que la situación en la comunidad se normalizó con el avance de los trabajos, éstos se centraron en diferentes BAE’s dependientes del Ministerio de Defensa o de otras instituciones del Estado, como la Fiscalía General del Estado o la propia Base “Primo de Rivera” hasta llegar a un total de ocho instalaciones.

La Operación se desarrolló durante once días completos y, además de las interminables horas de trabajo, cabe destacar las bajas temperaturas en las que el personal estuvo trabajando ya que el mercurio registró mínimas negativas de 15° C.

La población de las localidades en las que se trabajó se mostró muy agradecida con el trabajo realizado y lo expresaron con aplausos, vítores e incluso con bebida y comida calientes.

En días posteriores, se recibieron diferentes cartas de felicitaciones de las autoridades en cuyos organismos fueron realizadas tareas de despeje y limpieza de obstáculos, como la correspondiente de la Fiscal General del Estado o del Director de Enfermería del Hospital General Universitario “Gregorio Marañón”.

Este tipo de Operaciones son un revulsivo para las Unidades ya que para el personal participante en ellas supone una inyección de moral y una extraordinaria motivación gracias al reconocimiento público de su trabajo. Trabajar en beneficio directo de la población, a quien en definitiva nos debemos, siempre es una motivación extra y nos acerca a esa gente que desconoce la labor que, con tanto esfuerzo y dedicación, llevan a cabo cada día los miembros de las Fuerzas Armadas. Asimismo, la permanente disponibilidad de las unidades del RPEI 12 es ejemplo de la idoneidad que sus capacidades tienen para afrontar estos retos que en un futuro próximo, serán cada vez más demandados y habituales para el Mando de Ingenieros.

La experiencia más gratificante de todas ocurrió en el distrito de Moratalaz al día siguiente del despliegue. Una mujer en silla de ruedas no podía acudir a diálisis debido a la nieve acumulada, gracias a que se le abrió un pasillo desde la puerta de su casa pudo recibir su tratamiento.” Soldado **Dña. Raquel Edurne Fernández-Trujillo Castillo**. Operador de minimáquina en la Operación Tormentas Invernales



INTERVENCIÓN EN OPERACIÓN

TORMENTA INVERNAL 2021

Con motivo del temporal de nieve “Filomena”, se llevó a cabo la activación de un dispositivo especial para encarar la que era la situación de mayor colapso que vivían varias zonas de España en su historia reciente.

El MING definió la composición de varias unidades actuantes, de modo que por parte del RPEI 12 y el RING 1 se articuló una Compañía cuyo grueso estaría conformado por el primero de los Regimientos mencionados, aportando el segundo una Sección. Esta Compañía entraría en acción el día 12 de enero de 2021 en diversas zonas de la Capital.

La acción se desarrolló siempre en colaboración de Unidades de otras especialidades fundamentales, que efectuaban el trabajo con herramienta manual, tomando siempre como referencia a las Unidades de Ingenieros, quienes disponíamos en ese momento de cierto liderazgo dada la capacidad de trabajo que brindan los medios específicos.

El trabajo, codo con codo, integrando el esfuerzo de los militares de otras armas con un objetivo común siempre es edificante, pero en este caso, la meta era conseguir mejorar la movilidad de los vecinos de los barrios por los que pasábamos, que nos animaban o interpellaban agradecidos. Ello hacía que la repercusión de nuestra tarea fuera patente.



Por Teniente D. Miguel
Alonso Peláez
Teniente de
Ingenieros RING 1



El desempeño de la misión junto con las autoridades locales hizo evidente que pueden hallarse cauces más que suficientes cuando la necesidad existe, para resolver cualquier problema, no importa su entidad, siempre partiendo de la base de la necesidad de colaborar. Y realmente la tarea era enorme. Las calles estaban cubiertas en ocasiones por casi un metro de nieve. En ciertas zonas las capas de hielo contaban con más de 10 o 15 centímetros de espesor, lo que era ya difícil para la maquinaria, ni qué decir tiene de las zonas donde no era posible acceder con ésta y esos bloques debían ser rotos con picos. Todo ello enmarcado en una zona de acción donde fluye la vida cotidiana de millones de ciudadanos.

El hecho de verse tan valorados fue una de las experiencias más gratificantes que muchos de los Soldados que acudieron habían tenido en su vida militar, algo más breve que la de los que comandamos a cada nivel esta intervención, pero dejando en todo el mismo sabor de boca. Hasta el día 19, en el que se nos ordenó replegar, ante todo siempre se cumplió la misión, no se dio apenas respiro ni tampoco se pidió, se aguzó el ingenio, se templó el ánimo y se ignoró la fatiga. Para todo aquél que participó obtuvo una recompensa que solamente cada cual puede darse, el tomar la medida de uno mismo. La íntima satisfacción del deber cumplido.



Personal del RING-1 realizando labores de retirada de nieve en Madrid.

Estos han sido los agradecimientos y reconocimientos recibidos por los trabajos realizados a causa del temporal de nieve,

¡gracias a sus componentes!



MING



Maurici Lucena Betriu
Presidente
Consejero Delegado

General Juan Manuel Broncano Mateos
Jefe del Mando de Ingenieros
Acuartelamiento General Arroquia
C/ Torres Villarroel 65
37006 SALAMANCA

Madrid, 12 de enero de 2021

Estimado General:

Me complace remitirte este escrito para expresarte, en mi nombre y en el de todos los que formamos parte de Aena, nuestro profundo agradecimiento y el reconocimiento del extraordinario trabajo que está llevando a cabo el Mando de Ingenieros del Ejército de Tierra, bajo tu mando, en la recuperación de la operatividad del Aeropuerto Adolfo Suarez Madrid-Barajas tras la afección sufrida por el paso del temporal "Filonena" en estos últimos días.

Como bien sabes, la red de aeropuertos de Aena, en especial el Aeropuerto Adolfo Suarez Madrid-Barajas, se ha visto muy afectada por la nieve y el hielo, siendo vuestra actuación de extraordinaria importancia para recuperar la normalidad en su actividad en el menor plazo de tiempo posible.

Esta intervención supone, una vez más, una demostración de la encomiable y sacrificada labor que lleva a cabo el Ejército de Tierra en beneficio de nuestros ciudadanos.

Reiterando mi agradecimiento, recibe un cordial saludo,

Maurici Lucena Betriu
Presidente de Aena

C/ Peonías, 12
28042 Madrid
T + 34 91 321 15 60
presidente@aena.es
www.aena.es

**A
G
R
A
D
E
C
I
M
I
E
N
T
O
S**

La Fiscalía General del Estado mediante carta agradece y felicita a todos los miembros del Regimiento de Pontoneros y Especialidades de Ingenieros N°12 por las labores realizadas por el temporal de nieve



RPEI-12



FISCALÍA GENERAL
DEL ESTADO

Dolores Delgado García

*Coronel don Santiago Martín Sanz
Jefe Regimiento de Pontoneros y Especialistas de Ingenieros nº 12
Acuartelamiento Sangenis.
Cº Alfocea 7
Monzalbarba
50120 Zaragoza.*

Madrid, 18 de enero de 2021.

Estimado Coronel,

Quería agradecerle encarecidamente el trabajo realizado por miembros de su Regimiento, la semana pasada, en la sede de la Fiscalía General del Estado, Palacio de Fontalba, al objeto de llevar a cabo labores de despejado de nieve en los accesos al edificio. En concreto quisiera que transmitiera este agradecimiento al Capitán don José Carlos Canut Lucas y su equipo que acometieron una intervención rápida e impecable.

La seguridad de los fiscales y funcionarios que acudimos a diario a nuestro puesto de trabajo estaba en peligro debido a la gran cantidad de nieve acumulada y a las placas que se estaban formando y, con su intervención, quedó la zona transitable y segura.

A la espera de poder saludarle personalmente, le remito un fuerte abrazo.

con sentido agradecimiento

**F
E
L
I
C
I
T
A
C
I
O
N
E
S**

El Hospital Gregorio Marañón agradece y felicita a miembros del Regimiento de Pontoneros y Especialidades de Ingenieros N°12 por las labores realizadas por el temporal de nieve



 **Hospital General Universitario Gregorio Marañón**

Coronel Jefe del Regimiento de Pontoneros y Especialidades N°12
General de Pontoneros y especialidades, 12
Camino Alfocea, 11
50120- Monzalbarba

Madrid a 14 de Enero de 2021

Excelentísimo señor.

Le remito el presente escrito con el motivo de felicitarle y agradecerle el trabajo y esfuerzo realizado durante esta crisis climatológica, y más especialmente por los trabajos de retirada de nieve y hielo en el CEP de Moratalaz. Desearía destacar y le rogaría que transmita nuestro reconocimiento y agradecimiento a los siguientes profesionales:

Sargento: D. Pablo Tenorio Olga
Cabo 1º: D. Oscar Vega Martín
Cabo: D. Oscar Hortas Tosas
Soldados: D. Aitor Jaso Andrades
D. Guillermo Fanco Zumeta
D. Sergio Julián Miguel
D. Javier Zorrilla Tomas
D. Jorge González Jurado

Quiero despedirme como he empezado, agradeciéndoles por la extraordinaria labor que están realizando.

Un afectuoso saludo.


Fdo. Rubén Fco Flores García
Director de Enfermería HGU "Gregorio Marañón"

**F
E
L
I
C
I
T
A
C
I
O
N
E
S**

IBERIA EXPRESS agradece al Regimiento de Especialidades de Ingenieros N°11 por las labores realizadas por el temporal de nieve



REI-11



Señor D. Teniente Coronel Ignacio García López
Jefe del Regimiento de Especialidades de Ingenieros N° 11
Regimiento de Especialidades de Ingenieros N° 11
Paseo Doctor Torres Villarroel 65
37005 Salamanca

Madrid, 25 de enero de 2021

Señor D. Teniente Coronel García López,

En nombre de todo el equipo de Iberia Express, y en el mío propio, quiero trasladarle nuestro más sincero agradecimiento por la labor realizada por el Regimiento de Especialidades de Ingenieros N° 11 de Salamanca durante la borrasca Filomena, en especial, en las tareas de limpieza del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid Barajas para despejar la nieve y el hielo acumulados en las pistas y los parkings de la Terminal 4 y permitir la viabilidad de la zona.

Su colaboración fue esencial para restablecer con mayor celeridad las operaciones aéreas garantizando la seguridad de las mismas. Su trabajo y gran esfuerzo hicieron posible que pudiéramos continuar con nuestra operativa, para llevar a nuestros pasajeros a su destino y, entre otras cosas, poder trasladar las vacunas contra la Covid-19 a los archipiélagos a bordo de nuestros aviones.

Antes de despedirme, quisiera reiterar una vez más nuestro profundo reconocimiento y gratitud a toda la unidad desplegada en Barajas durante todos estos días, así como por el servicio que prestan de forma callada y permanente a España y los españoles.

En Iberia Express tendrán siempre su casa.

Muchas gracias

Reciba un cordial saludo.

Carlos Gómez Suárez

Consejero delegado de Iberia Express

**A
G
R
A
D
E
C
I
M
I
E
N
T
O**



Detección e Identificación en el mundo EOD

Detección e identificación son dos cosas totalmente distintas, que muchos utilizan de manera indistinta y algunos de manera errónea.

RESUMEN DEL ARTICULO

El presente artículo tiene como finalidad dar a conocer la diferencia técnica entre detección e identificación en las operaciones EOD en general y en lo referente a explosivos y sustancias químicas en particular. El hecho de conocer que finalidad tienen estos conceptos permite conocer mejor los procesos que requieren determinadas operaciones EOD, y más concretamente algunas que se desarrollan en ambiente NBQ. Finalmente se exponen los medios disponibles por las U, s EOD para la realización de dichas tareas.

INTRODUCCIÓN

Si hablamos en términos clásicos, la amenaza a la que la especialidad EOD se ha enfrentado tradicionalmente ha sido la concerniente a los explosivos. No obstante, durante los últimos tiempos, a esta se le han unido además aquellas amenazas inherentes a la especialidad NBQ, normalmente unidas al riesgo explosivo, lo que como hemos citado ya en otros artículos ha dado paso al concepto CBRNE. Esta circunstancia identificada hace tiempo por algunos países, como Estados Unidos, que ha dado paso a la creación de unidades específicas CBRNE, como por ejemplo la 20th CBRNE Command del US ARMY FORCES creada en el año 2004.

Para neutralizar una amenaza, en primer lugar, se debe detectar, posteriormente identificarla y finalmente acometer las acciones necesarias para que este deje de ser una amenaza en sí misma. Los dos primeros conceptos citados van a ser el objeto del presente artículo.

Por último, pero no menos importante, estos conceptos ganan gran importancia en la última fase de un incidente, la explotación de nivel 1 en el ámbito C-IED. Además de las utilidades citadas anteriormente, en los escenarios NBQ, la detección se va a convertir en algo fundamental de cara a evitar las contaminaciones, tanto de las evidencias como del material o los operadores.



Por: **D. Miguel A. Ibáñez Espinosa.**

SBTTE. Operador EOD y Especialista en Defensa NBQ. Centro Control EOD - CODEX, BON.II/12, RPEI-12.

¹ NBQ - Nuclear, Biológico y Químico.

² El concepto CBRNE en las Unidades de Ingenieros, revista "El Zapador" nº 1.

³(CBRNE—Chemical, Biological, Radiological, Nuclear and Explosives).

DETECCIÓN, O LA PERCEPCIÓN DE LO QUE QUEDA OCULTO

En primer lugar, es interesante definir que es “detectar”, que como dice la Real Academia Española (RAE) no deja de ser “descubrir la existencia de algo que no era patente”. Pero esta primera definición de la RAE, que, si bien es aclaratoria, no nos aporta nada especialmente clarificador en el campo del que hablamos.

Aplicada al mundo EOD deberíamos hablar más correctamente de “poner de manifiesto, por métodos físicos o químicos, lo que no puede ser observado directamente”. Con esta sencilla definición queda más claro un concepto tan importante inicialmente en el mundo zapador y en la especialidad EOD. Si además, pensamos en que posteriormente habrá que realizar en muchas ocasiones tareas de explotación de nivel 1, ya sean por parte WIT, Military Search o EOD, podemos ver la importancia que gana la detección.

Una vez que hemos definido que es “detección”, es conveniente identificar qué factores se deben considerar a la hora de seleccionar un detector, dependiendo de la función para la que va a ser usado, para ello se debe tener en cuenta los siguientes factores:

- *La capacidad de detección* (selectividad, sensibilidad, límite de detección, tiempo de respuesta, etc.).
- *El rendimiento* (tiempo de calentamiento, requerimientos para su calibración, tiempo de respuesta, etc.).

En lo referente a IED,s , hablando de su detección, debemos centrarnos en tres factores detectables, siendo estos el mecanismo de iniciación, la carga del artefacto y el artefacto en su globalidad. Cuando hablamos de detección de minas, municiones o IED,s a cualquier ingeniero le vienen a la cabeza el detector de metales, el georadar o los perros de explosivos de nuestros equipos cinológicos... claros ejemplos de distintos medios usados en la detección de la amenaza explosiva. Con ellos, más la destreza de nuestros zapadores, EOR,s y guías caninos se han detectado muchas amenazas en los distintos teatros de operaciones como Afganistán, Irak, Libano, Mali, etc.

Tipos de Detección

Otro aspecto importante son los tipos de detección que podemos realizar. Cuando hablamos de detección de sustancias químicas, ya sean explosivos o agentes químicos de guerra, debemos tener claro que podemos encontrar, de acuerdo a los parámetros OTAN, dos tipos de detección:

- Detección Provisional cuando esta haya sido realizada solo por un detector, incluyendo o no la información de los efectos de las sustancias.
- Detección Confirmada cuando esta haya sido realizada por dos detectores con tecnologías diferentes.

El hecho de contar con diferentes tecnologías solo nos confirma desde distintos ángulos la existencia de algo, cuantas más tecnologías diferentes se usen más confirmación se tendrá, sobre ello podemos encontrar un artículo muy interesante y mucho más profundo de los Teniente Coronales Pita y Domingo del cual me gustaría reseñar el siguiente párrafo:

“La detección confirmada es la conseguida mediante el empleo de dos detectores con tecnologías diferentes para de este modo minimizar los posibles falsos positivos. Dos tecnologías diferentes sin la adecuada selectividad (o dos detectores de diferentes fabricantes con la misma tecnología) no minimizan los errores (falsos positivos) tan sólo confirman que se ha detectado algo. De modo que «confirmar la detección» (detectores sin selectividad o con la misma tecnología) no es lo mismo que «detección confirmada» (dos detectores con la adecuada selectividad); en el primer caso se confirma que se ha detectado «algo», y en el segundo, que se ha detectado muy probablemente lo que los detectores indican.”



⁷. El concepto de “Stand-off” se corresponde a la distancia de trabajo correcta, ya sea de un detector o de una carga de desactivación...

⁸. “Detección e Identificación no son sinónimos” artículo publicado en la página web <http://cbrn.es/?p=152>



IDENTIFICACIÓN DE LA AMENAZA, CUANDO LA PROBABILIDAD ES UNA CERTEZA

Actualmente en los Equipos de Desactivación de Explosivos (EDE,s) se cuenta con diversos medios para la detección de sustancias químicas, como son los detectores de CWA, detectores de atmosferas explosivas y como no el clásico papel colorimétrico del material complementario NBQ. Aunque el Lote EOD-BQR solo ha sido entregado parcialmente a la CODEX, quedando pendiente su adquisición para los Pn EOD de las Brigadas. Además, en el ámbito de la detección de explosivos se cuenta con los detectores de explosivo en spray y sus reactivos, lo cual nos permite “confirmar” la presencia de explosivo. Con todos estos medios se puede realizar correctamente una detección confirmada de dichas amenazas.

Es fundamental, en la resolución de un incidente, identificar cual es la amenaza a la que nos enfrentamos una vez que esta ha sido detectada. Dicha identificación, va a ser necesaria para apoyar al Mando en la toma de las decisiones posteriores. Igualmente, a la hora de la resolución de la amenaza va a condicionar las acciones a realizar por los Operadores EOD. Además, dicha identificación puede tener a posteriori consideraciones legales en su uso como prueba forense de cara a confirmar la presencia y tipo de agentes/sustancias empleados.

Identificar, tal y como lo define la RAE, es el proceso por el que se establece la identidad de una cosa o persona. En nuestro caso esta identificación ira dirigida hacia la amenaza detectada inicialmente, si bien posteriormente cuando hablamos de sustancias nos centraremos en describirla de alguna de las formas siguientes:

- Una denominación química, por ejemplo, dinitrotolueno.
- Un número, por ejemplo, el número CAS 64-17-5 (etanol)
- Una composición química, por ejemplo >99% de benceno y <1% de tolueno.

Para poder definir dichas composiciones será preciso realizar un análisis químico, si bien esto no se hace con procedimientos aleatorios, sino que debe cumplir una serie de requisitos, a nivel militar marcados por la OTAN a través del grupo SIBCRA .

Si en el punto anterior hablábamos de una serie de tecnologías que normalmente se pueden portar para realizar detección de campo, ya sea de forma puntual o a distancia, a la hora de hacer identificación las técnicas más usadas van a ser:

- Espectrometría de masas.
- Espectrofotometría infrarroja.
- Espectrofotometría Raman.
- Espectrofotometría Raman SORS.
- Resonancia magnética nuclear.

Independientemente del medio usado, la OTAN establece tres tipos de identificaciones para los CWA que vamos a extender igualmente al campo de los explosivos:

- Provisional.
- Confirmada.
- Acreditada o Inequivoca.



10.
Sampling and Identification of Biological and Chemical Agent.

3.1 Identificación Provisional.

Se realizará habitualmente en los niveles 1 y 2 con equipos de campo, salvo en los laboratorios de nivel 3 que se realizará con equipos de laboratorio, y tiene como objeto identificar la sustancia de cara a realizar una mejor identificación de la amenaza o dar una mayor calidad a los trabajos de explotación de inteligencia de nivel 1, sobre todo cuando se disponen de los medios necesarios.



3.2 Identificación confirmada.

Se realizará con medios y tecnologías diferentes (mínimo 2) minimizando de esta forma los falsos positivos mediante el uso de tecnologías diferentes. Podrá ser realizado con equipos de campo en el lugar del incidente, en Base o en los laboratorios de referencia.



IED químico Precise Response

3.3 Identificación acreditada.

Se realizará en un laboratorio de nivel 3 para poder demostrar que se han usado dichas sustancias. El laboratorio realizará todo un proceso de identificación mediante operaciones que le conducen inicialmente a una identificación provisional, posteriormente a una confirmada y finalmente a una inequívoca. Dicha identificación no podrá ser realizada en laboratorios de nivel 2. En cualquier caso, para que se pueda realizar una identificación inequívoca es necesario:

- Realizar una adecuada toma de muestras, en la forma y con los medios correctos.
- Mantener una estricta Cadena de Custodia.
- Realizar un análisis químico documentado e irrefutable.

3.4 Medios de Identificación.

Actualmente en los EDE, s de las Brigadas se cuenta con el identificador químico First Defender de la empresa Thermofisher, si bien en los nuevos lotes de material EOD-NBQ se han incluido dos identificadores más como son el True Defender (Futir) y el Cobalt Resolve (Raman Sors). Siendo posible con ello la realización de identificaciones confirmadas. Como se ha citado anteriormente, los Pn de Desactivación de las Brigadas deben apoyarse en sus CDN BQ para la realización de identificaciones confirmadas, ya que estas los poseen actualmente en dotación.

En la actualidad el nuevo identificador Cobalt Resolve permite a los Equipos EOD la identificación de sustancias, tanto explosivas como CWA, sin tener que tocar físicamente la muestra e incluso a través de barreras físicas como pueden ser garrafas opacas, botes de cristal, etc.

El hecho de contar con estos identificadores permite evaluar la amenaza de forma más correcta, pudiendo realizar los cálculos de zonas de riesgo explosivo de forma más exacta y permitiendo tomar decisiones técnicas correctas para la resolución del incidente. Igualmente para las posteriores explotaciones del escenario va a permitir establecer de forma correcta las sustancias empleadas en el incidente, lo que a la larga va a permitir atacar a las TTP,s del enemigo y modificar las TTP,s propias para hacerlas más efectivas.

Como hemos podido ver existe un importante componente tecnológico en estas acciones. Para una correcta aplicación de la tecnología al mundo operativo es imprescindible una interacción continua de esta con el personal operativo a nivel táctico con experiencia real, es decir el usuario final, con el personal que debe desarrollar dichas tecnologías. Como ya se citaba en el documento “La seguridad frente a artefactos explosivos” del Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (septiembre 2009):

“En el caso de los desarrollos en el ámbito de Defensa, la tendencia es a que esta interacción para el desarrollo de soluciones tecnológicas se base en la experimentación conjunta (técnicos, operativos, y responsables de conceptos y doctrina), de acuerdo al concepto CD&E “



AVENGER PANTALLA Chemdisp20



First Defender

4. CONCLUSIONES.

Como hemos visto a lo largo del artículo detección e identificación no son lo mismo, por ello es fundamental que tanto desde el lado de los especialistas como de los órganos de mando se utilicen dichas terminologías de forma correcta, tanto en su concepto como en la nivelación de las mismas.

No debemos olvidar que para una detección correcta son necesarios dos aspectos, el conocimiento técnico de los operadores y como no, los aparatos necesarios para realizar la acción requerida, así como una tecnología acorde a lo que se pretende detectar.

La detección nos permite descubrir la amenaza oculta y la identificación poder obtener los datos suficientes para valorarla correctamente, ambas son necesarias en la resolución de un incidente.

Como conclusión final, podemos ver que todo lo anterior debe llevarnos a tener en cuenta las posibilidades reales de realizar una detección confirmada de forma correcta, evitando falsos positivos o negativos. De forma que podamos garantizar la toma de medidas de protección adecuadas, tanto de autoprotección como operacionales. Y posteriormente pueda ser llevada a cabo una identificación confirmada que permita acometer las medidas de neutralización más efectivas de la amenaza y facilite los trabajos posteriores de explotación del incidente.

**Según vamos adquiriendo conocimiento, las cosas
no se hacen más comprensibles, sino más
misteriosas.**

Albert Schweitzer (1875-1965)

Bibliografía.

- AEP-66 NATO Handbook for Sampling and Identification of Biological, Chemical and Radiological Agents (SIBCRA).
- MI-001 Tareas Individuales comunes nivel 1. Ejército de Tierra - MADOC. 2015
- MI6-046 Unidades de Reconocimiento NBQ. Ejército de Tierra - MADOC. 2003.
- MT4-8120 Material Complementario NBQ, Catalogo ilustrado de artículos de abastecimiento. Ejército de Tierra – MADOC (2013)
- PD4-801 Reconocimiento NBQ. Ejército de Tierra – MADOC.
- PD4-19 Explotación de nivel 1 WIT.
- Estudio “detección a distancia BQ”. Ejército de Tierra - MADOC (2008)
- GIPT IA 961 “Nivel Intermedio de Defensa NBQ – Reconocimiento”. Ejército de Tierra – MADOC
- Monografías del SPOT. Detección e identificación de agentes de guerra química. Estado de arte y tendencia futura. Ministerio de Defensa. 2011
- Detección de Agentes Químicos. López Sardí, García & Picicelli. Tesis Doctoral Universidad de Argentina (2017).
- La seguridad frente a artefactos explosivos. Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional, Ministerio de Defensa (2009)

Internet. <http://cbm.es/>

- Artículo “La intersección no identifica”.
- Artículo “Detección e Identificación no son sinónimos”.
- Artículo “Que quiero y que puedo”
- Artículo “Niveles de Identificación, mejor 5 que tiene rima...”

COMBATE SUBTERRÁNEO

Contexto histórico e introducción

Desde la antigüedad, hay factores que ya se tenían en cuenta en los conflictos, como el terreno o la meteorología. A día de hoy, el subsuelo sigue siendo un territorio apenas explorado. Al igual que los mares o la superficie, también se han obtenido recursos del entorno subterráneo, explotándose de todas las maneras posibles, incluyendo su uso en el ámbito militar. Existen numerosos casos en la Historia, donde gracias a una buena estrategia y el dominio del subsuelo, se consiguió tal ventaja que significó un cambio radical en el transcurso de los conflictos.

El asalto a la fortaleza de Dura-Europos en el siglo III d.C. se conoce como el caso más antiguo de batalla en ambiente subterráneo. Los persas trataron de excavar una mina para intentar destruir los cimientos de la muralla de la ciudad romana. Para evitar esta situación, los romanos intentaron detectar dónde estaban excavando la mina y poder destruirla. Para ello, construyeron su propia mina defensiva hasta toparse con la mina persa. La batalla culminó en favor de los persas debido a la creación de una bomba química, con base de azufre, con la que mataron a los romanos, hecho que se data como la primera vez que se usaron armas químicas en una batalla.



Por **Luis Rodríguez Sáez de Tejada**
Teniente de Ingenieros, REI11





La Legión como Unidad del Ejército de Tierra que lidera el combate subterráneo

El asalto a la fortaleza de Dura-Europos en el siglo III d.C. se conoce como el caso más antiguo de batalla en ambiente subterráneo. Los persas trataron de excavar una mina para intentar destruir los cimientos de la muralla de la ciudad romana. Para evitar esta situación, los romanos intentaron detectar dónde estaban excavando la mina y poder destruirla. Para ello, construyeron su propia mina defensiva hasta toparse con la mina persa. La batalla culminó en favor de los persas debido a la creación de una bomba química, con base de azufre, con la que mataron a los romanos, hecho que se data como la primera vez que se usaron armas químicas en una batalla.

También durante la guerra de Vietnam contra los Estados Unidos el subsuelo fue empleado profusamente, provocando la derrota americana, pese a su superioridad militar y armamentística. El gran conocimiento de su propio terreno, y sobre todo del entorno subterráneo, consiguió diezmar a las tropas estadounidenses. Uno de los usos más reciente fue desarrollado durante el conflicto de la franja de Gaza. Los israelitas tenían claramente la superioridad militar y tecnológica, por lo que la organización Hamas empleó túneles en zonas urbanas desde 2006, para crear corredores de aprovisionamiento y sortear a las fuerzas israelíes. De esta forma, se evitaban los controles fronterizos, transportando combustible, armamento y vehículos. Es decir, construyeron grandes túneles que usaron como vías logísticas que les permitió hostigar a Israel.

Actualmente, la Brigada de La Legión es la Unidad de Referencia para la Preparación en el combate en subsuelo, por lo que lidera la instrucción y adiestramiento, el estudio, desarrollo doctrinal y de investigación. Además, organizan jornadas de actualización con otras unidades del Ejército donde los principales objetivos son:

1. Difundir la información más reciente que se ha recabado concerniente a este tipo de combate.
2. Obtener diferentes puntos de vista del personal menos familiarizado con este tipo de instrucción o más especializado en determinadas áreas, para impulsar lecciones aprendidas y enriquecer la doctrina actual.

Normalmente las jornadas de actualización se celebran anualmente en el Tercer Tercio de La Legión, en la base Álvarez de Sotomayor. Todas las actividades que se realizan están enfocadas a conseguir un conocimiento general de la instrucción en combate subterráneo: primeros auxilios, orgánica de la unidad, tiro, medios y equipos que se pueden agregar como apoyo para lograr cumplir la misión. Y en este punto es donde los Ingenieros entran en juego.

Aalida al exterior de la cueva de Sierra Alhamilla





Forma de acceso al interior de la cueva de Sierra Alhamilla

Los ingenieros en el combate subterráneo.

Como resultado de las capacidades específicas que posee el arma de ingenieros, además de conocer y practicar la instrucción del combatiente general, al zapador se le conoce por un conocimiento técnico superior que, al resto de combatientes en diversos ámbitos, como los explosivos y minas, la fortificación y construcciones, la movilidad y contramovilidad, la obtención de inteligencia específica de ingenieros, etc. Pero que poseamos más capacidades técnicas, no nos exime de la instrucción para el combate en un escenario subterráneo.

Lo descrito anteriormente hace que la preparación del personal deba ser más rigurosa, en todos los sentidos, por las vicisitudes intrínsecas que conlleva este entorno, como son: parcial o total oscuridad, desprendimientos, caída desde diferentes alturas, mordeduras o picaduras de animales, presencia de gases nocivos, poca concentración de oxígeno en el aire... Todo esto y más exige una preparación adecuada para estas situaciones tan demandantes a nivel físico y psicológico.

Los ingenieros tienen como virtud ser flexibles, adaptándose a cualquier situación de la maniobra. En el combate en ambiente subterráneo, formamos un equipo cuya misión es detectar o encontrar artefactos explosivos (IED, improvised explosive device) o minas, para posteriormente neutralizar la amenaza.

De igual manera, este equipo también es usado para reconocer posibles trampeos en entradas, accesos, y cualquier punto sensible que pueda albergar algún peligro de esta índole. Este equipo tiene la capacidad EOR (Explosive Ordnance Reconnaissance), pueden detectar múltiples amenazas explosivas, pero no llegar a desactivarlo, ya que se debería solicitar el apoyo de personal EOD (Explosive Ordnance Disposal).

A este núcleo de zapadores se le puede reforzar con apoyos, como un equipo cinológico de perros detectores de explosivos o dotarles de material NBQ para detectar gases que puedan provocar una explosión.

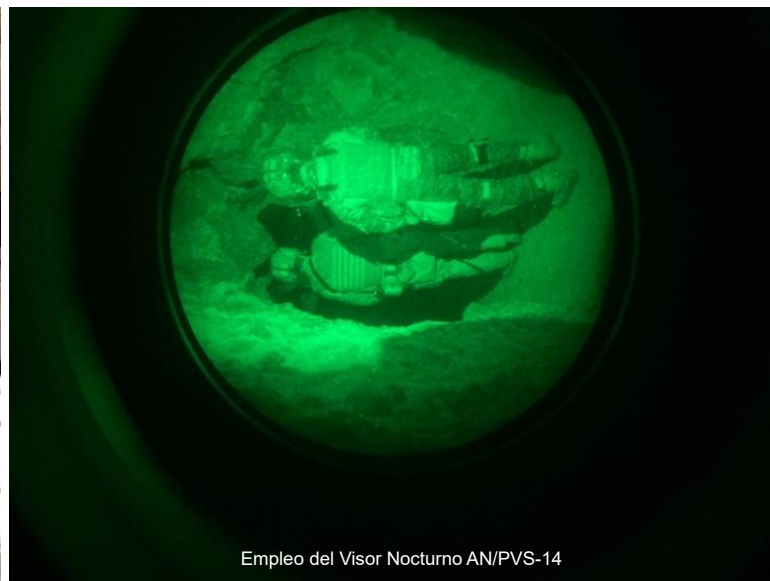
Otra misión a realizar, bajo el punto de vista del autor, consistiría en reconocer la estructura de la mina o cueva, decidiendo si es practicable y apuntalando las partes necesarias.

Medios y equipo específicos para el equipo de ingenieros.

En primer lugar, se necesitan medios ópticos y de visión nocturna, tales como linternas, punteros láser, un monóculo de visión nocturna (por ejemplo, el AN/PVS-14 en dotación) con sus respectivos atalajes para el casco y el fusil, y son recomendables las cámaras térmicas. Actualmente, se está impulsando el uso de drones aéreos para detectar las bocas de entrada/salida, debido a su gran rendimiento en las actividades de reconocimiento.

Obviamente, todo el material de dotación de un equipo EOR/EOD.

Además, también tienen que portar el equipo de combate, como cualquier otro militar: material de primeros auxilios y de escalada para evacuación de bajas, sistemas detectores NBQ-R, respiración artificial en casos excepcionales, transmisiones mediante cable, etc.



Conclusiones

Dado que es un medio complejo, la única manera de explotar todo el espectro de la instrucción es realizar ejercicios específicos de ingenieros primero, posteriormente interarmas con otras unidades del resto de especialidades fundamentales, como las jornadas de actualización que ya se realizan, y finalmente conjuntos y combinados. Como en cualquier otro ámbito de la preparación.

Es esencial llevar a cabo dicha instrucción con los medios con los que potencialmente se combatiría. No hay mejor manera de completar la instrucción del personal que acostumbrándose a usar dicho equipo.

Por último, destacar la importancia de estas jornadas en la labor de ampliar y mejorar la doctrina existente, ya que como bien sabemos los ingenieros, todo es perfectible.

Bibliografía y referencias.

USA ARMY SUBTERRANEAN
WARFARE HANDBOOK
MI-102 COMBATE SUBTERRANEO
LLAA_COMBATE_TUNELES_MARGE
N_PROTECTOR

Propuesta de carga intermodal para transporte del “**PUENTE LOGÍSTICO COMPAC 200 CON CARRIL ÚNICO EXTRA ANCHO**”

(**CASA MABEY**)

Desde que el mundo es mundo, estamos acostumbrados a resolver problemas, tanto en la vida privada como a nivel profesional, tomando decisiones acordes al contexto, y solventando así la problemática surgida. Dichos problemas pueden ser recurrentes en el tiempo y para aprovechar la experiencia de estas situaciones, se suelen estandarizar sus soluciones, generando una serie de protocolos que tienen como fin economizar el tiempo, los recursos o incluso ambos.



Por **Francisco Caballero Vicente** Teniente de Ingenieros RE111



Ahora bien, cuando el problema a solucionar tiene muchos condicionantes, puede surgir la duda de si la solución tomada es la correcta, llegando a sobrepasar la capacidad de gestión de la persona que toma la decisión. En esta situación, la experiencia profesional es fundamental para poder dar una solución correcta y duradera en el tiempo.

Durante mi periodo de formación como oficial tuve que realizar un trabajo basado en temas de ámbito militar. Aprovechando mi breve experiencia de cabo en la antigua Compañía de Puentes del Batallón de Caminos y la experiencia del personal de la 3ª Compañía del mismo Batallón, donde me encontraba agregado en ese momento, decidí estudiar cómo desplegar un puente logístico Mabey a zona de operaciones. Como resultado de ese estudio confeccioné una posible solución de despliegue del puente, intentando estandarizar procedimientos con el fin de economizar el tiempo y minimizar recursos.

Condicionantes tenidos en cuenta en el estudio.

El primer condicionante que se tuvo que afrontar es que los medios de carga y transporte que existen en el mundo son muy numerosos, por lo tanto, se decidió que solo se estudiaría el problema con los medios disponibles dentro de las FAS.

El segundo condicionante fue que había que decidir qué características tenía que tener el puente que queríamos desplegar, ya que este material posibilita el montar puentes de diferentes clases y longitudes. Por lo tanto, se decidió confeccionar un plan de carga en base a un Módulo Stock de Puente Mabey.

A la hora de estudiar los diferentes manuales y normativas de los medios de transporte que tiene las FAS, se vio que una misma configuración de carga no era trasladable a diferentes medios de transporte. Es decir, que la configuración de amarres, pesos y dimensiones de la carga dentro de una plataforma aérea no es compatible con la configuración de amarres, pesos y dimensiones que permite el transporte por ferrocarril.

Y si se tiene en cuenta que para desplegar el puente a zona de operaciones es posible que se necesiten varias plataformas de transporte (aérea, marítima, vial, ferroviaria), esto supone que, a la hora de cambiar de medio de transporte, haya que reconfigurar la carga, provocando una situación no deseada, debido a que los volúmenes y pesos de las piezas del puente son considerables, y a esto habría que sumarle el tiempo necesario. Por lo tanto, se decidió diseñar un plan de carga intermodal utilizando contenedores ISO de 20' y 40' disponibles en las FAS.

Viendo que un módulo stock de puente tiene 110 clases de piezas diferentes, sumando estas un total de 14222 piezas, se decidió el estandarizar la carga mediante bultos, utilizando pallets, bastidores realizados ad hoc y contenedores reglamentarios dentro de las FAS. De esta manera se facilita el apilar, entibar, amarrar la carga y se mejora el trasiego de las piezas y bultos con maquinaria en vez de hacerlo manualmente.

Se han tenido en cuenta más condicionantes, que se pueden observar al leer la memoria del trabajo realizado¹, pero los expuestos anteriormente son los más importantes.

Solución propuesta.

La estandarización no se diseñó desde cero, está basada en la estandarización de bultos que la 3ª Cía. del BCAM I/11 tenía en el momento de la realización del estudio.

El material necesario para la confección y estandarización de los bultos es:

- CMR-CL1 (Contenedor madera reutilizable clase 1): 10 Uds.
- CMR-CL2: 13 Uds.
- CMR-CL3: 22 Uds.
- CPR 1 (Contenedor de plástico reutilizable 1): 1 Ud.
- Europallet: 16 Uds.
- Pallet: 20 Uds.
- Sacos terreros: 209 Uds.
- Madejas madera (0.5x0.08x0.08) m3: 8 Uds.
- Barras de unión:
 - Travesero: 30 Uds.
 - Panel: 86 Uds.
 - Tablero: 54 Uds.
- Fleje o eslingas de lona.

Datos resultantes de la estandarización de bultos:

- Pesos de los bultos: 230594 kg.
- Volumen total: 497,28 m3.
- Número total de bultos: 175 bultos.

El siguiente paso dentro del estudio para confeccionar el plan de carga fue diseñar como irían ubicados los bultos estandarizados dentro de los contenedores de carga ISO. De esta manera, se consiguió que la configuración de carga fuera compatible entre las distintas plataformas de transporte.

A la hora de ubicar los bultos dentro de los contenedores ISO se tuvo en cuenta su distribución, para que el centro de gravedad de la carga quedara lo más bajo posible y centrado dentro del contenedor. También se calcularon las coordenadas del centro de gravedad para cada una de las configuraciones, dato importante que necesitan los operadores de las plataformas aéreas para poder ubicar la carga dentro de la aeronave.

Una vez diseñada la ubicación de los bultos dentro de los contenedores de carga ISO, se vio, que se necesitarían:

- Contenedores ISO 20': 13 Uds.
- Contenedores ISO 40': 8 Uds.
- Tablón de madera de 15x20x225 cm3: 24 Uds.
- 168 eslingas de lona con su carraca correspondiente.
- 126 puntales de contenedor.

Finalmente se procedió a decidir el orden de envío de los contenedores a zona de operaciones atendiendo a la necesidad de estos a la hora de montar el puente.

Como resultado de todo lo anterior se configuraron dos tipos de fichas, la ficha de datos y configuración de bultos estandarizados y la ficha de carga de cada uno de los contenedores ISO.

Los datos mostrados en cada una de las fichas de bultos estandarizados son:

- Nomenclatura del bulto dentro de este plan de carga.
- Foto del bulto.
- Número y tipo de piezas.
- Dimensiones y pesos.
- Coordenadas del centro de gravedad.
- Consideraciones a tener en cuenta a la hora de confeccionar el bulto.

Detalle de dos bultos de paneles y dos CPR1 dentro de Contenedor ISO 20' de carga por un solo extremo



Puente Mabey sobre el río Fresnedá. Montaje UME



Ejemplo ficha de datos y configuración de bultos

“ es una validación teórica, necesitando ponerla en práctica para poder tener datos empíricos y adaptar la propuesta, si fuera necesario, a los datos obtenidos



Detalle de maniobra de carga de contenedor de 20' de apertura por un solo extremo

Conclusiones obtenidas.

La propuesta de carga fue validada por los diferentes expertos encuestados durante la realización del trabajo, sin embargo, es una validación teórica, necesitando ponerla en práctica para poder tener datos empíricos y adaptar la propuesta, si fuera necesario, a los datos obtenidos.

La solución que se ha diseñado para resolver este problema no es única. Si se estudia el caso de nuevo se pueden encontrar más soluciones y quizás sean mejores. Pero para llegar a la solución óptima del mismo, habría que crear una mesa de trabajo con expertos de las plataformas de transporte, expertos de la maquinaria de carga, expertos del puente, personal capaz de modelar matemáticamente una solución utilizando herramientas de investigación operativa,

y finalmente un responsable total del proyecto, que coordine todos los trabajos presentados por los componentes. El objetivo final sería conseguir un algoritmo capaz de dar una solución óptima y global que minimice el tiempo, disminuya los recursos, potencie la funcionalidad y mejore la operatividad.

Los conocimientos obtenidos en este estudio son transversales a la hora de poder aplicarlos en el despliegue del Puente BAYLE, ya que los condicionantes son similares en ambos puentes.

Aunque la solución es perfectible, como en todo trabajo de ingenieros, al menos existe una base sobre la que trabajar.

“POR EL TRABAJO A LA VICTORIA”

DEL TFG A LA REALIDAD EN LOS FFCC



Muelle TRANSFER desplegado sobre las vías del ferrocarril



Por: **D. Iván Lacambra Sánchez**
Teniente de Ingenieros, RPEI12

Tras un largo periodo de formación, y con motivo de la finalización en la Academia General Militar (AGM) del Grado de Ingeniería de la Organización, en la especialidad fundamental de Ingenieros del Ejército de Tierra (ET), se realiza un Trabajo Fin de Grado (TFG). Este estudio tiene por finalidad continuar la fase de formación de los cadetes de la AGM.

Durante su realización, podemos diferenciar dos líneas. La primera de ellas viene determinada por la continuación y demostración de los conocimientos técnicos adquiridos en el Grado de Ingeniería en su fase final de estudio, en la AGM. La segunda línea viene determinada por un primer contacto, de los futuros tenientes con la vida militar en las unidades.

Los cadetes, se enfrentan a la realidad del ejército en las distintas unidades en las que han ido a realizar el TFG y donde tienen la oportunidad de conocer las vicisitudes, los valores, el sacrificio, la abnegación y el compromiso de cada componente y de la propia unidad en sí misma.

El TFG se realiza con la finalidad de dar cabida a unas prácticas presenciales en las unidades que permitan realizar un estudio de las necesidades planteadas y enfocadas a conseguir unas mejoras o adaptaciones de su material.

La Cía. de Ferrocarriles del Batallón de Especialidades II/12, realizó un estudio pormenorizado de los medios disponibles en su Compañía y de las posibles misiones a las que se podía enfrentar el ET a corto plazo.

De este estudio inicial se determinó que podría presentarse gran dificultad si se le asignara el cometido de embarque/desembarque de vehículos militares de nuestros aliados de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), en una misión en un Teatro de Operaciones (TO). Esto es debido a los problemas de homologación y certificación del muelle TRANSFER y las nuevas restricciones de circulación de los ferrocarriles en España.

El Teniente Escala de Oficiales D. Iván Lacambra Sánchez, bajo la supervisión del Capitán de la Cía. de Ferrocarriles, realizó el estudio de las rampas de los diferentes puentes del ET disponibles en el Regimiento de Pontoneros, obteniendo como resultado el TFG, MUELLES TESTEROS TRANSPORTABLES EN FERROCARRIL PARA OPERACIONES.

En la actualidad el ET dispone del muelle testero transportable por ferrocarril, TRANSFER, que ha cumplido con las necesidades marcadas hasta la fecha. Sin embargo, fuera de TN, tendría que ser transportado por medios distintos del ferrocarril, (debido a las restricciones de la Red Nacional de Ferrocarriles Españolas).

Del estudio realizado de las características técnicas de las rampas de los diferentes puentes disponibles, se constató que tan solo las rampas de Mabey y Bailey cumplían con las características de clase 80, y las necesidades planteadas para la Cía. de FFCC.

La elección final de una u otra rampa vino determinada por dos limitaciones. La primera limitación, es la calidad de los materiales con la que se fabrican los elementos del puente, siendo estos de mejores calidades en el Mabey. También se tuvo en cuenta el comportamiento de los componentes y su capacidad para soportar un mayor esfuerzo al paso de vehículos, realizando un estudio de los principales elementos que lo componen. Además, se estudió cómo podía trabajar la rampa del puente Mabey en su conjunto, fuera de su situación idónea (como rampa de inicio o final del Puente Mabey y sobre un paso de río), como fue diseñada.



Muelle testero de clase 80.

“En la actualidad el ET dispone del muelle testero transportable por ferrocarril, TRANSFER, que ha cumplido con las necesidades marcadas hasta la fecha.

El segundo condicionante lo determinó la altura necesaria para que los vehículos puedan embarcar en las plataformas ferroviarias sin dañar las mismas, (la rampa del puente Bailey no alcanza la altura de 1,2 m. para realizar el embarque con seguridad).

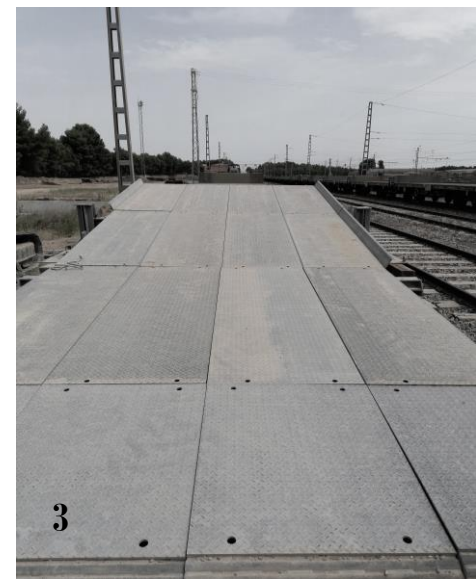
Por último, se realizó un estudio pormenorizado de la carga de los elementos necesarios en un contenedor de 20 pies, con objeto de posibilitar su almacenamiento y transporte sobre una plataforma de ferrocarril y ser desplegado en cualquier TO por medios aéreos o terrestres.

Más concretamente, el estudio de carga se orientó al empleo de contenedores de carga lateral (por la gran ventaja que ofrece operar en los 6,06 metros de frente de carga, en lugar de los 2,44 de la puerta frontal). Esto posibilita la manipulación de las piezas con una máquina del tipo MERLO, de menores dimensiones que la utilizada en la práctica.

La carga introducida en el contenedor de 20 pies tiene un peso de 9587,5 Kg. Cada elemento ha sido distribuido equitativamente para reducir el centro de gravedad del contenedor y además conseguir una repartición de los pesos totales en el interior del contenedor, lo que facilita la realización de cualquier maniobra, con una mayor seguridad del operador en la maniobra de descarga o transporte del contenedor.

Se ha contemplado la posibilidad de proteger a la vía de ferrocarril del paso de vehículos de combate, con el fin de evitar daños a los carriles. Una de las soluciones para solventar este problema pasa por el uso de traviesas colocados entre las vías, con lo que se minimiza el daño que los vehículos producen sobre el carril. Una segunda opción viene determinada por el uso de un material de protección más específico y utilizado para este fin, como es el llamado STRAIL, tendido en un tramo de unos 10 m de longitud. Este tipo de material es ligero y podría ser transportado en el mismo contenedor junto con los elementos del muelle testero.

Los estudios de los componentes que se utilizaron dieron resultados satisfactorios, tanto individualmente de cada pieza, como en su conjunto. El estudio del diseño posibilitó el montaje de un muelle testero a partir de la rampa del puente Mabey para embarque/desembarque de vehículos de clase 80 de características técnicas.



~~1 Plataforma ferroviaria y muelle testero~~

~~2 Trabajos de montaje del muelle~~

~~3 Muelle testero sobre~~

Actualmente, la Cía. de FFCC llevó a la práctica, el trabajo que este mando desempeñó para la unidad con gran dedicación, durante una Jornada de Instrucción Continuada (JIC), que tuvo lugar a principio del mes de julio, programada para la sección en la que está encuadrado.

Durante la JIC, se recibieron en el acuartelamiento las piezas necesarias para el montaje del muelle testero, de Puente Mabey, desplazándose seguidamente a la Estación Militar de Ferrocarriles de San Gregorio (CENAD), junto con el personal previsto para poder realizar el montaje en una situación real que se pudiera asignar a la Cía. de FFCC. El personal necesario para realizar este cometido fue 1/1/7//9.

En los trabajos de montaje se empleó una grúa Luna de 35 Tm. 35/32 para el movimiento de las piezas y su colocación sobre las vías del ferrocarril.

Las operaciones de montaje fueron complicadas debido al movimiento de las piezas de gran tamaño y peso, alguna de ellas superior a los 500 Kg y otras con una distancia superior a los 5 m. El resultado de las operaciones fue satisfactorio, gracias a la capacidad técnica del personal de la Sección de Apoyo de la Cía. de Ferrocarriles.

El muelle testero tiene que ser instalado sobre un tramo de vía recto de 10,3 m. Mientras que la longitud mínima que se precisa para poder desplegar el actual muelle testero TRANSFER, es de unos 35 m. de vía recta. Además, tiene una anchura útil de paso de vehículos de 4,2 m. y una pendiente inferior al 10%, lo que facilita el embarque de cualquier tipo de vehículo a la plataforma del tren.

El tiempo de montaje fue superior a lo esperado, aproximadamente unas 6 horas.

Considerando que la sección era la primera vez que realizaba el montaje de este muelle testero, sumado al desconocimiento de cada uno de los elementos que lo componen, así como la conveniencia de extremar la seguridad del personal y de los daños al material, se podría explicar esta demora de tiempo. En futuros montajes se espera lograrlo en un tiempo hasta 4 veces menor, aproximadamente 1 hora y 30 minutos.

El resultado de una larga JIC, por el interés y la dedicación de todos los componentes de la unidad desplegados para realizar la misión e instruirse en el montaje del muelle testero fue un éxito, terminando su montaje y acondicionándolo sobre la vía, dejándolo en disposición de poder realizar el embarque de los vehículos que fuera necesario transportar por ferrocarril.



SAN FERNANDO

El Mando de Ingenieros celebra San Fernando desde la más estricta sobriedad



San Fernando, tal y como nos cuenta la historia, fue rey III de su nombre en León y toda Castilla. Nació en Peleas de Arriba, en Zamora con fecha más probable en el año 1198 y murió un 30 de mayo de 1252 en los Reales Alcázares sevillanos.

El 2 de mayo de 1805 se aprueba el patronazgo de San Fernando para el Regimiento Real de Zapadores Minadores y se hace extensivo a todo el Arma de Ingenieros en España y en las Indias. Desde entonces cada 30 de mayo, las Unidades de Ingenieros del Ejército celebran su patrón con diferentes actos por toda la geografía española. Este año, debido a la situación por la pandemia del COVID-19 que está padeciendo nuestro país, se han suspendido todas las celebraciones.

Desde la más estricta sobriedad, los tres Regimientos del Mando de Ingenieros han recordado a su Patrón con un sencillo acto de homenaje a los caídos. Un piquete de honores ha formado en cada uno de los patios de armas de los acuartelamientos y bases en los que las unidades del MING están alojadas para honrar a san Fernando. Las breves y más sentidas palabras de los coroneles han dejado paso al acto de homenaje a los caídos. En las mentes de todos los ingenieros: todos los compañeros que se han quedado en el camino a lo largo de nuestra historia; pero también, este año, todos los españoles que han caído durante la pandemia del coronavirus COVID-19. Un sobrio y respetuoso homenaje a todos los que han perdido la lucha y no pueden acompañarnos este año en nuestro día más especial. Una ofrenda floral en honor del Santo Rey y el Himno del Ingenieros ha puesto el punto final a la celebración más triste que se recuerda.

Lo conmemoraremos más que nunca cumpliendo nuestro deber y nuestro juramento a la bandera, defendiendo el país de las amenazas actuales, defendiendo a todos los españoles del enemigo en forma de virus letal y apoyando en todas las acciones enmarcadas en la Operación BALMIS, en la lucha contra la pandemia del COVID-19, en estrecha colaboración con Administraciones Públicas, Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado e Instituciones del Estado.

¡VIVA SAN FERNANDO!

*Desde el Mando de Ingenieros queremos recordar que este 30 de mayo, como todos los anteriores, los ingenieros tenemos en mente a nuestro patrón, a San Fernando, presente en cada una de nuestras acciones, en nuestro compromiso con la sociedad, en nuestro trabajo diario enmarcado hoy en la **Operación Balmis**.*



OFRENDA FLORAL EN LA ERMITA DE VALPARAÍSO EN HONOR A SAN FERNANDO

El Mando de Ingenieros conmemoró a su Patrón San Fernando

El 08 de junio, tras el luto oficial por los fallecidos por la COVID-19, el Mando de Ingenieros conmemoró a su Patrón San Fernando con una ofrenda floral y un toque de oración en la ermita erigida en honor a San Fernando, situada en las inmediaciones de lo que fue el antiguo monasterio de Valparaíso, lugar de nacimiento de San Fernando, en la localidad de Peleas de Arriba en Zamora.

El acto fue presidido por el Excmo. Sr. D. Juan Manuel Broncano Mateos, Jefe del Mando de Ingenieros y Comandante Militar de las provincias de Salamanca y Zamora, contando con la participación de personal del CG. MING y del REI 11.

Durante la ofrenda floral el General Jefe del Mando de Ingenieros reflejó: “es momento de recordar que, si hay un ejemplo permanente válido de superación ante la adversidad, de fe en la victoria, de tenacidad, trabajo e ingenio para conseguirla, sin duda, es el Rey Fernando III el Santo, Patrón de los ingenieros militares. Tengámoslo presente para superar los retos que nos depara el futuro”



RELEVO DE MANDO DEL BON DE ZAPADORES I/1 DEL RING N° 1

El Teniente Coronel D. Mariño Castillo NUEVO Jefe del BZAP I/1.



¡Bienvenido, mi Teniente Coronel!

El pasado 11 de septiembre de 2020 tuvo lugar en la Base “Cid Campeador” la Toma de Mando del Teniente Coronel D. Agustín Mariño Castillo como Jefe del Batallón de Zapadores I/1 del Regimiento de Ingenieros nº 1.

Como antiguo Jefe del cargo, El Teniente Coronel D. Juan Carlos Ruiz González hizo entrega del Mando y del Guión del Batallón al nuevo Jefe del mismo, en una jornada marcada por la sobriedad y las medidas de prevención contra el COVID-19.

Los actos fueron presididos por el Ilustrísimo Coronel Jefe del Regimiento D. Luis Sanz Muñoz, el cual pronunció la fórmula reglamentaria correspondiente a la Toma de Posesión y cedió la palabra al TCol. Mariño, quien agradeció públicamente la tarea realizada por el Teniente Coronel que le precedió en el mando y los logros alcanzados para la Unidad y se comprometió a conducir al Batallón por el “Camino a la Victoria” y convertirlo en un referente dentro de los zapadores de nuestro país.



RELEVO DE MANDO DEL BÓN DE CAMINOS DEL REI N° 11

El Teniente Coronel D. Aquilino Donís Álvarez, se hizo cargo del Mando del Batallón de Caminos I/11



El pasado viernes 11 de septiembre, el Teniente Coronel D. Aquilino Donís Álvarez, se hizo cargo del Mando del Batallón de Caminos I/11, cesando el Teniente Coronel D. Gonzalo José De Juan Novoa, quién lo venía desempeñando desde el 07 de septiembre de 2017.

El acto de relevo tuvo lugar en el Patio de Armas del Acuartelamiento “General Arroquia”, presidido por el Ilmo. Sr. Coronel Jefe del Regimiento D. Guillermo José Rodríguez Berlandino. El acto se desarrolló siguiendo todas las medidas sanitarias de prevención establecidas.

El Teniente Coronel Donís, en su alocución agradeció a todos su presencia en este acto y trazó las líneas que va a seguir durante el periodo de mando del Batallón, especialmente adaptadas a este complejo momento que atraviesa España como consecuencia de la pandemia mundial que vivimos.

Desde el Regimiento queremos desearle los mejores logros en el Mando del Batallón que hoy se le encomienda.

RELEVO DE MANDO DEL BÓN DE ESPECIALIDADES II/12 DEL RPEI N°12

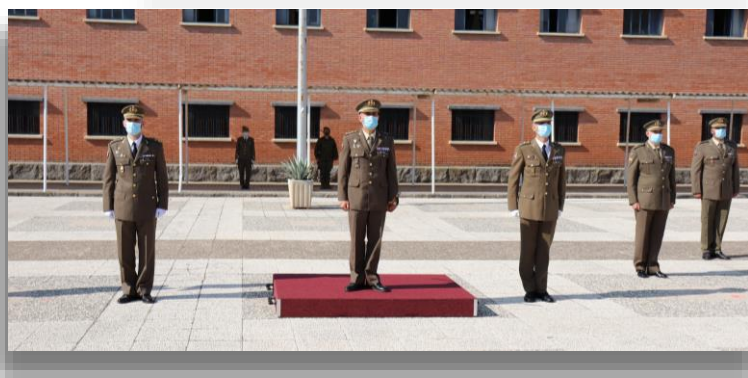
El Teniente Coronel D. Pascual Pérez Muñoz recibió el Guion del Batallón

El día 11 de septiembre de 2020 a las 11 horas tuvo lugar el Acto de Toma de Posesión del nuevo Jefe del Batallón de Especialidades II/12 en el Acuartelamiento Sangenís de Zaragoza.

El Teniente Coronel D. Pascual Pérez Muñoz recibió el Guion del Batallón de manos del Teniente Coronel saliente, D. José Antonio Chamorro Villanueva, quien ha estado al frente de la unidad durante los últimos tres años.

Tras la entrega del Guion, el Teniente Coronel Pérez Muñoz dirigió unas palabras de agradecimiento a todos los presentes, especialmente a su predecesor, de quien elogió su entrega en el trabajo, su dedicación y esfuerzo diario, así como a todos los miembros del Batallón. A continuación, glosó los que considera valores militares irrenunciables, en alusión a su trayectoria y experiencia personal en anteriores destinos, y a su propósito como nuevo jefe de batallón.

El acto fue presidido por el Ilmo. Sr. Coronel Jefe del Regimiento de Pontoneros y Especialidades de Ingenieros nº 12, D. Francisco José Molina Palomino. La asistencia de familiares, amigos y compañeros del Teniente Coronel Pérez Muñoz hubo de reducirse por las obligadas restricciones sanitarias provocadas por el COVID-19, lo que no restó un ápice de emotividad a la ceremonia.



EL CORONEL BERLANDINO SE DESPIDE DE LA BANDERA DEL REI 11

El Acuartelamiento “General Arroquia”, acogió la despedida del coronel Rodríguez Berlandino de la Bandera del REI 11, con motivo de la finalización del mandato del Regimiento.



El pasado viernes 23 de octubre de 2020, el patio de armas del Acuartelamiento “General Arroquia”, acogió la despedida del coronel Rodríguez Berlandino de la Bandera del REI 11, con motivo de la finalización del mandato del Regimiento.

El coronel Berlandino, jefe del Regimiento desde el 14 de diciembre de 2018, adelanta la finalización del mandato, prevista para el 17 de diciembre de 2020, tras haber sido comisionado asesor del Ministerio de Defensa Iraquí en Bagdad.

En un acto con las limitaciones impuestas por la crisis sanitaria originada por la COVID-19, el Coronel aprovechó para despedirse de la Unidad y expresar su orgullo y agradecimiento por la labor que todos los componentes del Regimiento han realizado a lo largo de los casi dos años de mandato.

Perteneciente a la XLVI promoción de la Academia General Militar, ha estado siempre ligado a esta Unidad desde en julio de 1991, llegó por primera vez al Regimiento como teniente hasta enero de 1996 y como capitán desde septiembre de 1999 hasta septiembre del 2002, participando con la Unidad en tres misiones realizadas en el exterior.

Desde el Regimiento queremos desearle a nuestro coronel el mayor de los éxitos en su nueva etapa.

Mi coronel, este Regimiento seguirá siendo fiel a lo que reza su lema,

¡Por el trabajo a la Victoria!

ACTO DE CONMEMORACIÓN DEL DÍA DE LOS CAÍDOS POR LA PATRIA EN ZAMORA Y SALAMANCA



“Los miembros de las Fuerzas Armadas debemos sentirnos herederos y depositarios de la tradición militar española. El homenaje a los héroes que la forjaron y a todos los que entregaron su vida por España es un deber de gratitud y un motivo de estímulo para la continuación de su obra”

Con este artículo en la orden comenzaba el día dos de noviembre en las Unidades de Salamanca. Con el propósito de hacer un homenaje a todos aquellos que dieron su vida por España en el cumplimiento de su deber, los días 30 de octubre y 3 de noviembre se llevaron a cabo diferentes actos en Salamanca y Zamora.

A las 13:00 horas del viernes 30 de octubre, se celebró un solemne Acto de Homenaje a los Caídos, en el Patio de Armas del Acuartelamiento General Arroquia, que fue presidido por el General Jefe del Mando de Ingenieros y Comandante Militar de Salamanca y Zamora, Juan Manuel Broncano Mateos.

El martes 3 de noviembre, y como en años anteriores, se celebraron los actos en los cementerios de Zamora y Salamanca, unos actos muy breves y significativos presididos por el COMIL de Salamanca y Zamora y a los que asistieron representantes de las instituciones civiles de las dos localidades, así como de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado y de la Hermandad de Veteranos.

El primer acto tuvo lugar a las 11:30 horas en el Cementerio de Zamora, comenzando con el responso en honor de todos los difuntos, pronunciado por el Páter del Acuartelamiento General Arroquia, seguido de un solemne toque de Oración interpretado por personal de la Banda de Guerra del REI 11. Tras el saludo y el agradecimiento por su presencia del Comandante Militar a las autoridades civiles y militares asistentes se dio por finalizado. A las 13:30 horas, y con la misma secuencia, se llevó a cabo el acto en el Cementerio de Salamanca. Finalizando con un breve homenaje en el panteón donde se encuentra enterrado el Teniente General de Ingenieros Gaspar Diruel, quien estableció el premio "Diruel" para la tropa ingenieros.



RELEVO DE MANDO EN EL REGIMIENTO DE PONTONEROS Y ESPECIALIDADES DE INGENIEROS Nº12

El coronel Martín Sanz ha estado destinado en distintas unidades de Ingenieros y en la División de Operaciones del Estado Mayor del Ejército

El jueves 17 de diciembre a las 12 horas ha tenido lugar el Acto de Toma de Posesión del nuevo jefe del Regimiento de Pontoneros y Especialidades de Ingenieros nº12 en el Acuartelamiento Sangenis de Zaragoza.

El Coronel, D. Santiago Martín Sanz recibió el Guion del Regimiento de manos del Coronel saliente, D. Francisco José Molina Palomino, quien ha estado al frente del Regimiento Zaragozano durante los últimos dos años.

Tras entregar el Mando, el Coronel Molina se despidió del Estandarte y fue el ya nuevo Jefe del Regimiento el que se dirigió a todos los presentes, con unas emotivas palabras, en las que expresó su ilusión y motivación por el mando de La Unidad.

Al acto, que fue presidido por el Excmo. Sr. General Jefe del Mando de Ingenieros, D. Juan Manuel Broncano Mateos, asistieron familiares, amigos y compañeros del Coronel entrante. La asistencia hubo de reducirse por las obligadas restricciones sanitarias provocadas por el COVID-19, lo que no restó un ápice de emotividad a la ceremonia.

Previamente, en la Sala de Banderas del Regimiento, el Coronel Martín Sanz, acompañado por sus familiares y los Jefes de los otros Regimientos del Mando de Ingenieros, realizó el Juramento del Cargo, firmó la Cédula de Toma de Posesión y recibió el Bastón de Mando del Regimiento de manos de su predecesor, el Coronel Molina.



EL REI 11 DA LA BIENVENIDA A SU NUEVO JEFE

En el Acuartelamiento “General Arroquia” de Salamanca, se llevaron a cabo los Actos de Toma de Posesión y Entrega de Mando del Regimiento de Especialidades de Ingenieros nº 11, por el Teniente Coronel de Ingenieros D. Ignacio Javier García López, ambos presididos por el Excmo. Sr. D. Juan Manuel Broncano Mateos, General Jefe del Mando de Ingenieros y Comandante Militar de Salamanca y Zamora.

La Entrega de Mando, se llevó a cabo en el Patio de Armas del Acuartelamiento “General Arroquia”, con una Parada Militar, al mando de la Capitán Alejandre, jefe de la tercera compañía del Batallón de Caminos I/11, compuesta por Escuadra de Gastadores, Banda de Guerra, una compañía y los Guiones y Banderines del Regimiento. La entidad de la Fuerza fue adaptada a la normativa y las recomendaciones establecidas dada la situación sanitaria que actualmente vive España. En el acto se realizó la lectura de la Orden de Nombramiento, la Entrega de Mando mediante la fórmula reglamentaria y la entrega del Guion del Regimiento.



La parada continuó con una alocución del coronel entrante a los presentes, finalizando con el desfile de la fuerza participante.

El nuevo jefe del Regimiento estuvo acompañado de un reducido grupo de familiares y compañeros y del Ilmo. Sr. D. Carlos Manuel García Carbayo, Alcalde de Salamanca,

Desde el Regimiento queremos desear al Teniente Coronel suerte en esta nueva etapa y un exitoso mandato.



VISITA AL MANDO DE INGENIEROS DEL GENERAL JEFE DEL MANDO DE APOYO A LA MANIOBRA



El General Jefe del Mando de Apoyo a la Maniobra, Excmo. Sr. D. Juan Francisco Arrazola Martínez visitó este miércoles 20 de enero, las unidades del Mando de Ingenieros ubicadas en el Acuartelamiento General Arroquia y Establecimiento "Los Montalvos" de Salamanca.

El General Jefe del Mando de Ingenieros, Excmo. Sr. D. Juan Manuel Broncano Mateos, expuso al GD Jefe del Mando de Apoyo a la Maniobra una extensa presentación del MING, de las capacidades específicas y únicas de cada uno de sus tres regimientos, así como de la capacidad general del Mando de Ingenieros como unidad única y singular del Ejército de Tierra.

A continuación, y tras una visita a las instalaciones del Acuartelamiento, la comitiva se trasladó al Establecimiento "Los Montalvos" donde realizó un recorrido por las zonas de instrucción y adiestramiento de los dos batallones del REI 11 para conocer de primera mano las capacidades únicas del MING para dar respuesta a situaciones complejas por su preparación, experiencia, medios y materiales disponibles.

Tras la visita a las exposiciones de capacidades de los Batallones del REI 11 tuvo lugar la firma del Libro de Honor en la Sala de Banderas del REI 11, en el escribió:

"...Mi enhorabuena también por el magnífico trabajo que todos los componentes del Mando de Ingenieros habéis realizado en estos largos meses de pandemia y, recientemente, con motivo de las últimas tormentas invernales. Labor generosa y eficaz en apoyo de la ciudadanía..."

VISITA AL MANDO DE INGENIEROS DEL TENIENTE GENERAL JEFE DE LA FUERZA TERRESTRE



A lo largo de la mañana del miércoles 24 de febrero, ha tenido lugar la primera visita del Teniente General Jefe de la Fuerza Terrestre, Excmo. Sr. D. José Rodríguez García, a las unidades del Mando de Ingenieros ubicadas en el Acuartelamiento General Arroquia y Establecimiento "Los Montalvos" de Salamanca.

El General Jefe del Mando de Ingenieros, Excmo. Sr. D. Juan Manuel Broncano Mateos, expuso al TG Jefe de Fuerza Terrestre la presentación del Mando de Ingenieros, de las capacidades específicas de cada uno de sus tres Regimientos y la capacidad general del mismo como unidad única y singular del Ejército de Tierra.

A continuación, y tras una visita a la Sección de Vigilancia Epidemiológica y escalones de Máquinas y Autos dentro de las instalaciones del Acuartelamiento, la comitiva se trasladó al Establecimiento "Los Montalvos" donde realizó un recorrido por las zonas donde se encuentran los dos batallones del REI 11, Caminos y Castrametación, para conocer de primera mano las actividades de instrucción y adiestramiento y las capacidades únicas del MING.

Tras estas demostraciones, el Teniente General Jefe de Fuerza Terrestre firmó en el Libro de Honor del MING, destacando de sus palabras "Ya sea en el exterior o en territorio nacional y en su quehacer diario con fortaleza, lealtad y valor, elevan la imagen y el prestigio de nuestro Ejército. Siempre cumpliendo sus misiones con oportunidad y eficacia". Finalizando su visita a estas Unidades de Ingenieros.

EL REI N° 11,

2º clasificado en el campeonato de JEAPRENOR de Pentatlón militar 2020

Desde el 28 de septiembre y hasta el 02 de octubre se ha llevado a cabo en la Base “General Morillo” de Figueirido (Pontevedra), el Campeonato de JEAPRENOR de Pentatlón militar 2020, donde el equipo femenino del Regimiento de Especialidades de Ingenieros N° 11, consiguió un meritorio 2º puesto, gracias a la excelente clasificación de la soldado Dª Judit García Sánchez y la capitán Dª. M.ª Victoria Alejandre Terroba con un *4º y 5º puesto* respectivamente en la clasificación individual.

El Campeonato incluido en el plan anual de competiciones de la JEAPRENOR y organizado por la Brigada “Galicia VII”, se llevó a cabo con las medidas sanitarias ordenadas por la Junta Central de Educación Física y Deportes, con una participación de 8 equipos.



Desde el Regimiento queremos dar la enhorabuena al equipo por el éxito obtenido

¡Por el Trabajo a la Victoria!





EL REI N° 11,

Triunfa en el Campeonato de Arma Corta



Cumpliendo con las medidas COVID establecidas debido a la situación sanitaria actual, se celebró el 15 y 16 de septiembre el Campeonato Militar de Tiro de Arma Corta reglamentaria de la Jefatura de Apoyo a la Preparación Norte en el Campo de Tiro y Deportes de Salamanca.

Como en anteriores ediciones, la organización corrió a cargo del Regimiento de Especialidades de Ingenieros n.º 11 en las instalaciones de “El Pradillo”, donde 17 tiradores de los equipos del REI N.º 11 de Salamanca, REPEI 12 de Zaragoza, del GAIL II/63 y RALCA 63 en León, RT 1 de Burgos y de la BRI VII de Pontevedra, compitieron en la categoría de fuego central y velocidad militar.

En cuanto a las clasificaciones, tanto en la categoría de Fuego Central, que consiste en una tirada de precisión y otra de tiro rápido, como en la categoría de Velocidad Militar se alzó con el 1er puesto el Subteniente **D. Luis Miguel Pérez Álvarez** del REI N.º 11.

Con estos resultados, el Subteniente Luis Miguel Pérez Álvarez se hizo con el primer puesto en la clasificación de Mejor Tirador.

El acto de clausura y entrega de trofeo al subteniente Pérez se llevó a cabo en el Patio de Armas del Acuartelamiento “General Arroquia”, presidido por el teniente coronel Bermejo, Jefe de la Sección de Educación Física de la JEAPRENOR.

Desde el Regimiento queremos darle la enhorabuena al Subteniente Pérez y agradecerle la preparación y la dedicación a la práctica del tiro, faceta importante en la instrucción de todo soldado.



Magníficos resultados

del **REI 11** en el Campeonato Nacional de

Campo a través.



El pasado 17 de noviembre se celebró el Campeonato Nacional de Campo a través del Ejército de Tierra en la Base Viator de Almería, obteniendo excelentes resultados el equipo del Regimiento.

Una vez más hay que destacar el magnífico resultado conseguido por el *Capitán Fraile y el Sargento Vicente*, consiguiendo un primer y segundo puesto respectivamente en distancia larga (11,5 km), con unos tiempos de 37 min 25 seg y 38 min y 35 seg. Por otro lado, el *Cabo 1º Tejedor* obtuvo una meritoria victoria, luchando hasta el último metro en el cross corto con un tiempo de 18 min 20 seg.

Finalmente, el *Subteniente de Diego*, consiguió el segundo puesto en la Categoría de Veteranos.



Gracias a la participación y al excelente nivel de preparación física del equipo del Regimiento, el Mando de Ingenieros, ha conseguido el segundo puesto en la clasificación por equipos del Ejército de Tierra.

Desde el Regimiento queremos dar la enhorabuena al equipo por el éxito obtenido.

¡Por el Trabajo a la Victoria!

“COMPETICIONES DEPORTIVAS:

LA BATALLA ANUAL”



La misma batalla de todos los años. Doce meses de combate en diferentes disciplinas. Doce meses de combate entre Unidades del Ejército de Tierra (ET). Doce meses de entrega, sacrificio, entrenamiento y competición para alcanzar la gloria y alzarse con el ansiado Trofeo GEJEME. Un trofeo que refleja la dedicación y el esfuerzo, así como la altísima preparación física en la que se encuentra la Unidad ganadora del mismo.

El Mando de Ingenieros (MING) es una de las GU,s que no duda en participar en todas y cada una de las disciplinas deportivas del Trofeo GEJEME, y no cesa en el empeño de mejorar cada año obteniendo un mejor puesto en la clasificación final. En el año 2019 el Mando de Ingenieros obtuvo un undécimo puesto entre las veintinueve GU,s que participaron, quedando por delante de algunas de las Brigadas Mecanizadas. En el año 2020, ni siquiera la pandemia por el SARS COVID-19 ha impedido que se celebrasen parte de las competiciones, cumpliendo siempre con las medidas sanitarias requeridas para garantizar la seguridad de los **atletas**, y ni la dificultad de la situación ni la continua y vital intervención del personal del MING en la Operación Balmis, disminuyeron el entusiasmo del personal en participar en las competiciones



Por **María Victoria Alejandre Terroba**
Capitán de Ingenieros, REI-11

representando a su Unidad tanto en los campeonatos regionales como en el nacional. Con todo, llevar a cabo los entrenamientos no ha sido fácil, si ya de por sí en un año normal tiene cierta complejidad el compaginar los entrenamientos con las actividades de instrucción y adiestramiento de las Compañías, este año ha sido un verdadero reto. Durante la mayor parte del primer semestre, dentro del tiempo de confinamiento, gran parte del personal del MING estaba integrado en la Operación Balmis haciendo patrullas de presencia, desinfecciones y llevando a cabo trabajos de instalación de hospitales de campaña; pero eso no causó una gran merma física en los atletas del MING, que continuaron entrenándose en sus casas, como podían, para no perder la forma física y, como fue el caso, afrontar las competiciones durante el segundo semestre. En éste han tenido lugar las competiciones que se han podido organizar, lo que ha supuesto un menor tiempo de recuperación y preparación final, tanto entre competiciones, como entre disciplinas deportivas. Además, no solo se habían pospuesto las competiciones deportivas militares, sino también numerosos ejercicios de instrucción y adiestramiento, lo que conllevó a que se solapasen actividades y a la necesidad de dar prioridad a la participación en estos últimos por encima de los primeros. No obstante, el MING está repleto de soldados voluntariosos que no dudaron en formar parte de los equipos para las competiciones, sin que el hecho de no haber podido practicar oportuna y debidamente la disciplina deportiva correspondiente supusiese un impedimento. Gracias a ellos, este año el MING ha vuelto a superar el listón en el deporte militar, y como no, a conseguir un buen puñado de puntos para la clasificación general, habiendo obtenido buenos puestos:

- **CET Tiro Arma Larga: 8º puesto**
- **CET Tiro Arma Corta: 6º puesto**
- **CET Concurso de Patrullas: 5º puesto**
- **CET Campo a Través: 2º puesto**
- **Clasificación provisional del MING en el Trofeo GEJEME 2020: 4º puesto.**

La práctica de deporte es, en sí, una satisfacción, y en el caso del deporte militar tiene, además, un plus. La participación en las competiciones es una manera de conocer a otras Unidades y de dar a conocer la propia. Así mismo, es una oportunidad de conocer a otros miembros del ET que comparten una misma pasión: el deporte militar. El deporte militar permite vivir experiencias únicas; ayuda a la motivación por mejorar cada día, no solo físicamente sino también mentalmente, así como a conocer y poner a prueba los límites de uno mismo, y tratar de superarlos; ayuda además a estimular el espíritu de equipo. Y por si todo eso fuera poco, proporciona el honor que se siente al subir al podio, con orgullo personal, pero en representación de la Unidad, sabiendo que esa medalla de oro que te cuelgan en tu cuello la recibes en nombre del REI 11 y del MING.

**“POR EL TRABAJO A
LA VICTORIA”**

“ La práctica de deporte es, en sí, una satisfacción, y en el caso del deporte militar tiene, además, un plus.



- 1 Equipo MING de Campo a Través (Participantes REI-11).
- 2 Prueba Tiro a 200 metros Pentatlón (Sdo. Judit García Sánchez, BCAM I/11).
- 3 Prueba piscina con obstáculos de Pentatlón.
- 4 Sargento Rubén Vicente Sánchez (BCAM I/11) durante la competición ET Campo a Través.



GESTION INMOBILIARIA EN ZONA DE OPERACIONES

Este artículo está basado en el trabajo individual “Infraestructuras en operaciones. Gestión inmobiliaria” redactado por el autor para el XIII Curso de Alta Gestión de Infraestructuras y Recursos Patrimoniales”.

Los escenarios de actuación de las Fuerzas Armadas españolas en las próximas décadas requerirán que la/s Fuerzas Operativa/s (en su mayoría, de carácter conjunto) dispongan de instalaciones terrestres (basadas en tierra) y fijas dentro del Área de Operaciones (JOA. Joint Operation Area) para apoyar a las fuerzas desplegadas. En este apoyo se requiere disponer de bienes inmuebles para su uso como espacio de puestos de mando, alojamiento, comedores y cocinas, almacenamiento de material, áreas de preparación, zonas de mantenimiento, puertos, carreteras, zonas de seguridad, etc.

La conducción eficiente de las actividades inmobiliarias depende en gran medida de una comprensión amplia de los objetivos de los planes de campaña y sus derivadas en cuestión de necesidades de infraestructura, por ello, debe dirigirse y planearse desde el nivel más alto (nivel Operacional. Fuerza Conjunta). La gestión inmobiliaria debe procurar y administrar bienes inmuebles esenciales para la misión, primando el uso de las infraestructuras existentes, manteniendo la necesidad de nuevas construcciones al mínimo. Asimismo, debe proteger a España (y en su caso, a sus aliados).

contra reclamaciones y cargos injustos e irrazonables por usar, alquilar o arrendar bienes inmuebles o personales.

Por último, y no menos importante, debe proporcionarse una compensación razonable a las personas o entidades públicas y privadas, cuando sea necesaria, por el uso de bienes inmuebles, excepto aquellos en poder del adversario o, cuando dichos bienes se encuentren en una zona de combate o en territorio enemigo.



Por **Santiago Martín Sanz**
Coronel de Ingenieros, jefe
del RPEI-12

“ **Las operaciones inmobiliarias en TO (Teatro de Operaciones)**
deben adherirse a las convenciones
internacionales sobre los usos de la guerra. ”

De igual forma, tienen que realizarse conforme a los acuerdos internacionales suscritos, tales como tratados, memorandos de entendimiento (MOU. Memorandum of Understanding), acuerdos de despliegue de fuerzas (SOFA. Status of Force Agreement), requerimientos de capacidades o fuerzas para una operación (CJSOR. Combined Joint Statement of Requirements), etc. Además, se suscribirán y respetarán los Acuerdos Técnicos (AT) relativos a los requisitos de protección para instalaciones con respecto a seguridad y protección. Por otro lado, y de acuerdo a lo ya mencionado, debe realizarse una compensación apropiada. En cualquier caso deben respetarse las leyes de la nación anfitriona (HN. Host Nation). Las fuerzas desplegadas respetarán las leyes y costumbres inmobiliarias del país anfitrión en la mayor medida posible, de conformidad con los requisitos militares.

La gestión de bienes inmuebles en un TO se realizará principalmente mediante cesión al uso, arrendamiento o uso compartido por parte de la HN donde la propiedad se encuentra en beneficio de la nación u organización internacional correspondiente. En el caso que la propiedad fuera propiedad del adversario, esta gestión inmobiliaria se realizará por requisita, confiscación o embargo.

Definidos los principios que deben guiar la gestión inmobiliaria en operaciones, se deben identificar los principales actores de la mencionada gestión. En primer lugar, le corresponde al comandante de la Fuerza Conjunta (JFC) determinar los requisitos operativos que los bienes inmuebles en un determinado TO deben cumplir, siendo además el responsable de todas las actividades inmobiliarias dentro de sus JOA. Además, planifica, ejecuta y analiza las operaciones inmobiliarias de acuerdo con las directivas, políticas y regulaciones pertinentes. Asimismo, prepara los presupuestos estimados y sus justificaciones de acuerdo a las directrices recibidas, asegurando la financiación para las operaciones inmobiliarias necesarias para la operación. Para la realización de estos cometidos, el JFC podrá establecer una célula o elemento de su Cuartel General (CG/HQ) para dirigir y registrar todas las actividades inmobiliarias. En su caso, y dependiendo del tipo de operación u escenario, esta responsabilidad puede delegarse en un comandante de un Componente (terrestre, marítimo o aéreo).

Asimismo, en todos los niveles de conducción de las operaciones (operacional y táctico) existirá la figura del Jefe de Ingenieros cuya principal responsabilidad en este ámbito es su capacidad para proporcionar asesoramiento técnico y asistencia en la gestión de bienes inmuebles.

En esta Jefatura de Ingenieros se podrá articular una célula de infraestructura donde preparen los planes y requisitos a largo plazo, se ejerza la supervisión del personal sobre las operaciones inmobiliarias de los mandos subordinados, garanticen el cumplimiento de los acuerdos internacionales, coordinen con las autoridades de la HN y aseguren la integración de las consideraciones ambientales apropiadas en todas las políticas inmobiliarias de carácter operativo y logístico.

De esta JING podrán depender personal y/o equipos especialmente dedicados para realizar las funciones derivadas de la gestión de bienes inmuebles, destacando aquellas relativas a su consecución, mantenimiento y reversión de bienes inmuebles. Realizan la administración de contratos de arrendamiento y uso, disposición de terrenos o instalaciones, pago de rentas y daños, manejo de reclamaciones y preparación de registros e informes de los bienes inmuebles utilizados dentro de la JOA.

La planificación de la gestión inmobiliaria debe incorporarse, como uno más, al planeamiento general de la campaña. Desde el inicio de ésta, se identificarán las necesidades de bienes raíces atendiendo a los requisitos operativos y logísticos que hayan establecido.

En esta primera fase se alcanzan los acuerdos con las autoridades (nacionales y/o internacionales) sobre el empleo de la fuerza y el suministro de materiales, mano de obra y servicios y bienes raíces. Para los ingenieros, la preparación para el despliegue se basa principalmente en tener información sobre los recursos disponibles. Es fundamental mantener el intercambio oportuno de información y de bases de datos interoperables del terreno, la infraestructura y los recursos procurando un considerable ahorro potencial de mano de obra, equipos y tiempo. Asimismo, como complemento a este trabajo previo, los reconocimientos previos son fundamentales para determinar el esfuerzo de ingenieros necesario y como realizarlo de una manera eficiente y oportuna.

Como segunda fase en la gestión inmobiliaria, se procede con la selección y materialización de las ubicaciones de las instalaciones requeridas para el despliegue, que es un esfuerzo conjunto que requiere de la participación de diferentes elementos. El personal cualificado es esencial para el manejo de las responsabilidades inmobiliarias. Dichas actividades pueden tener consecuencias importantes en las relaciones entre las fuerzas desplegadas y la HN. Se deben incluir, junto a los ingenieros, expertos de las áreas de finanzas, legislación militar, sanidad, medio ambiente, etc. y abogados civiles familiarizados con las leyes de los países dentro del teatro para ayudar al grupo de planificación con asesoramiento y revisión técnica de las políticas y procedimientos inmobiliarios propuestos. La última y tercera fase (y no menos importante), es la correspondiente al redespliegue, donde se deberá planificar el desmantelamiento o entrega de la infraestructura utilizada.



Base Líbano

Para finalizar, se exponen, a modo de ejemplo, cómo se gestionaron las necesidades de bienes inmuebles para diferentes operaciones en las que ha participado el Ejército de Tierra.

Operación Libre Hidalgo (OP L/H) **Líbano**

Las Fuerzas Españolas actúan al amparo de lo establecido en la Resolución 1701 de Naciones Unidas. En virtud de esta Resolución, en 2006, el contingente español determinó con el Cuartel General de Naciones Unidas en Naqura (Líbano), la superficie de terreno para el despliegue del Cuartel General y Fuerzas del Sector Este en Marjayoun. De acuerdo a lo solicitado, Naciones Unidas firmó un acuerdo de compensación a los propietarios a través de las Fuerzas Armadas libanesas.

En este caso, las Naciones Unidas tienen la cesión de uso de los terrenos donde despliegan las Fuerzas españolas, debiendo éstas atenerse a la normativa de esta Organización Internacional a la hora de realizar cualquier actividad inmobiliaria en la Base “Miguel de Cervantes”.

Operación Romeo Alfa (OP R/A) **Afganistán**

Al amparo del SOFA firmado entre el Gobierno de Afganistán (GoA) y la OTAN, España procedió a firmar un Acuerdo bilateral con el GoA en el cual este último cedía el uso de los terrenos necesarios (propiedades) al Reino de España para el establecimiento de la Base española (Base “Ruy Gonzalez de Clavijo”) por noventa y nueve años. Previamente, el GoA expropió a los propietarios de los terrenos para su uso por su Ministerio de Defensa, compensándoles por esta actuación.

Esta base se transfirió en 2013 a las autoridades afganas, firmándose las actas de transferencia (con toda la documentación correspondiente) por el Jefe del Contingente (en representación del Reino de España) y un Oficial General del Ejército Afgano (en representación del GoA).

Operación Alfa India (OP A/I) **Irak**

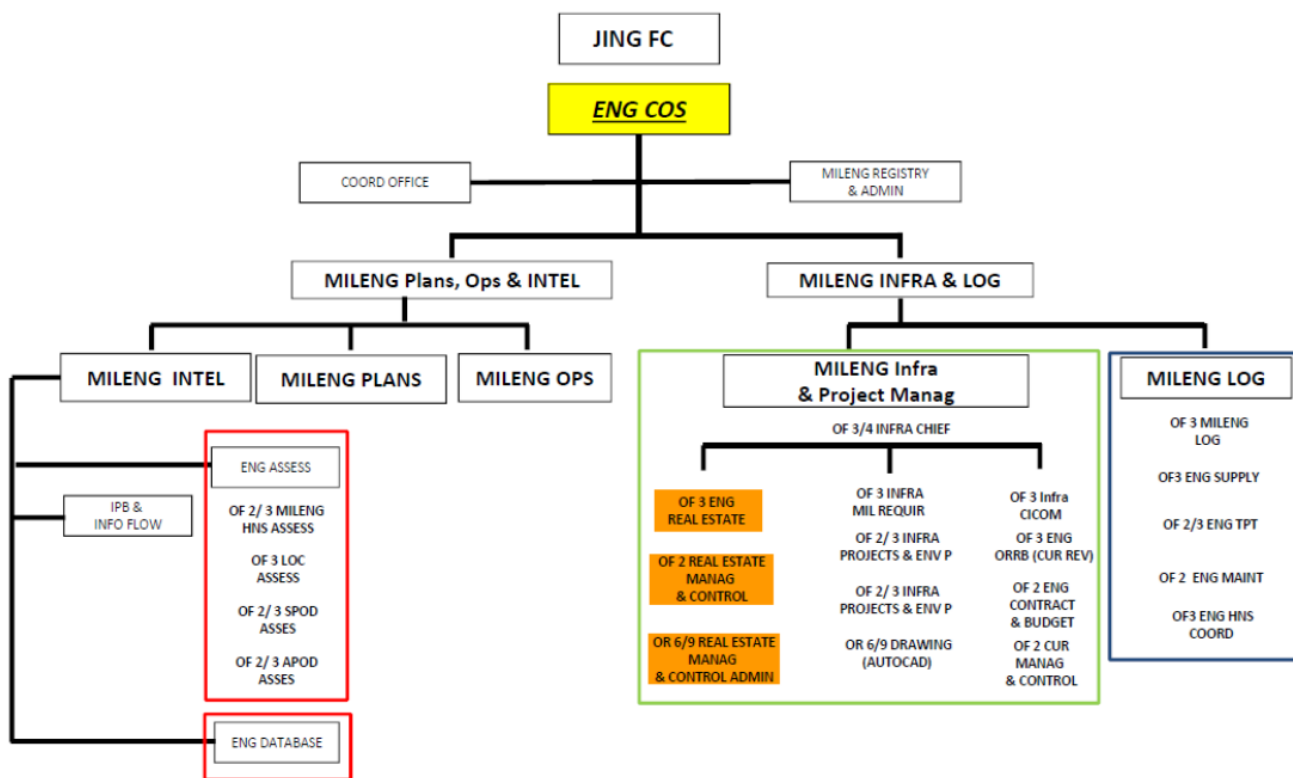
Las fuerzas españolas en esta operación participan como parte de la Coalición liderada por Estados Unidos (las que participan en la Operación “Inherent Resolve”). Esta operación se activó, con carácter de urgencia, de acuerdo a la Resolución 2170 de Naciones Unidas, de 2014, sin que se hubiera firmado un SOFA para el despliegue de fuerzas entre Estados Unidos y la República de Irak.

En el caso de las infraestructuras, y a pesar de esta disfunción legal, se consiguió por parte estadounidense la firma de un Acuerdo Técnico entre el Ministerio de Defensa iraquí y Estados Unidos para la cesión de infraestructuras mediante el arrendamiento sin coste en el acuartelamiento que las Fuerzas Armadas Iraquíes (IAF) tienen en Besmayah, pudiendo configurarse la Base “Gran Capitán”, empleadas por las fuerzas españolas allí desplegadas. En el resto de ubicaciones donde están desplegadas las fuerzas españolas (Baghdad y Al Asad, principalmente), las necesidades de infraestructura son satisfechas por los EEUU conforme los acuerdos que tenga esta nación firmados con la República de Iraq.

Operación Enhance Forward Presence (OP eFP) **Letonia**

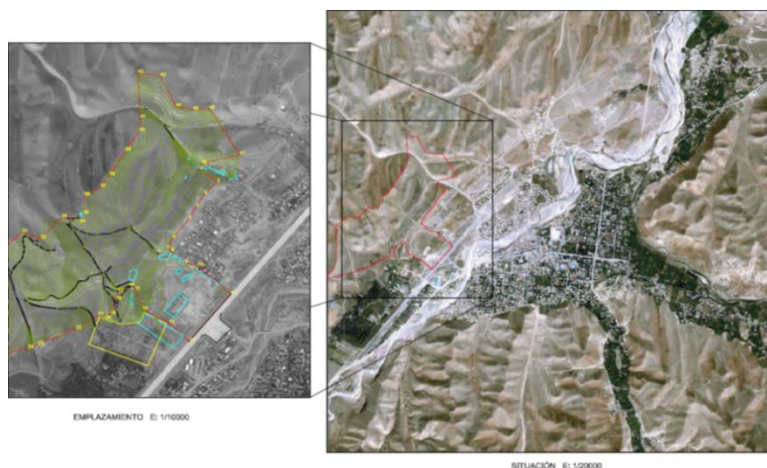
En 2016 la OTAN determinó activar una respuesta concertada ante los nuevos retos. De esta forma, diseñó la Fuerza de Presencia Reforzada (eFP. Enhanced Forward Presence), en la que España participa en el marco del Battle Group (BG) liderado por Canadá.

A todos los efectos, la nación que ha establecido los acuerdos con Letonia (HN) ha sido Canadá (que actúa como FN. Framework Nation). En virtud del Acuerdo Bilateral y del Statement of Requirement (SOR) firmado entre estos dos países, España, como parte del mencionado BG (y de acuerdo al Acuerdo Bilateral firmado con Canadá), ha reflejado sus necesidades de infraestructuras (entre otras) para el despliegue de sus fuerzas en Letonia (Base de Adazi). En este caso, el despliegue se realiza en una Base del Ejército Letón, que asigna o comparte sus infraestructuras con el resto de fuerzas desplegadas (parte de ellas sin coste).



Tal y como se ha podido comprobar en los cuatro casos de ejemplo, no existe un patrón de actuación homogéneo, sino que se actúa caso a caso, por lo que se considera debiera establecer una normativa común (directrices generales), en el nivel operacional de conducción de las operaciones (MOPS. Mando de Operaciones) donde se puedan imbricar las necesidades de infraestructura para las operaciones con el Planeamiento de la Defensa (en concreto, derivadas del Planeamiento Militar) y establecer los criterios que se consideren para atenderlas. Asimismo, en esta normativa se deberían determinar las responsabilidades, cometidos, relaciones a establecer y demás normativa de aplicación en operaciones, como se contempla en la Ley de Contratos para el Sector Público (LCSP).

Las propuestas relativas a la gestión inmobiliaria en operaciones atañen a un principal actor, el Mando de Operaciones (MOPS), que debe estudiar como incluir de una forma global el planeamiento de la infraestructura para operaciones en el proceso de Planeamiento Militar y en el correspondiente operativo, determinando, tanto en la cadena orgánica como en la operativa, su estructura, los procedimientos, responsabilidades y como realizar su gestión y control. A continuación, se muestra una propuesta de Jefatura de Ingenieros de la Fuerza Conjunta, donde se resaltan aquellas células y/o elementos con un mayor protagonismo en la gestión inmobiliaria.



Base “Ruy González de Clavijo”

BIBLIOGRAFÍA

NATO. 2016. NATO STANDARD ATP-3.12.1.4. Deployed Force Infrastructure (Edition A Version 1). 2016.

USACE. 2010. ENGINEER PAMPHLET. Field force engineering–United States Army Corps of Engineers support to full spectrum operations. 1 Ago. 2010.

USACE. 2009. ENGINEER PAMPHLET. Base camp development in the Theater of Operations. 19 Ene. 2009.

UK MDE. 2012. JOINT TACTICS, TECHNIQUES AND PROCEDURES JTPP 4-05 Operational Infrastructure (2nd Edition). Nov. 2012.

VALORES DEL MANDO DE INGENIEROS (III)

Abnegación Disciplina **Fortaleza** Lealtad Valor Ingenio Sacrificio Iniciativa Tenacidad Temple

FORTALEZA

Fuerza y vigor

Cita

RAE

La **fortaleza** es la virtud moral que asegura en las dificultades la firmeza y la constancia en la búsqueda del bien. Reafirma la resolución de resistir a las tentaciones y de superar los obstáculos en la vida moral. La virtud de la fortaleza hace capaz de vencer el temor, incluso a la muerte, y de hacer frente a las pruebas y a las persecuciones. Capacita para ir hasta la renuncia y el sacrificio de la propia vida por defender una causa justa.

En el cristianismo, una de las cuatro virtudes cardinales, que consiste en vencer el temor y huir de la temeridad.

“Virtud del Soldado y del General, que es de las primeras, puesto que envuelve ánimo, valor, vigor, firmeza, constancia, dureza, etc.” General de División Excmo. Sr. D. José Almirante y Torroella.

“Serán sus características la entereza, la energía física y la constancia, a fin de sobreponerse a las fatigas y a las penalidades”

“Aquellas capacidades que pueden adquirirse a través de la voluntad, las cuales representan rasgos positivos de la personalidad”

*Christopher Peterson y
Martín Seligman*

FORTALEZA

La función de la fortaleza es doble:

- **Superar el temor**, que provoca un retraimiento frente al mal que amenaza. La fortaleza hace que la persona no ceda al temor, que persevere en el bien o en su búsqueda, superando el miedo;
- **Moderar la temeridad.**



“La fortaleza en la filosofía griega se entiende como fuerza de ánimo frente a las adversidades de la vida, como desprecio del peligro en la batalla (andreía); como dominio de las pasiones para ser dueño de uno mismo (kartería); como virtud con la que el hombre se impone por su grandeza (megalopsychía). En todo caso, se considera que el hombre sólo posee sus propias fuerzas para librarse de los males y del destino”

Coronel de Ingenieros Ilmo. Sr. D. Antonio de Sangenís y Torres

Ejemplo de Fortaleza

Sangenís y Torres, Antonio de. Albelda (Huesca), 12 de julio de 1767 – Zaragoza, 12 de enero de 1809. Militar, coronel de Ingenieros, héroe de la Guerra de la Independencia, científico y escritor.

Nacido de familia noble, comenzó su carrera militar como subteniente de infantería en 1774. Perteneció al Regimiento de Infantería de la Princesa, desde donde ingresaba en la Academia de Matemáticas de Barcelona, terminando sus estudios en mayo de 1783. En julio de 1789, siendo teniente de Infantería, se examinaba en los Reales Estudios de San Isidro, según un Ejercicio público de Matemáticas que, al aprobarlo, permitió que fuese nombrado ayudante de ingeniero en 1790.

En 1792 puso en estado de defensa los fortines y baterías de la costa cantábrica desde Castro Urdiales a Vivero. Ascendió por sus servicios en la Guerra del Rosellón a ingeniero extraordinario en 1794, y de nuevo por méritos, era recompensado con el grado de capitán de Infantería en 1795. En 1800 se le comisionaba para ejecutar las reparaciones de las baterías de Vivero y otras de Asturias, como las de Puerto de la Vega, Lastres, Tazones y Candás, recibiendo en 1802 el ascenso a capitán 1º del Cuerpo.

En 1804 entró a formar parte del profesorado de la recién creada Academia Específica del Cuerpo de Ingenieros del Ejército, y que estaba situada en Alcalá de Henares, en la que impartió clases de construcción de fortificaciones. Durante su dedicación a la docencia, escribió algunos textos teóricos como el Tratado de Artillería de Tomás de Morla, un Tratado de fortificación de campaña (inédito), además de algunas memorias profesionales. En 1805 ascendió a Sargento Mayor de Brigada, o segundo Teniente Coronel de Ingenieros.



Antonio Sangenís Torres (1767-1809) Jefe de Ingenieros de Zaragoza en los Sitios de Zaragoza.

En mayo de 1808, con motivo del comienzo de la Guerra de la Independencia, trajo consigo la marcha de profesores y alumnos, partiendo para diferentes puntos y quedando de hecho disuelta la Academia; marchando Sangenís a Zaragoza junto con el Coronel Pueyo, varios profesores y alumnos. Como comandante de Ingenieros de la plaza, nombrado por el General Palafox, tomaba parte activa en los dos sitios que pusieron los franceses a la inmortal ciudad, dirigiendo las obras de defensa de la misma. Durante el primer sitio, y en la célebre jornada del 4 de agosto de 1808, tomó personalmente el mando del punto de mayor peligro, la puerta y batería de Santa Engracia, logrando rechazar a los franceses que habían logrado abrir una amplia brecha. En premio a su valor, el General Palafox le concedía el ascenso a Coronel, como **“distinguido defensor de la Patria”**.



Defensa del reducto del Pilar, (óleo de F. Jiménez Nicanor)

Sangenís en un documento que titula “Relación de méritos de los Oficiales que se han distinguido en el día 4 de agosto en el ataque de la puerta de Santa Engracia” dice respecto de los ingenieros que le acompañan aquel día: “El Capitán del Ejército, y del Real Cuerpo de Ingenieros, D. Manuel de Tena, que se hallaba de Comandante del ramo de fortificaciones de dicha puerta, estaba en la batería desde que rompió fuego el enemigo, donde, con sus trabajadores, tapó por diferentes ocasiones las brechas....y habiendo faltado los Comandantes de artillería y tropa que la dirigía, defendió uno y otro haciendo las funciones de ambos, hasta que siendo imposible sostener la puerta, por estar la batería enteramente arruinada.....retiró todas sus piezas de artillería a cuerpo descubierto, colocándolas, parte en la torre del Pico y parte en Santa Engracia, donde se mantuvo, después de haber entrado los enemigos, hasta que se apoderaron de dicho punto”.

Entre el primero y el segundo sitio y bajo su dirección, se construyeron más de 3000 metros de foso y parapeto, logrando con su trabajo que los ingenieros galos tuvieran que plantear el asedio a la ciudad como si de una plaza fuerte se tratara, cuando en realidad Zaragoza antes de los trabajos de Sangenís era una ciudad abierta que apenas contaba con una cerca de tres metros de altura, y de tapial, y el palacio de la Aljafería, construcción medieval, para su defensa.

Trató de convertir a Zaragoza en un lugar de fortificación de campaña. Organizó el sistema de defensa durante los dos Sitios, y el resultado fue que Zaragoza nunca fue conquistada, sino que capituló extenuada por la epidemia y el agotamiento de víveres y municiones.

En 1809, y durante el segundo sitio, Sangenís resultaba muerto, a los cuarenta y un años, al alcanzarle una bala de cañón mientras observaba desde la batería Palafox, que él había construido, los avances de los zapadores franceses en la gola del puente de San José. De su heroísmo dan testimonio sus palabras

referidas al sitio: *“Que no se llame nunca si se trata de capitular, porque jamás seré de la opinión de que no podemos defendernos”.*

En el lugar de su muerte existe una lápida conmemorativa del hecho, colocada en el Primer Centenario de los Sitios de Zaragoza.

Su retrato se custodia en la Sala de Banderas de la Academia de Ingenieros, como uno de los héroes más ilustres del Arma.



Placa en agradecimiento al coronel Sangenís en el primer centenario de Los Sitios de Zaragoza



AUTORES Y COLABORADORES: Historia del Arma de Ingenieros Tomo I. Edita Autores y colaboradores de Estudio Histórico del Arma de Ingenieros, España; 1997.

VARIOS AUTORES: Catecismo de la Iglesia Católica. Coeditores Litúrgicos et alli-Librería Editrice vaticana; 1992.

Real Academia de la Historia, disponible en <http://dbe.rah.es/biografias/36466/antonio-de-sangenis-y-torres>

Zapadores: desde antaño, estirpe versátil

Bandera de las tropas de zapadores minadores en la batalla de Bailén.

“En tres tiempos se divide la vida: en presente, pasado y futuro. De éstos, el presente es brevísimo; el futuro, dudoso; el pasado, cierto” Seneca.

“... elegidos entre los ingenieros que sean más a propósito por su genio para el manejo de las tropas”.

Con esta frase de la Constitución para el Real Cuerpo de Ingenieros de España e Indias, empieza a barruntarse lo que a la postre serían las unidades de zapadores.

Con este artículo pretendo divulgar algunas de las características, formas de empleo, esencia y sobre todo el espíritu para el que fueron concebidas las tropas de zapadores. Para ello emplearé una miscelánea de textos de diferentes libros, reglamentos, guías, memoriales, etc., de los últimos doscientos años. En íntima relación con este propósito y con no menos enjundia, es intención servir con estos textos para dos fines más:

- Por un lado, la noble pretensión de agradecimiento y reconocimiento a los que nos precedieron en el honor de servir en unidades de zapadores. Este obligado reconocimiento emana del acierto de su legado, así como del compromiso de intentar continuar su estela de prestigio.
- Por otro parte se intenta sorprender a los más jóvenes en un viaje a través de conceptos emitidos hace tiempo, demostrar la lucidez que existía y así, poder en algún zapador sembrar la semilla de orgullo de pertenencia a una estirpe de militares brillantes, donde el arrojo y la pericia imperaban.

El devenir diario en las unidades nos exige dedicación y empeño, pero deberíamos en ocasiones volver un instante la mirada hacia atrás y ver quiénes somos, como se suele decir, necesitamos conocer de dónde venimos para saber hacia dónde vamos. Así, a no pocos sorprendería como algunas de las inquietudes de antaño guardan bastante relación con las de hoy en día.



Por **Eduardo Rodríguez de Vallés** Capitán de Ingenieros RING 1



Quizás ahora, que nos encontramos inmersos en el diseño de la moderna Fuerza 2035, intentado buscar y avanzar en nuestros procedimientos, no es mal momento para mirar a nuestros antiguos en busca de una fuente de inspiración, adquirir la siempre útil perspectiva, e intentar afrontar los retos venideros y no cejar en algo tan inherente a los zapadores, como la continua formación.

Audacia e impulso debemos transmitir y buscar, no es nada nuevo para los zapadores, son señas de identidad de un grupo de soldados que trabajan y combaten al mismo tiempo.

Dicen que en el frontón del templo de **DELFO** se podía leer *conócete a ti mismo*. Existe en ocasiones la percepción de la pérdida de conocimiento e identidad en muchas de nuestras unidades, preguntas del tipo: **¿Estamos orgullosos de ser zapadores?**, **¿Cómo se consigue ser un buen zapador?**, **¿Hemos recogido todo el saber acumulado?**, deberíamos ser capaces de poder contestar. El viaje de doscientos años por la siguiente selección de textos, busca contribuir a intentar contestar algunas de esas preguntas. Comencemos por la primera mitad del siglo XIX donde podríamos decir que se van asentando las bases doctrinales y los cimientos de nuestra razón de ser, son años de vaivenes y sobresaltos en la nación, que sin duda afectan al devenir del Arma. Entre otros acontecimientos destacan en esta época las ordenanzas de ingenieros, la creación de los primeros Regimientos de Zapadores y la génesis de la Academia específica del Arma.



práctica de trabajos con obstáculo en base a alambradas

- **Reglamento de S.M. para la creación y organización de un Cuerpo de Zapadores y Minadores en Alcalá de Henares.**

Madrid 1802.

“Y habiéndome, en consecuencia, manifestado, por lo que respecta a mi Real Cuerpo de Ingenieros del Ejército, entre otros puntos, la necesidad de agregarle un número de zapadores y minadores proporcionado a las exigencias de mis servicios; persuadido Yo de las grandes ventajas que resultarán a mi Real servicio y de lo mucho que contribuirá al lustre y gloria de mis Armas... he resuelto se verifique desde luego la formación del referido Cuerpo, el qual, tomando su nombre de los distinguidos y arriesgados servicios de la Zapa y Minas, tendrá el título de real, así por lo recomendable de su servicio como por su unión con el de Ingenieros”.

- **Ordenanza que S.M. manda observar en el servicio del Real Cuerpo de Ingenieros. Madrid 1803.**

“Aunque el ejercicio de la zapa es el peculiar instituto de los zapadores, y el trabajo de las minas el de las compañías de Minadores, se le instruirá recíprocamente en uno y otro en la Escuela práctica, a fin de que puedan reemplazar los primeros las faltas de los segundos, y estos la de los primeros, en los casos urgentes...”.

- **El año militar español: colección de episodios, hechos y glorias de la historia militar de España. 1850 Estanislao Guiu y Martí.**

“1835. Batalla de mendigorria. ...la compañía de zapadores, que sobresalió en el ataque al cerro de la corona y en el paso del puente, recibiendo su capitán y oficiales, como tantos otros valientes, la cruz de san Fernando: todos se distinguieron por igual, diciendo con razón el general en jefe el día siguiente en su alocución de Puente la reina: ¡Feliz el general que no puede elogiar a ninguno, sin ofender a todos!”.

La evolución de los conceptos de la guerra obliga en la segunda mitad del siglo XIX a la integración con el resto de armas. En escritos de autores importantes de la época sobre el arte militar es palpable este hecho, así como la relevancia que van adquiriendo los zapadores por méritos propios. Citas como los que a continuación se muestran dan fe de este hecho.

- **Guía del oficial en Campaña. Madrid 1868, José Almirante.**

“La sección o trozo de vanguardia, que ordinariamente lleva caballería y zapadores, debe salir y marchar con antelación suficiente y calculada para allanar los obstáculos, reparar los malos pasos, ensanchar angosturas. A ella toca también... atalayando desde las alturas y registrando los bosques, aldeas y desfiladeros; reconocer y preparar en fin el terreno más conveniente para hacer alto, vivac o defensa”.

- **Nociones del Arte Militar. Francisco Villamartín 1883.**

“Como base de todo ese sistema, se necesitan, además de esas brigadas de trabajadores y de esos batallones de obreros de organización transitoria, cuerpos permanentes de zapadores, minadores y pontoneros, formados con hombres robustos y prácticos en algún oficio útil para la guerra. Á estas tropas, por su misión especial, las conviene un valor frío y filosófico, y no el impetuoso y arrebatado de las columnas ofensivas: porque unas veces trabajando bajo el fuego del enemigo, otras..., su deber es siempre el de hallarse en lo más rudo del combate, sin el consuelo de tomar en él una parte activa, volviendo el daño por daño. ...se aproxima a reconocer la brecha, son hombres que necesitan de ese valor estoico, que es sólo don divino de naturalezas muy privilegiadas”.

- **Clasificación de los parques de campaña de las tropas de zapadores-minadores. Las tropas de zapadores constituyen la cuarta arma combatiente. José Marvá. Memorial de Ingenieros 1896.**

“¿Quién simboliza mejor al soldado combatiente que el zapador, que en las marchas camina en extrema vanguardia y algunas veces hasta con la caballería de exploración, que apoya a la artillería y la sirve de sostén, que marcha a la cabeza de las columnas de asalto para destruir los obstáculos, saltar a los fosos y abrir brecha en ellos con su herramienta ó sus explosivos? Es, pues, innegable que los recursos técnicos, propios de los zapadores-minadores, hacen de estas tropas la cuarta arma, que desempeña importante papel en el concierto de las demás”.



Operación de apertura de brechas de los zapadores con medios mecanizados. Fuente RING N°1

Comenzamos el siglo XX poniendo de relieve, sin duda alguna la importancia y utilidad del empleo táctico de los zapadores. El estudio y análisis de zapadores de otros países contribuye a la perfectibilidad del arma y sus cometidos. Las guerras mundiales y los vertiginosos avances tecnológicos modifican muchos de los procedimientos, intentando siempre no perder el equilibrio entre su carácter combativo y técnico.

- **La cuarta arma: su educación táctica. capitán de ingenieros d. francisco lozano. memorial de ingenieros. 1912.**

“El zapador, en oficiales y tropa, es el difícil de instruir, porque su misión es la más importante y la de más amplio horizonte; en los zapadores están vinculadas las glorias pasadas y las que a nuestra arma reserva la guerra del porvenir. Los zapadores son, como dice Scapamela, «los que marchan, trabajan y combaten especialmente con la infantería, que es la que encuentra el mayor provecho de la labor que ejecuta esta tropa, sea en el ataque, sea en la defensa; es, como se dice muy bien sobre todo en la última fase del ataque: «el guía y auxiliar inteligente y animoso .de la infantería.´

- **Escuela practica de conjunto de zapadores minadores en 1919. Memorial de ingenieros, 1919.**

“Con este objeto el Estado Mayor Central propuso la realización de una Escuela práctica de conjunto de Zapadores en el sentido que reclaman los nuevos métodos de guerra conocidos, atendiendo con preferencia a que las tropas de Zapadores desplieguen, dentro de sus funciones especiales, la movilidad, rapidez, pronta adaptación a las situaciones imprevistas y demás características que les son inherentes y reclaman las modernas necesidades de una campaña”.

- **Historial compendiado del Primer Regimiento de Zapadores Minadores. Madrid 1927.**

“..los zapadores, que, como ninguna otra especialidad han simbolizado siempre y continúan simbolizando el típico soldado de Ingenieros, que marcha en los avances con la vanguardia y en los repliegues con los últimos escalones de tropas; que confiando a otras fuerzas su propia protección, aguanta estoicamente el fuego enemigo, mientras excava el terreno en que aquellas han de ampararse; el que, actuando en ocasiones como infante, defiende la posición o ataca a la bayoneta; el que abre o repara pistas y caminos..., el que aplica los explosivos a la guerra subterránea o en campo raso..., el que, derrochando abnegación, sufre gustoso toda clase de penalidades para aliviar las del prójimo cuando le utilizan en las grandes calamidades públicas,... el que está siempre, en fin dispuesto a recoger los progresos, cada día más numerosos, de la técnica de la construcción y de la ingeniería en general para aplicarlos en los campos de batalla...”.



Práctica de colocación de minas enterradas.



▪ **Los Zapadores en el combate. Temas tácticos para escuadra, pelotón y sección de zapadores. Madrid 1942. General de División Tiemann y el Capitán Woerz del Ejército Alemán.**

Se dice en el prefacio de A. Valcarce: *“En esta obra se presenta al zapador como un combatiente con características iguales a los que luchan en los más avanzados puestos de combate, y que se encuentran allí precisamente para resolver con su trabajo los obstáculos que el terreno o el enemigo oponen al avance de las demás tropas, o para crearlos en caso de repliegue. El perfecto equilibrio entre el combate y el trabajo del zapador, a que se llega con esta doctrina, se puede apreciar en casi todos los temas expuestos...”*

▪ **Táctica. Apuntes sobre acción combinada de las Armas. Zaragoza 1951, Academia general Militar.**

“Características de las tropas de zapadores y transmisiones:

a) Zapadores: Entre los zapadores y las restantes tropas del Arma de Ingenieros y del Ejército, existe una diferencia importante que les caracteriza esencialmente.

“Todas las tropas, cualesquiera que sean, llevan un material completo, preparado en tiempo de paz, tienen una misión determinada y concreta, sus clases y soldados están instruidos con aquel fin, El oficial de transmisiones, el de pontoneros, el de artillería, el de otra arma cualquiera, es técnico en tiempo de paz, estudia al detalle su material, El oficial de zapadores, en cambio, lleva máquinas, herramientas y hombres, pero no materiales; cada día ejecutara un trabajo distinto, que muchas veces no puede prever, un día construye y al otro destruye; hoy tala árboles y mañana establece defensas...”

Características de los zapadores es también el grado sumo en que han de poseer la abnegación y espíritu de sacrificio.

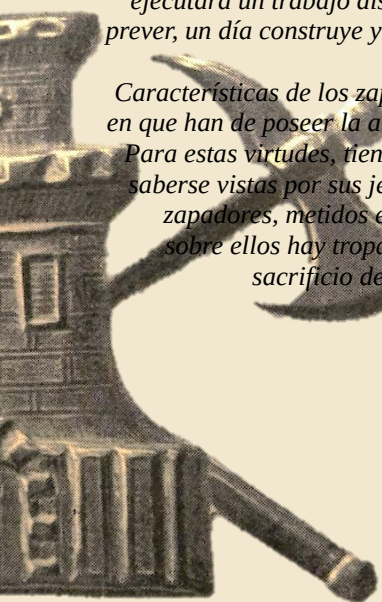
Para estas virtudes, tienen las otras armas: el estímulo de saberse vistas por sus jefes y compañeros, En cambio, los zapadores, metidos en una galería de mina, ignoran si sobre ellos hay tropas amigas o enemigas, llegando al sacrificio de sus vidas sin que nadie lo sepa”.

Y por fin llegamos a los albores del siglo XXI, con nuevos retos y compromisos. Probables e inciertos escenarios aparecen en el horizonte, donde las tropas de zapadores por su versatilidad y amplio espectro de uso estarán en condiciones de ser empleadas en los momentos de mayor riesgo y fatiga.

Es ahora nuestro momento, el tuyo y el mío, el de los zapadores, tendremos que hacer el mejor de los esfuerzos físico e intelectual, pero sobre todo moral para estar a la altura de nuestros antecesores y poner en valor, de nuevo, el espíritu del zapador. Así, juntos, podremos decirle a D. José Marvá: *“Mi General, tenía razón, éramos la cuarta y más joven arma, pero avanzamos, seguimos adelante con ilusión, por España, el Ejército y el Arma”*.

BIBLIOGRAFÍA

- o Memoriales de Ingenieros del Ejército.
- o Reglamento de S.M. para la creación y organización de un Cuerpo de Zapadores y Minadores en Alcalá de Henares. Madrid 1802.
- o Reglamento Adicional a la Ordenanza del Real Cuerpo de Ingenieros para el establecimiento militar de Alcalá de Henares. Madrid 1816.
- o El año militar Español: colección de episodios, hechos y glorias de la historia militar de España. 1850 Estanislao Guiu y Martí.
- o Guía del oficial en Campaña. Madrid 1868, José Almirante.
- o Diccionario Militar. Madrid 1869, José Almirante.
- o Nociones del Arte Militar. Francisco Villamartin 1883.
- o Fortificación de campaña. Madrid 1942, Comandante de ingenieros Luis Villar Molina.
- o Los Zapadores en el combate. Temas tácticos para escuadra, pelotón y sección de zapadores. Madrid 1942. General de División Tiemann y el Capitán Woerz del Ejército Alemán.
- o Táctica. Apuntes sobre acción combinada de las Armas. Zaragoza 1951, Academia general Militar.
- o Reglamento. Ingenieros zapadores y especialidades. 1983.



La Línea Maginot



"Siempre sucede que el que no es tu amigo te pide neutralidad, y el que lo es, solicita tu apoyo armado"
(Maquiavelo. El príncipe)



¿UNA VERDADERA OBRA DE INGENIERÍA?



Por **Luis Sanz Muñoz**
Coronel jefe del Regimiento de Ingenieros N°1

“Me he permitido comenzar este breve artículo con una pregunta que, sin duda, tiene una clara respuesta si bien confieso que no busca sino atrapar durante unos minutos la curiosidad, atención y tiempo del lector. La respuesta a esta pregunta sólo puede ser un rotundo SI, pudiendo, incluso, llegar a afirmar que ha sido ésta la posición defensiva más impresionante de la historia. No obstante, contestada esta primera cuestión podemos acoger otras como: ¿fue útil?, ¿Se valoraron otras posibles soluciones?, ¿Mereció la pena los recursos que en su construcción se empeñaron?”

¿Por Qué la Línea Maginot?

Continuemos curioseando y para ello vamos a preguntarnos ¿Por qué se construyó? Para hallar la respuesta tendremos que situar históricamente el acontecimiento que enmarcó su construcción, situándonos en el fin de la guerra franco-prusiana, año 1871, que supuso para Francia la pérdida de Alsacia y Lorena y, para el resto de potencias europeas, el convencimiento de que un nuevo conflicto armado sería inevitable; a esto se sumaba la situación de las nuevas colonias y el hecho de que la reunificación prusiana dejó a Francia con un vecino, la nueva Alemania, muy hostil y mucho más poderoso en términos humanos, económicos y tecnológicos. Así, en 1905, Alemania contaba con 60 millones de habitantes, por 39 de Francia y las tensiones entre las mencionadas Potencias llevaron al desarrollo de dos estrategias diferentes: Por parte de Francia se articuló el conocido como plan XVII y desde el lado alemán se puso en marcha el denominado plan Schlieffen.

Centrándonos sólo en la estrategia alemana, a modo de resumen, podemos dar por bueno lo que decía el General Montgomery: “El plan original Schlieffen se proponía atraer a los franceses hacia adelante y contenerlos en

¿Para Qué la Línea Maginot?

Demos por contestada, aunque muy sucintamente, la primera pregunta y pasemos a la siguiente: ¿Qué finalidad tenía la Línea Maginot? Para contestarla es necesario volver a ponernos en el contexto histórico; Alemania se encontraba desarmada y mucho más débil que cualquiera de sus enemigos potenciales debido al tratado de Versalles, lo que le obligó a buscar su seguridad empleando nuevos procedimientos con un reducido ejército y nuevos materiales. Así, se desarrolló la "Blitzkrieg", la gran revolución que triunfó en la II Guerra mundial y que, muy resumidamente, consistía en romper el frente enemigo utilizando la nueva fuerza acorazada de manera conjunta con la infantería y apoyada

Lorena con el ala izquierda alemana mientras que la fuerza principal a la derecha desarrollaría un amplio movimiento ofensivo envolvente a través de Bélgica para luego desviarse en dirección sudoeste”. Es decir, Alemania pretendía fijar en la frontera a los franceses para envolverlos por el norte hasta llegar por la retaguardia a Paris, derrotando así a Francia para, posteriormente, mover sus efectivos por Ferrocarril al frente este y atacar a Rusia.

A poco que conozcamos como se desarrolló la Primera Guerra Mundial concluiremos que el Plan Schlieffen fracasó y que, al poco de comenzar la Gran Guerra en 1916, el envolvimiento no fue posible y los frentes se estabilizaron dando a luz a la más mortífera de las guerras la "Guerra de Trincheras".

Durante el periodo entreguerras, tras el gran número de bajas, la estrategia francesa viró y “se produjo una vuelta al credo militar que era una tradición en la tercera república; la fe en tres ideas: fortificar la frontera este, establecer alianzas con el extranjero y el servicio militar de reclutamiento universal”. Es en el primer punto de la estrategia francesa (la necesidad de fortificar la frontera con Alemania) donde encontramos la razón del nacimiento la Línea Maginot.

desde el aire por una aviación moderna que destruiría las comunicaciones e instalaciones enemigas. No sería justo dejar de resaltar que, del lado aliado, también hubo varios pensadores militares (de Gaulle, Fuller, Hart...) que abogaron por este nuevo modelo de guerra, pero sus ideas no triunfaron, principalmente, por el miedo a las consecuencias y a las pérdidas que los modelos ofensivos utilizados durante la Primera Guerra Mundial supusieron para sus ejércitos.

Es tiempo ahora de volver a nuestra pregunta y buscar la finalidad de una obra de fortificación que supuso un gasto de 5000 millones de euros actuales y requería de 106.000 hombres para cubrirla, de forma esquemática esa finalidad puede resumirse en:

- Evitar un ataque por sorpresa y poder dar una alarma prematura.
- Cubrir el tiempo de Movilización General del Ejército Francés que se estimaba que llevaría de dos a tres semanas
- Proteger Alsacia y Lorena (que habían retornado a Francia en 1918) y su zona industrial
- Ser utilizada como punto de partida para una contraofensiva
- Obligar al enemigo a rodear la Línea Maginot pasando por Suiza o Bélgica
- Contener al enemigo mientras el grueso del ejército pudiese ser llevado a reforzar las líneas atacadas
- Mostrar una postura no agresiva y empujar a Inglaterra a ayudar a Francia en caso de invasión alemana
- Empujar a Bélgica, que había manifestado su intención de mantener su neutralidad, a unirse a los aliados dejándola sin protección contra un posible ataque alemán.

¿Qué fue la Línea Maginot?

La Línea Maginot debe su nombre a André Maginot, el ministro de la guerra de Francia desde el 3 de noviembre de 1929 hasta el 17 de febrero de 1930 que obtuvo los votos del Parlamento francés necesarios para permitir la financiación de tan importante obra de ingeniería militar. Para el ejército francés la denominación oficial era "fortificación permanente" y "zonas fortificadas". Los diseños primigenios de la Línea Maginot se presentaron poco después del término de la Primera Guerra Mundial, cuando a instancias del mariscal Petain se creó en 1922 la Comisión de Defensa des Frontières (Comisión de Defensa de las Fronteras, CDF por sus siglas en francés).

En el año 1928, arrancaban las obras en la frontera italiana, ya que, por aquél entonces, a las autoridades francesas les preocupaba más la amenaza de la Italia fascista de Benito Mussolini que la frágil República de Weimar alemana, sustituida más adelante por el Tercer Reich de Adolf Hitler. Para ello, en 1929 se pusieron en funcionamiento numerosas canteras en el noreste y en los Alpes franceses con el fin de obtener materiales para la construcción de las fortificaciones militares de la Línea Maginot. Realmente la Línea Maginot ocupaba una franja de 25 km. s de profundidad que se articulaba siguiendo el siguiente patrón:



Línea de Puestos de Frontera:

1 Esta línea consistía en blocaos y construcciones o casas fortificadas que muchas veces estaban camufladas como zonas o casas residenciales inofensivas construidas a pocos metros de la frontera con Alemania y ocupadas por tropas tanto para dar una alarma temprana en el caso de un ataque por sorpresa como también para retardar el avance de los carros de combate enemigos con explosivos preinstalados y con barricadas contra carro.



2 Línea exterior de apoyo:

Construida aproximadamente unos 5 kilómetros detrás de la frontera y constituida por blocaos contra carro que tenían la misión de aumentar la resistencia contra un asalto, retrasando al enemigo y permitiendo que las dotaciones de las grandes obras de fortificación pudiesen estar listas y dispuestas en sus puestos de combate. Estas fortificaciones estaban interconectadas mediante pasadizos fortificados con la línea principal de resistencia.



3 Línea principal de Resistencia:

Esta línea comenzaba 10 kilómetros detrás de la frontera. Estaba precedida por obstáculos contra carro hechos a base de espárragos con raíles de acero colocados vertical y oblicuamente en seis filas con alturas variables de entre 0,7 y 1,4 metros enterrados a una profundidad de dos metros. Estos obstáculos contra carro

se extendían de un extremo al otro delante de las grandes obras de fortificación con longitudes de cientos de kilómetros, solamente interrumpidas cuando había bosques intermedios que fuesen extremadamente densos, ríos u otros terrenos de imposible tránsito para las fuerzas acorazadas. Los obstáculos contra carro estaban inmediatamente seguidos por un sistema de obstáculos contra personal construidos fundamentalmente a base de densas alambradas.



4 Casamatas de infantería:

Estos bunkers estaban armados con dos ametralladoras pesadas y con cañones antitanques de 37 y/o 47 mm. Podían ser simples (con únicamente un espacio para abrir fuego en solo una dirección) o dobles (con posibilidad de abrir fuego en dos direcciones opuestas).

Generalmente consistían en dos pisos con un nivel de tiro en la parte superior y otro nivel o planta inferior donde se ubicaba las infraestructuras de soporte que dotaban a la tropa con posibilidad de zona de descanso y servicios (incluyendo unidades generadoras de potencia, reservas de agua, combustibles, alimentación, equipos de ventilación, etc.). Las casamatas de infantería frecuentemente disponían de dos "cloches" (Campanas de tiro) o torretas localizadas en la zona superior de la casamata. Estas campanas a veces eran utilizadas para emplazar ametralladoras pesadas o periscopios de observación. Las casamatas de infantería solían tener una dotación de 20 a 30 hombres.

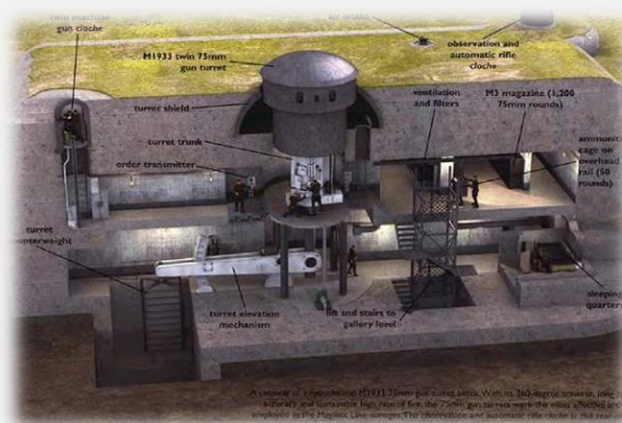
5 Obras o fuertes Menores:

Estas pequeñas fortificaciones reforzaban la línea de bunkers de infantería, conectaban varios bunkers de infantería por medio de una red de túneles subterráneos a los que se añadía diversas estructuras subterráneas adicionales tales como barracones, generadores eléctricos, sistemas de ventilación,



capillas, enfermerías, y suministros varios. Su dotación humana solía ser del orden de 100 a 200 hombres.

6 **Grandes Obras o fuertes:** Estas fortificaciones eran las más importantes de la Línea Maginot, disponían de la artillería pesada de mayor calibre. Estas grandes obras de fortificación estaban compuestas, por lo menos, por un sistema de seis bunkers avanzados o blocaos de combate, así como dos entradas independientes que las comunicaban con una red subterránea de túneles que, a menudo, estaban equipados con sistemas de ferrocarriles eléctricos de vía estrecha para asegurar los transportes entre los distintos bunkers del sistema. Los distintos blocaos contenían las diversas infraestructuras necesarias tales como estaciones de energía con generadores eléctricos, sistemas de ventilación independientes, barracones, cocinas, depósitos de agua, sistemas de distribución, depósitos de municiones, talleres, almacenes de piezas de repuestos y depósitos de comestibles y alimentación. Su dotación solía consistir en unos 500 a 1000 hombres.



A modo de conclusión.

Debería ahora concluir o, al menos, hacer alguna conjetura, sobre si la Línea Maginot fue eficaz o no, fue rentable o no; una reflexión sobre si condicionó la maniobra alemana en la II GM... pero no lo haré porque no es la finalidad de estos párrafos. Cuando comencé a escribir este mi primer artículo para nuestra revista "El Zapador" me propuse, fundamentalmente, escribir sobre un hecho histórico que pusiera en valor el trabajo de los ingenieros militares, mostrar que el terreno y las modificaciones que sobre él llevan a cabo los ingenieros no sólo modifican las tácticas sino, incluso, las grandes estrategias y despertar, en fin, la curiosidad del lector para que profundice sobre temas históricos como éste; pero, por encima de esa idea, creo que a través del viaje propuesto en este texto podemos ver que, por muy faraónica y

superlativa que pueda parecer una obra, siempre se acabará construyendo si la afrontamos con la valentía y tenacidad suficiente que encontraremos siempre en nuestro "espíritu de zapador", herramienta esencial de nuestro trabajo que nos debe hacer ver fácil lo que para el resto es imposible, alcanzable lo que para los demás es una quimera.

Zapadores, el Mando de Ingenieros cuenta con capacidades únicas en el Ejército español, con materiales muy variados, algunos de ellos de alto nivel tecnológico, pero no olvidemos que sólo alcanzaremos su máximo rendimiento y, sobre todo, el cumplimiento de la misión, con el trabajo ilusionado de todos y cada uno de nosotros, piezas clave en un equipo que, bien instruido y adiestrado, no tendrá límites y encontrará el **"Camino para la Victoria"**

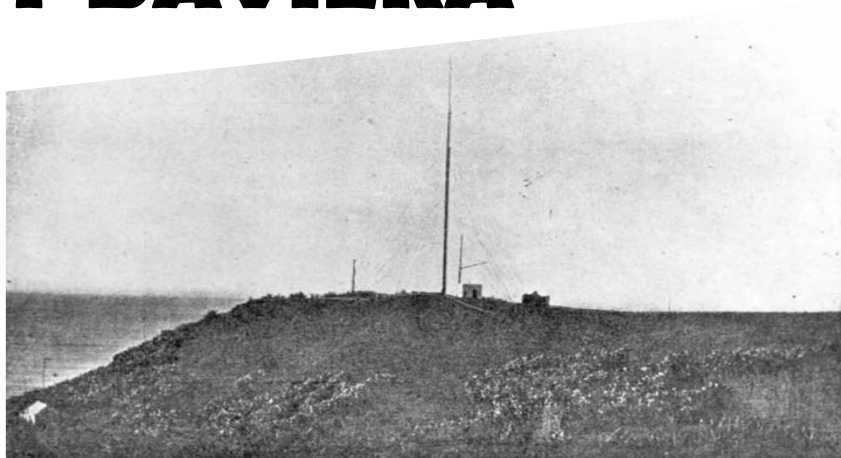
BIBLIOGRAFÍA

Cfr. GAT, A. A History of Military Thought. From the Enlightenment to the Cold War. Oxford, Oxford University Press, 2001, pág. 412.

MONTGOMERY, B, Historia del arte de la guerra, Aguilar, Madrid, (1968) pág.463

PARET, P, creadores de la estrategia moderna, Ministerio de Defensa (1992) pág. 615

UN INGENIERO DEL SIGLO XIX JULIO CERVERA Y BAVIERA



Estación radio.

INTRODUCCIÓN

Polifacético militar del Arma de Ingenieros nacido en la segunda mitad del siglo XIX. Una época convulsa en la cual España atravesaba distintos conflictos militares internos y externos desarrollados en los cinco continentes, agravados por una crisis política, institucional y económica, que afectaba a todos los ámbitos de la sociedad.

LAS VICISITUDES DEL JOVEN CERVERA

Nació en 1854 en la localidad de Segorbe (Castellón), donde realizó sus estudios. Posteriormente, accedió a la Universidad de Valencia, comenzando a los 17 años la carrera de Ciencia Físicas y Naturales, si bien la abandonó dos años después. En 1872 comenzó la tercera guerra carlista, que pudo ser el motivo por el que el joven Cervera abandonó su carrera universitaria e ingresó en la Escuela Militar de Caballería de Valladolid a los 20 años.

CERVERA Y EL MAGREB

Tras pasar por la Academia de Caballería, donde en 1875 finalizó como el primero de su promoción, con 23 años visitó las ciudades marroquíes de Larache y Fez. En aquella época, España mantenía una serie de conflictos militares contra el Sultán magrebí. En 1878, fue admitido en la Academia de Ingenieros de Guadalajara, donde adquirió el empleo de teniente el 19 de julio de 1882, perteneciente a la 59 promoción. En la Academia dibujó un plano 1/5000 de la ciudad de Melilla, sin haber estado allí nunca. Salió destinado a Zaragoza, al Batallón de Pontoneros.



Por **Higinio Sieiro González**
Teniente de Ingenieros RE111



En 1884 publicó en la “Revista Científico-Militar” su “Geografía Militar de Marruecos”, donde se aprecia su interés por las operaciones que realizaba España en la zona.



La Sociedad Geográfica de Madrid propuso al Ministerio de la Guerra, que él teniente realizara un estudio “in situ”. Dicho Ministerio, en 1884, le concedió una comisión de servicio de cuatro meses, además de todos los apoyos necesarios para el viaje, sin ostentar uniforme, para recabar datos. En 1885 publicó el Libro “Expedición geográfico-militar al interior y costas de Marruecos”, donde se recoge el funcionamiento de la sociedad magrebí, su poder militar y político. Este aspecto, así como su anterior visita al sultanato, parece indicar que podría pertenecer a la Inteligencia Militar de la época, recabando datos de interés para las futuras acciones de España en la zona, pese a la publicación de un libro de su viaje.

Tras ascender a Capitán, fue destinado a Barcelona, al Regimiento de Zapadores Minadores 4. En el verano de 1886, con el patrocinio de la Sociedad Española de Geografía Comercial, parte desde Canarias en una expedición a lo que será el Sahara Occidental, que en aquella época eran los territorios conocidos como Río de Oro, Saguía el Hamra y Cabo Juby. Se realizaron trabajos topográficos, astronómicos y geográficos, se firmaron acuerdos comerciales y realizaron el Tratado de Idjil con el Emir de Adrar, un acuerdo de defensa mútua entre España y el Emirato saharawi.

En 1887, con los datos y vivencias de esta expedición, publica otro libro, “Viaje de exploración por el Sahara Occidental”. Esto, unido a su prestigio, motivó su ascenso a comandante. Fue nombrado representante del Cuerpo de Ingenieros Militares en la Exposición Universal de Barcelona de 1888. Posteriormente, fue nombrado agregado militar en la embajada de España en Tánger, donde tuvo constantes problemas con el embajador, lo que provocó que fuese cesado en 1890. A raíz de ello, Cervera publicó un artículo en prensa, criticando la acción exterior de España en el Magreb, por lo que es encausado y condenado a seis meses en el penal de Alicante.

GENERAL MANUEL MACÍAS Y CASADO

Cervera unió su vida militar a la de este General, acompañándolo durante sus destinos como ayudante de campo, desde 1893 en la guerra de Margallo (Melilla). Cervera desarrolló su interés por las comunicaciones rápidas, estratégicas, para la presencia y gobierno de España en el Norte de África, interesándose por los avances de Marconi y focalizándose en la telegrafía sin hilos. Acompañando a su General, fue destinado a Canarias en 1894, donde dirigió el tendido del tranvía e instaló el alumbrado público de Tenerife. En reconocimiento, el Ayuntamiento de la ciudad le puso su nombre a una plaza anexa a la fábrica de luz. También introdujo en la Isla la arquitectura del hierro, cuyo exponente internacional más famoso era Gustav Eiffel. En 1896, pasó dos meses comisionado entre Francia, Suiza y Alemania, para aumentar sus conocimientos en la telegrafía sin hilos.

En enero de 1898 fueron destinados a América, donde el General Macías se convirtió en el último Capitán General de Puerto Rico. El 15 de febrero estalló el buque americano "Maine" en el puerto de la Habana. El Congreso de los Estados Unidos aprobó un crédito de 50 millones de dólares y la incorporación a filas de 125.000 hombres. Siendo presidente William McKinley, el 25 de abril Estados Unidos declaró la guerra a España. El General Macías declaró en "La Gaceta de Puerto Rico" la ley marcial en toda la Isla. El 12 de mayo, la guerra llegó a la isla con tres ataques navales sobre la capital, San Juan, ablandando las posiciones fortificadas españolas. Una preocupación del Capitán General fue la actitud de la población puertorriqueña ante el ataque norteamericano.

La campaña terrestre se inició el 25 de julio con los desembarcos en el Este y Sur de la isla. Para la neutralización del desembarco en Puerto Arroyo del 1 de agosto, se destacó al comandante Cervera. Las fuerzas de las que disponía fueron: 247 hombres del 6º Regimiento Provisional de Puerto Rico, 30 hombres del Regimiento Príncipe de Asturias y 83 hombres de la 1ª y 5ª Guerrilla Volante, un total de 400 hombres, armados con fusiles Máuser 1893 de pólvora sin humo. Enfrente, un enemigo ya desembarcado al mando del Mayor General John Rutter Brooke, el Primer Cuerpo de Ejército, con tres Regimientos de Infantería (4º Regimiento de Ohio, 4ª Regimiento de Pensilvania y el 3º Regimiento de Voluntarios de Illinois) y dos baterías de artillería de campaña, ametralladoras "Gatlin" y como rifle individual, los Springfield de 1873 con cartuchos de pólvora negra y los más modernos Krag-Joersen. En total, unos 4.000 hombres. El Comandante situó sus tropas defendiendo la carretera Arroyo-el Cavey, cortando el acceso al interior de la isla y aguantó su posición hasta el 13 de agosto, día en que la guerra finalizó.

La población isleña fue "profundamente" patriótica con España, hasta que tras los "Acuerdos de París" y el abono de 20 millones de dólares por la cesión de las provincias españolas de ultramar, el sentir patriótico cambió su favor hacia los Estados Unidos. El Comandante publicó en un periódico peninsular un artículo donde expresó: "Nunca he visto a personas más serviles, ingratos...en 24 horas, el pueblo de Puerto Rico pasó de ser fervientemente español a entusiastamente estadounidenses...se humillaron, se rindieron ante el invasor como el esclavo se inclina ante el poderoso señor". Por dicha publicación, dos personajes le retaron a duelo, llegando incluso a viajar a la península, si bien el dilata finalizó con las disculpas del Comandante.

Una vez finalizada la guerra, Cervera presentó una solicitud de patente de un procedimiento para producir señales y movimientos de aparatos o máquinas, mediante el uso de aparatos especiales, en 1899. Tras varios destinos, tres continentes y dos guerras, siguió con sus esfuerzos y estudios de telegrafía. Trabajó en el equipo de Marconi en la localidad de Bolougne sur mer. Envió al Ministerio de la Guerra una "Memoria al Ministro de la Guerra", donde detallaba las observaciones y estudios de las aplicaciones de las ondas hertzianas, la electricidad y la mecánica para el desarrollo de la guerra. La respuesta del ministerio fue enviarlo al extranjero con la intención de formarse y producir los aparatos necesarios para su aplicación práctica. En agosto presentó otra solicitud de patente de telemando y teledirección. A partir de ese momento, empezó sus estudios para conseguir un sistema propio, y ya en diciembre de ese año realizó una exhibición de su telegrafía sin hilos ante la Reina Regente, abarcando una distancia de diez kilómetros. Dicho sistema estaba pensado también para la detonación de minas y accionar máquinas o equipos. El Ministerio de la Guerra le confió el diseño básico para una posible red radiotelegráfica militar permanente.

En 1900, instaló dos estaciones de telegrafía sin hilos en Algeciras y Ceuta, consiguiendo el enlace instantáneo entre las dos ciudades. Por sus investigaciones se le nombró Comisario Regio Director de la Escuela Superior de Arte e Industrias de Madrid. En 1901 estrenó el enlace telegráfico entre Ceuta y Tarifa. En 1902 presentó otra solicitud de patente de un aparato transmisor y receptor y creó la "Sociedad Anónima Española de Telegrafía y Telegrafía sin hilos". Entre 1901 y 1902 mantuvo el enlace de telegrafía entre Cabo de la Nao (Játiva) y Cabo Pelado (Ibiza), con una antena de 60 metros. En estas instalaciones se produjo la primera transmisión radio en España, ya que Cervera fue capaz de realizar la transmisión de voz 11 años antes que Marconi, Ambrose, Lee Forest, Fesseden o David Sarnoff.

En 1902, para dotar al Crucero Lepanto de un enlace de más de 100 kilómetros, Cervera instaló su material. En 1903, tomó de nuevo la iniciativa, al crear una Escuela de aprendizaje por correspondencia: Internacional Institución Electrotecnia-Escuela Libre de Ingenieros. Impartió formación para ser electricista, ingeniero mecánico, ingeniero mecánico-electricista, ingeniero agrícola, electro-terapéutico, arquitecto constructor y telegrafista naval. Esta escuela otorgaba sus propios títulos de formación. El éxito de la formación impartida se comprobó en la gran cantidad de alumnos que tuvo a lo largo de su existencia, en España y en el extranjero, así como la exposición realizada en Valencia donde se mostraron inventos realizados por sus alumnos, como aparatos de purificación de agua por ozono, producción y aplicación de rayos x, cables eléctricos y de telegrafía, blanqueo eléctrico y relojes eléctricos, entre otros.



LAS MISIONES INTERNACIONALES DEL SIGLO XIX

Algunos podrían pensar que nuestras Fuerzas Armadas solo comenzaron a realizar misiones internacionales en un sentido como el que les damos hoy en día, en el último tercio del siglo XX. Justo cuando se iniciaron los primeros despliegues en el Kurdistán, Namibia, Angola, Bosnia o en Centroamérica, pero nada más lejos de la realidad.

Ya con anterioridad durante el siglo XX, por ejemplo, unidades de Sanidad Militar participaron en el conflicto de Vietnam desde 1966, con un hospital de campaña. O nuestros compañeros de Pontoneros que estuvieron destacados en Túnez en 1968, montando un puente 30 años antes de que la "UING" Salamanca trabajase en Honduras y Nicaragua tras el desastre del huracán Mitch. Sin embargo, aún podemos remontarnos más en el tiempo, en el siglo XIX nuestros compañeros de armas participaron en numerosas ocasiones y por todos los continentes en acciones que hoy en día son prácticamente desconocidas incluso entre el personal de las Fuerzas Armadas, y que merecen ser recordadas.

Probablemente este desconocimiento de nuestra historia por parte del gran público, se deba en parte a la falta de interés de las instituciones en los estudios y publicaciones sobre temas de historia militar, al contrario que en el mundo anglosajón, en donde este tipo de trabajos son muy numerosos a la vez que valorados y cuentan con un gran número de lectores y aficionados a la Historia Militar.

Estas **"Operaciones Internacionales"** no siempre fueron conflictos bélicos de cierta importancia como los combates en torno a Ceuta, más bien al contrario, la mayoría se llevaron a cabo sin el uso de las armas, como la ocupación de las Chafarinas o con fines sanitarios más altruistas como la expedición filantrópica de la vacuna dirigida por el Doctor Balmis, hubo ocupaciones militares con intención de obtener satisfacción por agravios recibidos, como ocurrió en México y en Cochinchina, o intervenciones en nombre de la Religión como la intervención en los Estados de la Iglesia con la intención de defender al Papa durante la Revolución de 1848, y finalmente otras de las que aun hoy los historiadores discuten sobre cual fue realmente el motivo, como la Guerra Sudamericana del Pacífico.



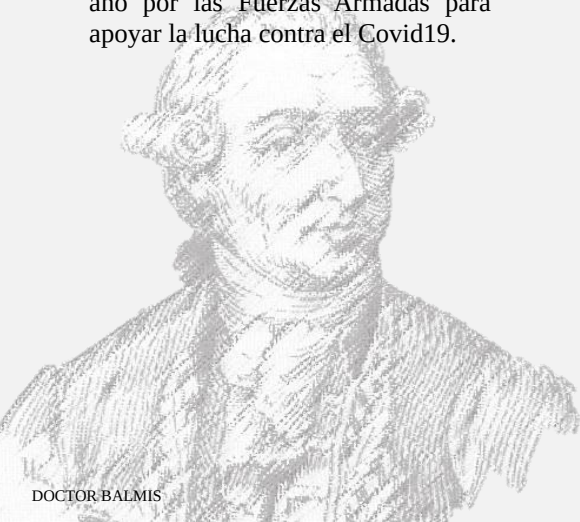
Por **Alberto Benito González**
Subteniente de Ingenieros
RING 1

No he considerado en este apartado las guerras de emancipación de los países Hispanoamericanos, ni los conflictos de Cuba y Filipinas, por ser posesiones españolas en el momento de producirse y merecer desde mi modesto punto de vista un tratamiento diferenciado.

Se denominaron en algunos ambientes europeos de la época, a este tipo de Operaciones en el Extranjero como “Acciones de Prestigio”, debido al intento por parte de los Gobiernos del momento, de emplear dichas campañas para mejorar la proyección internacional de España como “gran potencia”, término muy en boga en esos momentos, y fueron llevadas a cabo en la mayor parte de las ocasiones a remolque o en colaboración con otras “grandes potencias europeas” del momento, fundamentalmente Francia y en menor medida Gran Bretaña. Como podemos ver son patrones que incluso hoy en día podríamos asignar también a más de una Operación Internacional en curso.

Real Expedición filantrópica de la Vacuna del Doctor Balmis (1803-1806)

Su nombre nos puede resultar hoy de sobra conocido, gracias a la Operación emprendida este mismo año por las Fuerzas Armadas para apoyar la lucha contra el Covid19.



DOCTOR BALMIS

Pero hace un año salvo en muy contadas publicaciones era un desconocido. El viaje de los médicos militares **Balmis** y Salvany, y la enfermera Isabel Zendaí junto a 22 niños, en el buque María Pita fue el primer intento de cualquier nación civilizada en llevar a término una campaña sanitaria, en este caso una vacuna a los súbditos de sus posesiones. Aunque el sistema usado para transportar la vacuna (emplear niños de un orfanato como reservorios de la misma) pueda parecer a nuestros ojos como cruel e inhumano, en su momento principios del siglo XIX, era la única forma conocida de trasladar la vacuna, que además estaba recién descubierta por el doctor Británico Edward Jenner.

El éxito de la empresa fue indiscutible y los beneficios a día de hoy son incalculables. Si los protagonistas hubiesen sido anglosajones habría cientos de películas que nos recordarían el hecho. Es de reseñar que además la vacuna se administraba gratuitamente, pues fue la corona española la que corrió con los gastos de la expedición.

Dinamarca (1808)

Conocida como la división del Norte o expedición del Marqués de la Romana, (realmente fueron dos divisiones con más de 18.000 efectivos) contó con la presencia de tropas del recién creado Regimiento de Ingenieros en concreto una Compañía de más de 100 hombres. El Gobierno español de Manuel Godoy, se vio obligado por Napoleón a enviar esta fuerza para colaborar en la ocupación de Dinamarca y completar el bloqueo continental contra Gran Bretaña. El conjunto de fuerzas franco-españolas recibió el nombre de Ejército de Observación y estuvo claro está bajo mando francés. Las peripecias y desventuras de estos bravos militares son dignas de una novela de aventuras. Tras la abdicación de Carlos IV y Fernando VII, las tropas se negaron a jurar lealtad al Rey José I, e intentaron escapar de Dinamarca con ayuda de barcos ingleses. Desgraciadamente no todos lo consiguieron, y algunos de sus componentes se vieron obligados a formar parte de la Grande Armée de Napoleón que invadió Rusia en 1812.

“Contó con la presencia de tropas del recién creado Regimiento de Ingenieros en concreto una Compañía de más de 100 hombres



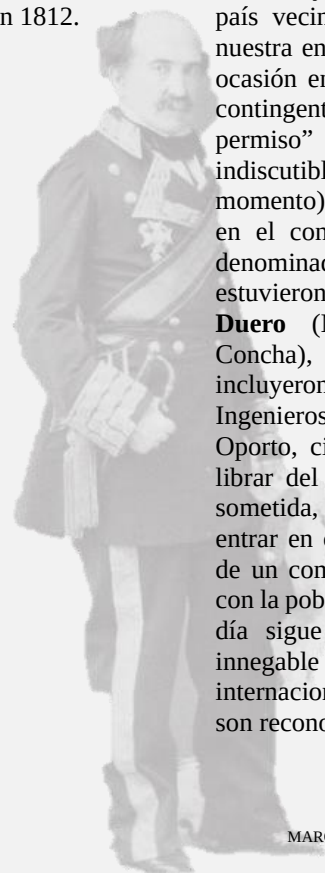
Placa conmemorativa naufragio navío San Telmo

Antártida (1819)

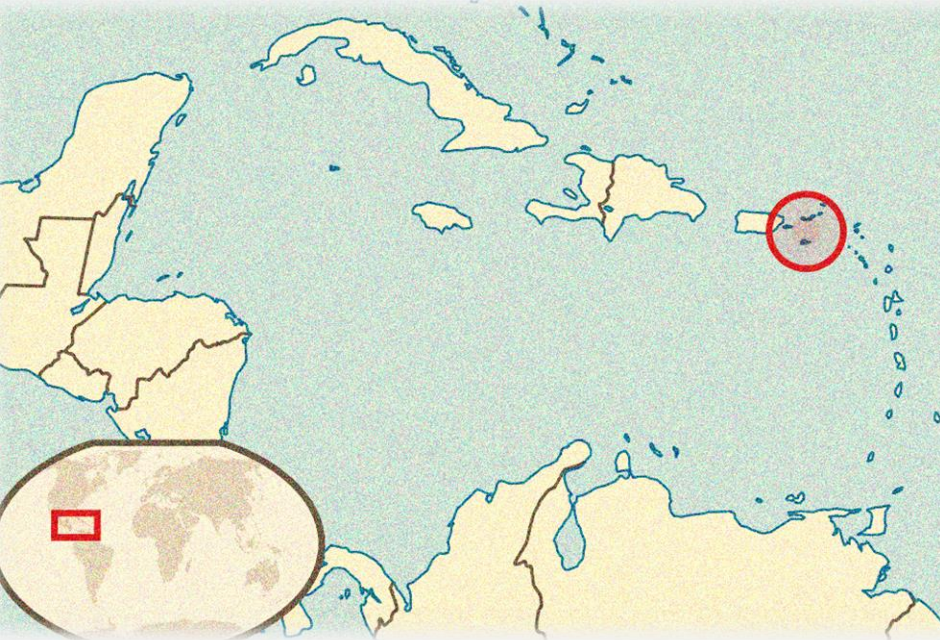
Sin ser su misión inicial reconocer esos territorios, pues la navegación tenía como destino Perú, en septiembre de 1819 el buque de la Armada Española “San Telmo” de 74 cañones al mando del brigadier Rosendo Porlier Aseguieta y con una tripulación de 600 hombres se desvió de su rumbo a causa de las tormentas y probablemente naufragó al intentar doblar el Cabo de Hornos. Se descubrieron en posteriores expediciones británicas restos de un buque y otros indicios, que indicaban que parte de la tripulación pudo haber sobrevivido durante un tiempo en un territorio tan desolado como la Antártida. Mucho tiempo después se colocó una placa conmemorativa en una playa de la isla Livingston, perteneciente a las islas Shetland del Sur, actual posesión británica, que recuerda a los marineros, soldados y oficiales del navío San Telmo, posiblemente los primeros hombres que arribaron y sobrevivieron en la Antártida, aunque fuese de manera involuntaria.

Portugal (1847)

España envió tropas a Portugal en cuatro ocasiones en el transcurso del Siglo XIX. Dos de las cuales con motivo de las guerras civiles que entre liberales y absolutistas se libraba en el país vecino, parecida situación a la nuestra en aquella poca. En la última ocasión en el año 1847, se envió un contingente de 12.000 hombres, “con permiso” de Gran Bretaña (arbitro indiscutible de la política del momento), con el objeto de intervenir en el conflicto en favor del bando denominado Liberal. La fuerza estuvieron al mando del **Marqués del Duero** (Manuel Gutiérrez de la Concha), entre las fuerzas se incluyeron dos Compañías de Ingenieros que se acantonaron en Oporto, ciudad a la que ayudaron a librar del sitio al que se encontraba sometida, sin tener que recurrir a entrar en combate, y dando muestras de un comportamiento ejemplar para con la población civil, algo que hoy en día sigue siendo una característica innegable en todas las operaciones internacionales y por lo que siempre son reconocidas nuestras tropas.



MARQUÉS DEL DUERO



Localización antiguas Indias Occidentales danesas (hoy Islas Vírgenes Americanas)

Indias Occidentales Danesas (1848)

Una revuelta de esclavos negros ocurrida en las posesiones del Caribe francés, se extendió a los territorios vecinos entre los que se encontraban las pequeñas islas que componían las Indias Occidentales Danesas (Santa Cruz, Santo Tomas y San Juan) hoy día posesión de los Estados Unidos en el mar Caribe, y vecinas por tanto de la entonces isla española de Puerto Rico. Ante el riesgo de que la situación se propagara a nuestro territorio en el cual aún había en aquella época muchos esclavos (aunque en España se abolió la esclavitud en 1837, en Puerto Rico sería legal hasta 1873). El **General Prim** Capitán General de la isla por aquella época, envió un contingente de tropas en apoyo de la guarnición danesa, que en un breve lapso de tiempo, contuvieron la revuelta. Entre las fuerzas desplegadas participo una sección de Ingenieros y obreros de la maestranza de 28 hombres Esta es probablemente la operación más desconocida en la que hayan intervenido tropas españolas, y además de las pocas en que no hay constancia de que se produjesen bajas entre las fuerzas expedicionarias españolas.

Islas Chafarinas (1848)

El día 6 de enero (Pascua Militar) se tomó posesión de las **islas Chafarinas** cerca de la costa africana en las proximidades de Melilla, con el envío de varios buques de la Armada y un contingente de 550 soldados de Infantería así como un grupo de desterrados (figura muy en boga en el siglo XIX por la que se enviaba a los presidios del Norte de África y las colonias a personas “políticamente conflictivas”), que se encargaron de fortificar y defender las islas. En esta operación los españoles se adelantaron por pocos meses al intento de Francia de hacerse con el control de estas aguas de indudable valor estratégico, y que habían sido un refugio de piratas durante los siglos anteriores, generando constantemente peligro para el tráfico marítimo de la zona. Es de destacar que el reconocimiento para estudiar la ocupación y artillado de las islas fue realizado en 1845 por un brigadier de Ingenieros.



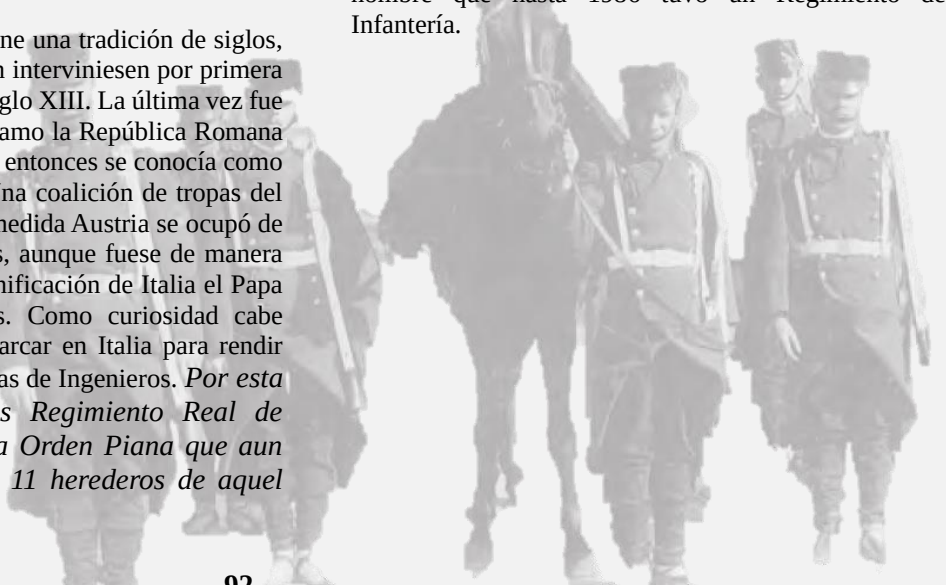
Localización antiguas Indias Occidentales danesas (hoy Islas Vírgenes Americanas)

Marruecos (1859-1860)

Las continuas agresiones a los límites fronterizos de la Plaza de Ceuta, fueron el detonante para que el general O'Donnell presidente del gobierno español, iniciase acciones militares en la zona contra el sultán de Marruecos (otra vez con permiso de Gran Bretaña, con la condición de no ocupar indefinidamente los territorios conquistados). La actuación de las tropas de Zapadores fue muy destacada y numerosa, participando Compañías de los tres Batallones del entonces único **Regimiento de Ingenieros**, en total 9 Compañías de Zapadores, 2 de Minadores y 3 de Pontoneros. Realizaron infinidad de trabajos de fortificación incluso algunas aun hoy visibles, así como tendido de puentes incluido uno con barricas vacías, y construyendo una carretera hasta Tetuán que permitió el avituallamiento de las tropas, siendo la mayoría de estas acciones realizadas bajo el fuego enemigo. Las enfermedades llegarían a causar el doble de bajas que los combates, lo que da muestra de la dureza del clima y el terreno. Entre otras muchas curiosidades de esta campaña, cabe destacar que el bronce empleado para fundir los leones que adornan la entrada del Congreso de los Diputados, procede de los cañones capturados al enemigo en la batalla de Wad Ras, nombre que hasta 1986 tuvo un Regimiento de Infantería.

Italia (1849)

La participación de tropas españolas en Italia tiene una tradición de siglos, desde que las tropas del Rey Pedro III de Aragón interviniesen por primera vez con motivo de las Vísperas Sicilianas en el siglo XIII. La última vez fue en 1849, con motivo de la Revolución que proclamó la República Romana y expulsó a su Santidad el Papa Pío IX de lo que entonces se conocía como Territorios de la Iglesia con capital en Roma. Una coalición de tropas del Reino de Nápoles, Francia, España y en menor medida Austria se ocupó de restaurar la autoridad papal en dichos territorios, aunque fuese de manera temporal, pues pocos después en 1870 con la Unificación de Italia el Papa perderían definitivamente todos sus territorios. Como curiosidad cabe destacar que las primeras Unidades en desembarcar en Italia para rendir honores al Rey de Nápoles, fueron dos Compañías de Ingenieros. *Por esta campaña el Papa condecoro al entonces Regimiento Real de Zapadores Minadores con la Corbata de la Orden Piana que aun lucen en su Bandera El RING 7 y el REI 11 herederos de aquel Regimiento.*



Tropas de Ingenieros hacia 1860

Cochinchina (1857-1862)

Con el pretexto de castigar las agresiones contra el obispo español de Tonkín, y de varios misioneros españoles y franceses, el emperador francés Napoleón III, decidió emprender una acción de castigo contra el reino de Annam, pero con la clara intención de conquistar toda la región que incluía lo que hoy son los estados de Vietnam, Laos y Camboya y convertirlos en una colonia francesa, lo cual conseguirían dándole el nombre de Indochina. Se “invito” al gobierno español a participar con una fuerza de unos 1.500 hombres, alegando la proximidad de la posesión española de las Filipinas. Nuestras fuerzas se retirarían posteriormente de la zona, sin obtener ninguna ganancia ni territorial ni económica, pues inocentemente no llegaron a firmarse los acuerdos en los que se estipulaba cual debería las indemnizaciones de guerra ni las ventajas comerciales o territoriales prometidas y que el gobierno francés incumplió completamente. La mayoría de las fuerzas españolas fueron tropas procedentes de Filipinas, de Infantería y Artillería, sin que participasen fuerzas de Ingenieros. Como curiosidad reseñar que nuestras tropas conquistaron a la bayoneta la ciudad de Saigón.

México (1861-1862)

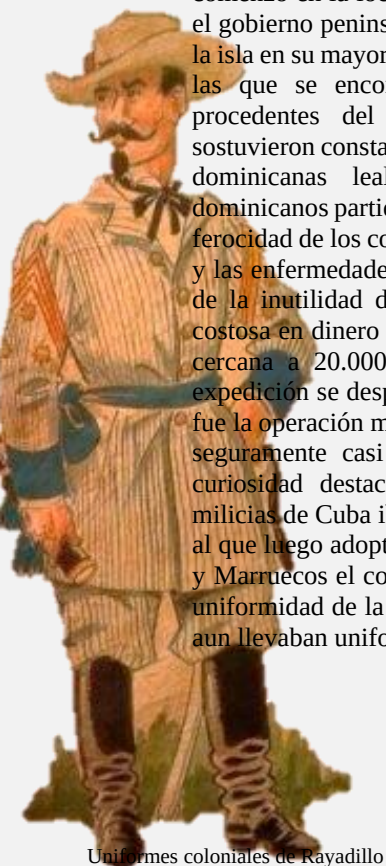
A causa de las guerras civiles y los sucesivos cambios de gobierno que se sucedían en México, los súbditos extranjeros especialmente británicos, franceses y españoles vieron en numerosas ocasiones dañados sus intereses o propiedades, a la vez que un elevado número de indemnizaciones quedaban impagadas. Esto sumado al interés oculto de Francia por intervenir en el país (como demostraría posteriormente apoyando al emperador Maximiliano), llevo a las tres potencias a organizar una expedición militar para reclamar sus derechos que procedente de Cuba, desembarco en Veracruz. Las diferencias de criterio entre las potencias hicieron que no se obtuviese resultado en las negociaciones ni siquiera con las medidas de presión que se llevaron a cabo. Por lo que británicos y españoles reembarkaran sin entablar ningún combate. Entre los 6.000 soldados españoles se encontraban dos compañías de Zapadores del Batallón de Ingenieros de Cuba. Las fuerzas españolas estuvieron al mando del **General Prim**, que se había convertido en el héroe de la batalla de Castillejos en la Guerra de Marruecos recientemente finalizada, y cuya esposa era de origen mexicano.



General Prim

Santo Domingo (1861-1865)

En 1861 una parte de la población de la República Dominicana, solicito al gobierno español volver bajo nuestra soberanía como una provincia tras 16 años de independencia. Ya lo habían solicitado anteriormente sin éxito, incluso se había ofrecido la anexión a otros estados europeos. En 1863 comenzó en la localidad de Capotillo una sublevación contra el gobierno peninsular. Durante dos años se enviaron tropas a la isla en su mayoría procedentes de Cuba y Puerto Rico, entre las que se encontraban varias compañías de Ingenieros procedentes del Batallón de Zapadores de Cuba. Se sostuvieron constantes y encarnizados combates junto a tropas dominicanas leales a España contra los guerrilleros dominicanos partidarios de la restauración de la República. La ferocidad de los combates pero sobre todo la dureza del clima, y las enfermedades tropicales convencieron a las autoridades de la inutilidad de continuar con ocupación cada vez más costosa en dinero y vidas humanas, se llegó a barajar la cifra cercana a 20.000 bajas entre muertos y heridos. En esta expedición se desplegaron más de 50.000 soldados. Sin duda fue la operación más cara en vidas humanas de todo el siglo y seguramente casi desconocida para todos nosotros, como curiosidad destacar que los soldados procedentes de las milicias de Cuba iban uniformados con un traje muy parecido al que luego adoptaría todo el ejército español en las colonias y Marruecos el conocido como “**rayadillo**”, un avance en la uniformidad de la época, pues el resto de países occidentales aun llevaban uniformes de colores vivos y de lana.



Uniformes coloniales de Rayadillo

El Pacifico (1864-1866)

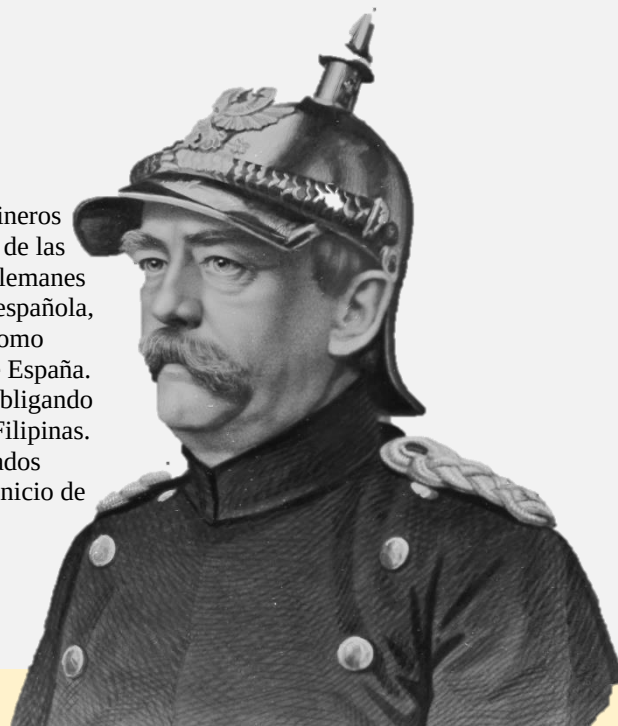
Fue una contienda entre España y las recientemente independizadas repúblicas de Chile, Bolivia, Perú y Ecuador. Fundamentalmente se trató de un enfrentamiento marítimo en el que varios buques de la armada española realizaron diversas acciones de bloqueo contra puertos de estos países el más importante fue el bloqueo y bombardeo de Valparaíso (Chile). La razón original del conflicto estuvo en una serie de acciones arbitrarias contra súbditos españoles en Perú, incluyendo el asesinato de algunos de nuestros compatriotas, y la negativa del gobierno a castigar a los culpables. España decidió enviar una escuadra y ante esta amenaza, el gobierno peruano solicitó ayuda de otros estados de la región. Alegando que se trataba de un intento por parte Española de recuperar la soberanía sobre esos territorios, ya que con alguno aun no existía un tratado de reconocimiento de su independencia, como era el caso de Perú. La acción más llamativa, sería la ocupación de las islas Chíncha muy ricas en guano, en aquella época considerado como el mejor fertilizante del mundo, en un intento de presionar para obtener la satisfacción de las reclamaciones españolas. En esta campaña durante el combate de El Callo (Perú) se pronunció por parte del Almirante Casto Méndez Núñez la famosa frase “Más vale honra sin barcos que barcos sin honra”. Tras este conflicto uno de los navíos participantes: **la fragata blindada Numancia** regreso a España dando la vuelta al mundo, siendo el primer buque blindado que realizaba esta gesta.



Fragata Numancia

Islas Carolinas (1885)

Las islas Carolinas en el Océano Pacífico fueron descubiertas por los marineros españoles en el siglo XVI, pero no se llevó a cabo una ocupación efectiva de las mismas hasta una fecha tan tardía del siglo XIX, tras comprobar que los alemanes ya estaban instalando factorías comerciales en algunas islas de soberanía española, esto provocó un litigio en el que el propio **Canciller Bismarck** propuso como árbitro al Papa. Tras estudiar el caso se decantó a favor de los derechos de España. Los nativos no aceptaron la situación y se rebelaron contra la ocupación obligando al despliegue de tropas de Infantería y Artillería, procedentes de las islas Filipinas. La ocupación sería muy breve, ya que en 1899 tras la derrota ante los Estados Unidos las Islas fueron vendidas a Alemania, que a su vez las perdería al inicio de la Primera Guerra Mundial, a manos de Japón.



Canciller Bismarck

Conclusión

Como vemos el siglo más turbulento de la historia de España en cuanto a conflictos internos, guerras civiles, revoluciones e inestabilidad política, tuvo también para las Fuerzas Armadas espacio para realizar misiones en el exterior por todos los mares y continentes, aunque aparentemente no tengan nada que ver con la participación en misiones de paz de nuestra época, si pueden considerarse un verdadero precedente con una antigüedad de 150 años. Para aquellos que gusten de la novela histórica, relacionada con el tema del artículo en los últimos años se han publicado algunas obras interesantes sobre el tema

- Javier Moro en su libro publicado en 2015 “A flor de piel”, aparece de forma novelada la expedición de la vacuna del doctor Balmis. Publicado por editorial booket.

- Arturo Pérez Reverte escribió un pequeño volumen titulado “La Sombra del Águila” en 1993 publicado por Alfaguara. En el que describe las vicisitudes de algunos de los componentes de la División del Marques de la Romana.

Bibliografía

- Expediciones españolas siglo XIX, General Esteban Infantes 1949 Ediciones Cultura Hispana.
- Los combates de Ceuta Editorial Almena.
- Historia de la dominación y guerra de España en Santo Domingo, Capitán Ramón González Tablas 1870 imprenta Fernando Cao
- Aproximación a la Historia Militar de España Tomo 2 MINISDEF Dirección General de Relaciones Institucionales. Los Ejércitos expedicionarios y coloniales de España en el Siglo XIX. Luis Eugenio Rogares Sánchez.
- Abriendo Camino, Historia del Arma de Ingenieros Tomo I
- Historial compendiado del Primer Regimiento de Zapadores Minadores 1803-1927
- Revista de la Facultad de Geografía e Historia de la UNED año 2016. El cuerpo de Ingenieros Militares y la Real Juna de fomento, Isla de Cuba 1832-1854.
- Libro de Actas XIII jornadas nacionales de Historia Militar.
 - a) Una atípica primera expedición de prestigio, Santa Cruz de Barlovento. Íñigo Armendi Ortiz de Zarate
 - b) Expedición Militar al Imperio de Annam. María del Pilar Cuesta Domingo
- Conferencia los Ingenieros en la Guerra de África, Ceuta 2016. Suboficial Mayor Alfredo Valle.
- <http://www.melillamedioambiente.com/wp/blog/2020/01/05/1848-ocupacion-de-las-islas-chafarinas-melilla>
- Uniformes del Ejército Español, Pedro del Pozo Palazón y Enrique Gregori San Ricardo. Editorial Argenteria.
- TODO A BABOR.ES <https://www.todoababor.es/historia/>
- TODOAVANTE.ES https://todoavante.es/index.php?title=P%C3%A1gina_Principa

CAPITÁN GENERAL D. JOSÉ URRUTIA Y LAS CASAS

(1739 - 1803)

Creador del Regimiento, Academia y Reglamento de Ingenieros

Nació en Zalla, Las Encartaciones, (Vizcaya) el 19 de noviembre de 1739. Era el segundo hijo de Feliciano de Urrutia y Zamitiz y de María Agustina de Las Casas y La Cuadra. Su familia era una de las más ilustres del señorío de Vizcaya; el padre, oficial del Ejército, era X señor del Mayorazgo de Urrutia; la madre, hermana de Manuel Antonio de las Casas y La Cuadra, intendente de Marina, secretario del Consejo de Su Majestad y juez de Arribadas de Indias en las costas de Cantabria, era también sobrina-nieta de Sebastián de La Cuadra, marqués de Villarías y secretario de Estado y del Despacho del rey Felipe V. A los 16 años entró a servir como cadete en el Regimiento de Infantería de Murcia. Como en aquella época no existía organizado un Cuerpo de Oficiales, Felipe V, por Real Cédula de 8 de noviembre de 1704, había dispuesto que “en cada compañía se reciban diez cadetes, nobles e hidalgos, que se distinguirán de los demás por el servicio y la paga”. De esta manera se creaba el embrión del que llegaría a ser el Cuerpo de Oficiales del Ejército.

Una vez admitidos los cadetes, se designaba un oficial “preceptor” para formarlos, tanto en lo militar como en lo cultural. Durante al menos tres años se seguía, en la “Academia Regimental”, un programa de estudios muy completo: Educación Militar, Formación Moral, Instrucción Militar, Aritmética, Geometría, Fortificación, Artillería, Ortografía y Geografía e Historia de España. Una vez al año el cadete debía superar un examen de los conocimientos adquiridos, para demostrar que podía alcanzar el ascenso al primer grado de oficial (subteniente), con ocasión de alguna “promoción” ordenada por el Monarca.

El cadete Urrutia destacó en los estudios, ya que tres años después (16 de febrero de 1750) **alcanzó el grado de Subteniente**. Fue destinado al Regimiento de Infantería de Guadalajara, que había sido trasladado a la misma guarnición de la capital navarra. Por su posterior trayectoria es muy probable que en esa unidad ocupase la vacante de subteniente que, por Real Orden de 16 de enero de 1750, se había creado en cada Regimiento de Infantería para los cadetes que destacaban en el estudio de las Matemáticas. Esta idea tenía por objeto conseguir que aquellos oficiales pudiesen ingresar en el Cuerpo de Ingenieros Militares, tan necesario para la Monarquía.



GENERAL URRUTIA POR FRANCISCO DE GOYA



Por **Carlos Torralva Méndez**

Teniente Coronel de Ingenieros,
Jefe de la Oficina de Comunicación del
Mando de Ingenieros

Dicho Cuerpo se había creado en 1711 a propuesta del ingeniero general *Jorge Próspero*

de Verboom y en 1720 se había autorizado la apertura del centro de formación de los miembros de este Cuerpo y del de Artillería: la Real y Militar Academia de Matemáticas de Barcelona. Es allí donde Urrutia hizo sus estudios y fue destinado, posteriormente, al Regimiento de Infantería de América, donde ascendió a Oficial. En los empleos de Teniente y Capitán estuvo en Nueva España, donde asistió al reconocimiento de todos los presidios del Reino, levantó

planos de los mismos, hizo un mapa general del Reino, dispuso la desecación de la laguna de Maquetoca y diseñó los planos de las fortificaciones de Perote. Urrutia no había solicitado el ingreso en el Cuerpo de Ingenieros Militares (siempre perteneció a Infantería). A pesar de esto, todos los alumnos que habían finalizado estos estudios superiores en la Academia de Barcelona formaban parte de una relación proporcionada por este Centro a los Inspectores Generales de las Armas y al secretario de Guerra. Era el procedimiento habitual para que cualquier Virrey o Capitán General conociera las capacidades de los oficiales que estaban bajo su mando.

El capitán Urrutia fue uno de los comandantes de los trabajos de la batería de morteros más próxima a la plaza de Gibraltar

Tras su regreso de América se incorporó a su Regimiento, de guarnición en Cádiz, y trasladado a Canarias, donde permaneció con su Unidad algo menos de un año, regresando a Cádiz y posteriormente a Madrid con su Regimiento. Durante esta época se creó la Academia Militar de Ávila con el objetivo de mejorar la formación de los Oficiales que no formaban parte de los Cuerpos Técnicos (Artillería e Ingenieros). El Capitán Urrutia fue destinado a la Academia Militar de Ávila como profesor de matemáticas durante seis años. Posteriormente, fue destinado al Ejército español que estuvo sitiando la plaza británica de Gibraltar entre los años 1779 y 1783.

También se le encomendaron otras misiones: sondear la laguna de la Puerta de Tierra, creada por los ingleses como obstáculo próximo a la entrada a Gibraltar; reconocer los escarpados y localizar grietas en la montaña que facilitarían la construcción de "minas". Resultó herido al cumplir sus cometidos. No hubo éxito en este bloqueo. Navíos ingleses consiguieron socorrer aquella plaza y el tiempo fue pasando sin resultados favorables. Urrutia fue ascendido a Teniente Coronel graduado por los méritos contraídos (octubre de 1779).

En 1781, se decidió atacar Menorca, ocupada por los ingleses desde 1708. El Regimiento América formó parte de la fuerza designada para el ataque. Al Teniente Coronel Urrutia se le ordenó ocupar el castillo de Fornells. Allí permaneció durante el desembarco del material de artillería, víveres y bagajes. Cuando se formalizó el sitio y los trabajos de asedio estaban próximos a concluir, Urrutia fue designado jefe de las Compañías de Granaderos (soldados de elite) que, en calidad de retenes, guarnecían cada noche las trincheras y baterías de artillería. El 6 de enero de 1782 se inició el

bombardeo del castillo. Un mes después, capituló. En la noche de ese mismo día (4 de febrero), el Teniente Coronel Urrutia, con dos Compañías de Granaderos, ocupó el fuerte de Marlborough. Al día siguiente, después de setenta y cuatro años, Menorca volvía a ser española. De resultas de esta campaña,

José de Urrutia ascendió al empleo de Coronel.

A lo largo de 1782 Francia deseaba firmar la paz con Inglaterra y presionaba sobre España para conseguirlo. Carlos III deseaba recuperar Gibraltar. Se designó al duque de Crillon nuevo jefe de las Operaciones Terrestres, quien se incorporó al “Campo de San Roque” en el mes de junio. El Rey había aprobado un plan de ataque desde el mar. El ingeniero francés Jean le Machaud D’Arçon había proyectado unas baterías “flotantes”. El fuego de sus cañones destruiría las defensas marítimas de la plaza.

El Coronel Urrutia, cuya actuación en Menorca había sido muy apreciada por Crillon, fue nombrado segundo comandante de Trincheras Avanzadas y Columna de Granaderos, que mandaba el Brigadier Pablo Sangro. Tuvo que hacer nuevos reconocimientos de las obras de defensa enemigas y de los escarpados de la Roca.

El *13 de septiembre* se produjo el ataque naval. Fue un completo fracaso. Además, una flota inglesa logró reavituallar Gibraltar en octubre. El duque de Crillon recibió orden de continuar el asedio por tierra (sin ninguna efectividad). En enero de 1783 se firmaron los preliminares de paz con Inglaterra y en septiembre de *ese mismo año se firmó el Tratado de Versalles*, por el que se alcanzaba una paz definitiva. Por la segunda campaña de Gibraltar, Urrutia fue ascendido al empleo de Brigadier y nombrado

comandante de armas del cantón de Algeciras y costas de su jurisdicción.

En mayo de 1786, el Rey le nombró inspector de las tropas destinadas a las obras del Canal de Castilla. Esta obra pública era un viejo proyecto para comunicar la meseta con el exterior, a través de una vía de navegación interior, a lo largo y ancho de la meseta castellana, para dar salida, principalmente, a los excedentes de grano. En la primavera de 1786, fueron destinados a esos trabajos los Regimientos de Infantería América y León. Durante un año, Urrutia cumplió su cometido.

A continuación, fue comisionado para dirigir una comisión de oficiales para recorrer varios países de Europa (Francia, Italia, Rusia, Prusia, Suecia, Países Bajos, Holanda e Inglaterra), con el fin de enterarse de cuanto se relacionaba con sus Ejércitos (táctica, disciplina, etc.), y también,

adquirir información de las plazas fortificadas más importantes.

De regreso en España *fue nombrado Gobernador General de Ceuta*, plaza que restauró y desde la que dirigió diversas salidas de castigo contra los moros que la hostigaban con frecuencia.

Finalizado el sitio, fue ascendido a Mariscal de Campo y nombrado Comandante General de dicha ciudad (enero de 1792). Permaneció poco tiempo en su destino, aunque lo aprovechó para hacer algunas obras de reparación de los daños ocasionados por la guerra. Posteriormente fue destinado al Ejército de operaciones de Cataluña que operaba en el Rosellón, para ser al poco tiempo trasladado

al Ejército de operaciones de Navarra. Tras las derrotas a manos de los franceses, tomó el mando del Ejército de operaciones de Cataluña e inició una exitosa reacción ofensiva, consiguiendo dos victorias militares que le valieron un altísimo prestigio nacional: las batallas de Pontós y la Cerdaña. Antes de firmarse la Paz de Basilea, el territorio catalán se había recuperado.

Se incorporó al servicio del Ejército Ruso, en el que tomó parte en varias expediciones militares. Asistió al asedio del Okzakow, que fue tomada gracias a sus planes de asalto. Se distinguió incluso en la toma de la plaza, pues mandó una de las columnas de ataque. Por su valor y actitud fue condecorado por la Emperatriz Catalina, que le ofreció también el empleo de Mariscal de Campo. El Brigadier Urrutia lo rechazó, pero el Gobierno Español le confirmó el nuevo empleo como premio a sus méritos.



ESTADO ACTUAL DE LA 1ª ACADEMIA DE INGENIEROS EN ALCALÁ DE HENARES

En 1797 fue nombrado Ingeniero General, sustituyendo al Teniente General D. Francisco de Sabatini. Dos años más tarde, en 1799, fue nombrado además Comandante General de Artillería. Conservó ambos cargos hasta su muerte, ocurrida el 1 de marzo de 1803 con el máximo empleo de Capitán General.

Dotado de poderosa inteligencia y extraordinaria cultura, estaba sumamente instruido en Ciencias Exactas, Geografía e Historia. Entre sus obras más relevantes se citan el "Plan de Campaña contra Portugal", de 1800; las "Reflexiones sobre la

importancia del Cuerpo de Ingenieros del Ejército", de 1801; y su aportación a la redacción del plan de reformas militares en virtud de las cuales se publicaron en 1802 las Ordenanzas de los Cuerpos de Ingenieros y Artillería.

Gracias a sus esfuerzos e iniciativas, impulsadas y apoyadas por el Generalísimo Godoy, *el 11 de julio de 1803 S.M. El Rey Carlos IV* promulgó una nueva Ordenanza del Real Cuerpo de Ingenieros. Además de *la creación del Regimiento Real de Zapadores Minadores*, en dicha Ordenanza se mandó

establecer una *Academia del Real Cuerpo de Ingenieros*, en Alcalá de Henares. En ella, los futuros oficiales de Ingenieros tenían que superar tres cursos, precedidos de un examen de ingreso en la Academia, y finalmente otro examen general, al finalizar su tercer año de estudios, con lo que pasaban a integrarse en el Cuerpo como Subtenientes.

BIBLIOGRAFÍA

- AUTORES Y COLABORADORES: Historia del Arma de Ingenieros Tomo I. Edita Autores y colaboradores de Estudio Histórico del Arma de Ingenieros, España; 1997.
- Real Academia de la Historia, disponible en <http://dbe.rah.es/biografias/26516/jose-de-urrutia-y-las-casas>.
- http://www.altorres.synology.me/personajes/ingenieros/ilustres/jose_urrutia.htm

RECOMPENSAS MILITARES

CRUZ DEL MERITO MILITAR CON DISTINTIVO BLANCO

TENIENTES CORONELES

- D. JUAN CARLOS RUIZ GONZALEZ
- D. BALTASAR BONILLA MORALES
- D. GONZALO JOSÉ DE JUAN NOVOA

CAPITANES

- D. M.^a VICTORIA ALEJANDRE TERROBA
- D. JESÚS CASTAÑO BLASCO
- D. JOSE JAVIER FERNANDEZ RIVERA
- D. OSCAR LUIS GÁLVEZ CORTES
- D. MARIO MASEDA FERNÁNDEZ

BRIGADAS

- D. FAUSTINO GARCIA CAMPO
- D. JUAN JOSÉ SÁNCHEZ BENITO
- D. CÉSAR ORTEGA SANZ
- D. RAUL IZQUIERDO BASCONES
- D. JUAN JOSÉ ATIENZA HERRAN
- D. CARLOS GAGO HERRAEZ
- D. JOSE AITOR GONZÁLEZ URUCHURTU
- D. ÁNGEL MARTÍN AREVALO
- D. RAÚL OROZCO CARRAMOLINOS

SARGENTOS

- D. SAMUEL ESTÉBANEZ CÉSARES

CABOS MAYORES

- D. JUAN LUIS MARQUÉS SAN JOSÉ

COMANDANTES

- D. CARLOS MANUEL AZNAR GRAO

SUBTENIENTES

- D. GERARDO ALFREDO VELASCO GONZÁLEZ
- D. MARIANO ANTONA CALVO

SARGENTOS 1º

- D. LUIS ÁNGEL LÓPEZ SÁNCHEZ
- D. BRUNO JESÚS CHARRO ASENSIO
- D. FRANCISCO JAVIER DÍAZ PARDO
- D. JUAN LUIS GONZALEZ GUERRERO
- D. BEGOÑA BLANCO BARTOLOMÉ
- D. ANTONIO GARCÍA MANSO
- D. JOSE LUIS GIL GARCÍA
- D.^a M.^a DEBORA RODRÍGUEZ SEISDEDOS
- D. ALBERTO SANDOVAL GARCÍA

CABOS 1º

- D. ÁNGEL ALVAREZ FERNANDEZ
- D. SERGIO DE LA VARGA MARTÍN
- D. EMILIO DE LA ROCHA DÍEZ
- D. JORGE RODRÍGUEZ HARO
- D. ISIDORO CORRAL PUENTE
- D. JOSE CARLOS ARIE SIMON
- D. JOSE LUIS GRACIA TORRES
- D.^a. LUIS FELIPE RODRIGUEZ CEBRIAN
- D. FRANCISCO DANIEL SENA PEREZ
- D. ALBERTO GUTIERREZ IGLESIAS
- D. DANIEL CEBALLOS BERMEJO
- D. ALBERTO DEL RIO RODRÍGUEZ
- D. JAVIER RODERO CARAZO
- D. SARA SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

R
E
C
O
M
P
E
N
S
A
S

M
I
L
I
T
A
R
E
S

CABOS

D. ROBERTO GOMEZ YUSTE
D^a MARÍA ESTELA SÁNCHEZ DÍEZ
D. JESÚS BONAL MARTÍN
D. ÁNGEL LUCAS VARAS
D. RUBEN PEDRAZ HERRERO
D. JAVIER ROMERO RATERO
D. VÍCTOR ZATO ALONSO
D. DAVID HURTADO AGUADERO
D. NOEMÍ SÁNCHEZ GONZÁLEZ
D^a VANESA MATEOS MARTIN-CACERES
D. JAVIER DIESTE MACHADO
D^a ANA MARÍA OTERO MUYOR
D. ANDRÉS CANTERO RUS
D. NELSON NAHUEL SANTANA MILESSI
D. PABLO RIOJA GRIMA
D. MIGUEL TRUEBA VILLAMUZA
D. JOSE MARÍA AZPEITIA CABAÑAS
D. MATIAS BLANCO CALDERÓN
D. JAVIER CEBRIANO MERINO
D^a. ANA MARIA DÍAZ SALCEDO
D. SUSANA FERNÁNDEZ GAGO
D. JOSÉ MIGUEL GONZÁLEZ DEL CAMPO
D^a. MARÍA ZORAHIDA LÁZARO MARTÍN
D. ROBERTO MARCOS MUÑOZ
D. DAVID MARTÍN SIERRA
D. FRANCISCO MORENO MELERO
D. ÁLVARO PORTÁLEZ ARIAS
D. FRANCISCO PULIDO ALVAREZ
D. JOSE ÁNGEL SÁNCHEZ CABALLERO
D^a VALENTINA VAQUERO BENEITEZ

SOLDADOS

D. JESÚS RAMOS HERNÁNDEZ
D. JOSÉ LUIS SÁNCHEZ ÁLVAREZ
D. ANGEL SEISDEDOS LEDESMA
D. OSCAR VEGAS RUBIO

SOLDADOS

D. DAVID GARRIDO SÁNCHEZ
D. ADRIÁN VIDALES ALONSO
D. ISRAEL BLÁZQUEZ SÁNCHEZ
D. JORGE GARCÍA ROMERO
D. JORGE GONZÁLEZ CARPINTERO
D. JAIME BLANCO TORO
D. RICARDO ADRIÁN GARCIA AREVALO
D. KEVIN ARMANDO ORTIZ MORALEDA
D. JUAN ANTONIO RODRIGUEZ PARREÑO
D. JESÚS RUIZ BENITEZ
D. JONATAN SIMON REMÓN
D. RODRIGO MUÑOZ LÓPEZ
D^a MARÍA FIDALGO TOCINO
D. JOSE LÓPEZ SÁNCHEZ
D. JAIRO MARTÍN GUTIÉRREZ
D. VÍCTOR MELIDA VALDIVIESO
D. FRANCISCO JAVIER COSME DE SALES
D^a. BEATRIZ ALONSO PÉREZ
D. ÁLVARO ÁLVAREZ PÉREZ
D. ÓSCAR APARICIO VELASCO
D. JUAN CARLOS BLANCO MANSO
D. MIGUEL BUENAPOSADA ARRANZ
D. OMAR CAMINO GONZÁLEZ
D. MIGUEL CENTELLES LAZARO
D. JOSE LUIS DOMENECH ESCUDERO
D. MANUEL A. EXPÓSITO ARGUINZONES
D. VÍCTOR GALARRETA SOBRÓN
D. MIGUEL ANGEL GONZÁLEZ GONZÁLEZ
D. ALEJANDRO LAUSIN BUENO
D. SERGIO MACÍAS JIMENEZ
D. DAVID MARCOS RODRÍGUEZ
D. JUAN CARLOS MARQUES IBAN
D. GABRIEL RINA RINA
D. DAVID MESONERO ESCUDERO
D. AITOR MIGUEL ROJO
D. ALFONSO PÉREZ RAMOS

RECOMPENSAS MILITARES

MENCIÓN HONORÍFICA

COMANDANTE

D. ARMANDO DEL RIO MARTIN

TENIENTE

D. ANTONIO FRAILE FERREIRO

SARGENTO 1º

D. MARCO ANTONIO MUÑOZ CÁCERES
Dª. MERCEDES HERNÁNDEZ VAQUERO

CABOS 1º

D. MANUEL ANOVA ESTÉVEZ
Dª. BEATRIZ VICENTE PELEGRIN
D. CONSTANTINO GONZÁLEZ DOMÍNGUEZ
D. JUAN LUIS CALVO RAMOS
D. ANTONIO JESUS SÁNCHEZ FRANCIA
D. DELFÍN SÁNCHEZ VICENTE

SOLDADOS

D. ALEJANDRO MIGUEL GONZALEZ
D. ÁLVARO ARÍSTIDES ARIAS LÓPEZ
D. CRISTÓBAL DEL ARCO MARTÍNEZ
D. JESÚS GARRIDO RODRÍGUEZ
D. JUAN CARLOS CABALLERO CARRASCO
D. JOSÉ LUIS GARCÍA PARDO
D. JOHN EDISON MUÑOZ VÉLEZ
D. DIEGO TAPIA HERRERO
D. JOSÉ MANUEL GARCIA FERNÁNDEZ
D. MARTA ÁLVAREZ GIL
D. JHOGER ANTONIO BARRERA PAÚL
D. SANDRO GINO FIGUEROLA URBINA
D. ADRIÁN GARCÍA CASCALES
D. VERÓNICA HERNÁNDEZ MARCOS
D. BERNARDO MONTES MOLINA
D. JAVIER PÉREZ MATEO
D. MANUEL RIVERO VICENTE
D. IBÁN SANTOS GARCÍA

CAPITÁN

D. MANUEL GONZÁLEZ CARRERA
D. PABLO BLANCO ZORRILLA

BRIGADA

D. FRANCISCO HERNANDEZ MATEO
D. FRANCISCO JAVIER BEDMAR COLON

SARGENTOS

D. GUILLERMO CARLOS NAVARRO FERRER
D. MARIO JOSÉ PERAL DUQUE
D. JONATHAN PAMPILLÓN MÉNDEZ
D. ALBERTO SÁNCHEZ MORENO

CABOS

D. RAUL PEREZ DOMINGUEZ
D. ANGEL SÁNCHEZ ISIDORO
D. SANTIAGO SÁNCHEZ RODRÍGUEZ
D. ANTONIO JOSÉ MARTÍN BAUTISTA
D. MIGUEL ÁNGEL FRANCO NAVARRETE
D. ANDRÉS ALVAREZ RAMOS
D. JAVIER GARCÍA DE ARRIBA
D. JOSE ANTONIO RODRÍGUEZ IGNACIO
Dª. MARÍA EUGENIA VACAS GIBELLO
D. ALBERTO VERA RODRÍGUEZ

PERSONAL CIVIL

D. FRANCISCO ARROYO GORDO

Estas han sido las recompensas y felicitaciones concedidas al personal del Mando de Ingenieros durante el último semestre del año 2020,

enhorabuena a todos ellos

CGMING



**F
E
L
I
C
I
T
A
C
I
O
N
E
S**

Comandante Juan Aliaga Pérez,

Por su constante dedicación, extraordinaria capacidad de trabajo y espíritu de abnegación, durante el mes de octubre y noviembre con el desarrollo de la definición de los lotes de Ingenieros al mismo tiempo que ha liderado la propuesta del nuevo concepto del Modulo 1000 en el grupo de trabajo de actualización de la norma general de dicho módulo

REI 11

Teniente Coronel Rodolfo Marco Allodi de la Hoz,

Por su capacidad de trabajo y liderazgo demostrado en los meses de octubre y noviembre asumiendo al mando accidental del Regimiento, manteniendo el impulso en la preparación al tiempo del del planeamiento exhaustivo para el apoyo al despliegue en zona de operaciones

Teniente Martín Segado Pontón,

Por su gran gestión en la preparación del material desplegado en apoyo a los hospitales temporales de IFEMA y Gregorio Marañón en Madrid, Segovia y Sabadell, entre el 24 y el 31 de marzo, durante la Op. Balmis

Teniente Guillermo Julián Marcos Peláez,

Por la capacidad de liderazgo y ejemplo de virtudes militares mostrados al mando de la unidad de Instrucción Básica de Zapadores (IBZ) del personal de nueva incorporación al Regimiento de Especialidades de Ingenieros Nº 11, sirviendo estos de estímulo y ejemplo para sus subordinados.

Brigada Pedro Agustín Navas Gálvez,

Por la eficiente labor realizada durante la evaluación de las Cías. Del Batallón para la comprobación del nivel individual de instrucción en las tareas individuales de nivel II

Brigada Luis López Luna,

Por la extraordinaria labor realizada durante toda la Operación Balmis como responsable de la comunicación pública del REI-11, siendo clave para proyectar una imagen positiva del Regimiento.

Sargento 1º Luis Ángel López Sánchez,

Por la excelente gestión del planeamiento y organización del convoy militar, así como una magnífica ejecución de las labores logísticas en la duración del montaje del puente sobre el Río Ceceja en Ibio (Cantabria) durante los días 11 y 16 de mayo.

Sargento 1º Antonio González Miranda,

Por su gran gestión y liderazgo, en la ejecución durante la Op. Misión Baluarte como Jefe de Rastreadores del BCAS II/11.

Sargento 1º Manuel Blas Rancho Centeno,

Por su extraordinaria excelente labor como Jefe de Habilitación del Regimiento. Su dedicación, iniciativa y capacidad de coordinación ha, sido clave en la gestión y distribución de los créditos asignados a la Unidad para el año en curso.

Sargento 1º Jesús Miguel Collazo García,

Por su dedicación durante la ejecución de las actividades del Plan de Experimentación de la Fuerza 2035 (tipos de máscaras NBQ).

Sargento José Luis Escudero Romero,

Por su gestión de vida y funcionamiento del personal, siendo ejemplar tanto en la aplicación las medidas COVID durante los trabajos en el CEFOT de Cáceres, como en la concienciación de su personal, lo que permitió que no se produjera ningún caso.

Sargento Juan Canseco García,

Por la excelente labor de coordinación y mando realizada entre el 26 y 27 de marzo, durante el montaje del hospital de campaña en Segovia en la operación Balmis, siendo un referente para sus compañeros y subordinados.

Sargento Jesús García Gelado,

Por su destacada participación durante la preparación y desarrollo de las Jornadas de Actualización realizadas del 04 al 09 de octubre de 2020, en las que impartió el módulo de Construcción demostrando una alta cualificación técnica y entrega durante dichas Jornadas

Sargento Rubén Pérez Cuesta

Por la excelente instrucción del personal en el Ejercicio de tiro C-90 y Alcotán, demostrándose el resultado y consiguiendo cumplir los objetivos en las Jornadas de fuego real Anti-bunker de octubre

Sargento Ignacio Tamarahua Rodríguez Llabata,

Por la voluntariedad y persistencia en la mejora de las técnicas de combate cuerpo a cuerpo, liderando la instrucción de dichas técnicas en la Unidad.

Cabo 1º Delfín Sánchez Vicente,

Por excelente trabajo realizado en el Negociado de Hojas, gestionando y coordinando todo lo relacionado con el control de los IPEC,s "Campaña 2020" a pesar de la problemática generada por el estado de alarma.

Cabo 1º Rosa M.ª Álvarez Bartolomé,

Por su excelente trabajo realizado como gestora Open CMS, para la realización y actualización de las páginas WEB INTERNET e INTRANET del REI Nº11, durante el año en curso.

Cabo 1º Daniel Vaquero Laso,

Por el excelente trabajo realizado con una gran ejemplaridad, destacando su buena actitud y su permanente disposición para realizar los cometidos asignados con la mayor iniciativa, prontitud y espíritu militar.



**F
E
L
I
C
I
T
A
C
I
O
N
E
S**

Cabo 1º Juan Pablo Martínez de la Rosa,

Por su excelente participación dentro del EXCON del ejercicio INTERVAL CIA ING'21. Gracias a su experiencia, voluntariedad y capacidad de previsión ha contribuido dentro del EXCON al correcto desarrollo del ejercicio y permitir la consecución de los objetivos marcados de manera sobresaliente.

Cabo 1º Óscar Pérez Martín,

Por ejemplaridad, gran iniciativa, abnegación y adaptación a las circunstancias, demostrada durante el ejercicio realizado por su Cía. Los días 14 y 15 de marzo de 2020 al organizar y recrear el escenario de operaciones en el que se iba a mover la misma y la evolución de dicha situación, siendo de vital importancia para la ejecución de dicho ejercicio.

Cabo 1º Juan Vicente Martín López,

Por su excelente labor realizada durante el desarrollo del ejercicio INTERVAL CIA ING'21 como responsable CIS del EXCON. Con sus conocimientos, experiencia y dedicación permitió el correcto funcionamiento del EXCON en todo momento, solventando con prontitud y acierto las incidencias ocurridas.

Cabo 1º Héctor Hernández Pascual,

Por su gran disposición para el servicio, grandes conocimientos de los medios de transmisiones a su cargo, demostrándolo el día 22 de marzo de 2020 cuando el vehículo sufrió desperfectos en su sistema de transmisiones y con sus conocimientos adquiridos subsanó dicho problema.

Cabo 1º Gabriel Toribio Yuste,

Por realizar una magnífica labor en la generación de toda la documentación necesaria para el correcto cumplimiento de las misiones, como la del montaje del puente del Río Ceceja, demostrando un gran conocimiento en las áreas de gestión de personal.

Cabo 1º Miguel Francisco Mangas Gómez,

Por la labor continua realizada en el perfeccionamiento de las capacidades teórico-prácticas de los operadores grúa de la Unidad. Su disponibilidad y esfuerzo reflejan su compromiso.

Cabo 1º Alberto Quesada Simón,

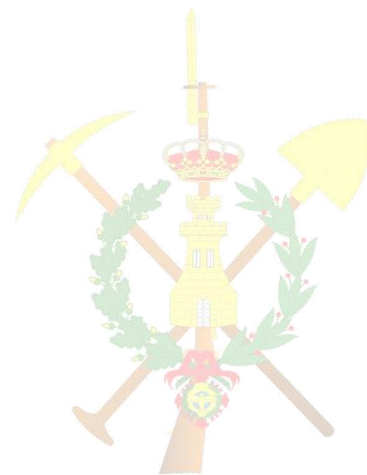
Por la excelente labor realizada durante este trimestre, participando siempre en todas las tareas encomendadas a la compañía. Destacando especialmente por su empeño, labor y profesionalidad en la preparación de convoys en las diferentes misiones de Sabadell, IFEMA y Gregorio Marañón donde se montaron los diferentes Hospitales de Campaña.

Cabo 1º Sergio de la Varga Martín,

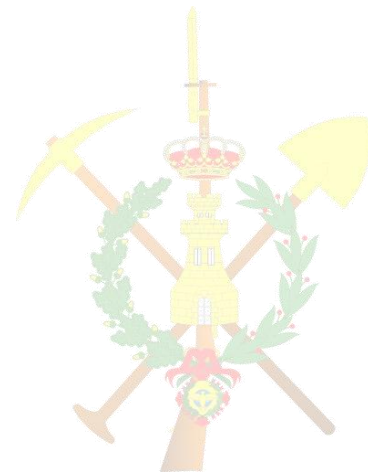
Por su magnífica labor como gruísta durante el montaje del puente del Río Ceceja en Ibañeta (Cantabria).

Cabo 1º Carlos Isidro,

Por la magnífica labor realizada durante la operación Balmis, dotando de servicios al hospital de campaña montado en Segovia entre los días 26 y 27 de marzo y apoyando a los equipos de mantenimiento de hospital de manera excepcional.



**F
E
L
I
C
I
T
A
C
I
O
N
E
S**



Cabo 1º José Pacheco Carrera,

Por su labor como rastreador en la Operación Misión Baluarte, presentándose voluntario con extraordinario espíritu de servicio, desarrollando su labor sin descanso, siendo consciente de la importancia de la misión asignada y de la necesidad de realizar un trabajo minucioso y constante

Cabo 1º Jorge Pérez Sánchez,

Por su excepcional desempeño durante la Instrucción Continuada del 28 al 29 de octubre, en la que demostró una enorme capacidad de trabajo y entrega siendo un ejemplo de entrega y constancia para sus compañeros.

Cabo 1º Rodrigo Serna Maza,

Por su afán de mejorar sus conocimientos técnicos en el empleo de la estación Mercurio 2000, pese a que no está en dotación del BCAM y sus labores de instrucción a personal ajeno al Pelotón de Transmisiones en el manejo del mismo.

Cabo David Díaz García,

Por su predisposición y pericia como conductor de camión en las maniobras y diversos transportes, sin que sea su puesto táctico habitual.

Cabo Fabián José Espino Velasco,

Por su actuación en la Operación Misión Baluarte, donde, ha realizado sus cometidos como rastreador, demostrando un exquisito trato con la población civil, destacando por su diligencia y exacto cumplimiento del protocolo

Cabo Javier García de Arriba,

Por su destacada actuación en el control y clasificación de materiales de ingenieros en la UAD de la OP. A./I, llevada a cabo en Bétera (Valencia), durante los meses de septiembre, octubre y noviembre del 2020. Demostrando su total disponibilidad y siendo un gran ejemplo para sus compañeros reflejándose en el día a día.

Cabo Adrián Gil Melchor,

Por su excelente trabajo realizado en la S-1 del Regimiento, gestionando y coordinando todo lo relacionado con la conciliación familiar del personal de la Unidad, demostrando un gran conocimiento y preparación

Cabo Mª Teresa Herrero Galán,

Por su extraordinaria disponibilidad fuera de las horas habituales de trabajo, concretamente para el repostaje de unidades de paso, así como para su participación en actos fuera de la plaza y fuera del horario laboral

Cabo Eloy Miguel Rodríguez Ruano,

Por su predisposición y entrega en el transporte de maquinaria de ingenieros realizado a Marines, Valencia, en apoyo al BCAS.

Cabo Mª Coral Sánchez Sánchez,

Por el excelente trabajo realizado durante la preparación y ejecución de la Op. Misión Baluarte, así como su gran eficiencia y ejemplaridad, destacado entre sus compañeros por su permanente disposición para realizar los cometidos asignados con la mayor iniciativa, prontitud y espíritu militar.

Cabo Víctor Zato Alonso,

Por su excelente trabajo en la labor de asesorar al mando en la preparación de convoy y aportación técnica en el manejo de maquinaria durante la semana del 5 al 9 de octubre de 2020, previa al despliegue de la obra "Explanada para despliegue de terminales satélites en Base de Marines (Valencia)

**F
E
L
I
C
I
T
A
C
I
O
N
E
S**

Cabo Nadala M^a González Cáceres,

Por haber desarrollado un programa de mantenimiento y recuperación de la Sección Técnica de Mantenimiento del BCAM I/11 durante las jornadas del 16 al 20 de marzo, incrementado la capacidad operativa de la Unidad debido a que la gestión del control del taller se ha podido realizar de manera más eficiente.

Cabo Nicolás Crego Rodríguez,

Por haber demostrado grandes conocimientos técnicos con la propuesta de una solución constructiva a un problema no previsto, contribuyendo de este modo durante las jornadas del 18 al 20 de mayo, a la reparación y adecuación de la cubierta de los contenedores de ablución del BCAM I/11 en el Establecimiento de “Los Montalvos”, consiguiendo adelantar la finalización de los trabajos prevista y mantener la calidad de vida y salud de todo el personal usuario.

Cabo Enrique Ramos Hernández,

Por su innegable labor demostrada en la elaboración de menús, tanto en las maniobras, como en las distintas HIT de la compañía. Aportando con su trabajo sus excelentes cualidades en el apoyo al servicio de catering del Regimiento. En dichos apoyos ha destacado por su buena actitud en el trabajo y su permanente disposición para realizar los cometidos asignados con la mayor iniciativa, prontitud y espíritu militar

Cabo José Francisco López Cano,

Por su capacidad de organización y conocimientos técnicos, como integrante del Centro de Operaciones Tácticas del REI 11. Los días 14 y 15 de marzo de 2020, recreó el plan de operaciones, modificándolo y adaptándolo a los cambios de la situación de forma eficiente consiguiendo facilitar el mando y control de las Unidades en el trascurso de la Operación.

Cabo M^a Eugenia Vacas Gibello,

Por haber demostrado una inestimable actuación como Jefe de Escuadra durante el desarrollo del programa de Instrucción Básica de Zapadores que se ha realizado, entre el 11 de mayo y el 22 de julio del 2020, con el personal de nueva incorporación, siendo referente para dicho personal.

Soldado David Encinas García,

En el transcurso de la operación Balmis, ayudó a mantener el bienestar de la población civil, ayudando a una anciana dependiente en las tareas de primera necesidad en Salamanca el 27 de marzo del 2020.

Soldado Virginia Miranda Francisco,

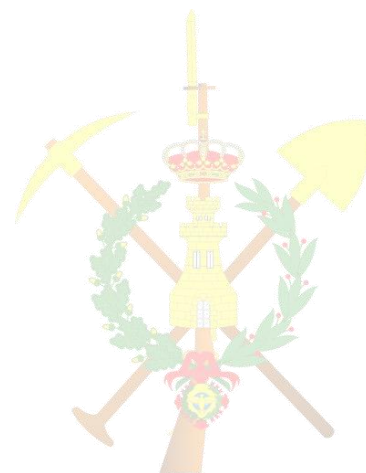
Por la magnífica labor realizada durante la operación Balmis, destacando su compromiso y entrega en todos los cometidos asignados a su compañía entre los días 24 y 31 de marzo, siendo referente para el resto de sus compañeros

Soldado Jorge Rodríguez Iglesias,

Por su disponibilidad permanente como conductor de autobús y Vempar, para todos los viajes realizados con gran efectividad y entrega, entre los días 24 y 27 de marzo, a los distintos hospitales de campaña montados en IFEMA y Gómez Ulla (Madrid) y Segovia.

Soldado Miguel Caballero Galante,

Por su excelente rendimiento y calidad de acabados en los trabajos de pasos de agua, canalizaciones y tubos de drenaje entre febrero y marzo.



**F
E
L
I
C
I
T
A
C
I
O
N
E
S**

Soldado Jesús Hernández Fraile,

Por el gran esfuerzo, dedicación y capacidad de trabajo demostrados durante los trabajos realizados como integrante de la primera misión de una Unidad de Ingenieros durante una Campaña Antártica. Culminando con la consolidación de la línea de costa como trabajo principal realizado.

Soldado Mario Vicente García,

Por su actitud e implicación como instructor en el curso de grúa, transmitiendo sus conocimientos y consiguiendo el aprendizaje de todos sus alumnos.

Soldado David Rodríguez Comerón,

Por su excelente rendimiento y calidad de acabados en los trabajos de pasos de agua, canalizaciones y tubos de drenaje entre febrero y marzo.

Soldado Ángel Rubio Santos,

Por demostrar tener un alto grado de conocimiento en el funcionamiento de un tren de máquinas, ayudando con dichos conocimientos a mejorar la capacidad del empleo de las máquinas al resto de sus compañeros de Sección durante el mes de junio.

Soldado Héctor Miguel Corredera,

Por su brillante trabajo durante la instrucción, a nivel Compañía, sobre Cargadora y amarres en plataformas desarrollado del 13 al 30 de abril. Actuó como operador y auxiliar impartiendo todos sus conocimientos para el máximo aprendizaje de sus compañeros.

Soldado Manuel Antonio Colmenero Roldán,

Por el magnífico trabajo en su puesto táctico como electricista realizado durante los meses de junio y julio, revisando minuciosamente el estado de todo el material desplegado en los meses anteriores, y proponiendo mejoras importantes para el futuro.

Soldado Beatriz Romero Ratero,

Por su profesionalidad, y magnífico trabajo realizado durante los trabajos en la pista de atletismo en la Base Aérea de Matacán (Salamanca), del 18 al 22 de mayo de 2020, como conductora en los transportes y operadora de maquinaria, demostrando su polivalencia y buen hacer en diferentes puestos tácticos.

Soldado Santiago Muñoz Marie,

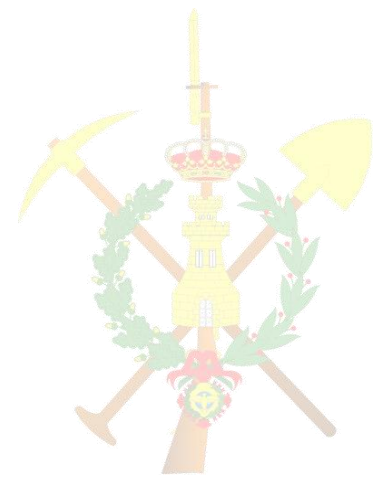
Por la confianza, sacrificio y lealtad demostrada en la plana de la Compañía, tratando con responsabilidad toda la documentación generada durante los últimos meses.

Soldado David Castellano Alonso,

Por la disponibilidad demostrada incluso, fuera del horario laboral realizando como Operador de Carretilla Elevadora la carga de los convoyes desplegados durante los últimos meses de abril y mayo, siendo un gran ejemplo y estímulo para sus compañeros.

Soldado Rubén Iván Sierra Gándara,

Por su incansable capacidad de trabajo físico, motivación y apoyo a los demás, durante la preparación y revisión del material de campamento y montaje de tiendas de campaña realizado del 01 al 12 de junio de 2020.



**F
E
L
I
C
I
T
A
C
I
O
N
E
S**

Soldado Francisco Manso Santos,

Por su callada e inigualable labor de forma continuada, demostrando su preparación técnica y conocimiento en su puesto táctico, durante la construcción de la pista de atletismo en la Base Aérea de Matacán en Salamanca, durante los últimos meses, siendo un estímulo y ejemplo para sus compañeros.

Soldado Cristóbal del Arco Martínez,

Por la entrega constante en el perfeccionamiento de capacidades, tales como obtención y convalidación de carnets, así como voluntariedad para cualquier tipo de curso/actividad, destacando sobresalientemente en el mantenimiento correctivo del hangar de helicópteros Bresciani en el Acto. Los Rodeos (Tenerife), del 29 de junio al 09 de julio de 2020.

Soldado María José Sánchez García,

Por su empatía y gran gestión del estrés durante el desarrollo de sus cometidos como rastreadora de la Op. Misión Baluarte, llegando a tratar en momentos puntuales hasta 50 casos diarios con su respectiva labor de rastreo

Soldado Diego Barriga García,

Por asumir la responsabilidad del control y mantenimiento del material del Equipo de Reconocimiento de una manera eficaz y eficiente, demostrando su capacidad de asumir mayores responsabilidades pese a su escasa experiencia

Soldado Antonio Blanco Blanco,

Por el compañerismo demostrado con el personal de nueva incorporación de su Sección, siendo de gran ayuda para su instrucción, sus compañeros han visto en él una fuente de experiencia, conocimientos y apoyo.

Soldado Yolanda Isabel Coria Sánchez,

Por la magnífica ejecución de extracción de un herido bajo amenaza de agente químico en una población densamente urbana desarrollada durante la JIC de octubre.

Soldado Vicente Diego Pescador,

Por su preparación, voluntariedad y espíritu de servicio como rastreador en la Op. Misión Baluarte, donde ha hecho frente a los cometidos asignados demostrando un magnífico trato con la población civil y realizando un excelente trabajo en el rastreo de positivos con una escrupulosa minuciosidad en los rastreos asignados

Soldado Jorge González Carpintero,

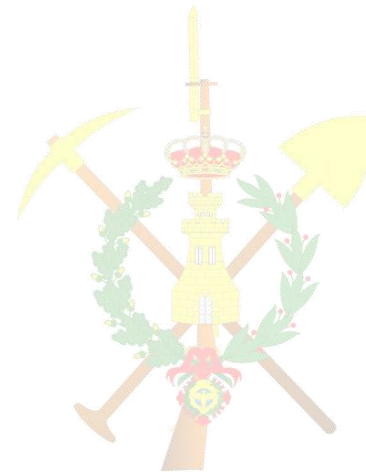
Por el gran trabajo realizado durante el montaje de contenedores de vida del 09 al 18 de septiembre en apoyo al CEFOT Nº1 en Cáceres, donde demostró una enorme capacidad de trabajo y entrega

Soldado Susana María Hernández García,

Por el grado de instrucción adquirido, demostrándolo en la evaluación de las tareas individuales SIAE nivel I y II durante los meses de septiembre y octubre.

Soldado Álvaro Miguel del Corral Díez,

Por su iniciativa y disposición demostrada durante la instrucción con las máquinas de excavación, haciendo gala de un alto interés por aprender y mejorar en su puesto táctico como operador de la Sección de Máquinas



**F
E
L
I
C
I
T
A
C
I
O
N
E
S**

Soldado Jorge Prieto Díez,

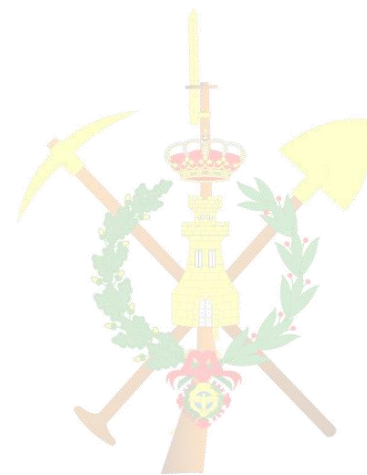
Por su implicación y minuciosidad en la preparación y ejecución de los diferentes transportes de maquinaria realizados durante los trabajos en el CEFOT de Cáceres.

Soldado David Rodríguez Jiménez,

Por su ejemplar labor y voluntariedad durante la Instrucción Continuada del 28 al 29 de octubre, en la que, sobreponiéndose a importantes vicisitudes físicas, realizó el cometido de su puesto táctico de electricista de forma destacada, siendo un ejemplo de superación y abnegación para sus compañeros

Soldado Jaime Eduardo Vargas Sánchez,

Por la excelente labor desempeñada durante los meses de septiembre y octubre de 2020 como "Combat Camera" además de la aportación y gestión de material audiovisual para la unidad favoreciendo la buena imagen de la misma.



**F
E
L
I
C
I
T
A
C
I
O
N
E
S**

Estas han sido las recompensas y felicitaciones concedidas al personal del Mando de Ingenieros durante el último trimestre del año 2020,

enhorabuena a todos ellos

RPEI 12

Comandante Alfredo Rodrigo Navarro,

Por su sacrificio, dedicación, entrega y entusiasmo durante su participación como personal de refuerzo en el ejercicio Trident Jackal 19, encuadrado en la Célula de Ingenieros del HQ.

Teniente Rodrigo Iborra Briso,

Por la magnífica e inestimable labor llevada a cabo como jefe de sección en el ciclo de instrucción básica de zapadores llevada a cabo durante los meses de mayo a julio de 2020.

Teniente Emmanuel Pérez Jiménez,

Por su esfuerzo e inestimable labor llevada a cabo como jefe de sección durante tendido del puente bailey en la localidad de Montblanc.

Teniente Juan José Rodrigo Pérez,

Por su excelente predisposición y capacidad de liderazgo en la dirección de los trabajos de mejora de las instalaciones del Campamento de María Cristina (CENAD San Gregorio).

Subteniente Carlos Ortín Esteban,

Por las gestiones realizadas para proporcionar las necesidades surgidas durante los trabajos realizados por el Regimiento en el montaje del puente Bailey en Monblanc

Sargento 1º Juan Luis González Guerrero,

Por su disposición, compromiso y eficacia demostradas como instructor de agente de la autoridad del personal del BESP II/12.

Sargento 1º Jesús Miguel Collazos García,

Por su dedicación durante la ejecución de las actividades del Plan de Experimentación de la Fuerza 2035 (tipos de máscaras NBQ).

Sargento Janoc Ghuneim Doniz,

Por su disposición durante el estado de alarma asumiendo más carga de trabajo y renunciando a sus descansos para que otros compañeros con familia no tuvieran que exponerse.

Sargento Mateu Nadal López,

Por su abnegación, espíritu de sacrificio y servicio, alto nivel de preparación y capacidad de liderazgo en la realización de cometidos en la instrucción específica de Ferrocarriles realizada el mes de junio, en el CENAD SAN GREGORIO

**F
E
L
I
C
I
T
A
C
I
O
N
E
S**

Sargento Francisco Escolar Rojo,

Por la magnífica e inestimable labor llevada a cabo como jefe de pelotón en el ciclo de instrucción básica de zapadores llevada a cabo durante los meses de mayo a julio de 2020.

Sargento Adrián Quiles Cases,

Por su predisposición y gran trabajo realizado en el tendido del puente Bailey en la localidad Montblanc.

Cabo Mayor Alberto Valle Gutiérrez,

Por su dedicación, meticulosidad y eficacia en las labores de detección durante la limpieza de NOEX en el Campo de Lanzamiento de Granadas de Mano "E" del CENAD San Gregorio.

Cabo 1º Francisco Javier Izquierdo Gutiérrez,

Por su dedicación, meticulosidad y eficacia en las labores de detección durante la limpieza de NOEX en el Campo de Lanzamiento de Granadas de Mano "E" del CENAD San Gregorio.

Cabo 1º Jesús García Rodríguez,

Por su diligencia y alto grado de autoexigencia en la dirección de las tareas de cambio de 20 metros de vía férrea, durante el mantenimiento preventivo de la Estación Militar de San Gregorio. (15-18 JUN20).

Cabo 1º Marcos García Dorado,

Por la perfecta ejecución en la gestión de todo el material necesario para los apoyos en los trabajos de montaje del puente Bailey en Montblanc.

Cabo 1º Rubén Catalán Espiago,

Por su importante participación en la información, gestión y difusión de actividades referentes al montaje del puente Bailey en Monblanc.

Cabo 1º Luis Felipe Rodríguez Cebrián,

Por su implicación y gran labor en la ejecución de los trabajos de soldadura correspondientes a las mejoras de las instalaciones del Campamento de María Cristina (CENAD San Gregorio).

Cabo 1º Oscar José Simón Montenegro,

Por su importante participación en la información, gestión y difusión de actividades referentes al montaje del puente Bailey en Monblanc.

Cabo 1º M^a Jesús Ojer Garrote,

Por la perfecta ejecución en la gestión de todo el personal participante necesario para los apoyos en los trabajos de montaje del puente Bailey en Montblanc.

Cabo José Manuel Sánchez Corbacho,

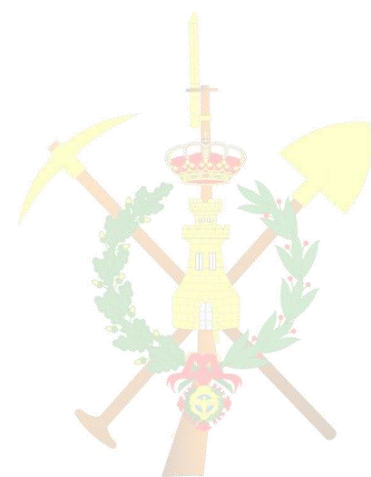
Por su dedicación, meticulosidad y eficacia en las labores de detección durante la limpieza de NOEX en el Campo de Lanzamiento de Granadas de Mano "E" del CENAD San Gregorio.

Cabo Álvaro Lozano Miranda,

Por su dedicación, meticulosidad y eficacia en las labores de detección durante la limpieza de NOEX en el Campo de Lanzamiento de Granadas de Mano "E" del CENAD San Gregorio.

Cabo Diego Sebastián Pozo Dhúin,

Por la magnífica e inestimable labor llevada a cabo como conductor en el pelotón de transporte durante el montaje del puente sobre el Río Francolí en la localidad de Montblanc entre los días 05-09abr20.



**F
E
L
I
C
I
T
A
C
I
O
N
E
S**

Cabo Diana Carolina Poveda Bernal,

Por su labor resolutiva y magnífica gestión con SIGLE de los apoyos necesarios para el montaje del puente Bailey sobre el río Francolí en la localidad Montblanc.

Cabo Lorena Fidalgo Martínez,

Por asumir el mando del pelotón de alimentación con excelente dedicación, realizando todos los apoyos de cocina solicitados durante las actividades del último semestre, y demostrando su gran profesionalidad y amor al servicio

Cabo Adrián Aranda Barceló,

Por su constante espíritu de servicio en el desarrollo de su trabajo, facilitando al mando la toma de decisiones durante el estado de alarma.

Cabo José Ángel Catalán Martínez,

Por su dedicación durante la ejecución de las Jornadas avanzadas de explotación CIED Nivel 1 en RPEI 12.

Cabo Ronald Iván Salazar Moya,

Por el esfuerzo realizado en la ejecución del transporte entre Alicante y Burgos de un LMV LINCE en beneficio de la unidad.

Cabo Víctor Diez Adan,

Por su implicación en la ejecución de los trabajos correspondientes a las mejoras de las instalaciones del campamento María Cristina (CENAD San Gregorio).

Soldado Patricia Méndez García,

Por el esfuerzo realizado en la ejecución del transporte entre Alicante y Burgos de un LMV LINCE en beneficio de la unidad.

Soldado Santiago Fernández Suarez,

Por su entrega y sacrificio demostrados desempeñando las tareas propias de su empleo como componente del pelotón de estabilización del terreno durante el ejercicio INTEVAL VJTF 2021.

Soldado Raquel Edurne Fernández-Trujillo Castillo,

Por su esfuerzo y trabajo durante la última instrucción básica de zapadores desarrollada durante los meses de mayo y julio de 2020.

Soldado Gabriel Grao Sánchez,

Por su dedicación y esfuerzo diario, así como el reflejado en el tendido del puente Bailey en la localidad de Montblanc.

Soldado Adrián Ríos Castro,

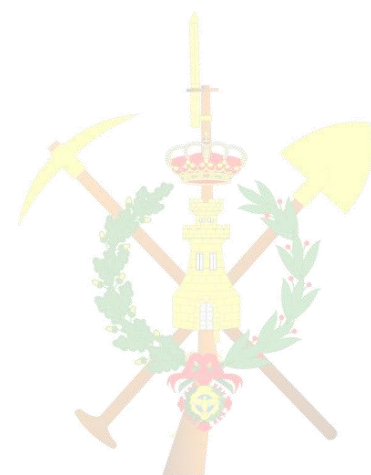
Por su esfuerzo y labor durante tendido del puente Bailey en la localidad de Montblanc.

Soldado Arturo Jurado Romero,

Por la magnífica e inestimable labor llevada a cabo como conductor en el pelotón de transporte durante el montaje del puente sobre el Río Francolí en la localidad de Montblanc entre los días 05-09abr20.

Soldado Javier García González,

Por su gran desempeño durante el montaje y mantenimiento del campamento en apoyo al ejercicio de evaluación del ciclo IBZ.



**F
E
L
I
C
I
T
A
C
I
O
N
E
S**

Estas han sido las recompensas y felicitaciones concedidas al personal del Mando de Ingenieros durante el último trimestre del año 2020,

enhorabuena a todos ellos

RING 1

Brigada Daniel Francisco Delgado González,

Por su preparación técnica, entrega y gran desempeño como jefe de la Sección de Apoyo de la 4ª Compañía de Zapadores, lo que ha supuesto un aumento en el grado de operatividad de los medios acorazados a su cargo.

Sargento 1º Pablo García Helena,

Por su extraordinario grado de preparación, alta motivación y disponibilidad mostrados durante los meses que ha ejercido como instructor de los soldados de reciente incorporación al Regimiento.

Sargento 1º Marta Herrero Villagra,

Por su gran predisposición y alta eficacia en el desarrollo de sus cometidos en el área logística del pc del BZAP I/1, facilitando el trabajo de todos los componentes del mismo, durante el ejercicio alfas reunidas, CENAD San Gregorio, 02-06 marzo.

Sargento Diego Marco Campos,

Por su gran nivel de eficacia y desempeño como jefe de pelotón durante el ejercicio alfas reunidas, cenad SAN Gregorio, 02-06 marzo, siendo un ejemplo para sus subordinados y teniendo gran prestigio entre sus compañeros y mandos.

Sargento Diego Hermoso San Modesto,

Por su extraordinario grado de preparación, alta motivación y disponibilidad mostrados durante los meses que ha ejercido como instructor de los soldados de reciente incorporación al Regimiento.

Sargento Javier Suarez Moreno,

Por el alto rendimiento obtenido como instructor de los nuevos soldados incorporados al Regimiento y la eficacia obtenida, siguiendo sus programas, en la formación física de su compañía

Sargento Nuria Pinto González,

Por la gran labor desempeñada, demostrando liderazgo e iniciativa al mando de uno de los Pelotones de la Sección de Vigilancia Epidemiológica del RING1 que ha participado en la Operación "Misión Baluarte" en el mes de octubre.

Cabo 1º Ana Huerta Blanco,

Por su dedicación, disponibilidad y entrega en las labores desempeñadas en el Servicio de Sanidad del RING1 en relación con la pandemia durante el pasado mes de octubre, ya sea desarrollando cometidos de asistencia sanitaria como de asistencia al personal afectado por el virus SARS-CoV-2.

Cabo Aitor Candil Vega,

Por su extraordinaria predisposición a participar en todas las actividades de la Compañía de Apoyo, sobresaliendo en las labores de acondicionamiento y mejora del nuevo museo EOD, así como su entrega y excelente preparación en las misiones de desinfección reactiva dentro de la Operación "Baluarte".

**F
E
L
I
C
I
T
A
C
I
O
N
E
S**

Cabo Javier Otero Canales,

Por haber demostrado su gran nivel de preparación, iniciativa y vocación de Servicio en la atención a un ciclista gravemente herido en un accidente de tráfico acaecido en la ciudad de Burgos.

Cabo David López Bermejo,

Por el alto rendimiento obtenido, fruto de una abnegada dedicación y constante disponibilidad, en el mantenimiento del grado de operatividad de los Carros de Zapadores y vehículos lanza puentes del regimiento.

Cabo Santiago Hernández Eugenio,

Por su predisposición, abnegación y entrega durante el desarrollo de sus cometidos como miembro del Pelotón de Sanidad durante todos los ejercicios realizados por los soldados de nueva incorporación al Regimiento. Contribuyendo notablemente a garantizar la seguridad de los mismos.

Cabo Rached Ajniah Chairi,

Por su gran dedicación y alto nivel de cumplimiento de su trabajo durante el ejercicio alfas reunidas, CENAD San Gregorio, 02-06 marzo, como miembro de la tripulación de carro de zapadores, mejorando su operatividad y el desempeño de su sección.

Cabo Diego Armando Bohórquez Urrea,

Por su excelente trabajo y su buen desempeño en el ejercicio alfas reunidas, CENAD San Gregorio, 02-06 marzo, en todas las actividades de la sección de reconocimiento. destaca por su compañerismo y alto grado de polivalencia.

Cabo Pedro Luis Martín González,

Por el excepcional trabajo realizado durante el ejercicio alfas reunidas del 02 al 06 de marzo, desarrollado en el CENAD San Gregorio, donde su gran entusiasmo y motivación en su puesto de jefe de escuadra ha servido de estímulo y ejemplo al personal a sus órdenes.

Cabo Ángel Vicente Matamoros García,

Por su predisposición, abnegación y entrega durante el ejercicio alfas reunidas, desarrollado en el CENAD San Gregorio del 01 al 06 de marzo, en sus cometidos como miembro de la sección de abastecimiento, facilitando el apoyo a las unidades de su batallón.

Soldado Eloy García-Jove Huerga,

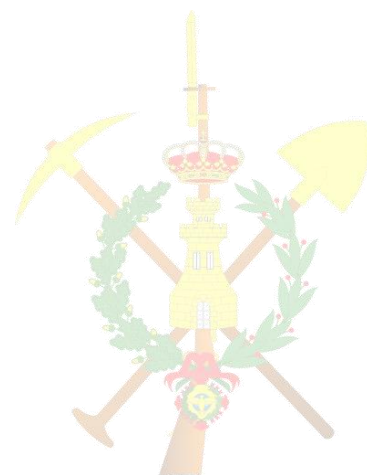
Por demostrar un alto grado de disponibilidad, y entrega, realizando sus cometidos con un gran nivel de eficacia, siendo un ejemplo para toda su Sección durante las actividades desarrolladas en la Instrucción continuada de su compañía del día 14 de octubre, especialmente en los ejercicios de contramovilidad.

Soldado Raúl Gómez Ballina,

Por haber demostrado su gran nivel de preparación, iniciativa y vocación de Servicio en la atención a un ciclista gravemente herido en un accidente de tráfico acaecido en la ciudad de Burgos.

Soldado Daniel Felipe Baños Moreira,

Por haber demostrado gran eficacia y profesionalidad en las actividades llevadas a cabo por el Equipo de Descontaminación Reactiva en la Operación "Baluarte", adaptándose rápidamente a sus nuevos cometidos dentro de la Compañía de Apoyo.



**F
E
L
I
C
I
T
A
C
I
O
N
E
S**

Soldado Luis M^a Montes Diez,

Por haber demostrado un gran nivel de preparación técnica y gran actitud en las actividades desarrolladas por la 4ª Compañía de Zapadores en la Instrucción Continuada del 30 de octubre de 2020, donde destacó en los ejercicios de desminado, siendo ejemplo para sus compañeros.

Soldado Adrián Alonso de Diego,

Por su excelente desempeño como operador de una empujadora en apoyo de la Instrucción continuada de la 2ª Compañía de Zapadores el día 23 de septiembre de 2020, donde demostró un gran conocimiento técnico del medio a su cargo y un alto nivel de disponibilidad y trabajo en equipo.

Soldado Boris de Benito Martínez,

Por el excelente nivel de entrega, disponibilidad y eficacia demostrado en todas las tareas de preparación y adecuación de las instalaciones del Regimiento en las que participó con motivo de la salida de una etapa de la Vuelta ciclista a España desde la Base Militar "Cid Campeador".

Soldado Álvaro García Morales,

Por el excelente nivel de entrega, disponibilidad y eficacia demostrado en todas las tareas de preparación y adecuación de las instalaciones del Regimiento en las que participó con motivo de la salida de una etapa de la Vuelta ciclista a España desde la Base Militar "Cid Campeador".

Soldado Javier Herrero García,

Por la excepcional labor realizada como rastreador dentro de la Sección de Vigilancia Epidemiológica del RING1 en la Operación "Misión Baluarte", donde ha quedado patente su alto grado de profesionalidad y calidad del trabajo, con iniciativa y ejemplo de entrega.

Soldado Víctor Revilla García,

Por haber demostrado gran eficacia y profesionalidad en las actividades de Descontaminación Reactiva en la Operación "Misión Baluarte" y de limpieza de zonas de caída de proyectiles llevadas a cabo por la Compañía de Apoyo, siendo ejemplo de eficacia y adaptación para todos sus compañeros.

Soldado Antonio Gómez Blanco,

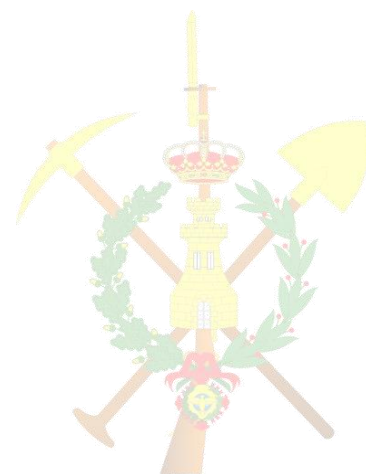
Por su desempeño y altísimo grado de compromiso en las actividades de preparación de su unidad como parte del VJTF y, en particular, por su excelente rendimiento en el montaje del puente Dornier.

Soldado Rodrigo Muñoz López,

Por su extraordinaria preparación técnica que, unida a su entrega y compromiso con la Unidad, ha dado como resultado una calidad y eficacia sobresaliente en la ejecución de presupuestos y proyectos necesarios para la ejecución de las obras realizadas por el Regimiento durante este año.

Soldado Alberto Pérez González,

Por su excelente trabajo y gran rendimiento durante el ejercicio ALFA IBZ 02/19, en particular en la ejecución de las tareas de despliegue y funcionamiento del Puesto de Mando del Batallón de Ingenieros.



**F
E
L
I
C
I
T
A
C
I
O
N
E
S**

Soldado Javier Otero Canales,

Por su excelente rendimiento como conductor de la PLM de su compañía durante el ejercicio alfas reunidas, realizado del 2 al 6 de marzo en el CENAD San Gregorio, además de demostrar gran polivalencia al colaborar eficazmente en las diferentes tareas del equipo de mando como auxiliar.

Sargento 1º Mercedes Hernández Vaquero,

Por el gran conocimiento tanto técnico como operativo de los medios y su alta capacidad de liderazgo, demostrado en la preparación del ejercicio "Integración 19" celebrado en octubre en Valladolid.

Sargento Carlos Manuel Rial Costa,

Por su predisposición al trabajo, sobresaliendo especialmente en las jornadas de puertas abiertas y en el ejercicio "Integración 19", realizados durante el mes de octubre en Salamanca y Valladolid respectivamente

Cabo Mayor Luis Navarro Pérez,

Por su espíritu de servicio y gestión de trabajo durante el ejercicio "Integración 19" desarrollado del 20 al 25 de octubre en el CMT Renedo-Cabezón.

Cabo 1º José Ramon Fernández Fernández,

Por su espíritu de servicio y encomiable labor desarrollada durante el ejercicio "Integración 19" desarrollado del 20 al 25 de octubre en el CMT Renedo-Cabezón.

Cabo Oscar Colino Márquez,

Por poseer una gran preparación y conocimientos en lo relativo al trabajo con la SERECO. Este hecho se ha podido constatar de manera especial durante el ejercicio "Integración 19" en el mes de octubre, en el que su desempeño profesional dejó en buen lugar a la unidad.

Cabo Pablo Rioja Grima,

Por el gran conocimiento tanto técnico como operativo de los medios y materiales de los que se componen los núcleos de limpieza de rutas, demostrado en la exposición de medios con motivo de la visita del XXI CEMFAS.

Soldado Andrés Mira Mena,

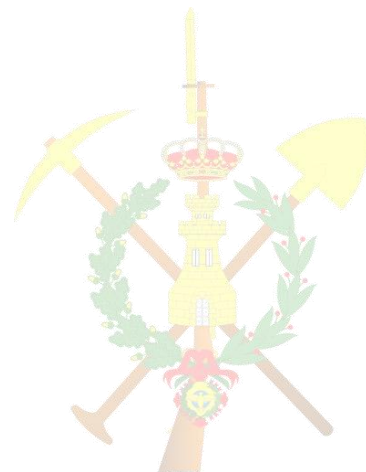
Por su capacidad de trabajo y espíritu de servicio, demostrados durante el ejercicio "Integración 19" que tuvo lugar del 20 al 25 de octubre en el CMT Renedo-Cabezón.

Soldado Víctor Galarreta Sobrón,

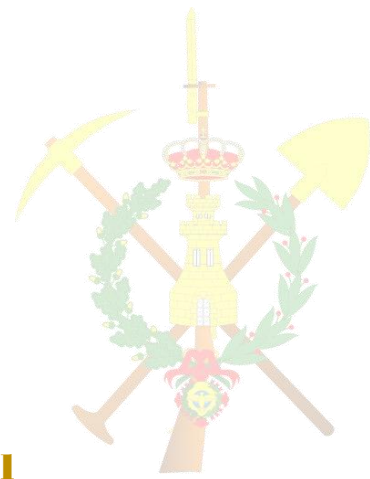
Por su dedicación en la sección de apoyo de la compañía y su especial dedicación en la preparación y ejecución del ejercicio "Integración 19", donde quedó patente su valía y abnegación.

Soldado Roberto Alonso Herrero,

Por su profesionalidad y entrega en el cumplimiento de sus funciones en el ejercicio "Integración 19", destacando su buen hacer en el trabajo y su espíritu de sacrificio



**F
E
L
I
C
I
T
A
C
I
O
N
E
S**



Mediante correo electrónico la Secretaría Técnica del Comité Polar Español en el Ministerio de Ciencia e Innovación felicita al jefe de la Base Antártica por el buen trabajo realizado.

*Es un placer ver el tesón y profesionalidad con la que se trabaja, y, sobre todo, nuestro reconocimiento **al personal del Mando de Ingenieros**. Ciertamente los desafíos a los que han hecho frente son diferentes a los de un conflicto armado, pero estoy seguro que no han sido desdeñables y que estas operaciones con 'solo' apoyo humano, sin apenas máquinas, en condiciones climáticas adversas y con un cuidado extremo al medioambiente no han sido retos menores.*

Gracias a todos por vuestra profesionalidad, vuestro cariño al entorno antártico y esperamos que tanto para el mando como para los profesionales in situ haya sido una buena experiencia, de la que seguro todos hemos aprendido.

Un enorme agradecimiento y un abrazo

**F
E
L
I
C
I
T
A
C
I
O
N
E
S**

EL MING EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN



Robles: "En este momento no está previsto para nada otro confinamiento"

La ministra de Defensa agradeció el trabajo del Mando de Ingenieros en la lucha contra el COVID ■ "El Ejército estaría preparado en 24 horas si fuese necesario", subrayó



La ministra de Defensa y la secretaria de Estado de Defensa, con los representantes del Mando de Ingenieros y los jefes de unidad.

"Han hecho un trabajo magno"

La ministra mantuvo un encuentro con una representación del Mando de Ingenieros que montó hospitales, puentes y participó en patrullas y elogio



El Ejército lidera los rastreos e integra 1.100 efectivos en los equipos de las CCAA

Las Fuerzas Armadas han creado en cada autonomía una Unidad de Vigilancia Epidemiológica (UVE) acorde a las necesidades ■ Solo País Vasco y Cataluña han declinado el ofrecimiento

30 militares inician desde dos bases de León los trabajos de rastreo en Salamanca y Valladolid

En total serán 120 los rastreadores del Ejército que seguirán por teléfono a los confinados

J.H.D. | SALAMANCA
Una treintena de rastreadores del Ejército iniciaron ayer las tareas de seguimiento de los casos que se producen en Salamanca y Valladolid, que son las dos áreas de salud que actualmente tienen peor situación epidemiológica. La Consejería de Sanidad anunció que "se han cerrado los protocolos de trabajo conjunto y los 120 profesionales del Ejército ya trabajan con 40 personas en turno de mañana, 40 en tur-

no de tarde y otras 40 los fines de semana. Harán censos de contactos y, de inicio, operarán en dos bases (de León) y trabajarán de manera telemática, aunque en función de la incidencia epidemiológica se les podría reasignar en otras zonas. Se les describirán los casos de cada zona de salud y ellos harán ese trabajo de rastreo directamente", explicó la consejera, Verónica Casado.
Fuentes de la Consejería

Los profesionales trabajarán desde dos bases de León y se centrarán en los casos que...

aclaran que van a trabajar desde dos bases de la UME en León y aunque inicialmente se van a centrar en Salamanca y Valladolid, la Consejería irá indicando cuáles son las necesidades. "Las dos bases son de 60, pero aún no están trabajando a pleno rendimiento porque estamos en semáforo verde", precisaron. "Ellos...

Ingenieros inicia el rastreo contra la Covid-19 en Burgos y Salamanca

Cada una de las dos secciones trabajará los siete días de la semana.

CUARTEL ARROQUIA

1.377 llamadas a 570 positivos y sus 807 contactos en una semana

En su primera semana, los rastreadores militares del Arroquia recibieron de la Junta listados con 570 casos positivos, de los que salieron 807 casos "adquiridos" o contactos estrechos. Se consiguió localizar y hablar telefónicamente con un 97,4% de todos ellos. El día con más trabajo recibieron 128 casos, aunque en los últimos días la cifra está en descenso./REI11



"Le llamo del cuartel. Ha sido positivo"

Hace una semana Defensa activó a 32 rastreadores militares del Regimiento para trasladar a Sacyl toda la información de los casos en Salamanca y sus contactos estrechos. En Matagorda son 10 para Zamora

El Norte de Castilla

El Mando de Ingenieros inicia sus labores de rastreo contra la covid en Salamanca y Burgos



Homenaje de los taxistas a los militares del Regimiento de Pontoneros, en el cuartel Sangenis de Monzón

Homenaje de los taxistas a los militares del regimiento de Pontoneros
Una treintena de conductores se acercaron al cuartel de Monzalbarba para agradecer su entrega con las tareas de desinfección a lo largo de Zaragoza.

CRISIS COVID-19

Comienzan las labores de desinfección en Salinas

A. Benito - domingo, 25 de octubre de 2020

El RING 1 ha empezado por la residencia de ancianos y continuará con otros puntos críticos del pueblo

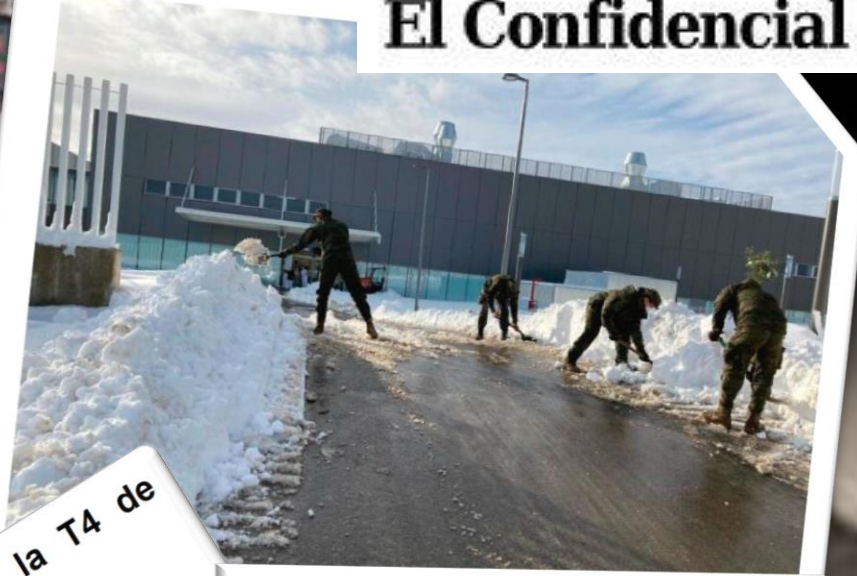
Los militares del Arroquia, a despejar Barajas

LA GACETA
desalamanca.es



Salida del convoy de Ingenieros de Los Montalvos

El Confidencial



BORRASCA FILOMENA

El Ejército entra en las emergencias sanitarias: de llevar pacientes a diálisis a visitar enfermos

LA GACETA
desalamanca.es

Ardua tarea de los militares salmantinos en la T4 de Barajas
Los ingenieros recogen montañas de nieve en los aparcamientos de aeronaves



BURGOSconecta

32 militares inician su labor como rastreadores en Burgos y Salamanca



Un total de 32 militares del Mando de Ingenieros (MING) se ha sumado a la 'Misión Baluarte', que engloba labores de rastreo y que en el caso de estos efectivos se centrarán en las provincias de Burgos y Salamanca «inicialmente» para la detección y seguimiento de la transmisión de la COVID-19.

LA GACETA
desalamanca.es



Recepción al coronel José Rodríguez. El alcalde Carlos García Carbayo, recibió en el Ayuntamiento al coronel del Regimiento de Especialidades de Ingenieros N°11, Guillermo José Rodríguez Berlandino, quien próximamente se trasladará a Bagdad en calidad de asesor del Ministerio de Defensa iraní y al que agradeció su trabajo en Salamanca



diariodeburgos.es



Los militares rastrean cada día 150 contagios en Burgos

L. ELICES - Jueves, 15 de octubre de 2020

Una treintena de efectivos del Regimiento de Ingenieros lleva a cabo el seguimiento de los contactos que dan positivo por covid-19, para lo que efectúan una media de 500 llamadas telefónicas diarias

El Ejército desinfecta una decena de residencias ante el aumento de los casos

LA GACETA
desalamanca.es

Eloy Ruiz recibe a Ignacio Javier García, nuevo teniente coronel de Ingenieros.

El teniente coronel Ignacio Javier García López, nuevo jefe del Regimiento de Especialidades de Ingenieros número 11, ha visitado al delegado territorial de la Junta en Salamanca, Eloy Ruiz

LA CRÓNICA
DE
SALAMANCA

Tierra

SERVIR DONDE SE NECESITE

Alrededor de 1.000 efectivos del Ejército de Tierra desplegaron más de 300 medios tras los efectos de la borrasca Filomena en las provincias de Madrid, Toledo y Guadalajara



El Regimiento de Especialidades de Ingenieros nº 11 se desplazó desde Salamanca para trabajar en la limpieza de pistas y así facilitar el movimiento de los aviones en el aeropuerto de Barajas (Madrid)

El Ejército continúa en primera línea con una de sus principales misiones: apoyar a los ciudadanos cuando lo precisen. El 8 de enero comenzó una nevada histórica en algunos puntos de la península, lo que tuvo efectos de-

vastadores en diferentes localidades de la Comunidad de Madrid, Toledo y Guadalajara, incluyendo las capitales de provincia. Un día después y ante la solicitud de las autoridades, el Ejército puso a su disposición todas las capaci-

des para despejar calles y carreteras, así como facilitar el acceso a los servicios básicos. Diferentes unidades procedentes de toda España participaron en este gran despliegue durante diez días.

■ págs. 8-9

Stb. José Hernández (CECET)

El Cecopi muestra su preocupación por la situación de la UCI en Zamora

Las instituciones agradecen al Ejército de Tierra su colaboración con los cribados masivos de la provincia



La Opinión
El Correo de Zamora

LA GACETA
desalamanca.es

Nueva misión en Mali de los ingenieros del Arroquia para levantar una base

Un grupo ha llegado al país africano para preparar el proyecto ■ Europa adiestra al ejército maliense contra el yihadismo



El teniente coronel García López (4ª dcha.), jefe del Regimiento, despide a los militares en el aeropuerto de Torrejón.


EN IMÁGENES



Recepción al jefe de Ingenieros

El alcalde de Salamanca, Carlos García Carbayo, recibió ayer en el Ayuntamiento al general jefe del Mando de Ingenieros, Juan Manuel Broncano, dentro de la ronda de contactos de ambas instituciones. | GUZÓN

LA GACETA
desalamanca.es



Cuenta un antiguo legajo
que he conseguido encontrar,
y que logré descifrar
con muchísimo trabajo
por estar en lengua extraña,
que el Dios Marte, el camorrista,
pasar quiso una revista
al Ejercito de España.

Una vez que se hizo cargo
de todo nuestro efectivo
se quedó muy pensativo
y exclamó: *"¡... les falta algo...!"*


Y como tiene en alta estima
a nuestra tierra, añadió:
*"Por si arman guerra
les daré lo que les falta."*

Dicho y hecho.

Ese día mismo y en retorta colosal
mezcló en proporción igual
ciencia, lealtad y heroísmo.

Los vistió de azul y plata,
los selló con un castillo
y los mandó a nuestros lares
con letreros que decían:
*ahí va lo que no tenían,
... Ingenieros Militares.*

De obra tan sin reproche
tan contento el Dios estuvo
que en un banquete que hubo
en el Olimpo una noche,
cuando de brindar fue la hora,
Marte, el Dios de los Guerreros,
brindó por los Ingenieros
igual que brindo yo ahora.



INGENIEROS... AL TRABAJO



RING N°1



INGENIEROS... A LA VICTORIA

