

Tierra

EDICIÓN DIGITAL



#DigitalTierra

ejercito.defensa.gob.es • Año IX • Nº 90 • Junio de 2023



UN HITO PARA ESPAÑA



MINISTERIO DE DEFENSA



TIERRA EDICIÓN DIGITAL
Núm. 90 • Junio de 2023

Edita:



Paseo de la Castellana 109, 28046 Madrid

Director:

Norberto Ruiz Lima

Jefe de redacción:

Carlos Martín

Redacción:

Selene Pisabarro

Fotografía:

José Hontiyuelo, Ángel G. Tejedor

e Iván Jiménez

Diseño y redacción:

Editorial MIC

NIPO:

083-15-207-X (edición en línea)

ISSN:

2444-4391 (edición en línea)

Dirección:

GABJEME / DECET

Cuartel General del Ejército de Tierra

Prim, 10

28004 Madrid

Teléfono:

917803303 (director)

917803297 (jefe de redacción)

Fax:

917803460

Correo electrónico:

bitierra@et.mde.es

Página web

<https://ejercito.defensa.gob.es>

Los números editados se pueden consultar en formato electrónico en:

<https://cpage.mpr.gob.es>

<https://publicaciones.defensa.gob.es>

App Revistas Defensa: disponible en tienda Google Play (<http://play.google.com/store>) para dispositivos Android, y en App Store para iPhones y iPads.

SUMARIO

PRIMER PLANO 3

Una respuesta rápida ante cualquier amenaza

NACIONAL..... 14

La Feria por excelencia

Nueva conquista

Abriendo caminos

Amenaza NBQ

Un Parque para la innovación

La evolución digital de la enseñanza

Una nueva forma de contar la Historia

IDIOMAS 37

The English Corner / Le coin de français: «El conocimiento de idiomas ha desempeñado un papel importante en mi carrera»

ENTREVISTA..... 40

Bernat Armangué

CONOCER A... 44

Capitán Pando

Foto de portada: Bg. Ángel G. Tejedor (DECET)

El *Tierra Digital* es una publicación mensual del Ejército de Tierra, elaborada por la Oficina de Publicaciones del Departamento de Comunicación; busca ser una herramienta de comunicación del JEME para informar de todo aquello que pueda interesar a los miembros de la Institución, así como dar a conocer aspectos destacados o actividades realizadas por las distintas unidades de nuestro Ejército, y de sus hombres y mujeres.



UNA RESPUESTA RÁPIDA ANTE CUALQUIER AMENAZA

Texto: Selene Pisabarro / Zaragoza

Fotos: Stte. José Hontiyuelo, Bg. Ángel G. Tejedor y Sdo. Iván Jiménez (DECET)

El Centro de Adiestramiento (CENAD) «San Gregorio» (Zaragoza) ha acogido entre el 7 y el 20 de mayo una parte del mayor ejercicio en Europa en 2023. Se trata del «Defender Europe», que organiza y dirige el Ejército de Estados Unidos para Europa y África (USAREUR-AF, por sus siglas en inglés). Se ha celebrado simultáneamente en diferentes países del continente y España ha tenido un papel muy relevante.

La serie de ejercicios «Defender Europe» se desarrolla todos los años desde 2020. Está programada por el Mando de las Fuerzas Armadas de Estados Unidos en Europa y organizada por el USAREUR-AF. Estas maniobras constan de tres ejercicios: «Swift Response» —en el que España participa desde 2015—, «Immediate Response» y «Saber Guardian/Strike».

Aunque no es propiamente una actividad programada por la OTAN, sí participan algunas naciones que la componen, ya que el principal objetivo es incrementar la interoperabilidad entre Estados Unidos y otros países. Para ello, se ha planteado un escenario en el cual se debe responder a una agresión que se ha producido por parte de un tercero. De este

modo, se desarrolla en el marco del artículo 5 de defensa colectiva, por lo que ha puesto de relieve la capacidad, preparación e interoperabilidad entre los países aliados.

Además, el «Defender Europe» ha servido para que España muestre su compromiso por una defensa común y para fortalecer el vínculo con Estados Unidos. También para evidenciar la plena disponibilidad del Ejército siempre que se le requiera.

EJERCICIO «SWIFT RESPONSE»

En España, Estonia y Grecia se ha ejecutado el ejercicio «Swift Response», que ha liderado el Cuartel General de la División «Castillejos», en el acuartelamiento «Sancho Ramírez» (Huesca).



Más de 6.000 efectivos se han desplegado en los tres puntos, donde se han formado tres Fuerzas Conjuntas de Entrada Inicial (JFE, por sus siglas en inglés). Han llevado a cabo

El Ejército de Estados Unidos para Europa y África organiza y dirige el «Defender Europe»

operaciones aerotransportadas y, para poder ejecutarlas, han contado con el apoyo de diferentes aeronaves. El personal y las unidades procedían de España, Estados Unidos, Francia,

Hungría, Italia, Portugal, Alemania, Eslovaquia, Estonia, Francia, Grecia, Países Bajos, Polonia, Reino Unido y República Checa.

Concretamente, el CENAD «San Gregorio» ha reunido en torno a 2.000 militares de los seis primeros países. La Brigada «Almogávares» VI de Paracaidistas y las Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra (FAMET) han tenido sobre el terreno todo el protagonismo. La primera ha sido la unidad sobre la que se ha conformado la JFE, mientras que la segunda ha compuesto el grupo táctico de helicópteros «Pegaso» para apoyar el desarrollo de las operaciones. Aunque la mayor parte de actividades se han llevado a cabo en el CENAD, también se han desarrollado en otros puntos, como Huesca, Guadalajara o Navarra.



LA DIVISIÓN «CASTILLEJOS» DIRIGE POR PRIMERA VEZ UNA PARTE DEL EJERCICIO

Es la primera vez que una unidad que no es norteamericana dirige una parte de un ejercicio de estas características. Concretamente, la División «Castillejos» ha liderado el «Swift Response». Ha supuesto «un gran desafío coordinar y ejercer el Mando y Control (C2) sobre 6.000 militares desplegados en diferentes zonas de operaciones distantes entre sí, a más de 6.000 kilómetros», tal y como relata el oficial de proyecto de la División, teniente coronel Valero. Además, han tenido que «realizar la coordinación de los medios aéreos, como las 24 aeronaves de ala rotativa, pertenecientes a seis países aliados, y los 53 aviones de tres países», asegura.

El Puesto de Mando (PC) principal de la JFE se ha establecido en el Cuartel General de la División. De este modo, ha liderado y ejercido el C2 de las tres operaciones de entrada inicial, tanto en el desembarco aéreo como en el asalto aéreo. Han sido simultáneamente en el CENAD «San Gregorio», Estonia y Grecia.

Para culminar la misión con éxito, ha sido fundamental la interoperabilidad entre los sistemas C2 de los diferentes países; por ejemplo, en Estonia se ha empleado el sistema polaco y en Grecia el americano. A ello se ha sumado la necesidad de enlazar con el escalón superior de la División: el 5º Cuerpo norteamericano, que ha actuado desde el cuartel de Fort Knox (en Kentucky, Estados Unidos).

Aunque todo el personal español se ha establecido en territorio nacional, la «Castillejos» ha destacado oficiales de enlace en los dos

cuarteles generales, que se han constituido con base en la 6ª Brigada polaca, en Cracovia, y la 11ª Brigada Aerotransportada en los Países Bajos —en este último caso, primero en Italia y después en Grecia—.

Este ejercicio también se ha presentado como un reto para la División, del que han obtenido «enseñanzas y experiencias en el planeamiento y la conducción de este tipo de operaciones, que normalmente no desarrolla la “Castillejos”», reconoce el teniente coronel Valero. Se añade que el trabajo con unidades extranjeras ha permitido homogeneizar los

La División «Castillejos» ha sido la encargada de liderar el ejercicio «Swift Response»

procedimientos que se emplean durante estas maniobras porque, si bien son similares, han existido diferencias y así «en futuros ejercicios podremos entrar en eficacia desde el inicio», puntualiza.

«Creo que el planteamiento del ejercicio ha sido un éxito: hemos sido capaces de alcanzar la interoperabilidad de tres JFE, en diferentes escenarios y con oficiales de enlace en cada una de ellas y en la División. Además, ha sido un reto enorme para España a nivel logístico y de planeamiento», asegura el jefe de la Sección de Operaciones de la Brigada «Almogávares» VI, comandante Arias.





«SAN GREGORIO», EPICENTRO DE LA MANIOBRA

El CENAD «San Gregorio» ha sido el principal escenario, donde se ha planteado la ambientación táctica del ejercicio: una Brigada multinacional debía responder ante el intento de agresión contra un país aliado, y para ello tenía que llevar a cabo una operación paracaidista. Para que la JFE pudiera actuar de forma rápida y contundente contra el adversario, contó con la ayuda de medios aéreos nacionales e internacionales para ejecutar operaciones aerotransportadas.

El Grupo Táctico (GT) se ha formado con base en la I Bandera «Roger de Flor» de

El Grupo Táctico estuvo formado sobre la base de la Bandera «Roger de Flor» de Paracaidistas

Paracaidistas, y en él se ha integrado personal de los otros ejércitos participantes. Concretamente, se ha compuesto de un batallón americano y un batallón francés —en el que se ha insertado una compañía portuguesa—, una compañía italiana y una sección húngara, que han contado con el apoyo de Ingenieros, Artillería y Logística.

Antes de partir al campo de maniobras, todo el personal se reunió en la base «Príncipe», en Paracuellos de Jarama (Madrid), para instruirse en algunas tácticas, técnicas y procedimientos que varían de unos países a otros. Sin embargo, «el grado de interoperabilidad

que está alcanzando Europa o la OTAN es muy amplio y, a día de hoy, es raro que el personal del PC no haya trabajado en un entorno internacional y creo que nos sentimos cómodos en un entorno así», asegura el jefe de la Sección de Operaciones de la Brigada, comandante Arias.

Durante los primeros días en «San Gregorio», el ejercicio se centró en «una demostración de fuerza, porque hay un adversario simulado con el personal de la Brigada “Almogávares” VI y del CENAD», explica el comandante.

Por ejemplo, el escalón avanzado —en el que se incluyó un equipo de la Compañía de Reconocimiento Avanzado de la Brigada— saltó desde un helicóptero *Chinook* para realizar una inserción nocturna sobre el terreno. Sin embargo, el resto de paracaidistas no pudieron hacerlo en esta ocasión debido a las condiciones meteorológicas que se dieron en el campo de maniobras. Estaba planificado un lanzamiento masivo unos días más tarde, como parte del escalón de refuerzo de la JFE. Aun así, la instrucción continuó, con una fase de «explotación de las capacidades del CENAD, con tiro de artillería y misiles, y otros ejercicios de fuego real», añade el comandante Arias.

Aunque en «San Gregorio» se ubicase el grueso del despliegue, también se realizó el lanzamiento de cargas en Casas de Uceda (Guadalajara). Por ejemplo, ha sido la primera vez que el personal de la Brigada ha lanzado, desde un A400M, una batería de artillería completa de obuses *Light Gun*.



OPERACIONES DE ASALTO AÉREO EN EL AERÓDROMO DE ABLITAS (NAVARRA)

Durante estas maniobras se han desarrollado dos operaciones de asalto aéreo, en cuyo despliegue han participado los diferentes modelos de aeronaves que las FAMET tienen en dotación. Han formado el GT de helicópteros «Pegaso», integrado por distintos subgrupos tácticos de HT-17 *Chinook*, HA-28 *Tigre*, HU-21 *Superpuma*, HT-29 *Sarrío* (NH-90, en la nomenclatura civil); donde se han integrado los estadounidenses *Chinook* y *Blackhawk*.

En una de las operaciones, la misión era desmantelar un campo de entrenamiento de milicianos y personal afín al enemigo. Para ello, el GT partió desde la base aérea de Zaragoza

hasta «San Gregorio», donde embarcaron las tropas paracaidistas para, finalmente, actuar sobre el aeródromo de Ablitas (Navarra).

Contar con los medios aéreos «aumenta la capacidad de influencia en la zona, porque podemos desplazarnos más lejos. Para simularlo, hemos cambiado de escenario, para así saber que somos capaces de hacer una proyección de fuerzas a unos 80 km», afirma el comandante Arias. Con este tipo de ejercicios se busca la interoperabilidad entre las diferentes unidades. Es decir: que los países puedan trabajar con mayor rapidez, con unos mismos conceptos y bajo el paraguas de la OTAN.

EL REY FELIPE VI ASISTE AL EJERCICIO

Su Majestad el Rey Felipe VI acudió el 18 de mayo a una operación dentro de estas maniobras. A su llegada al CENAD «San Gregorio», el monarca fue recibido por el Jefe de Estado Mayor del Ejército de Tierra, general de ejército Amador Enseñat y Berea, y otras autoridades militares. A continuación, los jefes de las unidades participantes —la Brigada «Almogávares» VI de Paracaidistas y las FAMET, dirigidas por la División «Castillejos»— le expusieron la operación de asalto aéreo que iba a desarrollarse unos minutos después.

Además, Su Majestad aprovechó para saludar a la tripulación de los helicópteros de las FAMET y del USAREUR-AF. Después, asistió al embarque de tropas y al despegue de las aeronaves que se dirigieron al aeródromo de Ablitas (Navarra), adonde también se desplazó el monarca para ver de cerca el tema táctico.



GENERAL DARRYL A. WILLIAMS

Comandante jefe del Ejército de Estados Unidos para Europa y África

«*La colaboración con el Ejército español es fantástica*»

Se lleva trabajando a todos los niveles en este ejercicio desde hace más de un año. Como jefe de USAREUR-AF, ¿qué objetivo se ha marcado?

En calidad de comandante jefe del Ejército de Estados Unidos para Europa y África, mi preocupación y mi objetivo prioritario es demostrar, a un nivel de muy alta disponibilidad, la capacidad de participar de manera conjunta en una operación. También mostrar unas fuerzas de combate creíbles.

¿Cómo ve la colaboración de España con el USAREUR-AF durante el «Defender Europe»?

La colaboración con el Ejército español es fantástica. El general de ejército Enseñat ha hecho un gran trabajo, proporcionando el contexto necesario para el ejercicio. Creo que esto es el centro de gravedad del «Defender Europe» este año.

«San Gregorio» es uno de los campos de maniobras más grandes de Europa. ¿Cómo influye esto en un ejercicio así?

Contribuye mucho, porque todas nuestras naciones están aquí. Prácticamente, toda la OTAN, porque, aunque esté bajo el paraguas del USAREUR-AF, tenemos esencialmente todas las fuerzas de la Alianza desplegadas. Hay



españoles, estadounidenses, franceses, húngaros, italianos y portugueses. Es una gran oportunidad para mostrar tanto las fuerzas del Ejército español como las de todas nuestras naciones.

¿Cuál es la próxima colaboración entre USAREUR-AF y el Ejército de Tierra?

En realidad, es algo de todos los días, no solo de un único gran ejercicio. Es una colaboración constante con el Ejército de Tierra. Aunque, a nuestro nivel, el mes que viene ya estaremos en Alemania —donde se encuentra la sede del USAREUR-AF—, lo hacemos diariamente con el Ejército español. Por lo tanto, no existe una única actividad, sino que se trata de una conversación constante.

GENERAL DE EJÉRCITO AMADOR ENSEÑAT

Jefe de Estado Mayor del Ejército de Tierra

«*Es muy importante la interoperabilidad con el Ejército norteamericano*»

Para nosotros es una magnífica oportunidad para adiestrarnos en un ambiente multinacional, en una operación muy compleja y para demostrar que somos una fuerza creíble para el cumplimiento de nuestras misiones. En particular, lo hemos diseñado con los norteamericanos y nos sentimos muy reconocidos porque es la primera vez que un cuartel general de división no americano está mandando tres operaciones de entrada inicial: una en «San Gregorio», otra en Estonia y otra en Grecia, y todo bajo el mando del general jefe de la División «Castillejos». Es al mismo tiempo una oportunidad para demostrar y probar nuestros medios de mando y control, porque mandar tres operaciones simultáneas y a tan grandes distancias con un solo Cuartel General demuestra la capacidad de las fuerzas españolas.

Para nosotros es muy importante la interoperabilidad con el Ejército norteamericano y con los demás ejércitos que están contribuyendo en este ejercicio.

También estamos desarrollando la *Strategic Vision Statement*, que firmé hace unos meses con el JEME norteamericano y que vamos a intentar desarrollar en los próximos años con la vista puesta en sincronizar los objetivos estratégicos e incrementar nuestra interoperabilidad. ●



LA FERIA POR EXCELENCIA

La tercera edición de FEINDEF consolida su importancia para el sector de la seguridad y la defensa con medio millar de expositores y un centenar de delegaciones internacionales



*Texto: Felipe Pulido / Madrid
Fotos: Sdo. Iván Jiménez (DECET)*

El recinto ferial de Ifema, en Madrid, acogió, del 17 al 19 de mayo, la III Feria Internacional de Defensa y Seguridad (FEINDEF), el evento por excelencia del sector, que congregó a empresas e instituciones con el propósito de establecer sinergias entre ellas y apostar por la innovación tecnológica.

Bajo el lema «La defensa de nuestra seguridad», se han presentado cerca de 400 expositores de 20 países diferentes, con la participación de un centenar de delegacio-



nes internacionales y la asistencia de más de 25.000 profesionales.

En total, se ha ocupado un espacio de aproximadamente 40.000 metros cuadrados, en los que ha estado presente también el Ejército de Tierra, representado por una amplia delegación, encabezada por el Jefe de Estado Mayor del Ejército (JEME), general de ejército Amador Enseñat.

La ministra de Defensa, Margarita Robles, incidió en la inauguración del evento en la necesidad de dedicar más recursos: «Tenemos muy claro que invertir en seguridad y defensa es invertir en la paz, en el progreso, en valores y en la democracia», aseveró.

Del mismo modo, el presidente de la Fundación FEINDEF, Julián García Vargas,

hizo referencia a la irrupción de la tecnología en todos los aspectos de la vida: «Desde la inteligencia artificial a la ciberseguridad, desde la robótica a la biotecnología, el panorama de la innovación nos plantea desafíos sin precedentes y el ámbito de la defensa no es una excepción».

Entre las novedades de esta edición, estuvo el Espacio Innova, un foro dedicado a la innovación y el emprendimiento en tecnologías duales en apoyo al talento joven. Asimismo, en las distintas jornadas, se establecieron conferencias y mesas redondas sobre diferentes temáticas con la participación de expertos en diversos ámbitos.

AMPLIA REPRESENTACIÓN

El Ejército de Tierra, como es habitual, participó con un expositor en FEINDEF, que atrajo a un buen número de visitantes. El soldado Joshua, destinado en el Regimiento de Infantería «Inmemorial del Rey» nº 1, fue uno de los encargados de atender al público que se acercaba hasta el *stand* motivado por el in-

Se desarrollaron mesas redondas y paneles sobre el ámbito de la seguridad y la defensa

terés y las últimas novedades. «A muchos les llaman la atención el simulador de vehículos pesados y otros materiales, por lo que tratamos de explicarles aquello que no conocen», señaló el soldado.

Además de las empresas y de las Fuerzas Armadas, participaron en la Feria las Fuerzas



y Cuerpos de Seguridad del Estado y algunos ayuntamientos con los que el Ministerio de Defensa tiene iniciados determinados proyectos. «Los visitantes vienen a conocer nuestra galería virtual de armamento, los escáneres de documentación o las capacidades del Grupo Especial de Operaciones», remarcó el subinspector Cazorla, de la Policía Nacional.

Por su parte, la Guardia Civil quiso resaltar en su expositor el 35º aniversario de la incor-

poración de la mujer, una efeméride que se conmemorará a lo largo del año en diferentes lugares de España. «Son muchos los que se acercan hasta aquí para hacerse fotografías», reconocía el teniente Echevarría, jefe del *stand* de la Guardia Civil.

La tercera edición de FEINDEF se clausuró con un notable éxito de participación y público, lo que permite a todo el sector de la seguridad y la defensa seguir avanzando hacia los retos del futuro

CUATRO ESTRELLAS

El JEME participó en la mesa redonda «Expectativas de los Ejércitos y la Armada ante el nuevo ciclo inversor», moderada por el exministro de Defensa Eduardo Serra, y con la intervención de sus homólogos de la Armada y el Ejército del Aire y del Espacio.

Durante su ponencia, el general de ejército Enseñat destacó los cuatro pilares que integran el Ejército 2035. Respecto a la Fuerza 35, aseguró que no se trata de una cuestión únicamente de materiales, sino que también entran en juego la organización y la doctrina. «Se extiende de la Brigada Experimental a todos los apoyos de combate y apoyos logísticos, porque es un proyecto integral de la Fuerza», señaló el JEME.

Sobre la nueva Base Logística del Ejército de Tierra, indicó que concentrará casi todas las instalaciones actuales en una sola y permitirá ahorrar en personal, material, infraestructuras y tiempo, a la

vez que se podrán aplicar todas las tecnologías emergentes.

«Necesitamos nuevos medios tecnológicos, una organización, pero también es necesario un cambio de mentalidad. No se trata de hacer lo mismo con mejores medios, sino de hacerlo de forma distinta», aseveró.

Además, el JEME se refirió a la necesidad de adquirir nuevas capacidades y a la forma de satisfacerlas por parte de las empresas. Con ello, aludió a la importancia de tener un sistema industrial fuerte, capaz de cubrir las necesidades del Ejército.

Durante su intervención, enumeró los principales proyectos de adquisiciones en los que está inmerso el Ejército, como el vehículo 8x8 *Dragón*, que estuvo expuesto también en la Feria, o el programa para la dotación de los NH-90, entre muchos otros. «Hemos diseñado todo esto con una visión de un Ejército integrado, moderno, equilibrado y sostenible», concluyó el JEME.

EL ESCAPARATE DEL EJÉRCITO



La composición del *stand* del Ejército de Tierra se distribuyó en dos plantas y estuvo ambientada en los cuatro pilares que integran el Ejército 2035: el liderazgo, la transformación digital, la Fuerza 35 y la nueva Base Logística proyectada en Córdoba.

En ese sentido, se reprodujo un vídeo explicativo en inglés y español y se proporcionó información, también en varios idiomas, sobre la transformación que está afrontando el Ejército en la actualidad.

No faltaron tampoco los materiales más novedosos, algunos ya en las unidades y otros en proceso de adquisición. «Nos hemos decidido por los elementos más punteros, tecnológicamente hablando», apuntaba el coronel Arroyo, responsable del expositor del Ejército.

El nuevo simulador de vehículos pesados, que va a entrar en dotación a lo largo de este año en las escuelas de automóviles del Ejército, fue uno de los que causó más interés, ya que el público tuvo la oportunidad de utilizarlo y apreciar de primera mano sus capacidades. De igual modo, también se expuso el vehículo tripulado de forma remota *Alano*,

dotado de gran versatilidad para misiones operativas, que ha estado en experimentación en la Brigada «Rey Alfonso XIII» II de La Legión, y el vehículo de alta movilidad táctico SK remolcador para piezas *Light Gun*.

Los asistentes pudieron conocer, además, otros materiales como el sistema *E-LynX* HH de radio vehicular multibanda o las nuevas gafas de realidad virtual para tareas de mantenimiento, que permiten la enseñanza de las diversas tareas de mantenimiento correctivo en diversas plataformas.

Por su parte, el Regimiento de Guerra Electrónica (REW) nº 31 trasladó a parte de su personal para mostrar la nueva estación *Cervus*, que actúa contra plataformas aéreas tripuladas de forma remota y permite la clasificación, inhibición y derribo de amenazas. «Es una oportunidad para dar a conocer el Regimiento y las capacidades que tiene», destacó el sargento 1º Anato, del REW 31.

Precisamente, durante los meses previos a FEINDEF, se realizó una labor muy importante para que todo estuviera a punto, solicitando el material necesario a las unidades y a las empresas: «Es una gran satisfacción ver cómo ese trabajo cobra vida», manifestó el capitán Ramos, comisionado en el Mando de Apoyo Logístico del Ejército para la organización y desarrollo de la Feria.

Son muchos los asistentes que visitaron durante estos tres días el *stand* del Ejército y se interesaron por la hoja de ruta hacia el horizonte 2035, un objetivo que va más allá del ámbito militar e involucra a instituciones, empresas y entidades académicas para tratar de conformar juntos el Ejército del futuro. ●

NUEVA CONQUISTA

La Brigada «Guzmán el Bueno» X, con sede en Córdoba, ha sido la primera unidad del Ejército en recibir los nuevos simuladores del vehículo Pizarro

Texto: Felipe Pulido / Córdoba **Fotos:** Bg. Ángel G. Tejedor (DECET)

Una sección del Regimiento de Infantería «La Reina» nº 2 avanza con sus vehículos *Pizarro* por el Centro de Adiestramiento (CENAD) «San Gregorio» (Zaragoza). Tras identificar dos objetivos enemigos, los abaten y continúan hasta consolidar la zona.

Lo que podría ser una situación de adiestramiento sobre el terreno, es fruto de la realidad virtual del nuevo sistema de simulación de combate de vehículos *Pizarro*, que acaba de recepcionar recientemente la Brigada «Guzmán el Bueno» X en la base «Cerro Muriano» (Córdoba).





Se trata del primero de otros seis más, desarrollados por la empresa Indra, que han comenzado a llegar ya a otras unidades del Ejército. Utiliza, como motor de simulación, el sistema *Steel Beasts*, de la empresa eSim Games, y tiene capacidad para ser utilizado por hasta 12 combatientes al mismo tiempo. «El sistema se compone de cuatro simuladores de vehículo y permite adiestrar a una sección al completo o de manera individual», explica el brigada Egusquiza, destinado en el Centro de Simulación del Regimiento «La Reina» nº 2.

Cada simulador de vehículo dispone de dos cabinas: una de conducción, donde se ubica el conductor del *Pizarro*, y otra de torre, en la que se colocan el jefe del vehículo y el tirador. Aunque están separadas físicamente, permanecen vinculadas por un sistema de interfonía, que permite la comunicación interna entre todos los integrantes de la tripulación. Además de esto, la sección cuenta con un sistema de comunicaciones por radio

para enlazar los cuatro simuladores de vehículo entre sí.

El sistema puede trabajar también con las dos fases del *Pizarro*. «Actualmente, la unidad dispone solo de vehículos Fase II en dotación, que es la que se está utilizando principalmente en el simulador», aclara el

El sistema de simulación permite trabajar con las dos fases del Pizarro en cualquier escenario

brigada Egusquiza. No obstante, la Brigada X ha participado en Letonia en varias rotaciones, donde se cuenta con otra fase distinta de la plataforma. En ese sentido, el simulador permitiría adecuarse a la que sea más necesaria para cada preparación.

Del mismo modo, se pueden cargar mapas de territorio nacional o de otros lugares en los que los militares operan en el exterior. Incluso ofrece la posibilidad de actuar sobre un escenario concreto, en un día y una hora exacta, y adecuarse a las condiciones meteorológicas de ese momento.

«Es un sistema muy intuitivo y realista. Resulta de gran utilidad para nuestra instrucción, ya que puedes poner en práctica las habilidades sin necesidad de salir al campo y con el empleo de menos recursos», matiza el soldado López, conductor de vehículo y usuario del simulador.

LOS INSTRUCTORES

Para la supervisión de los usuarios que utilizan el simulador, está la figura de los instructores; hay uno táctico, que se encarga de la planificación del ejercicio, y otro técnico, para el control del sistema.

Todos los puestos cuentan con una cámara que permite al instructor observar lo que hace cada tripulante en todo momento. Esto se acompaña de una serie de avisos programables que muestran lo que manipula el alumno, con lo que se pueden configurar aquellos aspectos que se desean evaluar. Además, es posible grabar todas las comunicaciones por radio e interfonía.

«Los alumnos se adaptan rápidamente porque es muy real. La mayor parte de ellos ya tiene conocimientos adquiridos previamente. También es muy útil para aquellos que realizan los cursos de tirador y conductor», asevera el sargento Torres, instructor del sistema de simulación.

Además, al incluir los mismos accesorios que el *Pizarro*, es posible seguir los procedimientos tal y como se haría en el vehículo real.



Una nueva conquista para la unidad que se traduce en mayor preparación de su personal para aquellas misiones y cometidos que se le encomienden. ●

UNIDADES QUE TENDRÁN EL NUEVO SIMULADOR

- CENAD «San Gregorio» (Zaragoza)
- RI «La Reina» nº 2 (Córdoba)
- RI «Saboya» nº 6 (Badajoz)
- RI «Asturias» nº 31 (Madrid)
- RI «Arapiles» nº 62 (Gerona)
- RC «Montesa» nº 3 (Ceuta)
- RC «Alcántara» nº 10 (Melilla)



ABRIENDO CAMINOS

La utilización, por primera vez, de la vía ferroviaria entre Algeciras y Córdoba incrementa las posibilidades de despliegue de las unidades

Texto: Felipe Pulido / Córdoba **Fotos:** Bg. Ángel G. Tejedor (DECET) **Ilustración:** Esteban

La proyección del personal y los medios militares para participar en maniobras y ejercicios es un reto más que las unidades deben tener en cuenta, principalmente aquellas que se encuentran fuera de la Península. Es el caso de la Comandancia General de Ceuta (COMGECEU), que aprovecha cada oportunidad para adiestrar a su personal en los principales campos de ma-

niobras desplazándose por vías marítimas, carreteras y tren.

Recientemente, acaba de utilizar una nueva ruta logística que ha permitido unir Algeciras (Cádiz) y Córdoba a través del ferrocarril, tanto para el personal como para los medios que se desplazaron hasta el campo de maniobras y tiro «Cerro Muriano» durante un ejercicio de preparación, liderado por el Tercio



«Duque de Alba» 2º de La Legión, del 14 al 23 de mayo.

En total, se embarcaron 34 vehículos BMR y se incorporaron dos vagones literas, en los que se incluyó al personal a cargo de los vehículos. Esto permitió reducir la huella de carbono y ahorrar costes, ya que hasta entonces esta ruta la habían hecho por carretera, apoyados, principalmente, por góndolas.

El papel de la Compañía de Ferrocarriles del Regimiento de Pontoneros y Especialidades de Ingenieros (RPEI) nº 12 es fundamental, ya que su cometido es apoyar la carga de los vehículos. «Este trayecto de vía ya existía, pero es la primera vez que se utiliza con estos cometidos militares, lo que abre muchas posibilidades», explica el teniente Gallego, destinado en la Compañía de Ferrocarriles.

En ese sentido, destaca que ha sido necesario realizar un estudio de viabilidad y, una vez aprobado, se procedió al envío de un equipo al punto de salida y otro al de destino para apoyar el embarque y desembarque de los vehículos.

Para las unidades de la COMGECEU, la proyección en tren no es novedosa, ya que para desplazarse hasta el Centro de Adiestramiento

(CENAD) «San Gregorio» (Zaragoza) suelen utilizar el buque logístico *Ysabel*, del Ejército, hasta Tarragona y, una vez allí, continúan por tren hasta el CENAD. «He podido realizar embarques en otra ruta logística, pero ahora abrimos más oportunidades al poder llegar hasta Córdoba en ferrocarril», destaca el caballero legionario Ponce.

De hecho, utilizando esta nueva vía de comunicación, la COMGECEU podría proyectarse desde Algeciras hasta Zaragoza utilizando solamente el tren. La Compañía de Ferrocarriles trabaja principalmente con las Brigadas «Guzmán el Bueno» X, «Extremadura» XI y «Guadarrama» XII, que están uni-

En total se embarcaron por ferrocarril 34 vehículos BMR y los vagones literas para el personal

das por esta vía de comunicación. Además, tiene estudios en varios puertos, como los de Algeciras o Tarragona.

Parte de la ruta que une Algeciras y Córdoba ya había sido utilizada de manera puntual en otras ocasiones. Tras la segregación del Grupo de Caballería Mecanizado «Dragones de Soria» II/9, en 2007, se trasladó el material desde la base «General Ricardos», en Zaragoza, hasta el acuartelamiento «Montejaque», de Ronda (Málaga), donde se ubica actualmente el Grupo de Caballería Ligero Acorazado «Reyes Católicos» II.

Ahora se ha dado un paso más y se abre un nuevo camino, que marcará un precedente en la proyección de las unidades.

LISTOS PARA EL EMBARQUE

La columna de vehículos llega por carretera hasta la estación de mercancías de Córdoba, situada en El Higuerón, tras haber concluido sus ejercicios en «Cerro Muriano». Es el momento de embarcar en las plataformas que les llevarán a Algeciras, para continuar su viaje en ferry hasta la ciudad autónoma.

La carga de los BMR se tiene que hacer de manera minuciosa, ya que solo sobran unos pocos centímetros entre las ruedas y el extremo de la plataforma. «Es muy importante la figura del guía, para tratar de evitar que el vehículo se salga de la plataforma», explica el teniente Kalitovics, oficial de embarque.

Una vez colocados, se utilizan amarres y calzos para sujetar el material y que no se dañe en el trayecto, que durará, aproximadamente, siete horas hasta su destino. El tren, al llegar a la localidad de San Roque (Cádiz), ya próxima al final, se divide en dos partes, debido a su longitud, y ambas continúan de forma autónoma hasta su llegada al puerto de Algeciras.

«La proyección es muy importante, puesto que hay que intentar que en ella los vehículos sufran el menor desgaste posible, ya que es en el campo donde hay que emplearlos a pleno rendimiento, por lo que utilizar un transporte seguro, como es el tren, aporta muchas garantías», reconoce el sargento Carreto, jefe de vehículo.

EL ACOMPAÑANTE

Existe una figura que se encarga de la supervisión durante todo el trayecto. Se trata del acompañante, que sirve de intermediario entre la fuerza y el maquinista: «En cada parada vamos notificando al Centro de Control cada imprevisto que pueda surgir», informa el soldado Cambra, destinado en la Compañía de Ferrocarriles del RPEI 12. También, entre sus funciones, se encuentra el mantenimiento del coche de viajeros e informar al personal de las recomendaciones durante el trayecto. ●



PASAR NO PASAR NO PASAR NO PASAR NO PASAR NO PASAR

AMENAZA NBQ

El ejercicio «Grifo» ha integrado a las unidades de Defensa NBQ de toda España en la Comunidad Valenciana

Texto: Elvira Valbuena / Madrid **Fotos:** RDNBQ 1

Los 12 días de duración del ejercicio «Grifo» 2023 han supuesto un gran esfuerzo organizativo para el Regimiento de Defensa Nuclear, Biológica y Química

(RDNBQ) «Valencia» nº 1, que ha logrado concentrar a todas las unidades de Defensa NBQ de los dos Ejércitos y la Armada, en distintos puntos de la Comunidad Valenciana.



NO PASAR

NO PASAR

NO PASAR

NO PASAR

NO PASAR

NO PASAR

La cita anual más importante para las unidades de Defensa NBQ ha tenido lugar, entre el 7 y el 18 de mayo, en Bétera (Valencia) y otras localidades de las provincias de Valencia y Castellón, a donde también se han desplazado unidades NBQ de Alemania e Italia, que han participado como invitadas. El ejercicio ha contado con un total de 410 efectivos y se ha desarrollado en dos fases, bajo la dirección del jefe del Regimiento de Defensa NBQ nº 1, coronel García.

En la primera fase, han actuado todas las compañías NBQ de la Fuerza Terrestre (Brigadas I, II, VI, VII, X, XI y XII), la Estación Sanitaria de Descontaminación de Bajas NBQ de la Agrupación de Sanidad (AGRUSAN) nº 1, de la Brigada Logística, y la compañía NBQ del Mando de Canarias del Ejército de Tierra (MCANA). Además, se han realizado misiones EOD (desactivación de artefactos explosivos) NBQ con equipos EOD del Regimiento de Pontoneros y Especialidades de Ingenieros nº 12 y de los batallones de Zapadores de las Brigadas X, XI y XVI, esta última del MCANA.

Por su parte, en la segunda fase, han intervenido unidades NBQ de la Armada, el Ejército del Aire y del Espacio, la Unidad Militar de Emergencias y la Guardia Civil, así como unidades ligeras NBQ alemanas e italianas, integradas con una unidad ligera del RDNBQ 1 cada una.

TODAS LAS CAPACIDADES, AL LÍMITE

Durante el «Grifo» 23, se han realizado misiones de reconocimiento especializado y toma de muestras de agentes NBQ en ambientes con amenaza terrorista, riesgo explosivo y

operaciones en apoyo a autoridades civiles. Para ello, se ha contado con la colaboración de entidades civiles y Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, en escenarios que van



NO PASAR NO PASAR NO PASAR NO PASAR NO PASAR NO PASAR

de lo convencional a accidentes con emisión de tóxicos industriales químicos. Instalaciones civiles como la Feria de Muestras de Valencia, el Circuito de Velocidad «Ricardo Tormo» y el Complejo Educativo, en Cheste (Valencia), o la empresa Acrilatos, de Onda (Castellón), han sido algunos de los lugares donde se han situado los ejercicios más especializados de carácter NBQ y EOD NBQ, que han puesto al límite las capacidades de las unidades participantes.

Con este objetivo, se han preparado 6 ejercicios diferentes: dos de tipo químico, dos de tipo radiológico y otros dos de tipo bio-

El «Grifo» es el principal ejercicio anual de experimentación y procedimientos NBQ

lógico. Los ejercicios EOD NBQ se han realizado uno en un escenario biológico y el otro en un escenario radiológico, ambos de gran complejidad técnica. Para el teniente coronel Alcántara, jefe del Centro de Situación, «los ejercicios NBQ pretendían cubrir todo el espectro de actuación, desde el apoyo táctico a unidades de combate hasta el apoyo técnico a autoridades civiles».

EQUIPOS Y MATERIALES

Las unidades especialistas NBQ del Ejército disponen de materiales y equipos similares en el campo del reconocimiento NBQ, y es

en el campo biológico donde se dan las mayores diferencias. Respecto a descontaminación NBQ, se han utilizado medios ligeros para descontaminar a los propios equipos de reconocimiento NBQ de sus unidades, y los vehículos utilizados han sido 64 ligeros, 32 camiones de diferentes tipos, 2 ambulancias y 12 vehículos civiles. Por parte del Regimiento de Caballería «Lusitania» nº 8 y del Regimiento de Artillería Antiaérea nº 73 se ha apoyado el ejercicio en la realización de las incidencias tácticas con una Sección de Caballería y otra de Artillería Antiaérea, procedentes ambas de la vecina base de Marines, en Valencia.

La actual edición del «Grifo» ha contado con algunas diferencias respecto a la anterior, como el aumento del tiempo de preparación y planeamiento previo a la realización de las misiones, que ha permitido desarrollar otro ejercicio NBQ con suficiente tiempo para su ejecución.

Asimismo, el apoyo del Regimiento de Transmisiones nº 21, con sus medios satélite, ha facilitado un tráfico de información muy fluido entre las unidades operativas NBQ desde los propios escenarios donde se desarrollaban los incidentes y el Puesto de Mando de Brigada.

También se ha mejorado la comunicación «*reachback* NBQ» por medio de videoconferencias con distintos centros científicos—como el Instituto Tecnológico «La Marañosa» o el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial—, que han apoyado la resolución de incidencias NBQ, respondiendo a las preguntas que les realizaban las unidades desde las zonas contaminadas. ●

PARQUE Y CENTRO DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL DE INGENIEROS

UN PARQUE PARA LA INNOVACIÓN

Texto: Ana Vercher / Madrid Fotos: PCMMI

Abrir pasillos en un campo de minas, realizar reconocimientos de obstáculos o levantar posiciones defensivas son algunos de los muchos trabajos a los que se dedican los militares pertenecientes a la Especialidad Fundamental de Ingenieros. Se trata de una labor que desempeñan siempre en la vanguardia y que para poder llevarla a cabo con éxito requiere de unos medios adecuados, especializados y en las mejores condiciones. A su puesta a punto se dedican desde el Parque y Centro de Mantenimiento de Material de Ingenieros (PCMMI). «La necesidad de ordenar, controlar, reparar y distribuir el material de Ingenieros es inherente al arte de la guerra, aunque en España hay que esperar a 1937 para que aparezca por primera vez el nombre de Parque de Ingenieros», explica el jefe del PCMMI, coronel Arroyo.

Como viene siendo habitual en estos casos, este Parque ha cambiado de denominación y ubicación en diversas ocasiones, hasta llegar a su actual emplazamiento en el acuartelamiento «Capitán Arenas», en Guadalajara, donde se encuentra desde 1999. Desde allí, da cobertura a todas las unidades del Ejército de Tierra en lo relativo al material del cual es

responsable, tanto en zona de operaciones como en territorio nacional, aunque también se apoya a la Unidad Militar de Emergencias y a unidades de Infantería de Marina.

Dependiente de la Jefatura de Centros Logísticos, la estructura del PCMMI es muy similar a la de otras unidades de apoyo logístico, por lo que el coronel Arroyo no duda en destacar que la mejor herramienta de la que

El PCMMI trabaja con un gran número de máquinas y equipos muy diferentes

dispone este Parque es «su componente humano, cuyo trabajo diario pone de manifiesto su extraordinaria valía, profesionalidad y espíritu de servicio adquiridos a lo largo de los años». Allí, su personal militar y civil se divide en dos grandes bloques de trabajo: Mantenimiento y Abastecimiento.

Como Parque encargado de realizar tareas a nivel de 4º escalón, su Unidad Técnica de



Mantenimiento se ocupa de diversos cometidos relacionados con apoyos y mantenimiento del material a su cargo. Entre ellos, destaca un sistema de telecontrol para monitorización y seguimiento de los grupos electrógenos de gran potencia desplegados en las principales bases donde está el personal español, así como en las islas y peñones de soberanía nacional en el norte de África y en la Antártida. Este sistema permite al personal del Parque comprobar su funcionamiento y realizar teleasistencia en caso de avería, con el objetivo de garantizar en todo momento el suministro energético necesario para el buen funcionamiento de los mismos. Además, también se ocupa de las revisiones más completas, en la medida de sus posibilidades; del seguimiento de los contratos de mantenimiento con empresas civiles o de colaborar en la formación técnica del personal especialista que se despliega en zona de operaciones.

«La gran complejidad a la que hace frente el PCMMI es que debe gestionar un gran número de máquinas y equipos muy diferentes,

lo que dificulta la adquisición de los repuestos necesarios, pero principalmente la reparación y el mantenimiento de ellos, y que no podría realizarse si no fuera por la elevada experiencia y capacidad de trabajo que tiene su personal», explica el coronel Arroyo, quien puntualiza que, en ocasiones, «el volumen de trabajo es tan grande que se hace necesario realizar una externalización de servicios para que algunas empresas acometan determinadas reparaciones».

Por su parte, la Unidad de Abastecimiento es responsable de la recepción de todos los equipos y materiales que se adquieren para las unidades de Ingenieros y de su correcta distribución y seguimiento, por lo que el PCMMI cuenta con grandes almacenes logísticos que hacen posible tal labor. «El volumen de pedidos es muy elevado. Solo en 2022 tuvieron que ser atendidas 4.289 peticiones o avisos de suministro de las unidades que incluían cerca de 70.000 piezas, además de la gestión de compras para más de 3.500 piezas no disponibles en los almacenes», puntualiza.



DESARROLLO DE PROYECTOS

El interés que el personal del PCMMI tiene por la investigación y la innovación ha supuesto el desarrollo de numerosos proyectos de mejora de las capacidades, entre los que destacan:

Proyecto Atila Teodor, Avenger y NBQ, en el que hay que destacar la fabricación íntegra del sistema Atila por parte del PCMMI durante la pandemia de COVID-19. Su finalidad era realizar tareas de descontaminación de diferentes espacios, como residencias u hospitales. Este proyecto obtuvo el Premio a la Innovación en el Ámbito de la Logística en 2021.

Proyecto de módulo energético permanente basado en pilas de combustible de metanol directo, que proporcionará energía a los equipos que continúan funcionando en la Base Antártica Española «Gabriel de Castilla» durante el invierno austral. Este proyecto se probó en Navacerrada en 2022 y está previsto que pueda ser desplegado durante la próxima campaña.

Proyecto de interconexión de islas de grupos electrógenos en la base «Miguel de Cervantes» (Líbano), con el que se espera obtener un ahorro en consumo de entre el 30 y el 40%. Este trabajo le hizo merecedor, el año pasado, del 2º Premio a la Innovación en el Ámbito de la Logística.

En la actualidad, también se está trabajando en el desarrollo de otros proyectos, como **«Isla verde»** en Líbano, con el que se pretende implementar un sistema híbrido de generación de electricidad, o el de **«Acuartelamiento sostenible»**, postulándose como acuartelamiento piloto energéticamente autosuficiente gracias a

placas solares. Igualmente, se está colaborando en el diseño del sistema de almacenamiento vertical de la Base Logística del Ejército de Tierra para gestionar y optimizar los grandes inventarios que allí se esperan, así como el proyecto **«Robot para instrucción de tiradores de precisión y tiro de combate»**, que, en coordinación con el Mando de Operaciones Especiales y la Brigada «Almogávares» VI de Paracaidistas, pretende reutilizar robots de desactivación de explosivos para la realización de ejercicios de tiro con blancos en movimiento. ●



ENTORNOS VIRTUALES

LA EVOLUCIÓN DIGITAL DE LA ENSEÑANZA



Texto: Ana Vercher / Madrid

Fotos: ACLOG

En la actualidad, no es ningún secreto que las nuevas tecnologías se han convertido en una herramienta especialmente útil en todo lo relacionado con el ámbito de la enseñanza. En el entorno académico castrense esto no es diferente, y el uso de las mismas está ya ampliamente implantado en sus centros docentes. Para conocer un poco mejor cómo se emplean estas tecnologías, desde la Subdirección de Entornos Virtuales de Aprendizaje (SUBDEVA) de la Academia de Logística del Ejército de Tierra explican cuáles son sus principales funciones y aportaciones.

Ubicada en la sede de esta Academia en Calatayud (Zaragoza), la SUBDEVA tiene dos cometidos fundamentales: «Por una parte, la gestión técnica del Campus Virtual Corporativo de la Defensa (CVCDEF) en el ámbito del Ejército de Tierra y, por otra, la formación de los profesores militares y su personal de apoyo para el empleo de los entornos virtuales de aprendizaje. Igualmente, se lleva a cabo la producción de contenidos educativos multimedia y se forma a militares de todos los centros docentes de Tierra, de otros ejércitos y de países aliados», explica el jefe de esta Subdirección, coronel Poblador.

Creada en 2001, desde entonces la SUBDEVA ha evolucionado y ha abordado diferentes hitos, «como la implementación del modelo tecnológico, pedagógico y organizativo del Sistema de Enseñanza a Distancia del Ejército de Tierra (SEADET) en 2004 o el diseño de cursos de formación orientados a capacitar a los docentes para realizar su cometido en entornos virtuales. Junto a ello, se ha llevado a cabo la implantación del primer sistema gestor de aprendizaje para la formación *online* (e-Ducativa) en 2004 —y su posterior evolu-

ción a SABA en 2009— y se ha participado en el equipo de trabajo de la Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar para la creación del CVCDEF en 2009», mantiene el comandante Mayoral, destinado en esta Subdirección.

IMPORTANTES VENTAJAS

Entre las ventajas que proporcionan los entornos virtuales, se encuentra el hecho de poder extender el aula tradicional más allá de sus límites físicos, lo que supone una evolución importante para la formación militar. Esto también ha repercutido positivamente en momentos en los que la enseñanza presencial no era posible, como fue durante la pande-

La SUBDEVA trabaja para que los entornos virtuales sean un espacio social de aprendizaje

mia de COVID-19, cuando esta Subdirección contribuyó a la adaptación de la enseñanza militar a un modelo híbrido —presencial y a distancia— de 2020 a 2022. En función de cada docente y del tipo de curso, las ventajas varían según el uso que se haga de este entorno. Se puede utilizar como un espacio para informar, compartir contenidos y comunicarse con los alumnos, teniendo en este caso la denominación de «aula *online*», o ir un paso más allá y concebirlo como un espacio para debatir, analizar colaborativamente y generar conocimiento colectivo.

La SUBDEVA trabaja para que los entornos virtuales sean un espacio social de aprendi-



zaje y para que los docentes elaboren contenidos adecuados, «pero esto no es sencillo, porque el uso de la tecnología requiere un esfuerzo adicional y debe ahondar en el nuevo paradigma educativo, para lo que debe modificarse el rol del profesor, poniendo el foco en el aprendizaje. Este es uno de los pilares de la transformación digital de la enseñanza», señala el coronel Poblador.

La formación de los docentes es una de las claves para ofrecer una opción *online* de calidad. «Es importante destacar que hemos apostado por la excelencia en todo lo relacionado con la pedagogía, más que en el uso de la tecnología. Disponer de redes de datos, sistemas

gestores de aprendizaje y ordenadores es importante, pero hacer un buen uso pedagógico del ecosistema tecnológico disponible es la clave para que los estudiantes aprendan más y mejor», explica el comandante Mayoral.

En la actualidad, hay dos cursos para docentes y personal de apoyo que se imparten en la SUBDEVA: «Curso básico de enseñanza en entornos virtuales de aprendizaje» y «Curso de producción de recursos multimedia para enseñanza en entornos virtuales de aprendizaje». Asimismo, desde 2021 la SUBDEVA coordina un aula para que los docentes adquieran competencias digitales, en la que, de una manera más informal, aprenden a utilizar el sistema gestor de aprendizaje Moodle y crear contenidos educativos multimedia.

El rendimiento de los alumnos a través del uso de entornos virtuales mejora de manera evidente cuando los profesores elaboran contenidos educativos multimedia de calidad con los que los estudiantes pueden interactuar, que incluyen texto, animación, audio, vídeo e hipertextos, «y también cuando se utiliza este entorno para realizar actividades en las que profesores y alumnos analizan un concepto y reflexionan colaborativamente», apunta el comandante.

Por último, esta Subdirección está preparada para contribuir a la transformación digital de la enseñanza, afrontando los múltiples retos que esto supone: «Las nuevas tecnologías como la realidad virtual y aumentada o el tsunami que está provocando la inteligencia artificial no serían posibles sin un entorno virtual potente y ágil, que ya está previsto mediante el nuevo sistema gestor de aprendizaje del proyecto GNOSS, y un cambio en el paradigma educativo», concluye el comandante Mayoral. ●

UNA NUEVA FORMA DE CONTAR LA HISTORIA

El portal Historia Hispánica permite un acercamiento visual e interactivo a los personajes y acontecimientos más importantes de nuestro pasado común

Texto: Miguel Renuncio / Madrid **Fotos:** iStock / RAH



El portal digital Historia Hispánica (historia-hispanica.rah.es) es un proyecto de la Real Academia de la Historia (RAH) que muestra la geolocalización de los personajes y acontecimientos más importantes de nuestra Historia. Contiene cerca de 150.000 referencias geográficas, la mayor información reunida hasta la fecha.

Fue presentado por Sus Majestades los Reyes en un acto celebrado a principios de este año en el Palacio Real de Madrid. Para Don Felipe, se trata de «un proyecto grandioso y fascinante que despliega sus amplísimos contenidos y capacidades sin desplazar su centro de gravedad: nuestra identidad histórica y actual. En la navegación por sus páginas, vemos nuestra cultura proyectada a través del tiempo y en un ámbito geográfico global».

Más de 500 instituciones científicas nacionales e internacionales han colaborado en el desarrollo y puesta en marcha de esta inmensa base de datos, en cuya elaboración han trabajado cerca de 5.000 historiadores e investigadores españoles y extranjeros. Una obra que está abierta a la participación ciudadana a través de un buzón de sugerencias y consultas, que contribuirá a mejorar el proyecto a través de sus aportaciones. Por lo tanto, se trata de un portal vivo, en permanente proceso de revisión y actualización.

Todos sus contenidos, elaborados con el mayor rigor histórico, se encuentran vinculados entre sí mediante enlaces que permiten contextualizar las biografías y los hechos. Aparecen los lugares de nacimiento, muerte y actividad de más de 50.000 personajes y la ubicación de más de 20.000 acontecimientos de nuestra Historia, con

una línea del tiempo que abarca desde el año 1.350.000 a.C. hasta la actualidad, prestando atención a todos los territorios que formaron parte de la Monarquía española.

CONOCER LA HISTORIA MILITAR

Con este proyecto, España es el primer país del mundo en tener georreferenciada toda su Historia. Y dado que muchos de los protagonistas y acontecimientos que han forjado nuestro pasado y nuestro presente tienen carácter militar, este portal resulta ser una herramienta muy útil también para los estudiosos y los amantes de esa rama de la Historia. De hecho, uno de los principales

***Han participado
más de 500 instituciones
científicas y cerca
de 5.000 especialistas***

temas de búsqueda es el que la RAH denomina «Ejército», que incluye armamento, conflictos bélicos, construcciones, organización, personal y simbología militar.

Si buscamos directamente por cualquier personaje histórico, como Rodrigo Díaz de Vivar, el Cid Campeador, no solo podremos conocer al detalle su biografía, sino también descubrir todos los lugares de España que, directa o indirectamente, estuvieron vinculados a él, además de explorar la relación del Cid con otras figuras coetáneas —como Alfonso VI o doña Jimena— o incluso posteriores a él —como Ramón Menéndez Pidal, gran estudioso del *Poema de mio Cid*—.

QUIÉN

MIGUEL DE CERVANTES



El más célebre escritor español de todos los tiempos, **Miguel de Cervantes** (1547-1616), se alistó como soldado en la compañía del capitán Diego de Urbina, perteneciente al Tercio de Miguel de Moncada. En Nápoles se embarcó en una galera y, el 7 de octubre de 1571, combatió valerosamente contra los turcos. «Durante toda su vida, Cervantes se mostrará orgulloso de haber luchado en la batalla de Lepanto, que decía ser “la más alta ocasión que vieron los siglos pasados, los presentes, ni esperan ver los venideros” (prólogo a la segunda parte del *Quijote*, 1615)», explica Historia Hispánica.

DÓNDE

BAHÍA DE PENSACOLA



Uno de los artífices de la independencia de Estados Unidos fue **Bernardo de Gálvez** (1746-1786), gobernador de Luisiana. Su acción más audaz tuvo lugar el 18 de marzo de 1781, cuando se adentró en la bahía de Pensacola a bordo de un bergantín, bajo el intenso fuego de la artillería británica. Su ejemplo fue seguido por el resto de la escuadra, que consiguió trasladar a las tropas españolas a tierra firme. Tras varias semanas de duros combates, el enemigo se rindió. «España recobraba así la Florida Occidental y no quedaba en el golfo de México posesión británica alguna», recuerda el portal.

CUÁNDO

24 DE JUNIO DE 1571



Aunque ya existía un asentamiento en Manila antes de la llegada de los españoles, fue **Miguel López de Legazpi** (1502-1572) quien fundó la ciudad que conocemos hoy: «Decidido Legazpi a la toma de Manila, partió de Cavite. Tan pronto los nativos manilenses vieron los barcos, comenzaron a incendiar sus poblados. Ante esta dramática situación, envió al maese de campo Martín de Goity para que parlamentase con los jefes moros y les comunicase que iban con la finalidad de asentarse pacíficamente (...). El 24 de junio se celebró la solemne ceremonia de la fundación oficial de Manila».

QUÉ

LOS SITIOS DE ZARAGOZA



Durante la Guerra de la Independencia, Zaragoza fue sometida a dos durísimos asedios por las tropas francesas. La heroica resistencia de la ciudad tuvo en **Agustina de Aragón** (1786-1857) a uno de sus personajes más representativos: «Agustina, tomando un botafuego y pasando por entre muertos y heridos, descargó un cañón de a 24, con bala y metralla aprovechada, de modo que, sorprendidos los pocos artilleros que quedaban, se levantaron para ayudarla a sostener el fuego, hasta que recibieron refuerzos de otra batería, obligando a retirarse precipitadamente al enemigo». ●

THE ENGLISH CORNER LE COIN DU FRANÇAIS



EL CONOCIMIENTO DE IDIOMAS HA DESEMPEÑADO UN PAPEL IMPORTANTE EN MI CARRERA

Texto: DIEGE / Zaragoza Fotos: HQMNDSE

El teniente coronel Crespo nos responde a esta entrevista desde su destino como asesor de Operaciones Especiales en el Cuartel General de la División Multinacional Sureste de la OTAN, en Bucarest (Rumanía). Este es el último —por el momento— de una larga lista de destinos en el extranjero, obtenidos en gran parte gracias a su conocimiento de varios idiomas.

¿Cuánto tiempo lleva estudiando inglés y francés? ¿Tiene conocimientos de alguna otra lengua?

Inglés... yo diría que toda la vida. La verdad es que la mayoría de los libros que leo siguen siendo en inglés. Y todavía hoy, cuando encuentro palabras o expresiones que desconozco, me sigo haciendo una pequeña ficha donde escribo por un lado la palabra en inglés y por el otro lado en español, para poder memorizarla posteriormente. El estudio del francés lo he reducido a mirar las noticias que

recibo por Internet y leerme los artículos que las acompañan. En ese caso ya no hago fichas, aunque sin duda me harían falta... Aparte del inglés, tengo nivel profesional en alemán y árabe. En cuanto al francés, perdí hace unos años dicho nivel, pero no descarto intentar recuperarlo. Y ahora mismo, después de dos años en Bucarest, podría atreverme con el «me suena» de rumano.

Sigue esforzándose por mejorar con el paso del tiempo?

Los idiomas me apasionan y, de hecho, siempre han sido mi fuerte. La cuestión es que acumularlos se convierte en algo difícil de gestionar, pues, después de haberles dedicado tantas horas de estudio y de práctica, no hay tiempo para tenerlos todos engrasados. Al menos yo no lo consigo. Aun así, intento mantener como mínimo dos de ellos a un nivel razonable.

Desde el punto de vista militar, ¿considera necesario tener un buen nivel de inglés?

Para mí es primordial, y esto lo he comprobado en las misiones en las que he estado, así como en los destinos multinacionales y las reuniones y foros donde he intervenido. Si no hablas el idioma de una manera adecuada que te permita participar sin complejos, te conviertes en un cero a la izquierda.

¿Qué papel ha desempeñado el conocimiento de varios idiomas en su trayectoria militar? ¿Continúan ocupando un lugar prioritario?

Para mí, han sido básicos para poder seguir el perfil de carrera que yo deseaba, que es el de desarrollar una amplia experiencia multinacional.

¿Cuál es el aspecto más positivo de hablar idiomas cuando uno se encuentra en una misión o un destino en el extranjero?

En mi caso, he podido acudir a múltiples reuniones y foros internacionales, he realizado varios intercambios con el Ejército alemán, he participado en cinco misiones en el exterior y he disfrutado de diferentes destinos multinacionales. Uno de los aspectos más positivos ha sido poder tratar de tú a tú a los *native speakers*.



¿Ha cambiado su percepción de la importancia de los idiomas conforme ha ido ascendiendo?

En absoluto. Si acaso, mi percepción se ha ido reforzando con los años, pues la experiencia me ha ido demostrando su importancia. El conocimiento idiomático me ha permitido mejorar personalmente a nivel militar y desarrollar unas capacidades aplicables a mi trabajo de las que de otra manera carecería. En definitiva, me ha permitido disfrutar de mi carrera.

¿Cómo ha afectado todo ello a la vida de su familia más cercana?

Se han acostumbrado a considerar normal tener que dejar su zona de confort y marchar a vivir a otro país, lo que les garantiza a día de hoy poder moverse por el mundo sin problemas. Ha permitido a mis hijos dominar varios idiomas y, de hecho, han conseguido sus trabajos actuales gracias, fundamentalmente, a su capacidad para desenvolverse en distintas lenguas.

¿Cómo valora el nivel de idiomas de los militares españoles en comparación con el de otros países? ¿Cree que se podría mejorar?

Desde mi punto de vista, con excepciones, seguimos estando dentro del grupo de países que más dificultades tienen para alcanzar el nivel requerido. Creo que se han hecho y se siguen haciendo esfuerzos

importantes en las Fuerzas Armadas para tratar de mejorar ese aspecto. Se debería continuar con ellos, pero lo que es indudable es que, además, el militar deberá dedicar un número incontable de horas al estudio si quiere obtener el nivel.

«Uno de los aspectos más positivos de hablar idiomas ha sido poder tratar de tú a tú a los native speakers»

¿Qué recomendación en materia de idiomas haría a los militares, especialmente a quienes se incorporan ahora a la profesión?

Que hagan de los idiomas, o al menos del inglés, una de sus prioridades. ●



Además de militar, el teniente coronel Crespo es un excelente pintor y escultor

BERNAT ARMANGUÉ / GANADOR DEL PREMIO PULITZER 2023

“*En todos los conflictos hay dramas personales*”

Texto: Felipe Pulido / Madrid Fotos: Sdo. Iván Jiménez (DECET)

Bernat Armangué (Barcelona, 1978) ha visto por el objetivo de su cámara el funeral de Nelson Mandela, algunos de los conflictos más importantes de las últimas décadas y desastres naturales como el terremoto de Nepal. Más recientemente, ha cubierto en primera persona la guerra en Ucrania, donde su labor le ha llevado a alcanzar el Premio Pulitzer junto a otros compañeros de Associated Press. Su arma: la cámara fotográfica. Su objetivo: ayudar a cambiar la vida de las personas.

¿Qué se siente al lograr el Pulitzer?

Son sentimientos encontrados. Por un lado, estás contento por el reconocimiento al trabajo bien hecho, y a muchos años de profesión; pero, por otro, no dejas de estar premiado por una cobertura donde el motivo principal es el drama humano. En cualquier caso, siempre es positivo denunciar este tipo de situaciones y, de hecho, hay que hacerlo.

¿En el momento en que se dispara una fotografía se piensa que se puede estar ante un Pulitzer?

La fotografía premiada está tomada en Jersón en noviembre de 2022, justo cuando las fuerzas ucranianas recuperaron el control de la zona. Estuvimos unos días, coincidiendo con los bombardeos. Era de noche, nos encontrábamos a oscuras, y hubo una ráfaga de explosiones en un vecindario muy cerca

del lugar. Al llegar vimos que empezaban a salir todos los heridos. La imagen representa a una mujer en una ambulancia en el momento en el que estaba siendo trasladada al hospital. Cada persona puede hacer una lectura distinta, pero cuando estás haciéndola ya sabes que es una imagen potente por lo que en ella se transmite.

Ha estado cerca de cinco meses cubriendo el conflicto ucraniano, de forma interrumpida. Ha influido, lógicamente, la calidad de la fotografía, pero también el que se quedara en la zona cuando otros no lo hicieron...

Tenemos la suerte de contar con medios en la agencia, y de que se apueste por el periodismo de calidad. Eso quiere decir que es un trabajo colectivo. Todos juntos hemos armado esa cobertura. Hay otros compañeros que, por



cuestiones económicas, no han podido cubrir el conflicto con tanto detalle como nosotros.

Associated Press ha conseguido la distinción de servicio público por el «reporterismo valiente»...

En total, hemos sido reconocidos seis fotógrafos de la agencia, entre los que nos encontramos dos españoles, Emilio Morenatti y yo.

¿Cómo es cubrir un conflicto desde dentro?

A lo largo de los años he trabajado con compañeros locales, de diversos países, cubriendo sus conflictos. Obviamente, la implicación es diferente. No es lo mismo estar a miles de kilómetros de distancia, cuando sabes que tu familia se encuentra a salvo, que cuando eres un fotógrafo local y estás a unos ritmos de

trabajo muy intensos y sin saber si tu familia se encuentra bien. A nivel logístico y de riesgos, no todos los conflictos son iguales. Cada vez entran en juego más elementos como la geolocalización, *hackers* informáticos, uso de drones... Son factores con los que antes no se contaba en otros conflictos.

Ha estado en el conflicto israelí-palestino, la transición en Egipto, la guerra de Libia o la violencia postelectoral en Kenia...

Todos te marcan, porque en todos hay dramas personales. Para mí hubo un gran cambio cuando fui padre. Ahí la ecuación se multiplica. Entiendes un poco más todo y te afecta mucho más. No puedes evitar ver en esos niños a tu descendencia.



Soy una persona que busca conocer para desmontar las ideas propias

¿Puede más la vocación que el miedo en un escenario bélico?

Está atada una cosa a la otra. Uno debe tener miedo en esos momentos. Son instantes de mucha tensión, donde todo puede cambiar en cualquier momento, y eso influye en tu estado anímico.

También ha cubierto otros muchos temas de actualidad...

Uno de los motivos de este trabajo es vivir la historia, en momentos dramáticos, pero también en otros más festivos. El funeral de

Nelson Mandela fue algo increíble, por la figura que fue y por tener la oportunidad de seguir el duelo nacional en Sudáfrica. Hace poco estuve también en el funeral de la Reina Isabel II del Reino Unido, algo totalmente diferente. En cuanto a los desastres naturales, se viven con intensidad por el componente humano que conllevan.

¿Hace falta algo más que técnica para dedicarse a esto?

La técnica es imprescindible, pero la debes tener tan interiorizada que no puedes dedicar ni un segundo a pensar en ella. Pasan tantas cosas alrededor, que debes emplear todos los sentidos. Lo que tienes que entrenar es saber por qué estar ahí, cuál es la historia mientras estás fotografiando y cuál estás dejando de contar.

¿Cuándo nace esta pasión por el fotoperiodismo?

Cuando estaba en Bachillerato. Recuerdo leer a Benito Pérez Galdós y descubrir esos personajes, esa vida en la calle, muy diferente a la de tu vida personal. Hay una llamada para salir de la zona de confort y conocer otras historias, otra forma de vivir. Esa fue la excusa inicial y después se convirtió en pasión.

¿Cómo es Bernat Armangué tras el objetivo?

Una persona que busca conocer para poder desmontar las ideas propias. Solemos nacer en un ámbito donde nos educan con unos valores, pero hay que ampliarlo, y esto hace que te puedas cuestionar ciertas cosas. Que tengas la capacidad, aunque no estés de acuerdo, de ponerte en la piel del que es diferente a ti.



¿Qué cobertura le gustaría hacer y no ha hecho?

Hay muchas historias de las que eres consciente y otras que no te las has planteado nunca. Esto es un camino que no se termina. Hay demasiadas listas pendientes, por suerte. En el pasado me hubiera gustado estar en el funeral del ayatolá Jomeini, para el futuro estaría bien ir a la Antártida o explotar más otros continentes como África.

¿Ha tenido oportunidad de estar con militares españoles?

He coincidido con algunos de ellos en aeropuertos, cuando íbamos a cubrir algo. En Nepal me crucé en las calles con militares que estaban prestando su ayuda tras el terremoto.

Y por supuesto, durante la pandemia por COVID-19, en la que las Fuerzas Armadas tuvieron un papel muy destacado.

¿Qué opina de la labor que realizan en misiones de paz?

A nivel logístico y de preparación, hay un conocimiento que hay que compartir. No he podido conocer directamente el trabajo que se realiza en Líbano, pero soy consciente por otros compañeros de prensa, que han estado allí, de la labor que hacen los militares.

¿Cuál sería la foto que más le gustaría hacer?

Una que sirviera para mejorar la vida de alguien. ●

CAPITÁN PANDO

CUANDO EL EJÉRCITO Y EL VOLUNTARIADO SE DAN LA MANO

Texto: Elvira Valbuena / Madrid Fotos: BRI XII y 4ocean

Siempre que sus obligaciones como militar se lo permiten, el capitán Pando, del Batallón de Zapadores de la Brigada «Guadarrama» XII (Madrid), trata de aportar su granito de arena y colaborar en la limpieza del litoral de su Cantabria natal, los fines de

semana que está libre y viaja hasta allí. Este oficial del Ejército está muy concienciado con el cuidado del medio ambiente por la educación familiar recibida y, sobre todo, por su hermana, una ingeniera química apasionada por la naturaleza que siempre ha sido su «ejemplo



a seguir». No obstante, el capitán Pando tendrá que hacer un paréntesis de seis meses en sus tareas como voluntario para desplegarse junto a sus compañeros del contingente eFP XIII, que se marcha ahora a Letonia para participar en la misión multinacional «Presencia Avanzada Reforzada» de la OTAN.

Su vocación como voluntario en la limpieza de océanos está estrechamente ligada a su lugar de nacimiento y su profesión como militar, no solo por su carácter altruista y entregado al bien común, sino también por sus destinos. Para el capitán Pando, el Ejército tiene mucho que ver con el voluntariado. De hecho, señala, «las Fuerzas Armadas siempre han colaborado en catástrofes ambientales, como los incendios o casos como el del *Prestige*». Su participación en misiones internacionales también ha contribuido. No en vano, fue durante su segundo despliegue en Líbano, en 2020, cuando el capitán Pando conoció, a través de los militares indonesios, el proyecto global de eliminación de residuos en el mar de la empresa estadounidense 4ocean, al que no dudó en sumarse a su regreso, en 2021.

A partir de ahí, el oficial decidió crear un equipo de trabajo en el norte de España que se dedica a limpiar la costa cántabra, sobre todo «aquellas playas y rincones más apartados que no cuentan con un servicio de limpieza público» y que, para el capitán Pando, «es doloroso ver cómo se llenan de residuos, sobre todo plásticos». Desde entonces, su dedicación al medio ambiente no ha quedado aquí. Actualmente, el oficial también colabora, desde 2021, con la asociación Reforesta en un proyecto de recuperación de zonas degradadas debido a la desertificación o a la presencia de especies exóticas invasoras, con la

que realiza tareas de reforestación y restauración de hábitats naturales, como la creación de zonas acuáticas que permitan la supervivencia de especies autóctonas amenazadas, algunas en peligro de extinción.

TRES AÑOS COMO VOLUNTARIO

Todo comenzó cuando el capitán Pando decidió unirse, en 2020, después de su primera misión, al proyecto de reparto de alimentos procedentes de donaciones a familias sin recursos y personas sin hogar de la organización Un Domingo Solidario, una actividad para la que se siente capacitado, puesto que, en su opinión, «todo lo que se necesita para

«Todo lo necesario para ser voluntario es gozar de buena salud y disponer de tiempo y energías suficientes»

ser voluntario es gozar de buena salud y disponer de tiempo y energías suficientes».

Ya han transcurrido tres años desde que dio este paso, y su faceta como voluntario no ha hecho más que crecer, tanto en implicación como en objetivos, entre los que el oficial confiesa tener un reto personal que le gustaría ver cumplido: «la protección de especies animales, sobre todo en África». No cabe duda de que su condición de militar le ayudará a perseverar en su meta, como le ha favorecido su empleo de capitán «a la hora de formar equipos de voluntarios y repartir tareas, sobre todo en la limpieza de playas», algo a lo que está muy acostumbrado a realizar en su día a día como militar. ●



EJÉRCITO DE TIERRA

LA FUERZA DE LOS VALORES



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE DEFENSA

SUBSECRETARÍA DE DEFENSA
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE PUBLICACIONES
Y PATRIMONIO CULTURAL