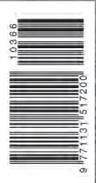


REVISTA ^{ESPAÑOLA} DE DEFENSA

Ejercicio Dynamic Mariner/Flotex'19

RESPUESTA ALIADA en la mar



ENTREVISTA: Jean Pierre Lacroix, secretario general adjunto de Operaciones de Paz de la ONU



REVISTA ESPAÑOLA DE DEFENSA

HABLAMOS de Defensa

30 años de información de calidad

SUMARIO



Directora: Yolanda Rodríguez Vidales.

Redactor jefe: Víctor Hernández Martínez.

Jefes de sección. Internacional: Rosa Ruiz

Fernández. Director de Arte: Rafael Navarro.

Parlamento y Opinión: Santiago Fernández

del Vado. Cultura: Esther P. Martínez.

Fotografía: Pepe Díaz. Secciones. Nacio-

nal: Elena Tarilonte. Fuerzas Armadas:

José Luis Expósito Montero. Fotografía y

Archivo: Hélène Gicquel Pasquier. Maque-

tación: Eduardo Fernández Salvador.

Colaboradores: Julio Maíz y Juan Pons.

Fotografías: 48th Fighter Wing, Manuel

Acosta, Archivo General Militar de Ávila,

Archivo General Militar de Madrid, Armada,

Ayuntamiento de Valladolid, Biblioteca Vir-

tual de Defensa, Centro de Astrobiología,

Comandancia General de Baleares, Consejo

Europeo, DECEP, EFE, Ejército del Aire,

EMAD, Iñaki Gómez, David Llopis, Julio

Maíz, MDE, Museo del Ejército, Patrimonio

Cultural de Defensa, Ricardo Pérez, Real

Academia de la Historia, Marco Romero,

TEDAE, UME y UN Photo. Firman en este

número: Iván Herrerías Hernández y Jesús

Ángel García Lidón



Edita: Ministerio de Defensa. Redacción:

C/ San Nicolás, 11. 28013 MADRID. Teléfo-

nos: 91 516 04 31/19 (dirección), 91 516 04

17/91 516 04 21 (redacción). Fax: 91 516 04

18. Página web: www.defensa.gob.es. Admi-

nistración, distribución y suscripciones:

Subdirección General de Publicaciones y

Patrimonio Cultural: C/ Camino de Ingenieros,

6. 28047-Madrid. Tfnos: 91 364 74 21. Fax: 91 364

74 07. Correo electrónico: suscripciones@o.c.m.de.es

Publicidad: Editorial MIC. C/ Artesiano, s/n.

Pol. Ind. Trobajo del Camino. 24010 León.

Teléfono: 902 27 19 02. Fax: 902 37 19 02. Correo

electrónico: direccion@editorialmic.com/mark-

eting@editorialmic.com. Fotomecánica e impre-

sión: Ministerio de Defensa D. L.: M8620-

1988. NIPO: 083-15-011-2 (Edición en

papel). NIPO: 083-15-013-3 (Edición en línea

pdf). ISSN: 1131-5172 (Papel). ISSN: 1696-

7232 (Internet). Precio: 2,10 euros (IVA

incluido). Canarias, Ceuta y Melilla: 2,10

euros (sin IVA, transporte incluido). Suscrip-

ciones: España: 21,03 euros; Unión Europea:

27,04 euros; resto del mundo: 36,06 euros.

Consejo Editorial: Yolanda Rodríguez Vidales

(presidenta), Esperanza Castelleiro Llamazares,

Miguel Ángel Villaroya Vilalta, Pedro Méndez

de Vigo y Montojo, Antonino Cordero Aparicio,

José Luis Figueru Aguilar, Juan Carlos González

Diez, Juan Francisco Arrazola Martínez, Gonzalo

Sanz Alisedo y José Antonio Gutiérrez Sevilla.

Los artículos de opinión firmados expresan el criterio perso-

nal de sus autores, sin que REVISTA ESPAÑOLA DE

DEFENSA comparta necesariamente las tesis o conceptos

expuestos. La dirección de la revista no se compromete a

mantener correspondencia con los autores de las colabora-

ciones y cartas no solicitadas.

Foto de portada: Pepe Díaz.

OPERACIONES DE PAZ



Hélène Gicquel

6

DÍA DE LA FIESTA NACIONAL

El desfile del 12 de octubre conmemoró 30 años de misiones internacionales y contó con efectivos de países en los que España tiene tropas desplegadas.

12

«LA PAZ, UNA ALIANZA COLECTIVA»

Jean Pierre Lacroix, secretario general adjunto de Operaciones de Paz de la ONU considera que España es «un socio fundamental» por su contribución a las misiones.

NACIONAL

16 FORMACIÓN EN EL MODELO DE NACIONES UNIDAS

Alumnos de las academias militares participan en una simulación de los órganos y comités de la ONU en la Universidad Autónoma de Madrid.

18 DESARROLLO SOSTENIBLE

El Ministerio de Defensa está implicado en seis de los 17 objetivos de la Agenda 2030 de la ONU.

20 SEGURIDAD Y DEFENSA AL ALCANCE DE UN CLIC

La Biblioteca Centro de Documentación de la Defensa ofrece los contenidos de 15 bases de datos, 60 revistas electrónicas y casi un millar de e-books.

TESTIMONIO

26 INCENDIOS EN LA AMAZONIA

El comandante Iván Herrerías escribe sobre la labor del equipo de la Unión Europea que, liderado por la UME, ha colaborado con las autoridades de Bolivia.

FUERZAS ARMADAS

28 RESPUESTA ALIADA EN LA MAR

Dieciocho países de la OTAN participan en el ejercicio aeronaval *Dynamic Mariner/Flotex 19* en las costas del sur de España.

36 EJERCICIO OCEAN SKY 2019

El Ejército del Aire pone a prueba en Canarias su capacidad de defensa y superioridad aérea.

40 CRIADOS PARA COMPETIR

El Centro Militar de Cría Caballar de Mazcuerras proporciona equinos para la equitación, la Guardia Real y actividades terapéuticas.

DEPORTES

46 JUEGOS MUNDIALES MILITARES

La delegación española en Wuhan 2019 ha conseguido una medalla de bronce, quince *Victory Certificates* y un trofeo al *Fairplay*.

REPORTAJE

48 CENTRO DE ASTROBIOLOGÍA

Dependiente del INTA y el CSIC, investiga desde hace 20 años el origen de la vida en el Universo.

ENTREVISTA

52 DIRECTOR DEL CAB

Víctor Parro destaca la labor de los científicos, que hacen ser al Centro de Astrobiología «único en el mundo».

INDUSTRIA Y TECNOLOGÍA

54 EL CUARTO ESCENARIO DE LA DEFENSA

El primer Congreso del Espacio resalta los logros y retos del sector español en este ámbito.

INTERNACIONAL

56 NUEVOS DESAFÍOS Y NUEVOS PROTAGONISTAS

El equipo que liderará la UE durante los próximos cinco años, entre ellos el español Josep Borrell, tendrá la seguridad y defensa entre sus grandes objetivos.

PATRIMONIO DOCUMENTAL

58 PLAN DE ARCHIVOS DE DEFENSA

Se creará un archivo unificado, con un sistema innovador, cohesionado y que aúne conservación, divulgación y un mejor acceso a sus fondos.

61 GUARDIANES DE LA HISTORIA

Los archivos militares custodian la segunda colección archivística más importante del Estado, solo por detrás del patrimonio de Cultura.

CUATRO SEMANAS 22 / ENFOQUE 34 / AGENDA 66



PROTEGER



TU LIBERTAD

Hay muchas personas que defienden
la libertad que disfrutamos todos los días.



Nuestra misión, tu libertad.

Un Día para celebrar 30 AÑOS POR LA PAZ

EL Día de la Fiesta Nacional, que ha sido una vez más una jornada de afectuoso encuentro entre civiles, militares y miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, ha conmemorado las tres décadas —cumplidas a principios de este año 2019— de participación de los Ejércitos y la Armada en misiones en el exterior. Un periodo en el que más de 177.000 hombres y mujeres han intervenido en 83 operaciones, y en el cual la actitud y la eficacia de nuestras tropas, unidas a su manera de relacionarse con la población, han constituido un ejemplo para el resto de los países.

Así lo ha recordado el propio lema del Día de la Fiesta Nacional, «Comprometidos con la paz», que pone en valor la vocación de paz y seguridad en el mundo de nuestras Fuerzas Armadas, compartida con el conjunto de la sociedad española. Para visualizar los treinta años transcurridos desde la primera misión, desfilaron el pasado 12 de octubre ante los Reyes, en el paseo madrileño de la Castellana, guiones de algunas de las unidades que han intervenido en operaciones internacionales, y efectivos de Líbano, Malí, Mauritania y Senegal, países en los que España tiene desplegadas tropas o con los que colabora militarmente.

A los actos celebrados en Madrid —desfile, solemne izado de la Bandera y homenaje a los que dieron su vida por España— asistió, como invitado de honor, el secretario general adjunto de Operaciones de Paz de la ONU, Jean Pierre Lacroix, quien destaca, en la entrevista que incluye este número, que «España es un socio fundamental de Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz y sus contribuciones, tanto financieras como de tropas, excepcionales y altamente cualificadas, son esenciales para nosotros».

También nuestro país es un aliado fiable y de relevancia para otras organizaciones internacionales, como se ha vuelto a poner de relieve en un ejercicio multinacional de la OTAN, el *Dynamic Mariner/Flotex'19*. Desarrollado del 8 al 18 de octubre en las costas del sur de España con la aportación de más de 4.500 hombres y mujeres de dieciocho naciones, ha constituido una de las últimas pruebas, superada con éxito, para certificar al Cuartel General Marítimo de Alta Disponibilidad español como Mando Naval de la Fuerza de Reacción Rápida de la Alianza, antes de su activación en 2020.

RED

DÍA DE LA FIESTA

Los Reyes presiden el desfile, que conmemoró 30 años de 4.200 militares y civiles,



UN año más, el centro de Madrid vivió una jornada festiva el pasado 12 de octubre. Miles de personas se acercaron al paseo de la Castellana para presenciar, a lo largo de los dos kilómetros que separan la plaza de Cuzco de la de San Juan de la Cruz, el desfile del Día de la Fiesta Nacional, presidido por los Reyes. Los Ejércitos y la Armada, la Guardia Civil, la Policía, Protección Civil, Salvamento Marítimo, la Agencia Española de Administración Tributaria y el Servicio de Vigilancia Aduanera llevaron a las calles a 4.200 personas, 150 vehículos y 76 aeronaves, que arrancaron a su paso los aplausos de mayores, jóvenes y niños.

Además de Don Felipe y Doña Letizia, a quienes acompañaban la Princesa Leonor y la Infanta Sofía, estuvieron el presidente del Gobierno en funciones, Pedro Sánchez; la ministra de Defensa, Margarita Robles; y los demás miembros del Ejecutivo. También asistieron la presidenta del Congreso,

STA NACIONAL

de misiones en el exterior y contó con la participación
150 vehículos y 76 aeronaves



Meritxell Batet; el presidente del Senado, Manuel Cruz; el del Tribunal Supremo, Carlos Lesmes; el del Tribunal Constitucional, Juan José González Rivas; presidentes de comunidades autónomas; otras autoridades, civiles y militares; y representantes de partidos políticos.

Las autoridades y el público siguieron con detalle el desfile, marcado por el 30º aniversario de la primera misión en el exterior de nuestras Fuerzas Armadas, la que comenzó en Angola en enero de 1989. Por eso, el lema del Día de la Fiesta Nacional de 2019 fue el de «Comprometidos con la paz», en reconocimiento a tres decenios de presencia activa de España en favor de la estabilidad del mundo. Para celebrar la efeméride, participaron guiones de las unidades que han colaborado en las mismas y militares de Líbano, Malí, Mauritania y Senegal, cuatro de los países en los que hoy actúan los FAS españolas. Asimismo, presenció el acto el secretario general adjunto del Departamento de Operaciones de Paz de la ONU, Jean-Pierre Lacroix (ver entrevista en página 20).

Miles de ciudadanos siguieron el paso de las formaciones aéreas y terrestres

Horas antes del desfile, la ministra de Defensa felicitó el Día de la Fiesta Nacional a los contingentes en el exterior, mediante una videoconferencia con sus respectivos jefes.

FAMILIA REAL

A las once de la mañana, los Reyes y sus hijas llegaron a la plaza de Lima, donde les recibió el presidente del Gobierno. Fueron saludados por la ministra de Defensa; la presidenta de la Comunidad de Madrid, Isabel Díaz Ayuso; el alcalde,

José Luis Martínez-Almeida; y el jefe de Estado Mayor de la Defensa (JEMAD), general de ejército Fernando Alejandro.

Felipe VI pasó revista a las tropas que previamente le habían rendido honores y se dirigió a la tribuna real para seguir el desfile. Este comenzó con el lanzamiento de dos paracaidistas desde un *Aviocar C-212* del Ejército del Aire, situado a 1.500 metros de altura. El segundo de los militares, el cabo primero de la BRIPAC Luis Fernando Pozo, que portaba la Bandera, sufrió un percance cuando su paracaídas se enganchó con una farola. Tras desprenderse de la enseña nacional fue rescatado por una grúa del Ejército de Tierra y se marchó por su propio pie, entre los aplausos de los asistentes.

Tres guardias reales, que representaban a los Ejércitos y la Armada, un guardia civil y un policía nacional trasladaron la Bandera a su lugar de honor, donde fue izada a los acordes del Himno Nacional. A continuación tuvo lugar el homenaje a quienes dieron su vida por España, en el que participaron los 23 guiones y banderines de las unidades que se despliegan en



El Rey saluda a la Bandera, acompañado por Doña Letizia, la Princesa de Asturias, la Infanta Sofía, el presidente del Gobierno, la ministra de Defensa, la presidenta de la Comunidad de Madrid, el alcalde de la ciudad y el JEMAD.



Arriba, banderas y estandartes ante la tribuna real; entre ellas, las de Líbano, Malí, Mauritania y Senegal, países que también aportaron tropas al desfile (bajo estas líneas, derecha). Debajo, a la izquierda, una compañía de marinería de unidades de la Flota; y a la derecha, la soprano Ainhoa Arteta, que cantó «La muerte no es el final», en homenaje a los militares muertos en acto de servicio.





Don Felipe depositó una corona de laurel en memoria de los que dieron su vida por España, mientras sonaba el toque de oración.

Desfiló una bandera del Buque Escuela Juan Sebastián de Elcano, en el V centenario de la primera vuelta al mundo

operaciones en el exterior. Como novedad, la canción «La muerte no es el final» fue interpretada por la soprano Ainhoa Arteta. El Rey realizó la ofrenda floral y la patrulla *Águila* dibujó en el cielo los colores de la enseña nacional.

DESFILE AÉREO

El acto continuó con el desfile aéreo, en el que las aeronaves sobrevolaron la Castellana en dirección sur-norte. Entre ellas, los reactores *Eurofighter*, *F-5B* y *F-18* del Ejército del Aire y *Harrier AV-8B Plus* de la Armada, seguidos por una formación mixta de reabastecimiento en vuelo, que simuló una operación de repostaje de un *A400 Atlas* a dos cazas.

Después desfilaron aviones de transporte y tácticos *A400M*, *C-130 Hércules*, *C-212* —uno de ellos de la Agencia Tributaria— y *C-295*, así como *A-510*, *Falcon 900* y *TR-20* de contribución a la acción del Estado. También sobrevolaron Madrid aeronaves de vigilancia marítima *P-3 Orión*, *D-4 Vigma* y *CN-235-500*, este

último de la Guardia Civil. Cerraban la formación los *Canadair*, empleados en la lucha contra incendios forestales.

La siguiente agrupación estuvo compuesta por helicópteros *Superpuma* y *S-76C* del Ejército del Aire, *SH-60B* y *AB-212* de la Armada, y *Chinook*, *Cougar*, *NH-90* y *Tigre* del Ejército de Tierra, junto a *AS-565 Dauphin* y *EH-155* de la Guardia Civil. Tras ellos, los *Cougar* y *EC-155* asignados a la Unidad Militar de Emergencias (UME), y los *EC-225* de Salvamento Marítimo, para cerrar el desfile de ala rotatoria los *EC-155* de la Policía Nacional y un *Dauphin* de la Agencia Tributaria. Finalmente, los aviones de la patrulla *Águila* efectuaron una segunda pasada.

VEHÍCULOS

El desfile terrestre se inició con un componente mecanizado, en el que figuraron representaciones de veteranos de las Fuerzas Armadas y la Guardia Civil, militares con discapacidad y reservistas voluntarios. Acto seguido, los asistentes

vieron una patrulla de vehículos desplegados en Afganistán e Irak, compuesta por *RG-31*, *Vamtac* y vehículos de apoyo.

Siguió el paso de vehículos especiales del Ejército de Tierra. Entre ellos, uno de combate de infantería *Pizarro*, actualmente desplegado en Letonia en la operación Presencia Avanzada Reforzada de la OTAN; y diferentes medios del Regimiento de Especialidades de Ingenieros 11, de Salamanca, en su 175º aniversario.

Igualmente, desfilaron medios sobre ruedas y embarcaciones de la Armada, vehículos del Ejército del Aire y otros de la UME, incluidos algunos que han ayudado a la población en las inundaciones del sudeste peninsular y en la extracción del camalote en el Guadiana. También lo hicieron equipos de la Guardia Civil, Policía Nacional y Salvamento Marítimo, y medios del Gobierno de Canarias, Comunidades de Castilla-La Mancha, Galicia y Madrid y el Ayuntamiento de la capital, integrados en Protección Civil.



En el acto conmemorativo del Día de la Fiesta Nacional, que contó con una gran afluencia de público en todo su recorrido por el centro de Madrid, intervinieron diversas unidades aéreas (cazas, aviones de transporte y helicópteros), mecanizadas y a pie.



UNIDADES A PIE

Finalizado el recorrido de los medios mecanizados, se inició el desfile de unidades a pie, en el que participaron cuatro agrupaciones. La primera, encabezada por un batallón de la Guardia Real, incluía entre otras banderas y estandartes los de Líbano, Malí, Mauritania y Senegal, países invitados al desfile; del Regimiento de Infantería Ligera *Tercio Viejo de Sicilia 67*, al cumplirse 300 años de su establecimiento en San Sebastián, y del Buque Escuela *Juan Sebastián de Elcano*, ya que se conmemora el V centenario de la primera vuelta al mundo.

Seguidamente marchaban los guiones de las unidades que han actuado en misiones en el exterior, los cuales precedían a 119 militares de las naciones invitadas; y a una compañía, con uniforme de época, de alumnos del Colegio de Guardias Jóvenes *Duque de Abumada*. Esta ocupó un lugar de honor en el desfile, con motivo del 175º aniversario de la fundación de la Guardia Civil.



Legionario del Tercio *Duque de Alba*, con su enérgica forma de desfilarse.

El desfile de sendos batallones de alumnos —oficiales y suboficiales— de los Ejércitos, la Armada, la Academia Central de la Defensa y la Guardia Civil, con el que concluyó la primera agrupación, dio paso a las dos siguientes, representativas de diversas unidades militares.

La última agrupación a pie estuvo formada por las dos unidades que más expectación levantaron en el público, por su paso característico y por su uniformidad diferenciada. A 160 pasos por minuto —la cadencia habitual es de 124— desfilaban los integrantes del Tercio *Duque de Alba*, Segundo de la Legión, de Ceuta, y mucho más lentos, a 90 por minuto, los del Tabor *Albucemas* del Grupo de Regulares *Melilla 52*.

Cerraron el desfile las unidades a caballo de la Guardia Real y la Guardia Civil. Por última vez, la patrulla *Águila* sobrevoló la Castellana y una compañía de la Guardia Civil arrió la Bandera.

Santiago Fernández del Vado
Fotos: Hélène Gicquel

Jean Pierre Lacroix, secretario general adjunto
de Operaciones de Paz de la ONU

«La paz es, sobre todo, una ALIANZA COLECTIVA»

Considera que los actuales desafíos exigen un enfoque
«holístico e integral» de la seguridad

JEAN Pierre Lacroix (París, 59 años) tiene claro que las operaciones de la ONU son el instrumento más útil del que dispone la comunidad internacional para salvaguardar la vida de las personas y garantizar su derecho a vivir en paz, pero que «requieren ajustes en nuestro método de trabajo y mejoras en nuestra eficacia». Diplomático con más de 25 años de experiencia —la mayoría de ellos en el ámbito de las organizaciones multilaterales—, Lacroix cree que la manera de conseguirlo es trabajar colectivamente para buscar soluciones políticas duraderas en los conflictos, más movilidad y mejores equipos para los contingentes, así como una mayor implicación de las mujeres en las misiones. De reciente visita en Madrid —fue invitado de honor este año al desfile del Día de la Fiesta Nacional— afirma que «España es un socio fundamental en el mantenimiento de la paz».

— Las operaciones de paz nacieron en 1948, con un panorama estratégico muy distinto al actual ¿Se han adaptado a las necesidades de un mundo que cambia de forma vertiginosa?

— Durante los últimos 70 años, el mantenimiento de la paz de las Naciones Unidas ha sido una de las principales herramientas de la comunidad internacional para ayudar a los países a navegar el difícil camino del conflicto a la paz. Es innegable que las misiones de

mantenimiento de paz tienen un impacto importante en la población de los países en los que operamos y les aportan una gran contribución, pero para seguir siendo eficaces y lograr nuestros objetivos todos los implicados, incluyendo los Estados miembros, las organizaciones regionales, los países anfitriones y las asociaciones, deben prestar su apoyo. Desde el comienzo del nuevo milenio, las misiones de mantenimiento de la paz no solo han crecido en número, sino que también se han vuelto más complejas. Más allá de la observación de los ceses de hostilidades, las actuales operaciones multidimensionales tienen como función facilitar los procesos políticos a través de la promoción del diálogo nacional y la reconciliación, proteger a los civiles, ayudar en el desarme, la desmovilización y la reintegración de los combatientes, apoyar las elecciones, proteger y promover los derechos humanos y

«Las operaciones de mantenimiento de la paz necesitan el apoyo de todos para seguir siendo eficaces»

ayudar a los países a restaurar el Estado de derecho. Para ello, el Departamento de Mantenimiento de la Paz de las Naciones Unidas continúa adaptándose a través de personal mejor capacitado y equipado, para lograr que sus operaciones sean más adecuadas y capaces de responder a los desafíos actuales.

— ¿Cuál es la misión más compleja que se desarrolla en este momento?

— En Malí la situación de seguridad sigue siendo uno de nuestros mayores desafíos, con el riesgo real de propagación del terrorismo en toda la región, en medio de la creciente violencia intercomunal en el centro del país. La implementación del proceso de paz está avanzando, aunque a un ritmo demasiado lento. Nuestra misión de mantenimiento de la paz, MINUSMA, desempeña un papel fundamental y, a través de nuestros buenos oficios y esfuerzos de mediación, estamos trayendo a todas las contrapartes a la mesa y alentándolos a mantener el diálogo y encontrar soluciones conjuntas. El personal militar de la misión ayuda a crear espacios para que se desarrollen soluciones políticas, facilitar la reinstauración de la autoridad del Estado y proteger a los civiles.

— África ha sido escenario de varias misiones ¿Sigue siendo el mayor foco de atención para la ONU?

— La mayoría de nuestros 98.000 efectivos, militares y civiles, están desplega-



«España es un socio fundamental en el mantenimiento de la paz; sus contribuciones, tanto financieras como de tropas excepcionales y altamente cualificadas, son esenciales para nosotros».

dos en África. Una de nuestras misiones más grandes está en la República Democrática del Congo, la Misión de Estabilización de las Naciones Unidas (MONUSCO). El país se encuentra en una coyuntura importante. Por primera vez, ha logrado una transición política pacífica mediante elecciones democráticas, permitiéndonos continuar con nuestros esfuerzos de apoyo al nuevo Gobierno, que se ha comprometido a abordar los desafíos de seguridad. A lo largo de los años, MONUSCO ha desarrollado un enfoque integral para proteger a los civiles, centrado en la prevención, reducción y resolución

de conflictos, combinado con redes de alerta a nivel comunitario y protección física. Sin embargo, como siempre hemos enfatizado, solo las soluciones políticas duraderas y la cooperación regional pueden acabar con la inseguridad. Una vez que la situación haya mejorado, MONUSCO continuará jugando un papel importante en la transición, de tal forma que su salida del país se haga de una manera paulatina y responsable. Para que esto suceda, es esencial el fortalecimiento de las instituciones de gobernanza y seguridad.

En Sudán del Sur, en un movimiento sin precedentes, la misión UNMISS, abrió las puertas de sus instalaciones en todo el país y salvó a cientos de miles de civiles que huían de la violencia y la muerte; unas 200.000 personas aún están siendo protegidas en nuestras bases allí. Los acontecimientos recientes en este país han sido alentadores, con un gobierno de transición que se ha comprometido a establecer la paz y recuperar la economía.

Destacaría también nuestra misión híbrida ONU-Unión Africana en Darfur, UNAMID, que está apoyando el proceso de paz mediante la negociación de tratados de paz con grupos armados, mientras sigue protegiendo a los civiles en áreas donde hay combates. La misión continúa trabajando de manera coordinada con la Unión Africana, el Gobierno de Sudán y otros actores en el planeamiento de la siguiente fase. Actualmente, estamos considerando cómo ajustar nuestra presencia para apoyar mejor a las autoridades y consolidar la paz a largo plazo en toda la región.

—**La ONU también mantiene tropas en Líbano ¿Cuál es la situación en esta zona de permanente inestabilidad?**

—La Fuerza Interina de las Naciones Unidas en el Líbano (FINUL) desempeña un papel fundamental en la promoción de la seguridad y la estabilidad en el sur del país, colaborando activamente con las Fuerzas Armadas libanesas para reforzar su presencia y capacidad. En el entorno actual, en toda la región, la situación es volátil. FINUL está haciendo un trabajo enorme con sus más de 11.000 efectivos, incluyendo personal de España, que son extremadamente valiosos. Continúan desempeñando un papel preventivo importante

en un área altamente sensible al facilitar la interacción entre las Fuerzas Armadas de Líbano y las de Israel, prevenir la escalada de incidentes y trabajar para fortalecer las instituciones.

— **La reforma de las Naciones Unidas en un asunto pendiente ¿Cómo afectaría al Departamento de Operaciones de Paz?**

— Los desafíos actuales y las deficiencias de la organización requieren ajustes en nuestro método de trabajo y mejoras en nuestra eficacia, incluyendo la reducción de la fragmentación y asegurando un enfoque integral de nuestro trabajo. Tratar temas políticos y de seguridad con un enfoque holístico e integral ya está produciendo dividendos: hemos logrado que nuestros métodos de trabajo mejoren, sean más estratégicos y estén más integrados.

— **¿En qué consiste la iniciativa Acción para el Mantenimiento de la Paz, A4P, que ha presentado Antonio Guterres?**

— El secretario general está personalmente comprometido con la reforma de las Naciones Unidas a través de esta iniciativa. La A4P tiene como objetivo fundamental abordar las preocupaciones y los desafíos que enfrenta el mantenimiento de la paz, incluyendo, entre otros, procesos políticos lentos o cambiantes, contextos peligrosos o mayores amenazas. Para ello, debemos trabajar colectivamente y seguir avanzando en logros que ya son una realidad, como las soluciones políticas duraderas y una paz sostenible, un mejor rendimiento y seguridad de nuestros efectivos, más movilidad, al igual que en un aumento de la participación de la mujer en el mantenimiento de la paz a través de la agenda mujeres, paz y seguridad. Sin embargo, es preciso hacer más. Necesitamos un cambio de mentalidad colectiva, y en esto aún nos queda mucho por hacer. El apoyo continuo de nuestros socios y, particularmente de España, a través de sus aportaciones de efectivos altamente cualificados y su apoyo financiero, es primordial para continuar con nuestro trabajo.

Con la iniciativa A4P, el secretario general también hace un llamado a los Estados miembros, al Consejo de Seguridad, a los países anfitriones, a los



países que aportan contingentes y fuerzas de policía, a los socios regionales y a los contribuyentes financieros para renovar nuestro compromiso colectivo y exhortarlos a comprometerse mutuamente en que el diseño de las operaciones de paz se adapte a las condiciones futuras. El mantenimiento de la paz es, sobre todo, una alianza colectiva, y es imperativo que todos trabajemos juntos para lograr nuestros objetivos. Como dije antes y reitero ahora, ya estamos viendo algunos progresos importantes en varias áreas, pero queda mucho por hacer y las personas a las que servimos merecen nuestro compromiso total.

— **¿Cómo pueden afectar los recortes de contribución a la ONU anunciados por algunos países?**

— El mantenimiento de la paz de la ONU no solo brinda soluciones, sino que también aporta dividendos. Hemos logrado implementar una serie de medidas para crear ahorros y eficiencias y maximizar nuestra eficacia dentro

de la limitación de recursos existente. Es importante que nuestros aliados, incluyendo a los Estados miembros y otros socios, sean conscientes de que las operaciones de paz necesitan recursos adecuados para completar las tareas difíciles y peligrosas que se les han asignado.

Hoy, el Departamento de Mantenimiento de Paz incluye más de 98.000 efectivos desplegados en todo el mundo y cuenta con un presupuesto anual de 6,5 mil millones de dólares, cantidad inferior al 0,5 por 100 del gasto militar mundial. En comparación, y como ejemplo, solo el presupuesto anual del Departamento de Policía de Nueva York para 2018 fue de 5,6 mil millones de dólares.

Como le decía antes, cada vez realizamos tareas más complejas y que exigen más personal, y lo hacemos con los recursos existentes o incluso con menos recursos. Reducir aún más significará que tendremos dificultades para ejecutar mandatos cada vez más complejos en algunos de los entornos más difíciles



Lacroix saluda a un grupo de boinas azules de Ghana integrados en la misión de Naciones Unidas en Líbano.

UN Photo/Pascal Gonnitz

del mundo. Uno de los desafíos que la iniciativa A4P busca abordar es garantizar que los mandatos que se nos otorgan tengan los recursos adecuados para que podamos llevar a cabo las tareas que se nos han asignado.

— **¿Qué papel deben jugar las mujeres en las misiones de paz?**

—La implementación de la agenda de Mujeres, Paz y Seguridad es un área de prioridad política de la iniciativa Acción para el Mantenimiento de la Paz del Secretario General. A4P compromete al Departamento de Operaciones de Paz a desarrollar esta agenda a través de una mayor participación de las mujeres en todos los aspectos de los procesos de paz, el mantenimiento de la paz con perspectiva de género y un mayor número de mujeres en las fuerzas de paz militares y civiles en todos los niveles. Tenemos la certeza de que una fuerza de mantenimiento de la paz con más mujeres es más eficaz. En un periodo de dos años hemos logrado progre-

sos sustanciales, ya que se produjo un aumento del 7 al 15 en el porcentaje de mujeres oficiales de Estado Mayor y en observadoras militares. Recientemente hemos nombrado a tres generales mujeres, incluyendo una comandante y dos subcomandantes de fuerza. Pero aún nos queda trabajo por hacer en relación a los contingentes, donde el progreso es más lento.

Al mismo tiempo, estamos trabajando estrechamente con mujeres líderes y organizaciones para elevar el compromiso y su contribución a la paz y las soluciones políticas en sus comunidades y países. Por ejemplo, en Malí, MINUSMA ha creado sociedades con mujeres líderes locales y nacionales y diversas organizaciones de mujeres. En la República Centroafricana, con el apoyo de MINUSCA, las excombatientes estuvieron entre las primeras mujeres involucradas en el proceso de paz, integrando prioridades clave para las mujeres en el acuerdo final. También estamos trabajando con los Estados miembros para conseguir las cuotas establecidas para el 2028 en el número de mujeres que mantienen la paz. En el 2019, ya hemos superado varios de los objetivos marcados.

Los objetivos de la agenda de Mujeres, Paz y Seguridad son un desafío importante para los países que aportan contingentes y fuerzas de policía, pero creemos que con el apoyo de los Estados miembros podemos enfrentarlos. Mejorar la representación de las mujeres en el mantenimiento de la paz es una prioridad.

— **¿Qué repercusión tiene la iniciativa Escuelas Seguras en las operaciones de paz?**

—La Declaración de Escuelas Seguras es esencial para proteger a nuestros niños, maestros y escuelas de los peores efectos del conflicto. Nuestras misiones en Malí, Sudán, Sudán del Sur, República Centroafricana y la Re-

pública Democrática del Congo tienen un mandato explícito de protección infantil: nuestros Asesores de Protección Infantil, junto con nuestros componentes uniformados, desempeñan una gran labor en la interacción con las Fuerzas Armadas y los grupos rebeldes para difundir la Declaración, sensibilizarlos sobre su contenido e implementación y así terminar y prevenir agresiones a niños, profesores e infraestructuras educativas.

Además, contribuimos a recopilar y verificar datos sobre ataques a instalaciones, las víctimas y el uso militar de escuelas y universidades durante un conflicto armado y así contribuir a responsabilizar a los culpables y facilitar la asistencia a las víctimas.

Por ejemplo, en 2015 nuestra misión en la República Centroafricana emitió una directiva con el objetivo de evitar

«Tenemos la certeza de que una fuerza de mantenimiento de la paz con más mujeres es más eficaz»

la utilización de escuelas y universidades por parte de la Fuerza y la Policía y minimizar el impacto del conflicto armado en la seguridad y educación de los niños. Esta es una práctica que espero se pueda copiar en otras misiones. Tenemos el deber de reafirmar persistentemente que las instalaciones educativas, que

representan las esperanzas y ambiciones de generaciones de niños y de toda la sociedad, deben ser lugares seguros.

— **España lleva 30 años participando en operaciones de paz ¿Cómo valora esta contribución?**

—Actualmente España tiene tropas desplegadas en operaciones grandes y complejas, incluyendo Líbano, República Centroafricana y Malí. España es un socio fundamental en el mantenimiento de paz; sus contribuciones, tanto financieras como de tropas —de las que puedo decir que son excepcionales y altamente cualificadas— son esenciales para nosotros. Agradezco el apoyo de España a lo largo de los años y los sacrificios de sus fuerzas por la paz.

Rosa Ruiz/Fotos: Hélène Gicquel



César Torrejón, alférez alumno de la Academia General Militar, interviene en una sesión del comité que representa al Consejo de Seguridad.

FORMACIÓN EN EL MODELO de Naciones Unidas

Varios alumnos militares participan en una simulación de los órganos y comités de la ONU en la Autónoma de Madrid

POR unos días, ocho aspirantes a tenientes y alféreces de navío han cambiado las Academias y Escuelas donde se forman por las aulas de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid. Lo han hecho para simular, junto con más de 150 universitarios, el proceso de negociación de los conflictos mundiales, como se lleva a cabo en los órganos y comités de la ONU, durante la conferencia AUMUN 2019, cuarta edición del modelo de Naciones Unidas de la UAM, desarrollada del 23 al 26 de octubre.

«Es una experiencia muy positiva, porque las Fuerzas Armadas deben mostrarse al resto de la sociedad y una de las maneras de hacerlo es colaborar en una iniciativa como esta», afirma el cadete José María Martínez, alumno de 2º curso en la Escuela Militar de Estudios Jurídicos, con sede en la Academia Central de la Defensa, de Madrid. Él y su compañero Alberto Ruiz simulaban representar a dos países en la 6ª Comisión de la Asamblea General de la ONU.

Del mismo modo, los alféreces Paula San Martín y César Torrejón (4º

curso en la Academia General Militar de Zaragoza) intervinieron en el comité del Consejo de Seguridad; los guardiamarinas Jaime Cornago y Aurelio Fernández (4º en la Escuela Naval Militar de Marín), en el de la Organización de Estados Americanos (OEA); y los alféreces Daniel Beyer y Javier Urueña (5º en la Academia General del Aire de San Javier), en el llamado *Disarmament and International Security* (Desarme y Seguridad Internacional, DISEC).

CUALIDADES

En los modelos de Naciones Unidas (MNU o, por sus siglas en inglés, MUN) participan estudiantes de secundaria o de universidad, que representan a los delegados de los diferentes países. Cada delegado debe defender la postura de la nación que se le ha asignado respecto a los temas a tratar. Para ello, antes del evento, ha de informarse y elaborar un documento, en el que expone dicha postura. Después, ya en las sesiones del comité, debe emplear su oratoria, capacidad de liderazgo y dotes conciliadoras y diplomáticas para llegar a un consenso con los demás países y lograr que se redacte una resolución favorable a sus intereses.

«Hemos invitado a alumnos de las Fuerzas Armadas porque se trata tanto de las Naciones Unidas como de ser un buen negociador y líder», explica Isabel Fernández, presidenta de UAMIMUN, asociación creada en 2012 en el seno de la Facultad de Derecho de la Autónoma madrileña y organizadora de la conferencia. La invitación fue acogida favorablemente por la Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar del Ministerio de Defensa, que promueve, en lo posible, la participación activa de alumnos de las Academias y Escuelas de oficiales en las actividades de las universidades, para mejorar su formación.

La protección a los informadores, la lucha contra el crimen cibernético organizado, el uso de armas nucleares por Estados no poseedores de las mismas, los delitos transnacionales como el de la piratería, la crisis de Venezuela o la guerra de Kosovo de finales del siglo XX fueron algunos de los asuntos debatidos en las jornadas de la Autónoma.

A ellas asistieron unas 175 personas, entre los doce moderadores, unos 150 delegados —en su mayoría universitarios de Ciencias Políticas, Derecho y Relaciones Internacionales— y los miembros del secretariado.

UTILIDAD

Los ocho alumnos militares que han intervenido en AUMUN 2019 consideran positiva la experiencia. «Me ha ayudado a entender —afirma el alférez César Torrejón— cómo se toman las decisiones en los organismos internacionales, decisiones que muchas veces somos nosotros quienes las aplicamos, como parte de la fuerza que interviene en un país, o las verificamos, como observadores de los procesos de paz». César Torrejón valora también la interacción que ha habido estos días entre los alumnos civiles y los militares; «ellos —precisa— aprovechan nuestros conocimientos y algunas veces me han preguntado por aspectos relacionados con la estrategia o la organización militar».

«Es enriquecedor —resalta el alférez Javier Urueña— adaptarse a unos tiempos de reacción, ejercitarse en elaborar un discurso y ajustarlo a una duración estipulada, debatir...» Por su parte, la alférez Paula San Martín cree que AUMUN 2019 le ha servido para



Alumnos de la Universidad y de los centros de formación de las Fuerzas Armadas intercambian impresiones en un receso entre dos sesiones de trabajo.

La actividad capacita a los concurrentes en oratoria, liderazgo y diplomacia

mejorar sus capacidades de comunicación y liderazgo, así como la expresión en inglés, ya que el comité del Consejo de Seguridad, en el que estuvo inscrita, así como el del DISEC, realizaron todas sus intervenciones en ese idioma.

«Pensar en el punto de vista del contrario» es útil para el cadete José María Martínez, para quien «es bueno adoptar posiciones que normalmente no se adoptan, o defender intereses con los que no se está de acuerdo». Los ocho militares han defendido en esta simulación a Alemania, Brasil, China, Estados Unidos, Hungría, Irán y Rusia. «Además —observa José María Martínez—, para los que somos del Cuerpo Jurídico es especialmente importante participar en unas jornadas de índole jurídica, por la naturaleza de las funciones que vamos a desempeñar en el futuro».

El guardiamarina Aurelio Fernández advierte que, aunque el trabajo previo a la conferencia —documentarse, fijar la posición del país, aprender la terminología...— no suponía una gran dificultad, «sí era complicado acoplarlo con el plan de estudios de la Escuela Naval Militar, que es exigente, ya que combina las prácticas y las asignaturas militares con los estudios de grado en ingeniería mecánica».

Santiago Fernández del Vado
Fotos: Pepe Díaz



Javier Urueña y Daniel Beyer (Aire); César Torrejón y Paula S. Martín (Tierra); José M. Martínez y Alberto Ruiz (E. Jurídicos); Jaime Cornago y Aurelio Fernández (Armada).

Hacia un desarrollo SOSTENIBLE

El Ministerio de Defensa está implicado en seis de los 17 objetivos de la Agenda 2030 de la ONU

La Alta Comisionada para la Agenda 2030 del Gobierno, Cristina Gallach, se reunió el pasado 23 de octubre con el secretario de Estado de Defensa, Ángel Olivares, y otros altos cargos del Departamento para analizar las líneas de actuación de este Programa internacional que incorpora un conjunto de medidas de carácter transversal para impulsar los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU. Unos Objetivos universales que abordan las raíces de la pobreza, la desigualdad y la degradación del planeta.

Gallach expuso a los miembros del Departamento la necesidad de crear un grupo de trabajo con todos aquellos que tengan competencias en el ámbito de la Agenda. Asimismo, habló de cómo alinear las políticas públicas con el Programa y de la implantación de los planes de actuación a nivel europeo, nacional y autonómico.

La Alta Comisionada destacó la gran implicación del Ministerio de Defensa con la Agenda —actualmente está involucrado en seis de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible—. Entre las actuaciones ministeriales en este ámbito se encuentran los proyectos de impacto rápido, el programa *Cervantes* de difusión del idioma y la cultura españolas, el curso de asesores de género en operaciones y la inclusión del Derecho Internacional Humanitario dentro de la enseñanza militar.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible se firmó en 2015 por los jefes de Estado y de Gobierno de los países miembros de la ONU. Con ella, se comprometían a hacer frente a los retos sociales, económicos y medioambientales de la globalización poniendo en el centro a las personas, el planeta, la prosperidad y la paz y, así, avanzar hacia sociedades con un crecimiento económico inclusivo y mayor cohesión



Cristina Gallach expone los objetivos del Programa al secretario de Estado de Defensa y otras autoridades del Departamento.

y justicia social, en paz y con un horizonte medioambiental sostenible.

El Gobierno de España aprobó el Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030 en julio de 2018. Recoge áreas prioritarias como la prevención y lucha contra la pobreza, la desigualdad y la exclusión social; el Plan Estratégico de Igualdad de Oportunidades; la Ley de Cambio Climático y Transición Energética; la Estrategia de la Economía Social; el Plan de Gobierno Abierto; y la Cooperación Española.

OPERACIONES EN EL EXTERIOR

Algunas de las acciones que lleva a cabo el Ministerio de Defensa relacionadas con los compromisos de la Agenda se desarrollan en países donde están desplegadas las Fuerzas Armadas en misiones internacionales. Como los proyectos de impacto rápido en Líbano y Malí para mejorar el sistema educativo, la participación de la mujer en la sociedad y su acceso al mercado laboral. En este contexto se sitúa la recientemente terminada rehabilitación de la escuela de Tantéa-Coro, en Malí, para que los niños de la zona reciban educación en mejores condiciones. Unas obras llevadas a cabo por miembros del contingente español en la Misión de Entrenamiento de la Unión Europea en dicho país. O la colocación, también el pasado octubre, de la primera piedra de un complejo sanitario financiado por Defensa en Koulikoro.

En Líbano se desarrollan puntualmente programas para mejorar la producción agrícola y ganadera así como el programa *Cervantes* de difusión del idioma y la cultura española. Desde 2006, en dicho país, nuestros militares han impartido clases a 6.500 personas de 20 pueblos distintos y en más de 30 colegios, para lo que cuentan con la colaboración del Instituto *Cervantes* en Beirut.

También dentro del ámbito de la formación, destaca el curso internacional de asesores de género en operaciones *A comprehensive approach to gender in operations* (Un enfoque integral para el género en las operaciones) destinado al personal de la Unión Europea que esté o pueda estar destinado como asesor de género en misiones de la propia UE, la OTAN, OSCE o Naciones Unidas.

El curso está organizado por España y Países Bajos y cada año, desde hace 16, se realizan dos, uno en cada país. Está certificado por el Colegio de Seguridad y Defensa de la UE, organización que en 2016 designó a nuestro país *discipline leader* en adiestramiento militar en materia de género.

Elena Tarilonte

ALIADOS DE LA INNOVACIÓN

CONTRIBUCIÓN DE LAS FF.AA. A LA CIENCIA Y A LA INVESTIGACIÓN



7º Concurso Literario Escolar

CARTA A UN MILITAR ESPAÑOL

Las Fuerzas Armadas siempre han impulsado la investigación y el desarrollo científico en beneficio de la sociedad. Desde el submarino al traje espacial. Descubre junto a tus alumnas y alumnos la importancia de la investigación militar para el desarrollo de numerosos avances presentes hoy en nuestro día a día.

¡PARTICIPA Y OPTA A GRANDES PREMIOS ESPECIALES!

Toda la información en www.cartaaunmilitar.es



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE DEFENSA



FUERZAS ARMADAS



DIGEREM
Departamento de Educación, Cultura y Deporte

Seguridad y defensa AL ALCANCE DE UN CLIC

La Biblioteca Centro de Documentación de la Defensa ofrece los contenidos de 15 bases de datos, 60 revistas electrónicas y casi un millar de *e-books*



Pepe Díaz

la editorial virtual *Taylor and Francis* o el SIPRI del Instituto Internacional para la Investigación de la Paz de Estocolmo. A estos recursos hay que añadir el acceso a cientos de *e-books* distribuidos en una lista de más de 40 materias a través de la plataforma *EBSCOhost*.

«Disponemos de una colección de recursos electrónicos sobre defensa única en España», destaca Javier Fernández Aparicio, director de la Biblioteca Centro de Documentación del Órgano Central (BCDOC), organismo encargado de mantener y procesar estos fondos virtuales. «La mayoría de ellos proceden del mercado anglosajón, norteamericano e inglés, muy buenos, de reconocidos analistas y, lo más importante, actuales, aspecto que prima en este mundo de la seguridad y defensa», añade. La mayor parte han sido adquiridos por el Ministerio a través de suscripciones renovables anualmente, mientras que el resto son de fuentes abiertas. El portal incluye, además, enlaces a las publicaciones que edita el Departamento, a su biblioteca virtual y a un directorio de altos cargos, el «quién es quién» de la administración central, autonómica y local.

A través de la intranet estos recursos llegan a todos los organismos y unidades de las Fuerzas Armadas tanto dentro como fuera de España. Se puede acceder, incluso a bordo de los buques de la Armada navegando. «Allí donde exista un ordenador, una tablet, un móvil o cualquier otro dispositivo informático con acceso a la intranet del Ministerio de Defensa», resume Javier Fernández.

El servicio también es gratuito para cualquier persona ajena al Ministerio, que puede hacer sus consultas de manera presencial a través de los seis ordenadores con intranet ubicados en el BCDOC (Pº de la Castellana, 109, primera planta entrando por la calle Pedro Teixeira). Su sala de lectura está abierta a cualquier ciudadano interesado en estos temas, ya sea por simple curiosidad o como investigador, miembro de instituciones y centros documentales, bibliotecario y alumno y profesor de másteres y estudios universitarios sobre seguridad y defensa.

El servicio registró casi 19.000 entradas el pasado año. *Aranzadi*, *Lefebvre El Derecho*, *Jane's*, *EBSCOhost*, *ProQuest Military Politics Collection*, *Oxford Analytica*, *Stratfort* y *CIAO* fueron las bases de datos más visitadas (ver recuadro) y Prensa Árabe *Al*

El acceso a los recursos electrónicos del Ministerio es también abierto y gratuito para cualquier persona ajena a las Fuerzas Armadas que los consulte en la sede del centro.

MILITARES, investigadores, estudiantes... cualquier persona interesada en profundizar en el conocimiento de la seguridad y la defensa tiene al alcance de su mano, con tan solo un clic a través de la intranet del Órgano Central del Ministerio, la posibilidad de explorar un universo cargado de contenidos especializados. Basta pulsar sobre el enlace «recursos electrónicos» situado en el *banner* del menú de la derecha de la página. En ese momento comenzarán a

navegar de manera gratuita, libre y universal —sin distinción de empleo, cargo o nivel laboral— a la información y los análisis de mayor prestigio y actualidad del mercado editorial *on line* en este ámbito. Los artículos, estudios, informes y publicaciones se encuentran distribuidos en 15 bases de datos agrupadas según sus contenidos (información global, terrorismo e insurgencia, artículos, documentos de análisis, jurisprudencia y ciencia) y en 60 revistas electrónicas ordenadas alfabéticamente pertenecientes en su mayoría a

Recursos electrónicos

Fanar, *Historia Militar* y *RUSI Journal* las revistas electrónicas que mayor número de consultas registraron. Por su parte, a través de la plataforma *EBSCOhost* se pueden leer, descargar e imprimir hasta 80 *e-books* sobre seguridad, terrorismo y relaciones internacionales. A estos títulos que son ya propiedad del Ministerio de Defensa se suma desde principios de 2019 una colección de 837 libros electrónicos de temática más amplia que los anteriores. Su adquisición se realiza a través del sistema de compra DDA (acrónimo inglés de *Demand-Driven Acquisitions*). «Es decir, se paga cuando el usuario entra en el catálogo y comienza a descargar un título», resume Javier Fernández, lo que garantiza que solo se adquieren aquellos textos que se usan.

CURSOS

Para muchos de los que utilizan habitualmente este servicio constituye una herramienta imprescindible en su trabajo. Pero aún no está suficientemente extendido entre los potenciales usuarios. Con el objetivo de ampliar y mejorar su difusión a los miembros de las Fuerzas Armadas los especialistas de la Biblioteca Centro Documentación se desplazan hasta las unidades que así lo solicitan para mostrarles los contenidos y métodos de consulta de estas herramientas. Por ejemplo, el año pasado se realizó un curso en el Hospital Central de la Defensa de Zaragoza, enfocado a los estudios y análisis que cuelgan plataformas como *Web of Science* y *Science Direct*. «Recientemente, también se han organizado jornadas específicas en el Centro de Inteligencia de las Fuerzas Armadas. En este caso las bases de datos más demandadas fueron el *Jane's*, *Oxford Analytica* y *Stratfor*», indica Javier Fernández.

Con el mismo objetivo se celebra desde el pasado año el Curso de Jurisprudencia, Defensa y Seguridad que tiene lugar en las instalaciones del BCDOC exclusivamente para personal civil.

En el caso del CESEDEN, el conocimiento y uso de los recursos electrónicos es tan necesario que se incluye en el programa de los cursos de Estado Mayor. «Estas herramientas son casi imprescindibles para nuestros alumnos», destaca María Luz López, directora de la Biblioteca Centro de Documentación del centro.

José Luis Expósito

BASES DE DATOS

Jurisprudencia

• Aranzadi.

Estados Unidos. Herramienta de apoyo con soluciones prácticas comentadas por expertos. Alertas, búsqueda de textos completos. Usuarios ilimitados.



Información global

• Forecast International.

Estados Unidos. Servicios de inteligencia de mercado de las industrias de defensa a nivel mundial. Alertas y consultoría. Usuarios ilimitados.



Terrorismo e insurgencia

• Jane's.

Reino Unido. Perfiles de más de 200 grupos armados no estatales. Entorno de amenazas. Más de 250.000 actos terroristas documentados. Diez Usuarios dentro de la cuenta del Ministerio de Defensa.



Artículos

• EBSCOhost y ProQuest Military Politics Collection.

Estados Unidos. Temática militar. Contenidos gubernamentales, Fuerzas Armadas. Relaciones Internacionales... Documentos a texto completo o solo referenciales. Usuarios ilimitados.



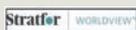
Documentos de análisis

• Oxford Analytica. Reino Unido. Tres usuarios con contraseña.

• Stratfor. Estados Unidos. Usuarios ilimitados.

• CIAO.

Estados Unidos. Estudios globales, material audiovisual, infografías y mapas actualizados en geopolítica, economía, relaciones internacionales... Posibilidad de alertas. Usuarios ilimitados.



Información geográfica

• IISS Armed Conflict Database.

Estados Unidos. Países en los que existe o ha existido algún conflicto bélico desde 1997. Usuarios ilimitados.



Información científica

• Web of Science.

Estados Unidos. Abarca todos los campos de la ciencia. Artículos a texto completo. Libre acceso.

• Science Direct.

Reino Unido/Holanda. Más de doce millones de artículos de 3.500 revistas académicas y 34 libros electrónicos.



REVISTAS ELECTRÓNICAS

• Taylor & Francis

Incluye la mayoría de las revistas del sector defensa y seguridad como *Military Balance*, *SAGE Journals* o *Inform's PubsOnLine*. Artículos a texto completo. Todos los usuarios o libre acceso.



• SIPRI

Instituto Internacional para la Investigación de la Paz de Estocolmo. Anuario y publicaciones sobre armamento, desarme y seguridad internacional. Artículos a texto completo. Todos los usuarios o libre acceso.



E-BOOKS

• EBSCOhost

Acceso a 80 libros electrónicos sobre seguridad, terrorismo y relaciones internacionales y a 837 de suscripción a demanda. Todos los usuarios.



Nacional

Premios Defensa

Reconocimiento a la Brigada de Salvamento Minero de Asturias y al Mando de Ingenieros del Ejército

EL Premio Extraordinario de Defensa de 2019 ha sido concedido a la Brigada de Salvamento Minero de Asturias por su arriesgada labor a lo largo de sus cien años de historia. El reconocimiento se le ha otorgado también al director técnico de la brigada, Sergio Tuñón Iglesias, quien coordinó las tareas del rescate del pequeño Julen en un pozo de Totalán (Málaga) entre el 13 y el 26 de enero.

La distinción reconoce el trabajo de la brigada como un ejemplo de vocación de servicio, compañerismo, lealtad y disciplina, valores compartidos con las Fuerzas Armadas, que sirven de modelo y estímulo a toda la sociedad.

En esta edición, y de manera excepcional, Defensa ha concedido un segundo Premio Extraordinario al personal del Mando de Ingenieros del Ejército de Tierra por su participación en las inundaciones de Sevilla y Mallorca a finales de 2018 —fotografía inferior—. El galardón reconoce el compromiso de las Fuerzas Armadas con el bienestar y la seguridad de la sociedad española ante cualquier emergencia, así como su alta preparación técnica.

La ministra de Defensa en funciones, Margarita Robles, ya agradeció personalmente su trabajo a la Brigada de Salvamento Minero el pasado febrero en su sede de Pozo Fondón (Langreo) —fotografía superior—. Durante su visita se firmó un acuerdo entre los mineros y la Unidad Militar de Emergencias para colaborar en emergencias, catástrofes y calamidad pública.

OTRAS CATEGORÍAS

En la modalidad de Investigación, los premiados han sido Nuria Hinarejos en la categoría de Trabajos de posgrado, por *El sistema de defensas en Puerto Rico (1493-1898)* y Covadonga Mallada y Paula Asensi, en la de trabajos de Estudio e Investigación por *Nuevos retos de la lucha contra la financiación del terrorismo* y *Traducción e interpretación en zonas de conflicto en colaboración con las FAS*.

Los galardones para los medios de comunicación se han concedido a Gonzalo María Araluce —prensa escrita— por *Mujeres militares en primera línea de fuego*, publicado en *El Español*; Francisco José Girao —radio— por *La primera circunnavegación completa al orbe terrestre. Expedición Magallanes-Elcano*, difundido por internet; y Manuel Guerrero Yuste —televisión— por *EUTM Malí XI: La Legión en Malí*, emitido por Charry TV Ronda. El mejor trabajo fotográfico ha sido *Preparando el despliegue a una misión de paz*, de José Ramón Collado.

El Premio Defensa José Francisco Querol y Lombardero para artículos jurídicos ha sido para Abraham Martínez Alcañiz por el trabajo *El principio de distinción y la identificación positiva*. Por último, los galardones en la modalidad Docencia se han concedido a Luis Ángel Díaz Robredo, de la Universidad de Navarra, por el proyecto educativo *Cultura de Defensa*, y a Miriam Pascual Martín por *Misión FP: descubre y valora la cultura de defensa*.



MDE



C.G. Baléares



Marco Romero/MDE

Políticas de igualdad

Convenio entre el Ministerio de Defensa y el Instituto de la Mujer

Formar, divulgar y sensibilizar en materia de igualdad, conciliar la vida personal y profesional y asesorar en materia de género. Estos son los objetivos del convenio firmado el 25 de octubre por la directora general de Personal del Ministerio de Defensa, Adoración Mateos, y la directora del Instituto de la Mujer y para la Igualdad de Oportunidades, Rocío Rodríguez Prieto. El documento se enmarca dentro del Protocolo de Cooperación y Colaboración suscrito entre ambas instituciones para desarrollar políticas de igualdad dirigidas al personal militar y civil del Departamento.

Entre las actividades previstas se encuentra el curso internacional de formación en materia de género para el personal que despliegue en misiones de la UE, OSCE, OTAN y ONU. Asimismo, el desarrollo de actividades vinculadas a la designación del Ministerio, por parte de la Unión Europea, como *EU Gender Military Training Discipline Leader for Common Security and Defence Policy Missions and Operations* para el adiestramiento militar en género para dichas misiones. El acuerdo incluye la celebración del curso Asesoría de Género en Operaciones en el Mando de Adiestramiento y Doctrina del Ejército de Tierra que tendrá lugar en Granada durante la tercera semana de noviembre.

Además, están previstas actividades formativas para el personal que tiene alguna responsabilidad en materia de igualdad y de acoso, y una jornada de fomento del liderazgo de las mujeres en la FAS.

Cupón de la ONCE

Dedicado a los 30 años de misiones de paz

La ONCE se ha sumado a la celebración de los 30 años de misiones de paz dedicándole el boleto del 30 de octubre. «Hacéis posible que los demás vivamos en paz, en España y en todo el mundo», afirmó el presidente del Grupo Social ONCE, Miguel Carballada, durante la presentación del cupón celebrada el 19 de octubre en el Mando de Operaciones, en Pozuelo de Alarcón (Madrid).

Acompañado de la ministra de Defensa en funciones, Margarita Robles, y el jefe del Mando de Operaciones, teniente general Fernando López del Pozo, Carballada dis-



Ricardo Pérez/MDE

frutó de la exposición estática de vehículos y equipos empleados en el exterior así como una exhibición de la Brigada Paracaidista.

La demostración comenzó con un *BMR-600* con el que las tropas desplegaron en Bosnia-Herzegovina en 1992. Le siguieron medios más modernos como el *RG-31* o el sistema aéreo pilotado de forma remota *Raven* y el lanzamiento de un micro vehículo aéreo no tripulado *black hornet nano*.



Ejército del Aire

Deportes

Un avión en el Metropolitano

El Ejército del Aire homenajea al Atlético-Aviación

PRIMERO fue Athletic-Aviación Club; después Club Atlético-Aviación; ahora, Atlético de Madrid. «La historia siempre nos ha unido», dijo el jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire, Javier Salto, durante la inauguración de la instalación de una aeronave Hispano Aviación *HA-200 Saeta* en el Wanda Metropolitano. «Compartimos muchos valores como la entrega, el trabajo, la disciplina, el ejemplo de afición y jugadores, el compañerismo y la tradición del equipo», añadió.

El acto tuvo lugar el 24 de octubre aunque el *Saeta* se colocó allí en septiembre, entre el lateral este y el fondo norte del estadio. Una ceremonia que no se perdieron el presidente Enrique Cerezo, el consejero delegado Miguel Ángel Gil, los capitanes Koke y Saúl y algunos jugadores que han militado en el club como Salva Ballesta, Roberto Solozábal, Abel Resino, Julio Orozco y Manuel Sánchez Delgado, *Manolo*.

Primer simulador del NH-90

Entregado al Ejército de Tierra

El Ejército de Tierra recibió, el pasado 25 de octubre, el primer simulador de vuelo del helicóptero NH-90. Está ubicado en la base *Héroes del Revellín*, en Agoncillo (La Rioja) y con este nuevo sistema de la empresa Indra se podrán adiestrar pilotos de los ejércitos y la Armada. En la entrega del simulador estuvieron presentes, entre otras autoridades, el director general de Armamento y Material, almirante Santiago Ramón González, el jefe del Mando de Apoyo Logístico del Ejército, teniente general Ramón Pardo de Santayana, y el director general de Indra, Ignacio Mataix.



Ejército de Tierra

El simulador recrea todas las misiones en las que puede participar un piloto militar. Ha sido diseñado para reforzar el entrenamiento táctico y con él se pueden recrear operaciones reales antes de llevarlas a cabo en los despliegues.

Se integrará en la red de simuladores del Ejército de Tierra, lo que permitirá a los pilotos realizar misiones de entrenamiento conjuntas con simuladores que se encuentran en otras bases como los del *Chinook*, *Cougar* o *Tigre*. Los pilotos compartirán un mismo escenario y se podrán enfrentar aunque se encuentren a cientos de kilómetros de distancia. De esta forma, se reducen los tiempos de adiestramiento y los costes y se incrementa la seguridad.



Román Ríos/EFE

Fuerzas Armadas

Nuevo crucero de instrucción

El Juan Sebastián de Elcano será buque científico

EL buque escuela de la Armada *Juan Sebastián de Elcano* partió de Cádiz el 3 de noviembre para afrontar su 92º crucero de instrucción. Durante seis meses, los 160 componentes de su dotación (20 oficiales, 18 suboficiales, 120 marineros, dos civiles y 55 caballeros y damas guardiamarinas de tercer curso de la Escuela Naval Militar) recorrerán 16.370 millas antes de regresar a España. En este tiempo, los guardiamarinas recibirán formación militar y marinera.

Cuando regrese a nuestro país, el buque solo tendrá tres meses y medio para prepararse y salir de nuevo a navegar, mucho menos que en otras ocasiones. Será el 8 de agosto cuan-

do inicie su 93º crucero de instrucción durante el cual realizará la vuelta al mundo siguiendo la estela de la expedición que circunnavegó el mundo por primera vez hace 500 años.

Durante el viaje que acaba de iniciar, el buque escuela atracará en los puertos de Las Palmas, Río de Janeiro, Buenos Aires, Mar del Plata, Montevideo, Recife, Curazao, Santo Domingo y Miami.

En el 92º crucero de instrucción, además, el *Juan Sebastián de Elcano* hará labores de buque científico. Sus guardiamarinas tomarán muestras de temperatura y contaminación de las aguas que surquen para un estudio del Instituto Hidrográfico y la Universidad de Cádiz.

Ayuda en la mar

La Canarias y el Atalaya auxilian a distintos barcos

La fragata *Canarias* socorrió el pasado 20 de octubre a un buque de la Marina somalí que se encontraba en dificultades en el Océano Índico, a 60 kilómetros al norte de Cadale. El barco tenía problemas mecánicos y la tripulación temía por su seguridad. El personal de la fragata proporcionó a los marinos somalíes alimentos, agua y asistencia técnica —en la fotografía—.

La *Canarias* participa en la operación *Atalanta* de lucha contra la piratería en el Índico que está comandada por el general de división Antonio Planells Palau quien felicitó a la dotación de la fragata española. «*Atalanta* sigue comprometida con mantener la seguridad en aguas somalíes



Armada

y apoyar a los otros actores que comparten objetivos de seguridad en la región», señaló.

Nueve días después, en la costa de Angola, el patrullero *Atalaya* desplegado en África Occidental y el golfo de Guinea en misión de vigilancia marítima en el marco del Despliegue Africano, asistió a un pesquero que se encontraba a la deriva desde hacía cinco jornadas. Se había quedado sin combustible y, durante este tiempo, su tripulación se había alimentado de lo que pescaba. El patrullero le proporcionó el combustible necesario para llegar a Luanda.

Personas

Nuevo jefe de la UME

Toma posesión el teniente general Luis Manuel Martínez Mejide

El teniente general Luis Manuel Martínez Mejide ha sido nombrado jefe de la Unidad Militar de Emergencias. «Garantizo que pondré todo mi empeño para asumir mis nuevas responsabilidades con tesón, lealtad, humildad y espíritu de servicio», señaló durante su toma de posesión el 23 de octubre en el Ministerio de Defensa en presencia de la titular del Departamento en funciones, Margarita Robles, la cúpula civil y militar y la delegada del Gobierno en Madrid, María Paz Olivares. El teniente general Martínez Mejide sustituye en el cargo al teniente general Miguel Ángel Alcañiz que ha dirigido la UME desde 2015 y, ahora, pasa a la reserva.



MD

Robles destacó del nuevo responsable que es «la mejor persona para dirigir la UME en este momento». «Su curriculum lo dice todo —añadió—, además es un hombre sensato, cabal, un militar que ama a España y que cree en los ciudadanos». Sobre la unidad que ahora dirige Martínez Mejide, señaló que «siempre está a pie de calle y representa esa simbiosis que tienen que tener las Fuerzas Armadas con la sociedad. Por eso, la UME va a seguir trabajando siempre en primera línea por los ciudadanos».

El teniente general llega a la UME desde el mando de la División de Planes del Estado Mayor del Ejército. Anteriormente fue asesor del 2º JEME, jefe del Mando de Artillería de Campaña, en León, y del Regimiento de Artillería de Campaña nº 11, en Burgos.

Día del Veterano

Se ha celebrado en Cartagena

La explanada *Escala Real* del muelle *Alfonso XII* de Cartagena reunió el 24 de octubre a 440 veteranos de las Fuerzas Armadas y la Guardia Civil para celebrar su día grande. El acto estuvo presidido por el jefe de Estado Mayor de la Defensa, general de ejército Fernando Alejandre, al que acompañaron el presidente de la Real Hermandad de Veteranos, teniente general de la Guardia Civil en la reserva José Manuel García Varela, y el jefe de Estado Mayor de la Armada, almirante general Teodoro López Calderón. Esta

celebración se realiza anualmente y la organizan, de manera rotatoria, los Ejércitos, la Armada y la Guardia Civil.

Tras el homenaje a la Bandera, con un izado efectuado por 12 veteranos y honores de salvas de la Batería del Regimiento de Artillería Antiaérea nº 73, el acto se centró en la imposición de condecoraciones para cerrar con el desfile de la Fuerza y de la Agrupación de Veteranos.



EMAD

La Unidad Militar de Emergencias ha liderado el equipo de la Unión Europea enviado a Bolivia para apoyar a las autoridades del país

Incendios en la AMAZONIA

Comandante Iván Herreras Hernández
Jefe del equipo europeo de protección civil

LA grave situación de incendios forestales vivida en Bolivia entre julio y octubre motivó el requerimiento de ayuda internacional por parte del Gobierno del país. La Unión Europea respondió a través de su Mecanismo Europeo de Protección Civil (*European Civil Protection Mechanism, EUCPM*), con una misión que se ha desarrollado desde el 3 de septiembre hasta el 1 de octubre y en la que España ha tenido una relevante función aportando personal especializado, entre ellos al líder del equipo europeo.

El mecanismo de protección civil es la herramienta de la que se ha dotado la Unión Europea para responder en catástrofes. Su objeto es reforzar la cooperación entre los Estados miembros y los seis Estados participantes (Islandia, Noruega, Serbia, Macedonia del Norte, Montenegro y Turquía) en el ámbito de la protección civil, con vistas a mejorar la prevención, la preparación y la respuesta a esas situaciones. Existen dos tipos de misión, que se pueden desarrollar tanto en los países participantes en el mecanismo como en terceros: misiones de respuesta, orientadas a prestar apoyo al país solicitante ante una emergencia de protección civil; y misiones de asesoramiento, que son solicitadas por los países para desarrollar una determinada área de su propio sistema de protección civil, ya sea con formación, análisis o asesoramiento.

Las naciones que participan en el Mecanismo ponen recursos (capacidades) a disposición de las operaciones europeas de respuesta a emergencias. A cambio, pueden beneficiarse de la ayuda financiera de la UE. Estas capacidades pueden ser definidas *ad hoc* en función de la emergencia (ofertas), o formar parte de un fondo de capacidades de protección civil ya definido (*European Civil Protection Pool, ECPP*).

Los recursos del ECCP están disponibles para su despliegue inmediato en todo el mundo, tras una solicitud de asistencia. Son de una calidad certificada, que se comprueba en ejercicios financiados por la Unión Europea. Además, el personal encuadrado en sus equipos de mando recibe formación a través del programa de formación del Mecanismo de Protección Civil de la Unión. Uno de esos equipos fue el que se desplegó en Bolivia (*European Union Civil Protection Team, EUCPT*) y en él han participado los comandantes de la Unidad Militar de Emergencias Iván Herreras Hernández y Juan Ramón Martínez Borrego, en calidad de jefe de equipo y experto en logística, respectivamente.

Asimismo, la Unidad Militar de Emergencias cuenta con siete equipos en el ECCP —búsqueda y rescate en terremotos, montaña, zonas inundadas, cuevas, extinción de incendios forestales, equipo de drones y equipo de asesoramiento en emergencias— que podrían ser desplegados en un plazo de menos de doce horas en cualquier parte del mundo.

RESPUESTA COORDINADA

En general, los incendios en Bolivia están íntimamente relacionados con las tareas agrícolas de la zona, donde hay una expansión de la frontera agrícola en tierras originalmente silvestres y de propiedad estatal. Cada año se producen miles de incendios que, en algún momento, pueden quedar sin control y convertirse en una grave amenaza para el entorno natural y también para la población, como así ha sido el caso de este año. En 2019, la situación se ha agravado al coincidir con una sequía severa (normalmente asociada al fenómeno de *El Niño*)



UJME



Fernando Bizerra Jr./EFE

como en 1998, 2005 o 2010, provocando la propagación de incendios incontrolados a gran escala, en extensión e intensidad, por encima de lo que puede considerarse normal. En respuesta a estos incendios, Bolivia desplegó más de 5.000 personas, entre bomberos, militares, aviones pequeños y helicópteros, y ante la magnitud de los mismos, solicitó la ayuda de la Unión Europea.

De esta forma, el 29 de agosto se recibió en el Centro de Coordinación de Respuesta del Mecanismo de Protección Civil de la UE la solicitud de asistencia por parte de Bolivia. Este requerimiento se motivaba por la ola de incendios que el país estaba sufriendo, ya que sobrepasaban sus capacidades de extinción. En el momento de la solicitud, según fuentes oficiales bolivianas, el área quemada desde primeros de año se estimaba en unos 2,3 millones de hectáreas, muy por encima de los 1,9 millones de hectáreas registradas en el mismo periodo de 2018, por lo que la situación resultaba crítica.

Con esas premisas, se diseñó un equipo de protección civil (EUCPT) multidisciplinar para asegurar una entrega coordinada y ordenada de la asistencia recibida por parte del EUCPM, servir de enlace y cooperar con las autoridades nacionales para garantizar una respuesta eficaz (gestión de la aceptación de ofertas, aduanas y logística), así como apoyar con conocimientos técnicos. El EUCPT contaba con expertos de varios países: un jefe de equipo español, dos oficiales de enlace, de España y Estonia, un gestor de Información, francés, tres expertos en logística, de Francia y España, dos expertos en incendios forestales, también de Francia y España, y tres responsables de informática y telecomunicaciones, de Dinamarca.

Tras la llegada al país, el 4 de septiembre, y dado que el centro de las operaciones se encontraba en San Ignacio de Velasco, el grueso del equipo se desplazó allí, quedando en Santa Cruz de la

Sierra un pequeño grupo encargado de la recepción de la ayuda europea. En zona, las fuerzas bolivianas que llevaban a cabo las labores de extinción lo hacían en unas condiciones extremas; desplegados durante tres o cuatro días en el campo, a grandes distancias (hasta 200 kilómetros), con mala o nula capacidad de enlace (sin cobertura telefónica ni radio) con lo que en los puestos de mando no había una imagen clara del contexto general, temperaturas de hasta 40 grados, sin suministro de alimentos más allá de los productos a granel que se les entregaban el primer día y empleando para alojarse las chozas de los habitantes de las comunidades donde desplegaban.

Las capacidades aportadas por el Mecanismo fueron un equipo francés de extinción de incendios forestales a pie (44 efectivos), un equipo francés de drones (seis efectivos) y un equipo sueco (seis efectivos) que estableció un campamento para 200 personas. Aparte de los equipos de respuesta, el Mecanismo también cuenta con una herramienta muy importante de apoyo, que es la donación de materiales de ayuda o asistencia. España donó 240 monos ignífugos y 23 pares de botas; Suecia, el citado campamento; mientras que de Francia, Bélgica y Austria

llegaron mochilas extintoras, grupos electrógenos, máscaras, palas, focos y rastrillos, entre otros materiales y equipos.

Una vez finalizada la misión, si algo se ha podido comprobar es que el Mecanismo Europeo de Protección Civil es una herramienta eficaz de la política exterior común; permite una respuesta coordinada de los Estados participantes, proporciona apoyo a las autoridades del país afectado y auxilio a la población más necesitada. La Unidad Militar de Emergencias ha demostrado que cuenta con el personal adecuado y los medios necesarios para ser empleada allí donde los intereses de España lo requieran. ■

El Mecanismo Europeo de Protección Civil ha demostrado su eficacia



RESPUESTA ALIADA en la mar

Dieciocho países de la OTAN participan en el ejercicio *Dynamic Mariner/Flotex '19*, en las costas del sur de España

«**N**OS preparamos para dar respuesta en el ámbito marítimo a las situaciones de crisis que necesite la Alianza». En una rueda de prensa celebrada el pasado 11 de octubre en el hangar del buque *Castilla*, mientras navegaba frente a las costas de Cádiz, el vicealmirante Antonio Martorell sintetizaba con esas palabras el propósito del ejercicio *Dynamic Mariner/Flotex 2019*.

Más de 4.500 hombres y mujeres de 18 países se dieron cita en estas maniobras, unas de las más importantes programadas este año por la OTAN y las más

destacadas para la Armada española que, como anfitriona, aportó unos 2.700 militares y la mayor parte de las unidades de la fuerza aeronaval, integrada por 26 buques de superficie, dos submarinos y 21 aeronaves.

Los navíos se reunieron en la base gaditana de Rota y, tras una primera fase en puerto, el 8 de octubre se hicieron a la mar para iniciar la fase operativa del ejercicio, que se prolongó hasta el día 18 en distintos escenarios de la bahía de Cádiz y el mar de Alborán. Durante diez días se realizaron adiestramientos específicos en áreas como operaciones aéreas, guerra antisubmarina, de superficie y antiaérea, medidas contra



«Nos enfrentamos a un entorno muy cambiante»

HASTA el pasado mes de septiembre, el vicealmirante Antonio Martorell estuvo al frente de la operación *Atalanta* de la Unión Europea, la primera misión del nuevo Cuartel General Operacional español (SP OHQ) que inició su andadura en la base de Rota el pasado mes de marzo.

Ahora, está al mando del Cuartel General Marítimo de Alta Disponibilidad español (SPMARFOR, por sus siglas en inglés). Durante el próximo año, su Estado Mayor embarcado en el buque *Castilla* estará en disposición de desplazarse a cualquier lugar del planeta donde la OTAN precise responder con fuerzas navales a una situación de crisis. Bajo el mando del vicealmirante Martorell (Bilbao, 1960), el ejercicio *Dynamic Mariner/Flotex'19* ha sido una de las últimas pruebas de certificación del cuartel general español para volver a asumir un cometido que ya desempeñó en 2015.

—¿Cómo contribuye la Armada española a la seguridad marítima en el ámbito de la OTAN?

—Nuestra contribución es importante, y se realiza de diversas formas: en primer lugar, proporcionando buques, tanto a las agrupaciones navales permanentes de la Alianza, las *Standing NATO Maritime Groups* o SNMG's, como a operaciones específicas como *Sea Guardian*, que se desarrolla en el Mediterráneo, así como aportando personal a las diferentes estructuras de mando. En segundo lugar, compartiendo información con nuestros aliados a través del Centro de Operaciones y Vigilancia de Acción Marítima (COVAM) de Cartagena, que recoge, procesa y evalúa toda la información obtenida por las unidades españolas que se encuentran en la mar. Y por último, formando parte de los organismos de generación de doctrina y conceptos de la Alianza, aportando experiencia y conocimientos a las distintas iniciativas que se encuentran en marcha.

—¿A qué responde la doble denominación que ha tenido este ejercicio, *Dynamic Mariner* y *Flotex*?

—*Dynamic Mariner* es un ejercicio OTAN cuyo objetivo principal es evaluar a mi Cuartel General, SPMARFOR, como Mando Componente Marítimo de la Fuerza de Acción Rápida (NRF) de la OTAN en el año 2020. Por cuestiones de eficiencia, y al ser el Mando evaluado el español, la Armada decidió ofrecer a la Alianza el ejercicio anual de mayor entidad de la Flota (*Flotex*), para realizar dicha evaluación, pasando a denominarse *Dynamic Mariner/Flotex'19*.



—¿Qué aspectos se han tenido en cuenta para la certificación como mando de componente marítimo NRF 2020?

—El ejercicio se ha centrado en la evaluación de los aspectos eminentemente marítimos, en el planeamiento y conducción de operaciones conjuntas muy diversas, que cubren todo el espectro de posibilidades, desde escenarios de baja intensidad hasta los muy complejos de alta intensidad.

Es una evaluación muy exigente y realista, ya que la presencia real de unidades y mandos en la mar permite valorar realmente el trabajo de mi Estado Mayor. La evalua-

ción continuará el próximo mes de noviembre con la realización del ejercicio *Trident Jupiter*, que se centrará en los aspectos conjuntos, es decir, en las relaciones con el Mando Conjunto de la NRF 20, que ostenta el Cuartel General Conjunto de Brunssum, y con el resto de Mandos Componentes (terrestre, aéreo, de operaciones especiales, etcétera).

—¿Qué tipo de misiones se le podría asignar al SPMARFOR durante su periodo de mando el próximo año?

—Cualquiera de las misiones para las que seremos certificados y que no son otras que las definidas para la Fuerza de Reacción Rápida de la OTAN: defensa colectiva, contribución a la protección de la integridad territorial, demostración de fuerzas, operaciones de apoyo a la paz, operaciones de embargo, operaciones de apoyo en catástrofes, protección de infraestructuras críticas, operaciones de seguridad y operaciones de entrada inicial como parte de una fuerza mayor.

—¿A qué desafíos se enfrentan hoy día las fuerzas navales?

—El principal es la adaptación a un entorno muy cambiante en el que las amenazas tradicionales de enfrentamiento directo entre claros oponentes están siendo desplazadas por nuevas amenazas, en un escenario que denominamos híbrido, donde las fuerzas oponentes no están claramente definidas como antaño. Las amenazas derivadas de la innovación tecnológica, de muy fácil acceso, son un claro ejemplo.

—¿Se presta la debida atención a las amenazas que pudieran provenir del flanco sur?

—Obviamente, existe atención, pero la percepción de las amenazas entre nuestros socios, lógicamente, difiere dependiendo de la situación geográfica de cada uno. Una de nuestras responsabilidades es hacer que nuestros socios no se olviden de mirar también al sur.

En el ejercicio participaron más de 4.500 militares, a bordo de 28 buques y 21 aeronaves



Las autoridades saludan el paso de la fragata canadiense *Halifax*, buque de mando de la SNMG-2.

Vigilancia en el Centro de Información de Combate (CIC) del buque *Castilla*.

minas, así como operaciones anfibias y de protección de la Fuerza.

Además de aumentar la interoperabilidad entre los países participantes, el *Dynamic Mariner* formaba parte del proceso para certificar al Cuartel General Marítimo de Alta Disponibilidad de la Armada española (SPMARFOR) como Mando Naval de la Fuerza de Reacción Rápida de la OTAN (o *Nato Response Force*, NRF) antes de su activación durante el próximo año 2020.

Dicho cuartel general, embarcado en el buque de asalto anfibio *Castilla* y comandado por el vicealmirante Martorell, liderará esta fuerza marítima multinacional que estará preparada para desplegarse, en solo cinco días, en cualquier área de crisis que determine la Alianza Atlántica. En el *Dynamic Mariner/Flotex19* se ha reproducido un escenario ficticio, «pero que podría aseme-

jarse a la realidad», manifestó Martorell en la citada rueda de prensa a bordo del *Castilla*, en la que estuvieron presentes el vicealmirante británico Keith Blount, comandante del Mando Marítimo de la OTAN (MARCOM) y el almirante de la Flota española (ALFLOT), Manuel Garat, junto a los comandantes de otras fuerzas navales aliadas.

La Fuerza de Respuesta de la OTAN tiene que estar preparada para «un amplio espectro de operaciones militares», y este ejercicio es «pieza clave» para una de las tareas que tiene encomendadas: la defensa colectiva. El ejercicio simulaba una crisis entre la Alianza Atlántica y un supuesto oponente, «básicamente, por intereses económicos relativos a la explotación de la zona económica exclusiva, y también de pesca», explicó el vicealmirante. «La situación —añadió— irá evolucionando desde el bajo

nivel, incrementándose las acciones del bando oponente hasta llegar a acciones bélicas o de guerra asimétrica».

Uno de los cometidos que esta fuerza naval podría tener en caso de activación sería el de actuar en operaciones iniciales de entrada para abrir el camino a un posterior despliegue de mayor entidad. Esta tarea se ensayó en el *Dynamic Mariner* con un desembarco anfibio, a cargo del Tercio de Armada de Infantería de Marina y *Fuzileiros* de la Marina portuguesa, en el campo de adiestramiento de la Sierra del Retín.

UNIDADES PARTICIPANTES

El ejercicio incluyó a todas las unidades actualmente integradas en los Grupos Marítimos Permanentes 1 y 2 (*Standing NATO Maritime Group One* y *Two*, SNMG1 y SNMG2). Con el *Castilla* como buque de mando, entre los navíos participantes se encontraban las fragatas *Leopold I* (Bélgica), *Halifax* (Canadá), *Adrias* (Grecia), *Van Speijk* (Países Bajos), *Thor-Heyerðhal* (Noruega), *Francisco de Almeida* y *Corte Real* (Portugal), *Giresun* (Turquía) y el destructor estadounidense *USS Gridley*.

A estos navíos de escolta se sumaron los españoles de la clase *F-100 Álvaro de Bazán*, *Juan de Borbón* y *Blas de Lezo*, las fragatas del tipo *F-80 Santa María*, *Reina Sofía* y *Numancia* y los buques de aprovisionamiento *Patiño* y *Cantabria* (a los que se unió el *FS Var* francés). España también activó el LHD *Juan Carlos I*, el BAM *Rayo*, los cazaminas *Segura*, *Tambre* y *Tajo* y el buque anfibio *Galicia*.



De izquierda a derecha, el comandante del *Castilla* en el puente de mando; aviones *Harrier* realizan tomas y despegues sobre el *Juan*



Personal del Estado Mayor embarcado en el *Castilla*.

El dispositivo naval se completó con el *Alliance*, un buque de investigación propiedad de la OTAN y operado por *Marina Militare* italiana. En total, 26 buques de superficie, además de dos submarinos (el español *Mistral* y el portugués *Tridente*) y 21 aeronaves, entre las que se incluían cuatro aviones de patrulla marítima (un *P-8 Poseidón* de la *US Navy*, un *Atlantique 2* francés y dos *P-3M Orión*, uno alemán y el otro del Ejército del Aire español), además de los aviones *Harrier* de la Armada y los helicópteros embarcados en los navíos.

Un AV 8B Osprey maniobra sobre la cubierta del LHD *Juan Carlos I*.

RESPUESTA RÁPIDA

La NRF es una fuerza multinacional con un alto grado de alistamiento, flexi-

El ejercicio se desarrolló en distintos escenarios de la bahía de Cádiz y el mar de Alborán



Carlos I; el Grupo Naval de Playa prepara el desembarco de los infantes de marina que culminarían el asalto anfibio en la Sierra del Retín.



Un Sea King inserta al equipo de reconocimiento.



El destructor *USS Gridley* encabeza la formación de buques aliados en el ejercicio.

ble y tecnológicamente avanzada, que la OTAN puede desplegar rápidamente donde se necesite en todo momento. Se compone de capacidades terrestres, marítimas, aéreas y de operaciones especiales, que las naciones aliadas aportan por periodos de doce meses.

España, además de ceder unidades a los diferentes componentes, pone a disposición de la OTAN dos cuarteles generales de alta disponibilidad, uno marítimo (el SPMARFOR a bordo del *Castilla*, y otro para operaciones terrestres y conjuntas, el NRDC SP ó Cuartel General español de Despliegue Rápido de Bétera (Valencia). El próximo año le corresponde a Bétera desempeñar las funciones de cuartel general conjun-

to, eminentemente terrestre, objetivo para el que se certificó con el ejercicio *Trident Jackal 19*, desarrollado el pasado septiembre en Menorca. Del mismo modo, el *Dynamic Mariner/Flotex 19* ha servido para poner a punto el mando componente marítimo, que asumirá la Armada española. La prueba realizada en las costas españolas «ha certificado la capacidad del *Castilla* como plataforma para ejercer de mando y control de una fuerza naval de gran entidad, que puede incluir grupos anfibios o portaaerones, escoltas, submarinos y aeronaves de distintos tipos», explicaba el vicealmirante Martorell. Después de diez intensos días, el 18 de octubre la OTAN dio por finalizadas las maniobras. «Me

gustaría felicitar a SPMARFOR por su tremendo trabajo como anfitrión y líder. Ha sido un ejercicio complejo, que nos ha proporcionado un entrenamiento de extraordinario valor a los participantes, en todos los niveles, desde los de *Task Force* y *Task Group* hasta los barcos individuales y sus dotaciones», señaló la comodoro canadiense José Kurtz, comandante de la SNMG-2. El vicealmirante Martorell se hizo eco de este sentimiento: «Ha sido una gran oportunidad para que múltiples naciones de la OTAN se unan durante un gran ejercicio conjunto multinacional, y al hacerlo, para reforzar la fuerza y la estabilidad de nuestra Alianza compartida».

Víctor Hernández/Fotos: Pepe Díaz



Desembarco anfibio

El fuerte levante que azotaba las costas gaditanas alteró parte del plan, pero el Estado Mayor multinacional del ejercicio *Dynamic Mariner* había diseñado alternativas para que la meteorología no impidiese el asalto al campo de adiestramiento de la Sierra del Retín. Sobre las diez de la mañana del 11 de octubre alcanzaban la orilla las lanchas de desembarco LCM del buque *Galicia*, que permanecía fondeado en las aguas próximas a Barbate. Por la rampa descendieron los infantes de marina del Tercio de Armada y los *Fuzileiros* de la Marina portuguesa encargados de defender el área para abrir el camino a un posterior despliegue de mayor entidad. No fueron los primeros en alcanzar la cabeza de playa. Poco antes, la unidad de buceo había rastreado la zona con detectores de metales en busca de minas, mientras que un helicóptero de la 5ª Escuadrilla insertaba a los equipos encargados del reconocimiento previo del terreno, todo ello con la cobertura de dos aviones *Harrier* que sobrevolaban la zona.

Fotografía: Pepe Díaz





48th Fighter Wing

Un F-15C estadounidense junto a dos Eurofighter del Ala 14 en una operación de combate aire-aire durante el ejercicio.



Julio Maiz



Manuel Acosta

El E-3A Sentry de la OTAN participó en misiones de mando y control. A la izqda., revisión de un F-18 del Ala 15. Debajo, dos de ellos en vuelo.



Julio Maiz

EJERCICIO OCEAN SKY 2019

EL DOMINIO de los cielos

El Ejército del Aire pone a prueba en Canarias su capacidad de defensa y superioridad aérea

LOS cielos canarios, y en especial la zona acotada al sur del archipiélago denominada *Delta 79*, han sido escenario del ejercicio *Ocean Sky 2019*, que tuvo lugar entre los días 19 y 30 de octubre, organizado y dirigido por el Mando Aéreo de Combate (MACOM) del Ejército del Aire. «La superioridad aérea es una condición necesaria para que la acción conjunta de las fuerzas terrestres, navales y aéreas pueda gozar de libertad de movimiento, posibilitando que puedan alcanzar sus objetivos», explicaba durante una jornada de prensa el teniente coronel Fernández de Bobadilla remarcando la importancia de este tipo de operaciones.

El ejercicio se desarrolló en dos fases: una primera, teórica, incluyó las llamadas «conferencias de integración de fuerzas», destinadas al conocimiento de las aeronaves que iban a participar, y otros aspectos, como seguridad de vuelo y tácticas de combate.

En una segunda fase, práctica, se realizaron misiones de combate aéreo en varios escenarios y con gran número de aviones de diferentes modelos enfrentándose entre sí (se llegaron a enfrentar hasta 18 aparatos contra 14). Estas operaciones se conocen por sus designaciones anglosajonas de DACT (*Dissimilar Air Combat Training*) y

MFFO (*Mixed Fighter Force Operations*). El objetivo era elevar la interoperabilidad entre los distintos tipos de aviones, así como evaluar y mejorar las tácticas, técnicas y procedimientos de los cazas aliados. Este tipo de ejercicios se venían realizando anualmente, con la citada designación de DACT, en este mismo escenario canario desde el año 2004.

En esta primera edición del *Ocean Sky*, la base aérea de Gando (Gran Canaria) fue el principal campamento y punto de reunión para los 50 cazas de España, EEUU y Turquía y más de 700 efectivos que participaron en las maniobras. Dicha base es la sede del Ala 46, encargada, con sus cazas *F/A-18A*, de proteger las 24 horas al día el espacio aéreo de esta parte de España y, por ende, del flanco sur de la OTAN.

Participaron
50 aviones de
combate de
España, EEUU y
Turquía

El grueso de los aviones de combate que se dieron cita en el ejercicio lo conformaron los *Eurofighter* de las Alas 11 y 14, y los *EF-18M* de las Alas 12 y 15, que llenaron las plataformas de la base de Gando, y a los que se añadían los referidos *F/A-18A* del Ala 46, alojados en los refugios acorazados de la instalación. Asimismo, en esta macro base, que comparte pistas con el aeropuerto internacional de Gran Canaria, con cuyos controladores se sincronizaron las múltiples operaciones aéreas, operó un *tanquero* del Ala 31, en este caso un veterano *KC-130H Hércules*.

Esta fuerza, se completó con doce *Grim Reapers*, los conocidos aviones de combate *F-15C/D* del 493 Escuadrón de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos en Europa (*United States Air Force Europe, USAFE*). Entre estos aparatos, que llegaron procedentes de su base en el centro de Inglaterra, no estaba pintado con las bandas de invasión, blancas y negras, que rememoran los 75 años de la participación de su unidad superior. El *48 Fighter Wing*, en el desembarco y la campaña de Normandía durante la Segunda Guerra Mundial, por entonces equipada con los cazabombarderos de pistón *P-47 Thunderbolt*.

Además, estuvieron presentes en el *Ocean Sky 2019* tres *F-16C/D* de la Fuerza Aérea de Turquía, llegados a Gando tras



Participaron doce cazas *F15C/D* de la USAFE como el de la izquierda. Arriba, junto a dos *Eurofighter* españoles. Debajo, uno de ellos luce las bandan de invasión, en homenaje a los 75 años del desembarco de Normadía.



un largo viaje desde su base de Merzifon. El aeródromo militar de Lanzarote también acogió a parte de las unidades participantes en el ejercicio. En sus instalaciones estuvieron basados uno de los nuevos aviones *A-400M* del Ala 31, con la misión principal de reabastecer en vuelo a los cazabombarderos, y un aparato de guerra electrónica *Falcon 20*, del 47 Grupo Mixto de Fuerzas Aéreas, con la función de «meter ruido» electrónico a los participantes.

Como en todo tipo de operaciones aéreas, se contó con la imprescindible función de Mando y Control, en concreto, mediante un *Boeing E-3A Sentry* de la OTAN, uno de los conocidos AWACS (*Airborne Early Warning and Control System*), que llegaba el 18 de octubre procedente de su base de Geilenkirchen (Alemania).

El ejercicio tuvo, además, el apoyo del Grupo de Alerta y Control (GRUALERCON), que se ocupó del control táctico de más de la mitad de las misiones voladas, y que actuaba como reserva en caso de que no estuviera disponible el AWACS. También se desplegó un amplio dispositivo de seguridad, a cargo del Escuadrón de

Apoyo al Despliegue Aéreo (EADA) que se encargó de dar protección a la zona operativa donde se realizaba el planeamiento y análisis de las misiones. Por su parte, el Segundo Escuadrón de Apoyo al Despliegue Aéreo (SEADA) proporcionó las infraestructuras desplegables de apoyo al ejercicio que completaban las fijan de Gando.

Tampoco faltó la ciberseguridad, ya que el Centro de Informática de Gestión (CIGES) instaló una red informática aislada y segura que dio soporte a la ejecución del ejercicio.

Durante los doce intensos días que duró el *Ocean Sky 2019* las unidades participantes completaron 24 misiones, lo que conllevó una cifra superior a las

*Se completaron
24 misiones,
dos diarias, con
un total de 500
salidas*

500 salidas. «A primera hora de la mañana no sabemos los retos que se nos van a plantear en el día. Cada jornada el MACOM nos propone una misión diferente, de la que no tenemos ningún conocimiento previo, que se ha de planificar durante horas y que, como en una operación real, está sujeta a todo tipo de variables, como los informes de inteligencia, entre otras», comentaba un veterano capitán del Ejército del Aire participante. Esta actividad y los diferentes *briefings* conjuntos y por unidad, eran previos a la misión de vuelo, que se alargaban entre dos y tres horas. Una vez cumplida la misión y tras regresar a la base, llegaba el momento para los *debriefings* de análisis, con lo que la jornada se prolongaba hasta doce horas.

La parte más visible de este entrenamiento fueron las salidas de las formaciones de los diferentes aviones, dos veces al día, incluidos los fines de semana, a las que precedía la salida del referido AWACS de la OTAN que, por la naturaleza de su misión, debía de estar en su altura precisa, antes de que comenzara cada ejercicio. En el suelo, el 82 Grupo de Fuerzas Aéreas, otra



Un A-400M del Ala 31 reabastece en vuelo a los F-18 del Ala 12.

David Lupis

de las unidades con sede en Gando, mantenía sus tripulaciones listas para actuar en caso de algún percance. Es la misión que sus hombres y mujeres realizan habitualmente y que consiste en asegurar la cobertura para operaciones de búsqueda y salvamento (*Search and Rescue*, SAR) en Canarias con sus aviones *D4 VIGMA* y sus nuevos helicópteros *AS332C1e*.

Además del personal español y de los escuadrones estadounidense y turco, el ejercicio contó con observadores de las fuerzas aéreas de Polonia y Grecia, así como del Mando Europeo de Transporte Aéreo.

ESPACIO AÉREO ÚNICO

En el *Ocean Sky* se pusieron a prueba las capacidades de la estructura de Mando y Control del MACOM simulando una campaña de superioridad aérea, lo que permitió incrementar el nivel de preparación para el combate aire-aire de las unidades de caza del Ejército del Aire y de las referidas unidades extranjeras in-

vitadas. Para ello se planificaron toda clase de escenarios, desde el rescate de un piloto derribado, a la cobertura aérea de una misión humanitaria o la evacuación de no combatientes de una zona en crisis. Todo ello, con la oposición de una fuerza aérea enemiga.

«Es el ejercicio más importante de los que se realizan en Europa en el ámbito de la defensa aérea», comentaba el teniente general Cesar Simón, jefe del MACOM en la citada jornada de prensa durante el ejercicio. «Tenemos un es-

pacio aéreo único —añadía— que nos permite realizar misiones de una complejidad extrema y recrear todo tipo de escenarios. Además de la climatología, que suele ser un factor limitativo para las operaciones aéreas, y que aquí, normalmente, no es un problema».

El teniente general hacía referencia a la existencia, a solo 74 kilómetros de Gando, de la denominada *Delta-79*, una de las zonas de entrenamiento más grandes de Europa (370 por 300 kilómetros, aproximadamente) lo que permite ejecutar los combates aire-aire en todas sus variantes, sin limitaciones de velocidad o de altura, y permitiendo el lanzamiento de *chaff* y bengalas.

El agregado aéreo de la Embajada de EEUU, coronel Glenn LeMasters, también asistió al día para visitantes y medios de comunicación. «El ejercicio *Ocean Sky* —señaló— es una oportunidad fantástica para que los aliados de la OTAN trabajemos y mejoremos juntos, a la vez que ganamos interoperabilidad».

Julio Maíz



Manuel Acosta

Uno de los tres F-16C/D de la Fuerza Aérea de Turquía que volaron a Gando desde su base de Merzifon.



Potros desbravados pero aún sin domar, se alimentan con forraje de heno y avena protegidos bajo una tejavana.

CRIADOS PARA COMPETIR

El Centro Militar de Cría Caballar de Mazcuerras proporciona equinos para la equitación, la Guardia Real y actividades terapéuticas



Arriba, Alba, la cabo Lorenzo y el brigada Mañas durante una sesión de hipoterapia. Debajo, alumnos de la escuela-taller de doma clásica con Treyezo.



EL pasado mes de octubre cuatro potros de la raza caballo deporte español procedentes del Centro Militar de Cría Caballar de Mazcuerras, en Cantabria, se encontraban en Madrid a la espera de la asignación de jinete en las instalaciones de la Sección de Enseñanza Ecuestre de las Fuerzas Armadas dispuestos a culminar su preparación e iniciar su actividad deportiva en la modalidad hípica de salto de obstáculos. Como posibles destinos se barajaban, entre otros, la Guardia Real o la Guardia Civil desde donde iniciarán esta nueva andadura después de ser criados, desbravados y domados en la unidad cántabra que les vio nacer hace

cuatro años. A partir de ahora y durante algo más de un lustro, estos equinos participarán junto a ejemplares de su misma raza de ganaderías civiles en pruebas locales, nacionales e internacionales tratando de superar listones situados entre

La yeguada militar cuenta con 160 animales, 30 de los cuales son sementales

los 1,10 y los 1,60 metros de altura. Su genética, morfología y funcionalidad han sido determinantes para ser seleccionados con el fin de rendir al más alto nivel y lo seguirá siendo a lo largo de toda su carrera deportiva.

El palmarés de éxitos obtenido determinará, de regreso a la comarca cántabra de Saja-Nansa, su validez «como sementales capaces de ofrecer productos de excelencia», explica el teniente coronel Eugenio Heredia, jefe del centro militar cántabro, uno de los seis que, junto a los de Ávila, Écija (Sevilla), Jerez (Cádiz), Lore-Toki (San Sebastián) y Zaragoza, componen el Servicio de Cría Caballar de las Fuerzas Armadas.



Dos potros bretones pacen en el prado separados de sus madres para su destete antes de ser desbravados. Debajo, el brigada Conde, auxiliar de veterinaria, con Rabel en el herradero.



En las instalaciones ecuestres de Mazcuerras, a menos de 50 kilómetros de Santander, se crían desde su nacimiento equinos de silla de la raza caballo de deporte español, de tiro bretón e hispano-bretón y asnal zamorano-leonés. «Aquí también recriamos —porque recibimos y comenzamos a trabajar con ellos a partir de los seis meses de vida— caballos y yeguas anglo-árabes que nacieron en Lore-Toki», explica el teniente coronel Heredia. Estos ejemplares, también de silla, están llamados a competir al más alto nivel, como los de deporte español, pero en su caso en la modalidad de concurso completo de Equitación que incluye, además de saltos en pista, doma clásica y cross. Los equinos de ambas razas realizarán su viaje de vuelta a casa en Mazcuerras cuando su recorrido deportivo haya concluido. No volverán agotados, sino manteniendo sus condiciones como contrastados reproductores para preservar e, incluso mejorar, el linaje al que pertenecen.

A petición de la Guardia Real, cuatro caballos hispano-bretones viajarán el próximo mes de marzo a El Pardo (Madrid), donde tiene su sede la unidad. Allí se integrarán en la Sección de Artillería Hipomóvil de la Batería Real como animales de enganche. Son tres potros negros y uno alazán, de capa marrón, de casi tres años, y enteros, sin castrar. Durante algo más de dos décadas «tirarán» de las piezas *Schneider* de 75/28 mm y de los armones que transportan la munición en los actos solemnes presididos por Sus Majestades los Reyes. Después, regresarán a Mazcuerras como reproductores.

GANADO EXCEPCIONAL

En la actualidad, el centro dispone de 30 sementales para incrementar en cantidad y calidad la cabaña equina de las Fuerzas Armadas con las mejores hembras equinas de la unidad. También se ofrecen como excelentes reproductores a los ganaderos para cubrir sus yeguas mediante inseminación artificial y trasplante de embriones, aspecto este en el que la yeguada cántabra fue pionera en España en 1990, cuando el Depósito de Sementales se encontraba en Santander.

La fecundación de las hembras puede realizarse dentro de las instalaciones militares durante la época de parada, el momento de máxima exigencia reproductiva del animal, 75 días contados a



La cabo Carla Míguez trabaja «pie a tierra» con Piamontés, un potro anglo-árabe que aspira a convertirse en semental de la yeguada.

partir del 1 de abril, o fuera de ellas el resto del año con el envío de semen a las ganaderías de toda España. El de Mazcuerras es el centro de cría caballar que más cubriciones hace al año. «Alrededor de un millar», puntualiza su jefe.

«Tenemos a nuestro cargo 160 animales, incluidos los sementales, machos y hembras de todas las edades, que alimentamos durante todo el año con el pasto que obtenemos de las 85 hectáreas de praderas de Mazcuerras y de las 30 del antiguo Depósito de Sementales de Santander», dice el jefe de la yeguada militar. El nuevo depósito, los establos, los picaderos o el herradero, entre otras, son las instalaciones que se levantan en las 4,5 hectáreas de terreno restante.

Todos los años se preña alguna de las burras para mantener la raza zamorano-leonesa. Aunque no se encuentran en peligro de extinción, «no está demás mantener un reservorio genético del animal», dice el teniente coronel Heredia.

Más allá de la gestación y la conservación, las seis hembras que com-

ponen la piara de asnos de la unidad ofrecen «una actividad exótica, atractiva y, sobre todo, terapéutica para niños con discapacidad intelectual, a la que se asocian otros problemas físicos, conductuales y psiquiátricos», señala Juan Gómez, fisioterapeuta del Centro de Educación Especial *Doctor Arce* de la localidad de Torrelavega, cuyos alumnos se benefician de esta iniciativa desde hace tres años. «No es fácil —explica— acceder a una actividad como la Hipoterapia o Equinoterapia», orientada, como es el caso de este centro, «a chavales que presentan movilidad re-

El caballo de deporte español y el hispanobretón se crían en Cantabria

ducida (usuarios de silla de ruedas con problemas para mantener el tronco alineado) o con dificultades de atención (TDH)», subraya este especialista que trabaja en el recinto castrense junto a una profesora de Educación Especial. Mazcuerras oferta este servicio todos los miércoles del mes bajo la dirección de los propios militares.

Para estimular los músculos y las articulaciones de los niños se utilizan burras «Son más nobles, y con el paso más lento y plano que el de los caballos», destaca el brigada Juan Mañas, uno de los miembros de la sección de Ganado que participa en estas sesiones terapéuticas indicando a los niños los movimientos que deben realizar sobre sus monturas sin perder la concentración, «uno de los principales objetivos de esta actividad», resalta Juan Gómez. «Es genial cuando consiguen mantener la estabilidad al mismo tiempo que atienden las indicaciones. Si se lo explicáramos de una manera racional, no lo entenderían», añade.

DOMA BÁSICA

Captar la atención del potro y conseguir que se concentre en las instrucciones tras ser destetado y separado de la madre es el primer objetivo de la doma. A ello se aplican en el comienzo del otoño el brigada Mañas, la cabo Míguez y los alumnos de la Escuela Taller de Doma Básica, el curso estrella de los que se imparten en el centro para jóvenes estudiantes y desempleados dedicados también a la guarnicionería o el enganche.

Mañas trabaja con Requejo, el bretón alazán que será destinado a la Guardia Real, y Míguez con Piamontés, anglo-árabe, en la pista de arena en el exterior, junto a la carretera «para desensibilizar el animal del ruido de los vehículos», dice el suboficial. A Requejo le ha sido colocada la retranca por detrás de la cola con el fin de «acostumbrarle a los arrees del enganche», añade. Míguez lo tiene más complicado. «Mi potro está sin desbravar y nos estamos conociendo», apunta. Esta cabo del Ejército de Tierra y experimentada jinete procedente de la Guardia Real, asegura que «el primer paso es que el animal comprenda que yo soy el líder de la manada y que ha de obedecerme». Si lo consigue, el jinete que lo monte cuando compita lo agradecerá.

Como lo harán también los jockeys de los cuatro potros recién llegados a Madrid desde Mazcuerras el pasado mes, cuyo referente en la modalidad de salto de obstáculos será un ejemplar de



Requejo, uno de los cuatro hispano-bretones que en marzo irán a la Guardia Real, se acostumbra a los arrees del enganche con la retranca colocada por detrás de la cola.

El Centro de Mazcuerras es el que más cubriciones realiza al año

su misma raza, nacido como ellos en la yeguada militar cántabra y que se eleva por encima de los 1.55 metros, a cinco centímetros del máximo exigido en este tipo de pruebas, 1.60. «Se llama Ibón, tiene nueve años y es nuestro mejor semental de deporte», dice el teniente coronel Heredia. Su clasificación para la final del Gran Premio del Circuito del Sol de Montanmedio entre los 50 mejores caballos de un total de 1.700 de 20 países, le ha abierto las puertas del circuito internacional, el Campeonato de Europa.

«Ibón tiene una genética impresionante», apunta el teniente coronel Heredia. Sobre todo por línea materna ya que es hijo de Neige de la Cour, «una yegua que, aunque no saltó nunca, está gestando y pariendo muy buenos productos» uniéndose a las hembras de las familias de excelencia que atesora este centro desde su creación en 1973.

A lo largo de casi cinco décadas han sido muy diversas las razas equinas que ha acogido el centro de Mazcuerras dedicado, sobre todo, a la producción de potros de competición, como el caballo de deporte español, raza de reciente creación. Los primeros ejemplares se registraron en 1998, aunque en su selección comenzó a trabajarse unos años antes. Hoy la raza está consolidada.

José Luis Expósito
Fotos: Hélène Gicquel



Dos caballos anglo-árabes en los boxer del Depósito de Sementales, donde se alojan reproductores de todas las razas.

Un organismo con 155 años de historia

Coronel Jesús Ángel García Lidón

Subdirector General de Administración Periférica

«La dirección y fomento de la cría caballar dependerá en lo sucesivo del Ministerio de la Guerra».

A Sí fue como la Reina Isabel II creó el Servicio de Cría Caballar de las Fuerzas Armadas mediante un Real Decreto de 6 de noviembre de 1864. Se acaban de cumplir, por lo tanto, 155 años de existencia de servicio continuo y permanente a nuestras Fuerzas Armadas y también a la cabaña equina española.

Las razones expuestas por el presidente del Consejo de Ministros, eran claras: «Señora, la cría caballar, que es uno de los ramos más importantes de la riqueza pública hace tiempo que se encuentra en estado de notoria postración...», y Su Majestad no dudó en quién debería recaer esa gran responsabilidad, y en aquel momento el Ministerio de la Guerra y ahora el Ministerio de Defensa no defraudaron en el cumplimiento del encargo.

Un honor para este Organismo, haber contado siempre con el apoyo de la realeza, desde la Reina Isabel II hasta nuestro actual Rey Felipe VI. Organismo Autónomo hasta el 31 de enero de 2013, y desde entonces dependiente de la Subsecretaría de Defensa y gestionado por la Secretaría General Técnica a través de la Subdirección General de Administración Periférica.

Agradezco a la Revista Española de Defensa la oportunidad que me brinda de hacer un homenaje y reconocimiento público a todo el personal, hombres y mujeres, que de una u otra manera han formado y forman parte de ese patrimonio humano y cultural tan valioso de Cría Caballar a lo largo de su historia.

Los logros y el prestigio alcanzado por el Servicio de Cría Caballar en estos 155 años de su existencia al servicio de España, basado en el trabajo, en la alta preparación y, especialmente, en la dedicación de su personal, han sido muchos y muy importantes, no solo en beneficio de nuestras Fuerzas Armadas y las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, sino también de las instituciones públicas y privadas, plasmados en la mayoría de los casos en los correspondientes convenios de colaboración.

El trabajo del Servicio de Cría Caballar no queda aquí; participa de una manera muy resolutive en el mundo de la investigación, siendo nuestro personal veterinario pionero, tanto en el campo de la genética y reproducción equina, en permanente vanguardia de la biotecnología de la reproducción, inseminación artificial con semen refrigerado y congelado, transferencia de embriones, etc., como en el de la clínica equina. Se hace, asimismo, una gran labor en la cría y socialización de perros en nuestro Centro de Ávila, perros

que luego se utilizarán con garantía de éxito en diferentes especialidades, como la detección de explosivos y drogas, rescate en desastres naturales y accidentes, o en cometidos de seguridad y combate en las Fuerzas Armadas.

Contribuimos, así pues, como Servicio del Estado, de una manera eficaz y definitiva en el mantenimiento y mejora de las diferentes puras razas, tanto equinas como asnales y caninas.

El Servicio de Cría Caballar se organiza actualmente en seis Centros (Ávila, Écija, Jerez de la Frontera, Lore Toki —San Sebastián—, Mazcuerras —Cantabria— y Zaragoza), donde se crían caballos de las razas de silla: Pura Raza Español, Pura Raza Árabe, Pura Sangre Inglés, Hispano-Árabe, Anglo-Árabe, Caballo de Deporte Español, de las razas de tiro (Bretón e Hispano-Bretón), de las razas asnales (Andaluza, Catalana y Zamorano-Leonesa), y perros de las razas Pastor Alemán, Pastor Belga Malinois y Labrador Retriever. Además, forman parte de esta organización el Laboratorio de Investigación Aplicada, la Unidad de Gestión de Explotaciones Agrícolas y la Sección de Enseñanza Ecuestre.

El bienestar animal es, por encima de todo, una práctica habitual y obligada en nuestros Centros. La calidad humana, preparación y trato dispensado por todo el personal destinado en el Servicio, el cuidado y mejora permanente de las instalaciones, la preocupación constante por la alimentación, el seguimiento y control de su estado sanitario, que a diario es llevado a cabo por el personal veterinario, hacen que el Servicio de Cría Caballar se mueva en un nivel de excelencia reconocido en todos los ámbitos del sector ecuestre.

Fruto de su historia, el Servicio de Cría Caballar de las Fuerzas Armadas tiene un impresionante patrimonio, no solo desde el punto de vista genético sino también desde el punto de vista material y cultural.

El genético, constituido tanto por los animales vivos reproductores actuales, como por el banco de germoplasma en el que se almacena semen congelado de los mejores sementales de las diferentes razas criadas por el Servicio, lo que asegura la conservación y supervivencia de las mismas.

El material, historia viva de todos y cada uno los Centros a través de los años, recuperado, conservado y mostrado en diferentes salas de exposiciones de material museístico.

Y, desde luego, el patrimonio cultural de nuestro personal, especialmente aquellos especialistas en oficios de toda la vida, cada vez más difícil de encontrar fuera de Cría Caballar. Herrador, guarnicionero, reparador de carruajes y manejo de enganches, son algunos de ellos. ■

La excelencia del Servicio de Cría Caballar es reconocida en el sector ecuestre



Los sargentos Álvaro Bartus y Luis Enrique Manrique y el cabo primero Juan Francisco Paredes, con la medalla de bronce conseguida en pentatlón naval. El equipo de pentatlón aeronáutico, con el trofeo al *Fairplay* alcanzado en Wuhan.

[deportes]

Buen resultado en los JUEGOS MUNDIALES MILITARES

En Wuhan 2019 la delegación española ha conseguido una medalla de bronce y quince *Victory Certificates*

POCO antes de partir hacia Wuhan (China), el comandante de Infantería de Marina Juan Muñoz Nava, jefe del equipo de pentatlón naval, no tenía muchas esperanzas de ganar una medalla en los 7º Juegos Mundiales Militares. «Podríamos conseguir un buen puesto a nivel individual en obstáculos, habilidad marinera y cross anfibio», decía entonces. Pero se equivocó. Han vuelto a España con una medalla de bronce colgada al cuello, la primera de la delegación española desde la competición celebrada en India hace 12 años —también bronce, en vela—.

Junto a esta presea, España ha obtenido quince *Victory Certificates*, el equivalente a los diplomas olímpicos, al quedar entre los ocho mejores. Ocho de ellos los han conseguido por equipos: pentatlón aeronáutico masculino, pentatlón militar femenino, salvamento y socorrismo, golf masculino, foso olímpico masculino, dos

en paracaidismo masculino (formaciones y absoluta) y en maratón femenina. Los siete restantes, a nivel individual. En equitación, al teniente coronel de la Guardia Civil Francisco Almansa; en salvamento y socorrismo a la sargento María Luengas —dos— y al soldado Miguel Ángel Toribio; en triatlón senior femenino a las guardias civiles Pilar Arias y Mónica Falgueras, y en pentatlón aeronáutico al teniente Eduardo Carrillo.

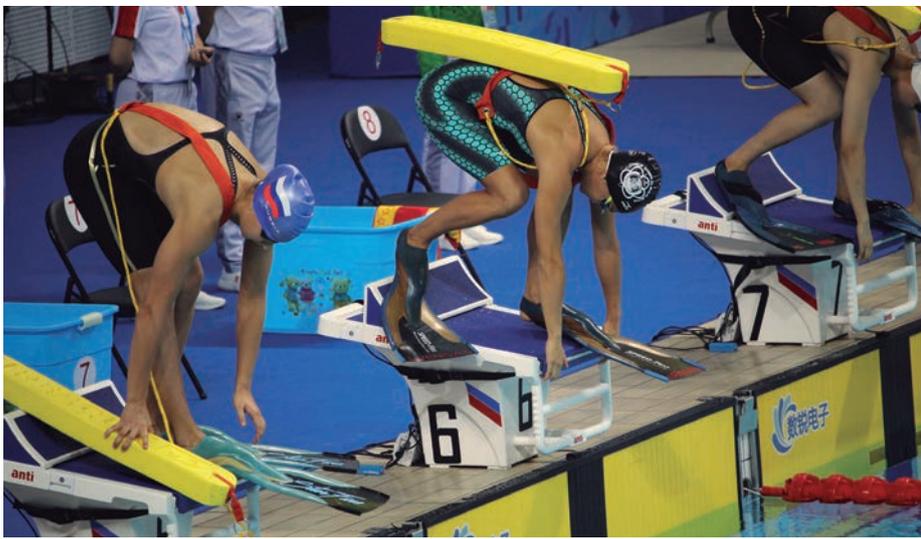
Además, el equipo masculino de pentatlón aeronáutico se alzó con el trofeo al

Trofeo Fairplay para el equipo masculino de pentatlón aeronáutico

Fairplay, un reconocimiento que votan los atletas y premia el esfuerzo en la competición y el respeto hacia los rivales. Uno de sus componentes, el teniente Eduardo Carrillo, también se alzó con el primer puesto en la prueba de pistola.

«Han sido unos Juegos buenísimos», declara el comandante Víctor López Antolín, miembro de la delegación y del Consejo Superior del Deporte Militar, organismo que regula el deporte dentro de las Fuerzas Armadas. «El resultado ha sido mejor que nunca, aunque hay que tener en cuenta que este año hemos llevado a más competidores», añade. El comandante Antolín recuerda que algunos de nuestros militares se han enfrentado a campeones del mundo. «Nosotros no llevamos profesionales, como otros países. Somos militares que hacemos deporte».

La delegación española estaba formada por 123 atletas —81 hombres y 42 mujeres— y 46 personas más entre capitanes de equipo, entrenadores, personal



La sargento María Luengas ganó dos *Victory Certificates* en salvamento y socorrismo. El equipo de paracaidismo —derecha—, otros dos en formaciones y prueba absoluta.



sanitario, árbitros, jueces, miembros de la organización y autoridades. Participaron en 17 modalidades deportivas de las 27 que incluye la competición —25 oficiales y dos de exhibición—.

«Queremos daros el apoyo, el ánimo, la buena suerte y, sobre todo, queremos reconocer el esfuerzo y el trabajo que lleváis haciendo desde hace mucho tiempo», les dijo la ministra de Defensa en funciones, Margarita Robles, a los atletas cuando visitó la concentración el pasado 15 de octubre, antes de viajar a China. En el acto de despedida también estuvieron presentes el subsecretario de Defensa y presidente del Consejo Superior del Deporte Militar, Alejo de la Torre; el director general de la Guardia Civil, Félix Azón; la directora general de Reclutamiento y Enseñanza Militar, María Amparo Valcarce; el jefe del Cuarto Militar de la Casa de S.M. el Rey, almirante Juan Ruíz Casas; y el subdirector general de Enseñanza Militar, general de división Pedro J. García Cifo.

EMOCIÓN HASTA EL FINAL

El equipo español de pentatlón naval estaba formado por los sargentos Álvaro Bartus y Luis Enrique Manrique y el cabo primero Juan Francisco Paredes. La prueba incluía, por primera vez, una carrera de relevos y fue ahí donde los españoles echaron el resto.

«Para participar en relevos había que superar la anterior prueba de cross anfibio con una marca mínima de 14 minutos, los hombres, y 16, las mujeres —explica el comandante Muñoz Nava, jefe del equipo—. Así, ningún equipo podía reservar personal para que estuviera descansado y todos pudiéramos competir en igualdad de condiciones».

La carrera estuvo muy competida hasta el final. En una primera ronda clasificatoria, en la que participaron todos los equipos, pasaron los cuatro primeros tiempos. España quedó segunda. En semifinales, nuestro equipo se enfrentó a China, que ganó, así que tuvo que luchar por el tercer y cuarto puesto contra Dinamarca. «Ellos tuvieron un pequeño tropiezo en el cuarto obstáculo y conseguimos algo de ventaja. Y menos mal, porque nosotros fallamos en el lanzamiento de granadas. Pero no conseguimos recortarnos esa ventaja», recuerda el comandante Muñoz Nava. «Y conseguimos la medalla, la tan ansiada medalla».

Todos explotaron de alegría cuando el cabo primero Paredes cruzó la línea de meta. Él más que nadie. «Estaba tan eufórico que finalizó la prueba dando volteretas en el aire», recuerda el responsable del equipo. «Durante la carrera, el

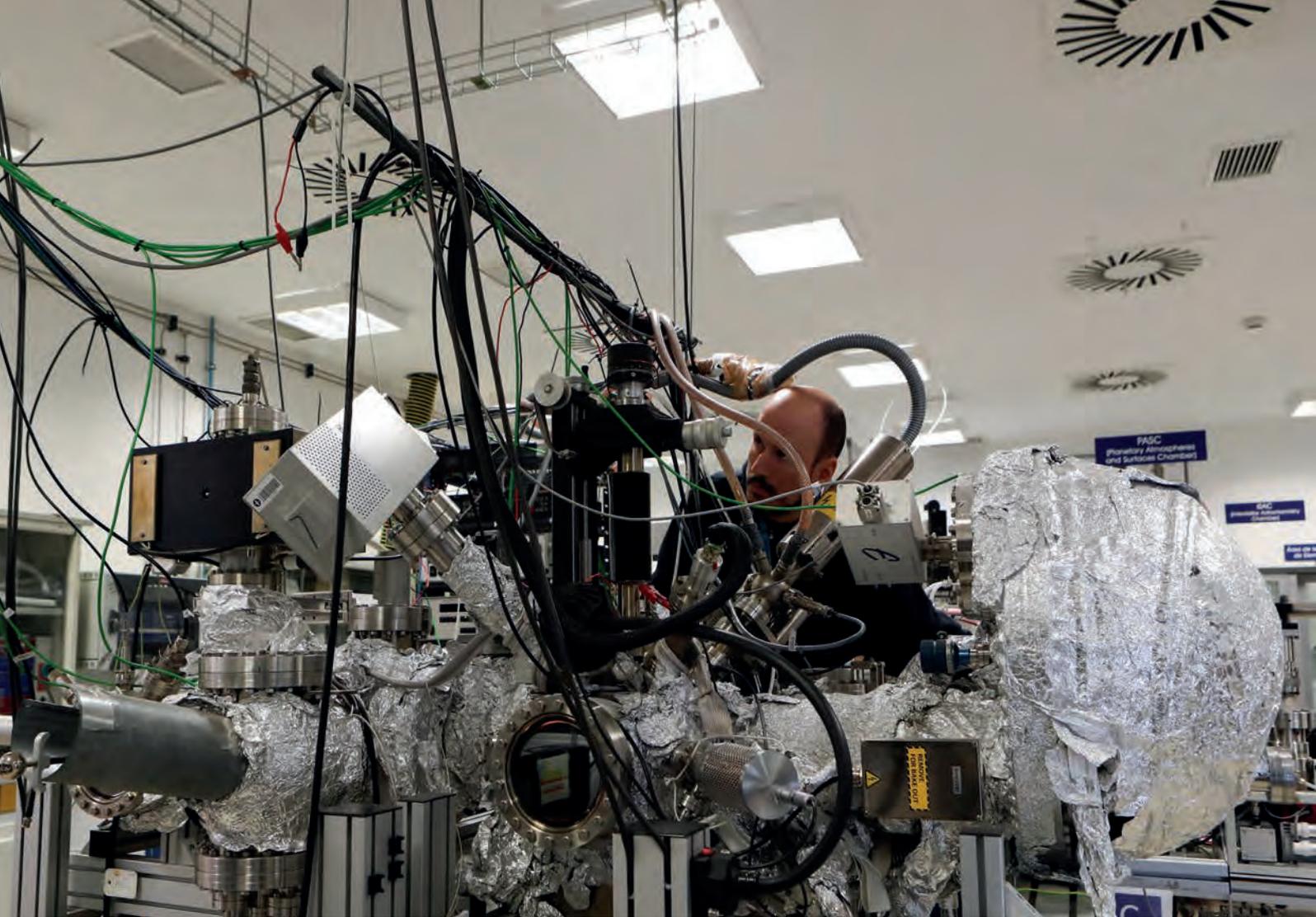
más nervioso era yo —reconoce— porque cuando sabes que tienes la medalla al alcance de la mano y que por cualquier detalle se te puede escapar...».

Los Juegos Mundiales Militares son el segundo evento deportivo más importante del mundo por número de competidores después de los Juegos Olímpicos. Se realizan desde 1995 con el objetivo de fomentar el deporte y crear lazos de amistad a través de la competición. China, la anfitriona de esta edición, se ha volcado en la organización. Desde la villa olímpica para albergar a más de 8.000 militares de 107 países, la primera que se hace específicamente para una competición de este tipo, hasta la ceremonia de inauguración, digna de unas Olimpiadas. Consiguieron 239 medallas, muy por delante del segundo clasificado, Rusia, que obtuvo 161, y el tercero, Brasil, con 88.

Elena Tarilonte



La ministra de Defensa en funciones y otros cargos del Departamento se reunieron con los atletas para mostrarles su apoyo antes de partir a China.



En el laboratorio para Simulación de la Evolución de Ambientes Interestelares y Planetarios los técnicos trabajan con máquinas que ellos mismos diseñan como estas cámaras para estudiar la evolución desde los aminoácidos hasta los seres humanos.



El instrumento SOLID detecta signos de vida a partir de anticuerpos.

Uno de los laboratorios del CAB es el de Ecología Molecular.





Instalaciones del Centro de Astrobiología en los terrenos del INTA, en Torrejón.

¿ESTAMOS SOLOS en el Universo?

Desde hace 20 años, el Centro de Astrobiología, dependiente del INTA y el CSIC, estudia científicamente qué es la vida, dónde se originó y hacia dónde evoluciona

NO es fácil responder a la pregunta que el Centro de Astrobiología (CAB) se plantea desde hace 20 años. ¿Qué es la vida?, la vida entendida como consecuencia de la evolución del Universo. Sus 150 científicos lo intentan día a día. Son astrónomos, físicos, químicos, geólogos, biólogos, paleontólogos, ingenieros... y saben que responder a esta cuestión solo será posible aunando esfuerzos. «Es lo que se llama transdisciplinariedad —explica su director, Víctor Parro—, juntar todas las disciplinas en busca de una solución común».

La mayoría de estos investigadores trabajan en el edificio de 7.000 metros cuadrados que el CAB tiene en los terrenos del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), en Torrejón de Ardoz (Madrid). El resto, en Villanueva de la Cañada, en las instalaciones de la Agencia Espacial Europea (ESA).

A lo largo de sus 20 años de actividad, el CAB ha desarrollado innumerables proyectos, muchos de ellos relacionados con la exploración de Marte. Destacan las estaciones meteorológicas desplega-

das en el Planeta Rojo y el estudio de la microbiología en ambientes extremos para averiguar si es posible la vida más allá de la Tierra. También los telescopios para estudiar a fondo los exoplanetas así como las investigaciones sobre las lunas heladas de Júpiter y Saturno.

PRÓXIMA MISIÓN EN MARTE

La actividad del Centro está estructurada en cuatro departamentos: Astrofísica, Evolución Molecular, Planetología y Habitabilidad e Instrumentación Avanzada. En este último, sus científicos viven momentos de tranquilidad tras haber finalizado y entregado su último instrumento, la estación meteorológica

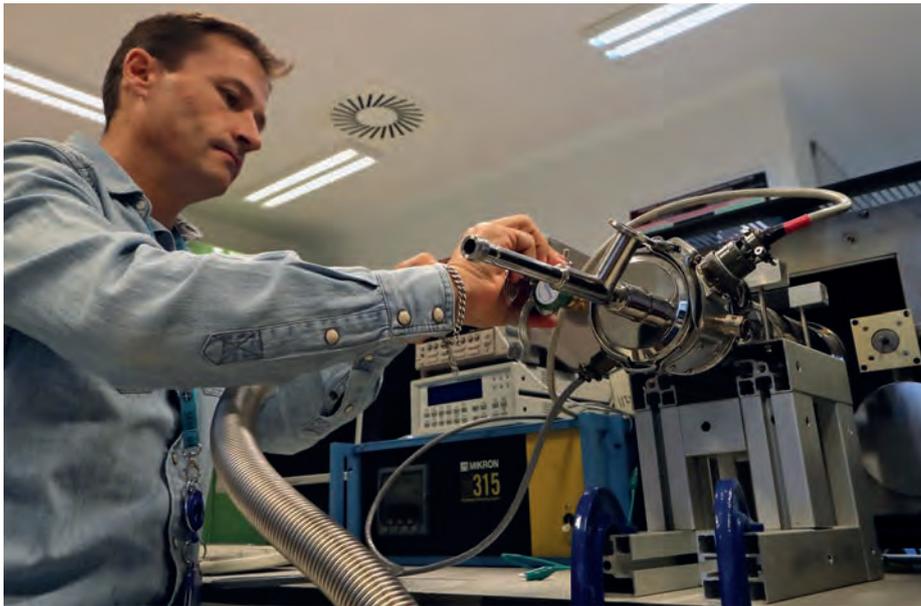
La mayor parte de los proyectos están relacionados con la exploración de Marte

MEDA que viajará a Marte el próximo año en el rover *Mars 2020*. Con ella, el CAB tendrá tres estaciones de este tipo operando en Marte al mismo tiempo.

«Dispone de sensores de viento que miden velocidad y dirección, dos radiómetros, uno visible y otro infrarrojo, una cámara que mira al cielo para analizar las condiciones de luminosidad y presencia de polvo en la atmósfera y sensores de presión ambiental, humedad relativa y temperatura atmosférica», explica el jefe del departamento, Eduardo Sebastián.

MEDA cuenta con mayor capacidad de medida que REMS y TWINS —las otras estaciones desplegadas en Marte—. «Son proyectos muy grandes en los que participan muchos centros de investigación —añade Sebastián—. Nuestra aportación, al principio, era más modesta y a medida que hemos adquirido experiencia hemos asumido actividades adicionales».

La NASA encargó este proyecto al CAB en 2014. Cinco años más tarde, está integrado en *Mars 2020*. «Ha sido un camino duro —recuerda— pero va a funcionar, no me cabe la menor duda».



Eduardo Sebastián manipula un calibrador de vuelos para comprobar que los instrumentos que se envían a Marte aguantan las condiciones ambientales.

En el departamento de Instrumentación Avanzada, sus 17 científicos trabajan en otros dos importantes proyectos. Uno de ellos es el diseño de tecnología para infrarrojo lejano, una investigación enmarcada dentro del proyecto *Safari*, que formará parte de los telescopios que analizarán las condiciones del espacio profundo, «la radiación infrarroja que viene del espacio», puntualiza Sebastián.

Otro proyecto es el WLOM (*Water Liquids on Mars*), un simulador que recrea las condiciones ambientales que en Marte permitirían la existencia de agua líquida y, al mismo tiempo, analiza la capacidad de ciertas bacterias o microorganismos de reproducirse en esas condiciones.

ANÁLISIS DE DATOS

Las estaciones meteorológicas REMS y TWINS están operando en suelo marciano desde 2012 y 2018, respectivamente. Los datos que recogen se analizan en el Centro de Astrobiología para estudiar la atmósfera del Planeta Rojo. El doctor en astrofísica Jorge Pla es uno de los «hombres del tiempo de Marte». Realiza predicciones de las condiciones meteorológicas «para saber lo que se va a encontrar

MEDA cuando aterrice, como ya hicimos con REMS y TWINS», explica. Para ello, ha desarrollado un modelo meteorológico de la Tierra adaptado a Marte basado, entre otros datos, en la información que recogen las estaciones que operan en suelo marciano.

La NASA contrató a Pla y a su director de tesis, norteamericano, para realizar las predicciones del día del aterrizaje de MEDA. «Es muy importante saber cómo va a ser la atmósfera, que no haya tormentas de polvo y, sobre todo, estudiamos los vientos en altura para que no tengan ninguna repercusión en los paracaídas, en el escudo térmico...», añade.

En base a esos datos y a otros que aportan los diferentes investigadores involucrados en el proyecto, la NASA ha

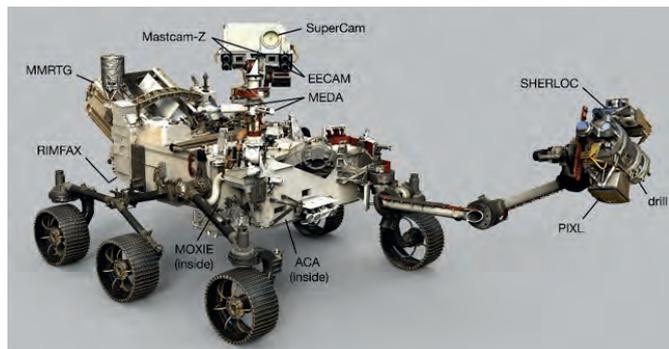
establecido el día y la zona de aterrizaje. «La Agencia coloca en una balanza lo más interesante científicamente y la peligrosidad de la operación. Así se eligió el cráter Jezero (Lago, en croata) como la zona donde se posará MEDA».

El análisis de la información que el Centro de Astrobiología obtiene sobre Marte, ayuda a entender mejor la atmósfera de la Tierra. «Mucha gente nos pregunta por qué invertimos tanto en esto —asegura Jorge Pla—. Y una de las razones es porque cuanto más conocemos otros cuerpos celestes, más conocemos el nuestro y más podemos evitar futuras catástrofes como el calentamiento global». Además, «lo que estamos aprendiendo ahora nos ayuda a planificar próximas misiones con seres humanos». Jorge Pla es un entusiasta defensor de enviar tripulantes a Marte. «Lo que hace una persona no puede hacerlo un rover, tarda muchísimo menos y es más eficaz. Además, el ser humano es una especie exploradora. Necesita conocer otros entornos». «Ya conocemos la Luna y vamos a por Marte», concluye.

BÚSQUEDA DE VIDA

Uno de los proyectos en los que el Centro de Astrobiología está inmerso desde sus primeros años es el estudio de la microbiología en ambientes extremos. «Para ver la posibilidad de que exista vida en otros lugares», señala el director del Centro. Víctor Parro explica que en esos lugares las condiciones son muy extremas y que en la Tierra «tenemos la suerte de contar con ambientes muy similares, como Río Tinto (Huelva), el desierto de Atacama y la zona volcánica del Dallol, donde los minerales están muy enriquecidos con hierro y aún así hay vida microbiológica». «Esta es una ventaja del CAB, nuestra capacidad de estudiar ambientes extremos».

También desde que el Centro comenzó a funcionar ha trabajado en el instrumento SOLID (*Signs Of Life Detector/ Detector de Signos de Vida*) basado en inmunosensores, en anticuerpos. El ingeniero Juan Manuel Manchado se encarga del desarrollo y mantenimiento de SOLID. «Está compuesto por dos unidades,



El rover *Mars 2020* llevará incorporada la estación meteorológica MEDA desarrollada en el Centro de Astrobiología.

Los 150 científicos que trabajan en el Centro colaboran habitualmente con grupos internacionales

una, donde se recoge la muestra y se procesa mediante ultrasonidos. La segunda, es donde se analiza dicha muestra una vez filtrada y se incuba encima de un array de anticuerpos, que es el detector de vida», explica. «El proceso final es una imagen fluorescente de la superficie donde están los anticuerpos —continúa—. Estudiando los puntos de luz podemos saber si hay vida o no así como la concentración de la misma».

El SOLID está preparado por si la NASA hace una convocatoria de instrumentos que busquen vida. De hecho, se presentó junto con MEDA para viajar a Marte en *Mars 2020* pero la Agencia no lo consideró prioritario para la misión.

Desde que se puso en marcha, el Centro apoya el desarrollo de la tecnología. Allí diseñan instrumentos como la máquina *Marte* que simula las condiciones atmosféricas y ambientales del Planeta Rojo. Su creador es el doctor en Física y máster en Ingeniería Mecánica Jesús Manuel Sobrado. «No solo simula la presión, temperatura, composición de gases, radiación... sino que va más allá. Simula fenómenos atmosféricos, recrea tormentas de viento, el polvo en suspensión. Ahora estamos trabajando para recrear los fenómenos relacionados con el ciclo del agua que permitirá establecer la evolución de la superficie de Marte», explica. «Es un sistema de simulación global, no enfocado solamente a las condiciones ambientales sino a los fenómenos que suceden en esas condiciones», añade.

En esta cámara se han realizado las pruebas de algunos de los componentes de las estaciones meteorológicas diseñadas para viajar a Marte. «Son pruebas funcionales, distintas a las de capacitación. En el caso de que los datos que ofrezcan no sean los esperados, podemos saber si es debido a algún fenómeno externo o es el propio aparato que no funciona correctamente», puntualiza.

TRABAJO EN COLABORACIÓN

El Centro de Astrobiología depende del INTA y del Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Una doble

dependencia que, en opinión de su director «es muy beneficiosa, tenemos las cosas buenas de las dos instituciones». «Es una suerte contar con la institución líder de España en ciencia, que es el CSIC, y en tecnología, que es el INTA. Cogemos ciencia y tecnología, las unimos y sacamos cosas nuevas, que es nuestro objetivo», añade.

Los investigadores del Centro trabajan, en muchas ocasiones, en colaboración con grupos o científicos de otros países. «En proyectos concretos. No basta con que el Centro diga que quiere trabajar con otra institución porque nos

Los astrofísicos del CAB también colaboran con grupos de la NASA en el instrumento JWST (*James Webb Space Telescope*) y de la ESA en el telescopio PLATO (Tránsitos Planetarios y Oscilaciones Estelares). Además, mantienen relaciones con universidades suecas, americanas, alemanas, británicas... «Cuanto mejores sean los proyectos, más fácil será conseguir financiación para desarrollarlos», añade Parro.

El Centro de Astrobiología ha recibido recientemente la mejor de las noticias al haber sido distinguido por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Uni-



María Camila, científica colombiana, trabaja temporalmente en el laboratorio de Evolución Molecular del Centro con el bacteriófago Q β .

preguntará que en qué, con qué gente, qué haces...», señala Víctor Parro.

El CAB fue el primer centro no americano asociado al Instituto de Astrobiología de la NASA y, desde el principio, trabaja conjuntamente con grupos del Centro Ames, en San Francisco. «Siempre hemos tenido muy buena relación —señala Víctor Parro—. Por poner un ejemplo, ellos están diseñando un sistema de exploración de Marte y nosotros un sistema de detección de signos de vida. A los dos nos interesa muchísimo colaborar».

versidades como unidad de excelencia *María de Maeztu*. Un premio por el que recibirá 500.000 euros anuales durante los próximos cuatro años. El programa reconocido es *Evaluando la emergencia de vida como un fenómeno universal mediante la exploración planetaria* y está dirigido por David Barrado Navascués, profesor de investigación del INTA. Un apoyo importantísimo para esta institución porque sin financiación no es posible avanzar en la ciencia.

Elena Tarilonte
Fotos: Pepe Díaz

Víctor Parro, director del Centro de Astrobiología

«Hay que situar la CIENCIA ESPAÑOLA en lo más alto»

A CABA de llegar a la dirección del Centro de Astrobiología pero Víctor Parro lo conoce bien desde hace mucho y desde dentro. Este biólogo que ha sido responsable del departamento de Evolución Molecular y su vicedirector habla con igual pasión de las misiones a Marte, los mundos helados, los «buscadores de vida» y los telescopios. Pero, sobre todo, de los microorganismos extremófilos, su especialidad, aquellos que se empeñan en vivir contra toda lógica en ambientes «que son un infierno en la Tierra». Al recordar los primeros 20 años del CAB no olvida el apoyo que ha recibido del INTA, «fundamental en momentos de crisis», y destaca el buen hacer de los científicos que han hecho del CAB «un centro único en el mundo».

— **Después de 20 años. ¿En qué momento se encuentra el CAB?**

— Ha conseguido un nivel de madurez bastante bueno. Tenemos proyectos de investigación de todos los niveles y el año pasado fuimos premiados por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades como Unidad de Excelencia *María de Maeztu* que nos reconocía ese buen trabajo que llevamos realizando estas dos décadas.

— **¿Se han cumplido las expectativas que había cuando se creó?**

— Siempre podemos decir que necesitamos más pero he de admitir que no estamos mal. Hemos pasado unos años muy malos, como toda la ciencia en España, pero hemos sabido capear el

temporal gracias, en parte, a que contamos con el apoyo incondicional del INTA y el buen hacer de nuestros científicos. Gracias a ellos hemos logrado la financiación necesaria para mantenernos. Todo esto nos permite estar en un momento, si no ideal, bastante bueno para seguir haciendo la ciencia y la tecnología que queremos.

— **Los años de la crisis fueron duros...**

— Sí. En 2012 perdimos mucho personal que era clave y tiraba de muchos proyectos de investigación.

— **¿Cuáles han sido los principales proyectos del CAB?**

— Destacaría uno del que estamos muy orgullosos: las estaciones meteorológicas que tenemos en Marte. REMS está en suelo marciano desde 2012 a bordo del rover *Curiosity* y TWINS, en la misión *InSight*, desde 2018. A ellas se sumará MEDA, integrada en el rover *Mars 2020*, que saldrá para el Planeta Rojo el próximo año. Otro de nuestros programas bandera es el *Proyecto Mar-*

te, financiado por la NASA y el INTA, que nos ha permitido desarrollar la instrumentación necesaria para una futura exploración del subsuelo marciano.

Y uno de los fuertes del Centro es el estudio de la microbiología en ambientes extremos para ver si hay posibilidad de que exista vida en otros lugares como Marte o las lunas heladas de Júpiter y Saturno. Allí tienen unas condiciones muy extremas y en la Tierra contamos con ambientes muy similares como Río Tinto, en España, el desierto de Atacama, en Chile, y la zona volcánica del Dallol, en Etiopía, que es casi un infierno en la Tierra.

El desarrollo del instrumento SOLID (Detector de Signos de Vida) es otro de nuestros proyectos importantes. Está basado en inmunosensores, es decir, anticuerpos, los mismos que tenemos en nuestro cuerpo para detectar microbios.

También, el diseño y construcción del instrumento RAMAN que volará en la misión *ExoMars* de la Agencia Espacial Europea el año que viene. Y los telescopios espaciales, como PLATO (Tránsitos Planetarios y Oscilaciones Estelares), el instrumento euroasiático JWST (*James Webb Space Telescope*) o el satélite *Cheops* de la ESA que se lanzará próximamente. Todos estos telescopios nos permitirán estudiar en detalle muchos exoplanetas.

— **¿Por qué Marte ha estado tan presente en los trabajos del Centro?**

— La inquietud por saber si estamos solos en el Universo, si la vida es exclusiva de la Tierra o si es un fenómeno

«Estamos en un momento bastante bueno para hacer la ciencia y la tecnología que queremos»



«La inquietud por saber si estamos solos en el Universo es algo que ha estado ahí desde que la humanidad ha tenido consciencia»

universal es algo que ha estado ahí desde que la humanidad ha tenido consciencia. ¿Y por qué Marte? Primero, porque es lo que tenemos más cercano. Y porque es un planeta rocoso que, por lo que sabemos, ha tenido una evolución similar a la de la Tierra. Allí hubo agua líquida en el pasado, hace unos 4.000 millones de años, y es un planeta que se enfrió mucho antes que el nuestro. Averiguar si hay o ha habido vida en Marte es un salto cualitativo importante para responder a la pregunta de si estamos solos en el Universo.

— ¿Los científicos también investigan otros cuerpos planetarios?

— Sí, hay algunos muy interesantes como las lunas heladas de Júpiter (Europa) y Saturno (Encélado). En esta última, la sonda *Cassini* vio cómo salían grandes chorros de cristales de hielo y detectó parte de su composición. Eso nos indica que en el interior de esa luna hay un océano de agua líquida. Y lo mismo ocurre con Europa.

Ahora mismo son unos objetivos importantes astrobiológicos y el CAB tiene la suerte de contar con científicos expertos en estas lunas heladas. No queremos quedarnos atrás si se pone en marcha alguna misión para ir hasta allí.

— ¿Se pueden predecir las consecuencias del impacto de un asteroide sobre la vida en la Tierra?

— Podemos decir que somos un centro único en el mundo porque cubrimos prácticamente todos los aspectos más relevantes de la astrobiología. Y uno es ese, entender el efecto de los impactos meteoríticos sobre la vida de un planeta. No solo en la Tierra, porque un gran impacto en Marte, cuando ya está frío, podría descongelar el agua y crear un hábitat nuevo.

O como ocurrió en la Tierra que un gran impacto nos congeló y provocó extinciones masivas. Tenemos un compañero que es experto en este tema y participó en un estudio internacional en el que fueron capaces de reconstruir el día uno después de ese impacto que produjo la evaporación de una gran cantidad de azufre, lo que oscureció la atmósfera, y dejó a la Tierra con muy poca radiación solar. También provocó grandes *tsunamis* que se adentraron en el interior del continente americano.

— De cara al futuro, ¿cuáles son los principales retos del Centro?

— Tenemos participación en los principales proyectos de telescopios espaciales, de misiones a Marte y queremos estar en las expediciones a los mundos helados.

También consolidar nuestro nivel científico-tecnológico, tener un poco más de personal y más masa crítica para hacer frente a todos nuestros objetivos. Hay que estar ahí, liderar más proyectos internacionales y situar la ciencia española en lo más alto que podamos.

Elena Tarilonte
Foto: Pepe Díaz



El Congreso contó con una mesa específica sobre las capacidades que ofrece el espacio en el campo de la Defensa.

EL CUARTO ESCENARIO de la Defensa

El primer Congreso del Espacio resalta los logros y retos del sector espacial español

PARA dejar constancia de la importancia actual y del potencial de futuro del sector espacial español, Madrid ha albergado el primer Congreso del Espacio, un foro de diálogo que los días 9 y 10 de octubre acogió a más de 400 altos cargos de la administración del Estado, mandos militares, directivos de la industria, académicos y científicos vinculados con el ámbito espacial nacional y europeo.

Promovido por la Comisión de Espacio de la Asociación Española de Tecnologías de Defensa, Seguridad, Aeronáutica y Espacio (TEDAE) y organizado por el Ministerio de Defensa y el Instituto Nacional de Técnica Aero-

roespacial (INTA), junto con el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y el Instituto Geográfico Nacional, el Congreso fue clausurado por Pedro Duque, ministro en funciones de Ciencia, Innovación y Universidades, quien quiso resaltar que España «se ha subido al carro de las potencias espaciales» y que la inversión nacional en los últimos 20 años ha sido «absolutamente productiva» con un volumen de negocio que entre 2009 y 2018 ha sido de 4.369,4 millones de euros.

Los cerca de 50 oradores pasaron revista a los retos de la exploración espacial y a la contribución de España a

las expediciones a la Luna y al estudio de Marte y otros planetas. Entre ellos, media docena de altos mandos militares expusieron la importancia que aportan las comunicaciones y la observación desde el cosmos para las operaciones militares, la defensa, la seguridad y la investigación de doble uso.

En la mesa de expertos dedicada al futuro del espacio, el teniente general del Aire José María Salom, director general del INTA, organismo tecnológico y de investigación adscrito a la Secretaría de Estado de Defensa, quiso recalcar el carácter dual de la institución que dirige y puso todo su empeño en defender un espacio ultraterrestre «totalmente libre de amenazas militares, que sirva para desarrollar el conocimiento y tecnologías de las que todos podamos beneficiarnos».

El general Salom puso como ejemplo el satélite de observación radar *Paz*, del que resaltó que aunque sus capacidades «están pensadas para el ámbito de la defensa, estamos trabajando en las prestaciones que podemos volcar en provecho de la sociedad».

En la mesa dedicada a poner de manifiesto la gran revolución que representa la navegación por satélite, el general de división del Aire Salvador Álvarez Pascual, subdirector general de Gestión de Programas de la Dirección General de Armamento y Material (DGAM), expuso los beneficios directos que revierten en la calidad de vida

Sevilla acogerá el próximo Consejo ministerial de la Agencia Espacial Europea, los próximos 27 y 28 de noviembre

de los ciudadanos y el desarrollo de capacidades militares. El general Álvarez destacó que las infraestructuras en el espacio son «las que posibilitan el despliegue de las Fuerzas Armadas españolas en escenarios geográficos muy alejados», por lo que el mantenimiento y continuidad de las comunicaciones satelitales, la observación, la navegación, así como la vigilancia espacial resultan «esenciales para el cumplimiento de sus misiones».

SERVICIO GALILEO PRS

También subrayó que, por encargo del Grupo de Trabajo Interministerial creado por el Ministerio de Fomento para coordinar la presencia española en el sistema europeo de navegación *Galileo*, «es Defensa el departamento que ejerce el liderazgo del Servicio Público Regulado —conocido como *Galileo PRS*—, un servicio que transmite información segura y encriptada para uso de las instituciones de Defensa, los servicios de seguridad y de emergencia, bomberos y aquellas organizaciones que requieran una señal codificada».

Ángel Moratilla, subdirector general de Sistemas Espaciales del INTA, puso de relieve la importancia que aporta el centro al conjunto del sistema *Galileo*. El Instituto no solo es la autoridad que coordina la prestación de servicios PRS en el ámbito nacional, sino que en su campus de Torrejón (Madrid) alberga el Centro de Servicios y en el de *La Marañosa*, también en las cercanías de Madrid, se ubica la sede del Centro de Vigilancia de Seguridad Alternativa, ambos del sistema *Galileo*.

El Congreso contó con una mesa de expertos dedicada a pasar revista a las capacidades que ofrece el espacio en el campo de la defensa. El general de brigada del Ejército Carlos de Salas, jefe de Sistemas C4ISR & Espaciales de la DGAM, en su calidad de moderador, dio paso al general de división del Aire

Manuel Gimeno Aránguez, segundo jefe de la UME, una de las grandes unidades militares que «necesita los satélites», ya que «nos dan la capacidad de comunicación, de visión, de posicionar todos nuestros elementos, de saber dónde debemos priorizar, cómo planear y cómo utilizar nuestros medios para hacer frente a situaciones de emergencia», precisó el general Gimeno.

Para responder a la cuestión de cómo el espacio ha modificado la estrategia militar española tomó la palabra el general de división del Aire Lucas Muñoz Bronchales, jefe de la División de Planes del Estado Mayor Conjunto (EMACON), que insistió en que las capacidades vinculadas al espacio ultraterrestre «no revierten solo en el ámbito castrense, sino también en áreas de actividad con gran repercusión económica y social, lo que exige tomar medidas para asegurar el acceso libre y seguro». También señaló que la publicación de la Estrategia de Seguridad Nacional en 2017 ha tenido como consecuencia incorporar el espacio ultraterrestre a los ámbitos de actuación de las Fuerzas Armadas, «lo que ha generado su transposición posterior a todos los documentos derivados, tanto de planeamiento operativo como también de capacidades».

La Estrategia de Seguridad Aeroespacial Nacional publicada en abril pasado contempla asegurar funciones vitales

como son las de Mando y Control, reconocimiento, navegación, ataques de precisión «y todas aquellas que tienen por objeto la conducción en tiempo real de operaciones en escenarios muy lejanos del territorio nacional». En este sentido, el general Muñoz Bronchales puso el acento en la conveniencia de la colaboración internacional con países de nuestro entorno europeo, para tratar de constituir una red de satélites «que sea redundante y favorezca la resiliencia ante actuaciones incluso maliciosas».

CAPACIDAD DE VIGILANCIA

En relación al papel que desea asumir el Ejército del Aire, el general Juan Pablo Sanchez de Lara, jefe de Planes del Estado Mayor del Aire, puso de manifiesto que uno de los aspectos más relevantes de su hoja de ruta es «implantar la capacidad de vigilancia sobre el espacio ultraterrestre».

«Estamos trabajando para crear la especialidad fundamental de Defensa y Control Aeroespacial para los tenientes que salgan de la Academia General del Aire, y esperamos abrir pronto el Centro de Operaciones de Vigilancia Espacial para llevar a cabo misiones dentro del ámbito de la Defensa». No obstante, dejó claro que «no queremos duplicar esfuerzos, por lo que estamos en estrecha colaboración con el CDTI para distinguir los ámbitos de cada institución y ser complementarios».

Entre las personalidades extranjeras presentes en el primer Congreso español del Espacio se encontraban el astrofísico suizo Michel Mayor, premio Nobel de Física 2019, y Johann-Dietrich Wörner, director general de la Agencia Espacial Europea (ESA), quien realzó la participación de la industria espacial española «en todos los programas de la Agencia».

Juan Pons

Analista de asuntos espaciales y de defensa



El general José María Salom, director general del INTA (derecha), recalcó la necesidad de mantener el espacio libre de amenazas.

NUEVOS DESAFÍOS y nuevos protagonistas

El equipo que liderará la Unión Europea durante los próximos cinco años, entre ellos el español Josep Borrell, incluye la seguridad y la defensa entre sus grandes retos

NO va a ser sencillo. Los máximos responsables de la Comisión y el Consejo Europeo van a tener que superar retos tan complejos como el *Brexit*, el auge de los populismos o la inmigración. Pero el proyecto europeo sigue firme. El Consejo Europeo celebrado en Bruselas los días 17 y 18 de octubre, dedicó su segunda sesión —la primera se centró en un nuevo acuerdo para la salida de Gran Bretaña— al próximo ciclo institucional con especial atención al Marco Financiero Plurianual, la emergencia climática y la puesta en marcha de las prioridades definidas en la Agenda Estratégica 2019-2024 (ver RED número 363).

Poco después, el 23 de octubre, el Parlamento dio luz verde a los vicepresidentes de la Comisión propuestos por su nueva presidenta, la alemana Ursula von der Leyen —entre ellos el español Josep Borrell Fontelles como Alto Representante de la Unión para Asuntos Exteriores y Política de Seguridad— que tomarán posesión de sus cargos una vez sea constituida la nueva Comisión.

El proceso para la designación de los comisarios demuestra la complejidad para gestionar la paridad de género y los equilibrios ideológicos, políticos y regionales de una Europa a 27. El equipo inicial propuesto por von der Leyen sufrió algunos re-

veses —dos de los comisarios fueron rechazados por las respectivas comisiones parlamentarias y otros tres tuvieron que someterse a una segunda votación— por lo que será necesario realizar nuevos plenos de la Eurocámara para obtener el respaldo definitivo de los parlamentarios (los candidatos se someten primero al escrutinio de la Comisión parlamentaria del área correspondiente donde deben recibir el voto favorable de dos tercios de la misma y después debe ser el pleno del hemiclo europeo quien de luz verde definitiva al conjunto del nuevo equipo).

La nueva Comisión modificará su estructura con ocho vicepresidentes que gestionarán las ocho prioridades expresadas en las orientaciones políticas. Uno de ellos, la persona elegida para liderar el objetivo titulado «Una Europa más

fuerte en el mundo» es el Alto Representante para Asuntos Exteriores y Política de Seguridad quien, además, preside las sesiones del Consejo de Asuntos Exteriores. También es quien configura y desarrolla la Unión Europea de Defensa; coordina las herramientas de la política exterior de la Unión que abarcan desde desarrollo a comercio, política de vecindad, ayuda humanitaria y respuesta en la gestión de crisis; es responsable de buscar el consenso entre los 27 socios en diversas materias, por lo que mantiene encuentros periódicos con los ministros de Exteriores, Defensa y Comercio y Desarrollo; representa a la Unión Europea en los foros internacionales o en reuniones bilaterales; asiste a todas las reuniones entre los líderes europeos; y preside la Agencia Europea de Defensa y el Instituto de Estudios de Seguridad de la Unión.

La designación para este puesto del entonces ministro español de Asuntos Exteriores en funciones fue respaldada desde el primer momento por la Comisión de Asuntos Internacionales del Parlamento Europeo. El pasado 8 de octubre, Borrell se ganó el apoyo de los eurodiputados tras una comparecencia de más de tres horas en la que se mostró partidario de potenciar la voz internacional de la UE y de que la diplomacia comunitaria reaccione de manera más rápida y contundente que hasta ahora. Tras someterse con solvencia a las



Josep Borrell habla con varios ministros de Exteriores de la UE durante la reunión de jefes de Estado y Gobierno de octubre.

Consejo Europeo



Consejo Europeo

La nueva presidenta de la Comisión, Ursula von der Leyen, presenta sus planes al Consejo Europeo del pasado día 18.

preguntas de los eurodiputados, insistió en que tratará de liderar el Consejo de ministros de Exteriores de manera más efectiva y afirmó que «en Europa tenemos la mejor combinación de libertad política, prosperidad económica y cohesión social en el mundo. Tenemos los recursos, el apoyo de la ciudadanía y fuertes instituciones y tenemos que trabajar y construir sobre eso».

El resto de la estructura orgánica de la nueva Comisión está compuesto por tres vicepresidentes ejecutivos (Frans Timmermans, de Holanda, que coordinará el Pacto Verde Europeo; la danesa Margrethe Vestager, responsable de la agenda para una Europa adaptada a la era digital; y Valdis Dombrovskis, de Letonia, quien coordinará el trabajo para una economía que «funcione en pro de las personas») y otras cinco vicepresidencias.

Además de la ostentada por Borrell, se han creado las de Valores y Transparencia (para quien se ha designado a Vera Jouravá, de Chequia); Protección de Nuestro Estilo de Vida Europeo (Margaritis Schinas, de Grecia); Relaciones Institucionales y Previsión (Maros Sefcovic, de Eslovaquia) y de Democracia y Demografía (Dubravka Suica, de Croacia).

DEFENSA

Durante el Consejo celebrado el día 18, Ursula von der Leyen presentó a los jefes de Estado y Gobierno las orientaciones políticas de la Comisión entre 2019 y 2024. Se trata de un documento titulado «Una Unión que se esfuerza por lograr más resultados» y en el que hay un apartado específico de la Defensa de Europa. Tras indicar que «la UE siempre ha obtenido su poder a través de la paz y su paz a través del poder», el texto afirma que la OTAN será siempre la piedra angular de la defensa colectiva de Europa: «seguiremos siendo transatlánticos y reforzaremos nuestra condición de europeos» y se compromete a seguir avanzando en los próximos cinco años en pos «de una auténtica Unión Europea de la Defensa». Para ello, la nueva presidenta de la

La nueva estructura de la Comisión incluirá ocho vicepresidentes

Comisión afirma que dentro del próximo presupuesto a largo plazo de la Unión Europea «tengo la intención de reforzar el Fondo Europeo de Defensa para apoyar la investigación y el desarrollo de capacidades. De este modo, abriremos nuevas oportunidades importantes para las industrias de alta tecnología y otros sectores de nuestra economía».

Asimismo, el texto reafirma la idea de que «la paz, la seguridad y el desarrollo son interdependientes, por lo que necesitamos un enfoque integrado y general de nuestra seguridad». Un objetivo que exige «desempeñar un papel como actor de pleno derecho y activo a nivel mundial, en las Naciones Unidas y con respecto a nuestros países vecinos, en particular a través de una asociación más estrecha con África. Europa debe ayudar a África a diseñar y aplicar sus propias soluciones a retos como la inestabilidad, el terrorismo transfronterizo y la delincuencia organizada». Por último, el documento indica que «los retos en materia de seguridad se están tornando imprevisibles. Las amenazas híbridas graves y agudas se han convertido en una realidad. La Unión Europea debe intensificar su respuesta y su capacidad de adaptación».

Rosa Ruiz



Patrimonio documental

PLAN DE ARCHIVOS de Defensa

Se creará un archivo unificado, con un sistema innovador, cohesionado y que aúne conservación, divulgación y un mejor acceso a sus fondos

CON el objetivo final de construir un solo archivo unificado, siguiendo las normas en vigor para los centros documentales y «en coherencia con el archivo electrónico único» contemplado en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, acaba de ver la luz el Plan de Archivos de Defensa (PAD), publicado el pasado 26 de septiembre en el *Boletín Oficial del Ministerio de Defensa* y el 4 de octubre en el BOE número 239.

Además, ya se ha aprobado su primera medida. El 1 de octubre, el Departamento anunció que el Sistema Archivístico de la Defensa (SAD) abría la puerta para que los usuarios de sus centros puedan utilizar medios propios —como una cámara fotográfica o el móvil— para reproducir los fondos que consultan.

Eso sí, siempre, apuntan desde la Subdirección General de Publicaciones y Patrimonio Cultural, bajo los

correspondientes requisitos para preservar dicho acervo documental.

La iniciativa y su desarrollo correspondiente, aprobados por la ministra de Defensa en funciones, Margarita Robles, suponen un ahorro de tiempo y dinero para los usuarios de los centros. También es una manera de actualizar y facilitar el acceso al rico, por volumen y variedad, patrimonio archivístico del que Defensa es garante.

DECÁLOGO BASE

Las principales pautas del modelo recién aprobado se articulan en diez líneas estratégicas de actuación, indica la citada subdirección, que empezó a trabajar en el plan en 2014. Este se presenta con un total de 33 proyectos para su posterior desarrollo, alguno de los cuales ya está en marcha.

Entre esas guías, se subrayan las relativas a la regulación normativa, ya que el último reglamento del Sistema Archivístico de Defensa es de 1998.

No obstante, el plan recuerda que hay una regulación de ámbito estatal del

año 2011, que reconoce la especificidad del sistema de Defensa, y desde la subdirección indican que se han acometido algunas actualizaciones en este sentido.

Ligadas a la meta final de ese archivo unificado, que se prevé tenga una sede propia —con todas las garantías para los fondos físicos y digitales—, van de la mano las medidas encaminadas a facilitar la gestión y el acceso a ese patrimonio documental.

De hecho, las líneas estratégicas planifican desde cómo reforzar la homogeneización del tratamiento y conservación digital de los fondos hasta avanzar las futuras necesidades de personal.

Para esto último, se propone, por ejemplo, establecer vías de cooperación con centros de formación de personal especializado en archivos y promover el interés por sus fondos.

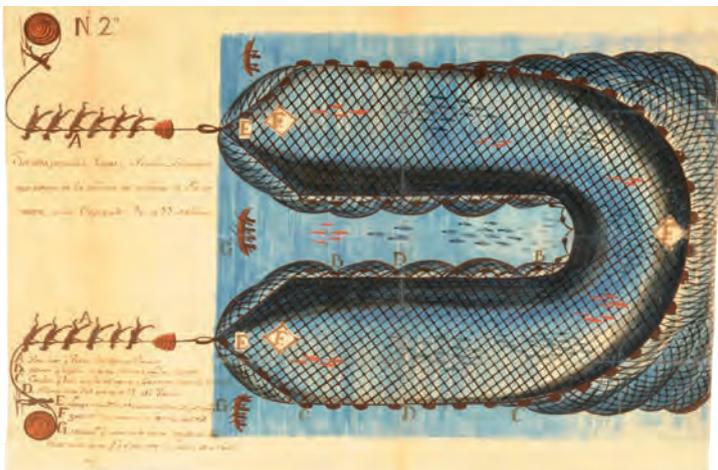
Un tercer punto prioritario del PAD es, finalmente, la mejora tecnológica en relación al tratamiento, gestión y conservación de su documentación.

Se trata de un patrimonio en el que conviven fondos analógicos y digitales.



Hélène Giroquel

En los compactos —como estos de Ávila—, aguardan escritos, mapas, imágenes... a la espera de contar sus historias.

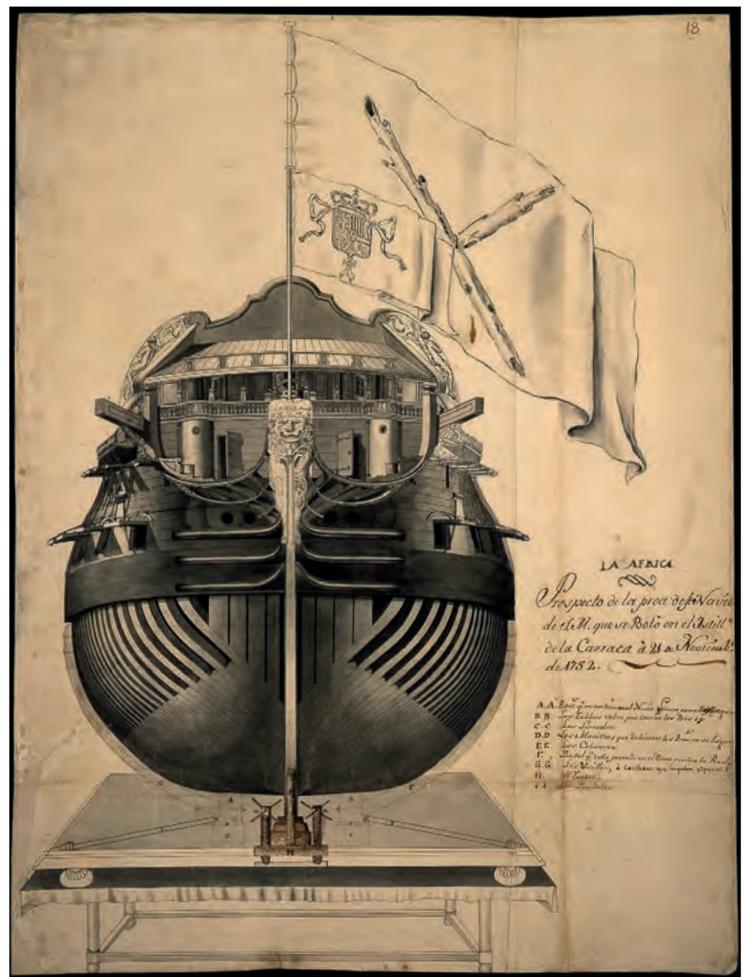


Redes gallegas llamadas «de Xeito» (1772), del Álvaro de Bazán.



Hélène Giroquel

Clasificar los fondos forma parte del trabajo de estos centros.



Prospecto de la proa del navío *La África*, A. Museo Naval (Madrid).

Y, para todos ellos, el PAD prevé medidas que garanticen su futuro.

De ese proceso forma parte la Biblioteca Virtual de Defensa (www.bibliotecavirtualdefensa.es), que está cobrando un protagonismo creciente en la oferta cultural de Defensa en internet a medida que incrementa sus fondos.

La BVD agrupa documentos de naturaleza muy diversa y está llamada a ser una herramienta de primer nivel para el conocimiento de la versión digital del patrimonio cultural de Defensa.

UNIFICACIÓN

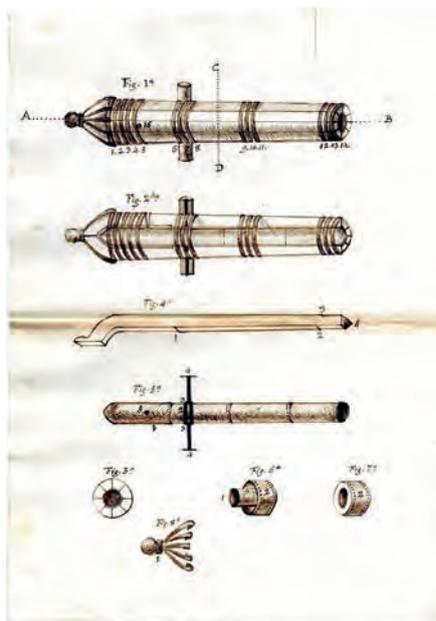
La meta final es conseguir un centro global de referencia. En este sentido, la jefa de Área de Patrimonio, Pilar Domínguez, indica que, «al procurar la unificación de las instalaciones, se optimizan los recursos humanos y materiales necesarios para tratar los fondos de acuerdo a las buenas prácticas archivísticas».

Domínguez resalta también que el PAD «garantiza la preservación, el acceso y la difusión en beneficio de la eficacia administrativa, los derechos de los ciudadanos y la sociedad del conocimiento», y vuelve a incidir en que pone las herramientas necesarias para los archivos de cara al futuro.

Además, fija un plazo de cinco años para su ejecución, pero matiza que dependerá de la disponibilidad de los recursos necesarios.

En su *Introducción*, el plan avanza los beneficios que se van a derivar de su aplicación y, junto al ya subrayado de la unificación, incluye «poner en valor la historia militar y el conocimiento de la institución castrense».

El Plan de Archivos de Defensa dedica a este punto unas líneas particulares. En ellas incide en que «la concentración de los fondos documentales en una misma ubicación [...] facilitará la elaboración de estudios y otras iniciativas que permitan acercar la historia militar a los ciudadanos como parte integrante de la historia de España, así como toda la documentación relacionada con aspectos científicos, sanitarios, técnicos, etcétera».



Dibujo del proyecto para fabricar cañones de hierro forjado (1809), del Archivo General Militar de Segovia.

Los centros ya permiten a los usuarios fotografiar los fondos consultados



Plaza Mayor de Madrid en ruinas a causa del incendio del 16 de agosto de 1790, del A. Cartográfico del Ejército.

Poco después, en las *Cuestiones Generales*, el nuevo plan alude al acervo documental adscrito a Defensa y a los centros sobre los que se va a aplicar. Suman un total de 26 archivos, tutelados en primera instancia por el Ejército de Tierra, la Armada, el Ejército del Aire y el Ministerio, a su vez, responsable de su conjunto.

Según su función y tipo de información custodiada, el PAD los divide en históricos (8), científicos (3) e intermedios (15), pero incluso en estos últimos, donde se guardan documentos más actuales y de tipo administrativo, los usuarios pueden encontrar fondos únicos.

Hay, por ejemplo, textos manuscritos de personajes ilustres, piezas que son reflejo de costumbres sociales, diseños urbanísticos y de edificios, partituras de música... y algunas curiosidades.

Entre estas últimas, figura un «telegrama de lujo» ilustrado por Julio Romero de Torres, el pintor de «la mujer morena», que atesora el Archivo Intermedio Militar Noroeste de Ferrol (La Coruña). Por su parte, el documento más antiguo del Archivo Naval de Cartagena es una demanda entre dos vecinos locales que data del año 1602.

Como en este último caso, la documentación de los archivos intermedios suele estar ligada a su área geográfica.

VOLUMEN

Para mostrar una idea del volumen de información que conservan, el PAD explica que las estanterías de sus centros pueden cubrir una distancia superior a 150 kilómetros. Es decir, en una recta virtual, casi podrían unir las capitales de Madrid y Valladolid.

También cifra en 1.600 millones de páginas el conjunto del acervo documental bajo la responsabilidad de Defensa, cuyas primeras series «se remontan al siglo XVI» y que constituye un «patrimonio extraordinario para la historia y la cultura de nuestro país y la de aquellos que han estado históricamente vinculados con él, como los Estados iberoamericanos, Filipinas o los países del Magreb».

Esther P. Martínez

Fotos: patrimoniocultural.defensa.gob.es



Patrimonio documental



Pepe Díaz

patrimoniocultural.defensa.gob.es

Estanterías del Archivo Histórico del Ejército del Aire. Dibujo de las heridas recibidas por el coronel Chover (AGM de Segovia).

GUARDIANES de la historia

Los archivos militares custodian la segunda colección archivística más importante del Estado, solo por detrás del Ministerio de Cultura

El patrimonio documental adscrito al Ministerio de Defensa aún a materias que son fuentes para el conocimiento de temas que van desde la historia de los ejércitos españoles y su evolución tecnológica hasta nombres ilustres de la literatura o la pintura y, por supuesto, sobre el devenir de España y sus antaño territorios.

De hecho, es la segunda colección archivística más importante de la Administración del Estado, solo por detrás del Ministerio de Cultura y Deportes.

El nuevo Plan de Archivos de Defensa —ver páginas previas— cita en su

desarrollo 26 archivos entre históricos, científicos e intermedios.

Los primeros suman un total de ocho: el General e Histórico de Defensa y de la Marina *Alvaro de Bazán*, los generales militares de Ávila, Guadalajara, Madrid y Segovia, el del Museo Naval y el Histórico del Ejército del Aire.

Los archivos científicos, por su parte, son tres: el del Real Instituto y Observatorio de la Armada (ROA), el del Instituto Hidrográfico de la Marina y el Cartográfico y de Estudios Geográficos del Centro Geográfico del Ejército. Este último también dispone de la calificación de «histórico».

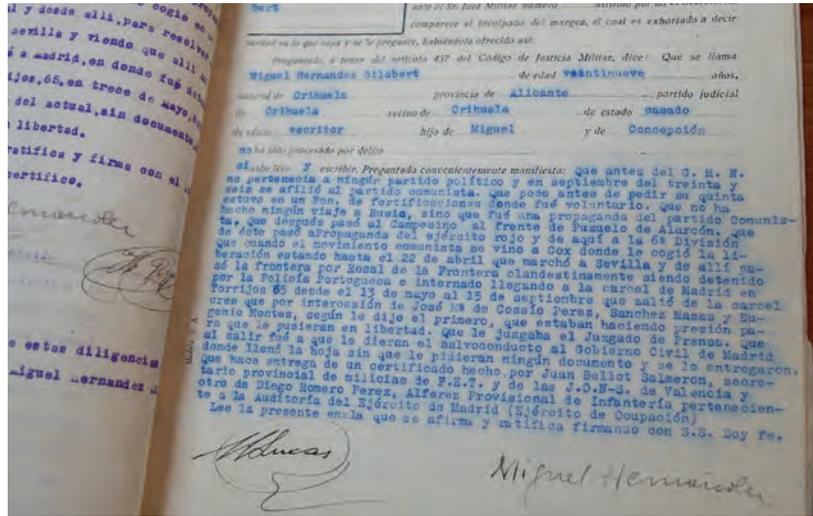
Y los quince intermedios atesoran asimismo fondos destacados del pasado.

Entre los primeros, el Archivo General e Histórico de Defensa (cuartel *Infante don Juan*, Madrid) cumple ocho años este 18 de noviembre, aunque comenzó su andadura en 2007.

Es el centro más joven y según la web de la Subdirección de Publicaciones y Patrimonio Cultural de Defensa (patrimoniocultural.defensa.gob.es) su documentación más pedida es la judicial militar de la zona centro (hoy, Castilla-La Mancha, Extremadura, Madrid y Valencia) de 1936 a 1987. En ella están las causas contra el poeta



Patrimonio documental



Escrito de uno de los dos procedimientos instruidos contra Miguel Hernández (AGH de la Defensa). Sala de trabajo del Álvaro de Bazán y periódico mural del Ejército Popular.



Miguel Hernández y las jóvenes conocidas como las «Trece Rosas».

Sin salir del madrileño cuartel *Infante don Juan*, el Archivo General Militar de Madrid, tiene su origen en el Depósito de la Guerra (1810) y su mayor volumen de información es sobre Ultramar. Su colección cartográfica es «una de las mejores de España».

Los mapas son el pilar del archivo del Cartográfico del Ejército (Madrid) y, como el anterior, sus orígenes datan del siglo XIX. Atesora grabados, litografías... y, sobre todo, la colección particular del coronel de Ingenieros Francisco Coello, académico de la Historia y coautor del *Atlas de España* de Madoz.

En la capital de España, por último, está el Archivo del Museo Naval, uno de los dos históricos de la Armada, que también tutela los científicos del ROA y el Instituto Hidrográfico de la Marina.

Catalogado como estatal, data de los años treinta de la centuria pasada y su legado es «una fuente esencial para conocer el desarrollo de la Marina científica española de los siglos XVIII y XIX», como la *Expedición Malaspina*.

El Archivo General de la Marina *Álvaro de Bazán* (El Viso del Marqués, Ciu-

dad Real) se une a tal acervo con fondos del s. XVIII al XX. Además, custodia información sobre competencias ejercidas por la Armada, como las pesquerías, y uno de sus platos fuertes es la serie *Expediciones a Indias*, con documentos de sus empresas científicas y político-militares desde mediados del XVIII.

Estos archivos son fuentes primarias del devenir de España, sus Ejércitos y el legado científico

EN TIEMPOS DE LA ILUSTRACIÓN

De la misma época son los fondos más antiguos del ROA (San Fernando, Cádiz) que, en su amplio legado, conserva estudios meteorológicos y sísmicos de las centurias XIX y XX.

Desde el siglo de las Luces hasta la actualidad, abarca el patrimonio del Instituto Hidrográfico de la Marina (Cádiz). En él destacan 1.000 planchas de cobre y 5.000 cartas náuticas.

No sabemos si en su legendario viaje sobre el Atlántico Sur, el hidroavión



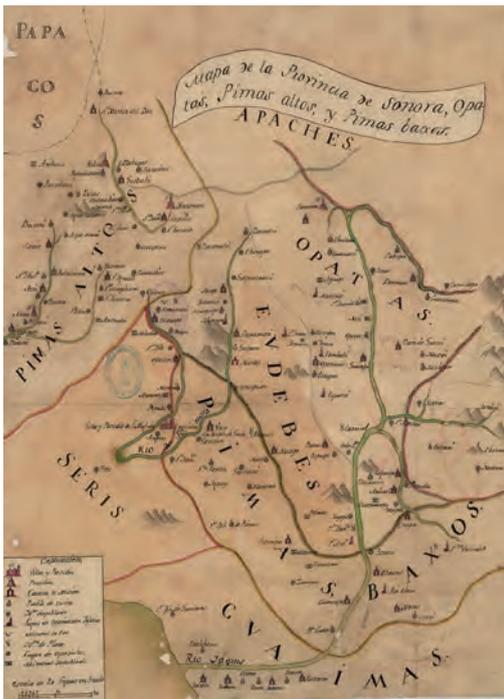
|- Aparato del Tte. Coronel Kindelan. día 5-6-1923

patrimoniocultural.defensa.gob.es



Pepe Diaz

Aparato accidentado del Tcol. Kindelán el 5 de junio de 1923 (A. Histórico del EA). Mapa de la provincia española de Sonora, del AGMM.



Archivo General Militar de Madrid



Archivo General Militar de Segovia.

Depósito del Archivo Intermedio Militar de Canarias.

Plus Ultra llevaba uno de esos mapas, pero sí dónde encontrar su documentación y la de los otros *Grandes Vuelos* españoles (década 1923-1933). Se custodia en el Archivo Histórico del Ejército del Aire, en el madrileño castillo de Villaviciosa de Odón.

A un centenar de kilómetros de esta fortaleza palacio, están los archivos generales militares de Ávila, Guadalajara y Segovia. El primero cumplió 25 años el año pasado (ver RED número 355) y es fuente imprescindible sobre la Guerra Civil española.

El centro alcarreño aglutina la información del personal de tropa con licencia absoluta. Conserva, por ejemplo, la filiación de Loreto Gallego, uno los últimos de Filipinas y, además, tiene ya digitalizados sus expedientes de conmutación de penas de muerte — Comisión Central de Examen de Penas —.

Entre ellos figura uno relativo al ya citado Miguel Hernández.

Segovia, por último, es el archivo más antiguo. Creado por la reina regente María Cristina en 1898, siempre ha tenido su sede en el emblemático alcázar donde Isabel I se proclamó soberana de Castilla. En su singular patrimonio, destaca la colección *Célebres*, con expedientes de ministros, capitanes generales y personas ligadas a la Corona.

OTROS CENTROS

Los quince archivos intermedios se ubican en Madrid, San Fernando (Cádiz), Ferrol (La Coruña), Barcelona, Valencia, Palma de Mallorca (Baleares), Cartagena (Murcia), Sevilla, Ceuta, Melilla y en las capitales canarias de Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife.

A todos ellos, asimismo garantes del singular acervo documental de Defensa,

se unen otros archivos, como el Eclesiástico del Ejército de Tierra (Madrid).

«Es un centro específico con fondos muy interesantes, pero quedó fuera de la clasificación del PAD por su particular naturaleza», explican fuentes de la Subdirección General de Publicaciones y Patrimonio Cultural.

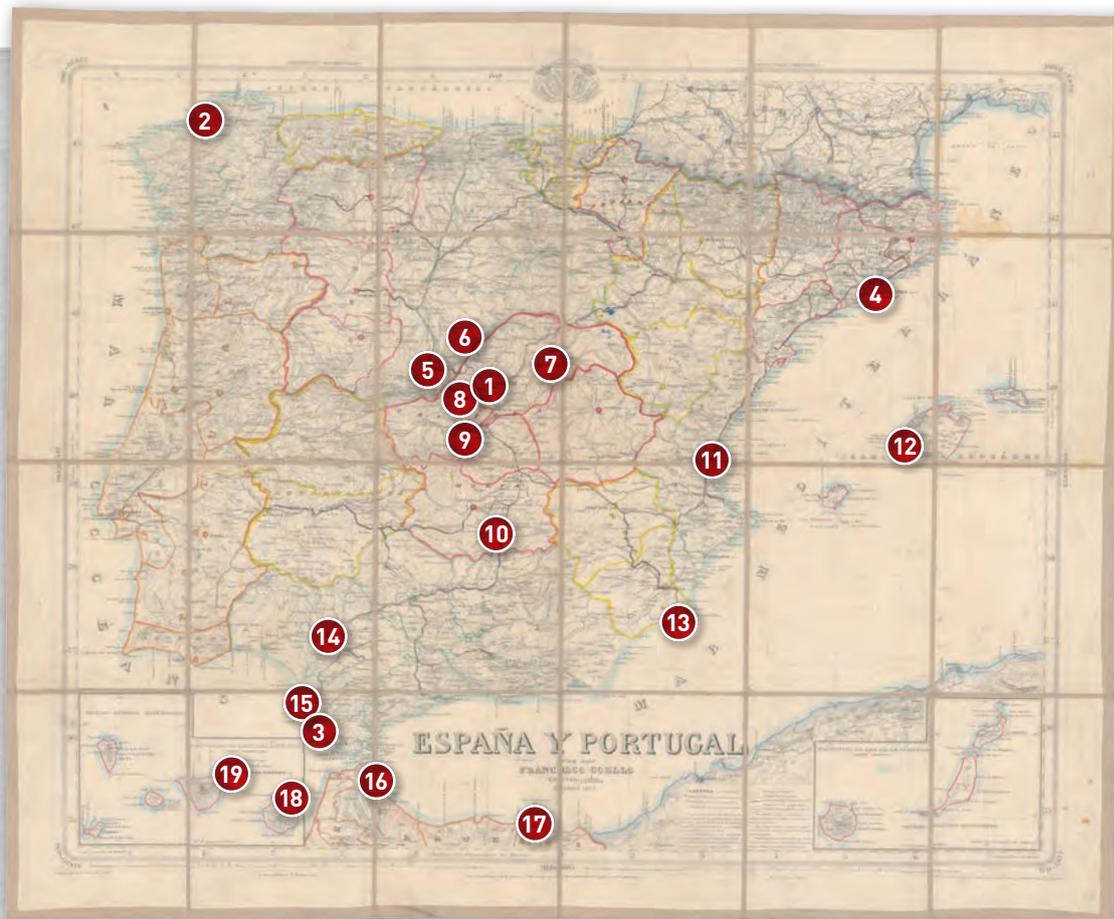
No obstante, comparte espacio virtual en su web. En ella, del Eclesiástico se muestran las partidas de bautismo de los escritores José de Espronceda (1808) y Vicente Aleixandre (1898).

El Museo del Ejército (www.museo.ejercito.es), con sede en Toledo, también cuenta con un archivo. La mayoría de sus fondos son sobre sus piezas. Entre ellos, figura el certificado de matrimonio de Francisco de Quevedo, que pertenece a la Colección *Romero Ortiz*.

Esther P. Martínez
Fotos: Hélène Gicquel

MAPA DE LOS ARCHIVOS MILITARES

LOS archivos adscritos al Ministerio de Defensa representan la segunda colección del Estado solo por detrás del patrimonio documental de su homónimo de Cultura. Sus fondos son fuentes directas para acercarse a la historia de España, así como a la de sus antaño territorios extra peninsulares y de ultramar; refieren el devenir de los Ejércitos y hablan de un legado científico único, al igual que recuerdan nombres ilustres (militares, políticos, literatos...) y de ciudadanos anónimos. Guardan también diseños de ciudades, edificios e inventos, fotografías históricas, grabados, dibujos... Se distribuyen, por último, a lo largo y ancho de la geografía española.



Mapa de Francisco Coello (1863), colaborador de Madoz en el Diccionario Geográfico [...] de España.



- **Archivo General del Cuartel General del Ejército del Aire**
☎ 915 032 473
archigaire@ea.mde.es
En el fondo de personal se conservan expedientes relativos a inventos aeronáuticos.
- **Archivo Central del Cuartel General de la Armada**
☎ 913 795 000
archivocentralcga@fn.mde.es
Su reglamento, que data del año 1885, es una de las normativas de archivos militares más antiguas del mundo.



- **Archivo del Museo Naval**
☎ 915 238 378
archivomuseonaval@fn.mde.es
Custodia la documentación de la emblemática *Expedición Malaspina* (1789-1794).
- **Archivo Cartográfico y de Estudios Geográficos del Centro Geográfico del Ejército**
☎ 915 126 630
ceget@et.mde.es
Atesora la colección particular de Francisco Coello, coronel de Ingenieros, promotor de la

1

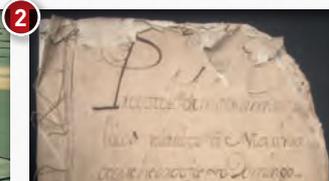


Madrid

- Sociedad Geográfica de Madrid, académico de la Historia...
- CUARTEL INFANTE DON JUAN**
- **Archivo General e Histórico de Defensa**
917 808 650
archivo-historico-defensa@oc.mde.es
Guarda las causas contra Miguel Hernández y las *Trece rosas*.
 - **Archivo General del Cuartel General del Ejército**
☎ 917 808 926
archivo_gral_cge@oc.mde.es
Debe su origen a una real



- resolución de 17 de enero del año 1752.
- **Archivo General Militar de Madrid**
☎ 917 808 749
agmmadrid@et.mde.es
Su colección cartográfica es una de las mejores de España.
 - **Archivo Eclesiástico del Ejército de Tierra**
☎ 917 808 924
archivoeclesiastico_et@et.mde.es
El libro sacramental más antiguo que guarda es de 1616.



2

Ferrol (La Coruña)

- **Archivo Intermedio Militar Noroeste**
☎ 981 319 009
aimnor@mde.es
Guarda un telegrama de lujo ilustrado por Romero de Torres.
- **Archivo Naval de Ferrol**
981 364 290
archivonavalferrol@fn.mde.es
Sus inicios se remontan al reinado de Felipe V y conserva información del arsenal militar.



3

San Fernando (Cádiz)

- **Archivo Naval de San Fernando**
☎ 956 545 000
archivonavalsanfernando@fn.mde.es
Tutela los documentos del buque *Juan S. de Elcano*.
- **Archivo del Real Instituto y Observatorio de la Armada**
☎ 956 599 162
archivo@roa.es
Observaciones (s. XIX-XX) meteorológicas y sísmicas.



4



Barcelona

• Archivo Intermedio Militar Pirenaico

☎ 932 525 353
 archivo_barcelona@et.mde.es
 Guarda más de 1.800 legajos. Entre ellos destaca la fachada —arriba— del Cuartel General *Barón de Warsaw* (Calatayud).

5



Ávila

• Archivo General Militar de Ávila

☎ 920 352 521
 archivomilitaravila@et.mde.es
 Es el principal centro de referencia para el estudio de la Guerra Civil española. Guarda el parte oficial que comunicó el fin de la lucha.

6



Segovia

• Archivo General Militar de Segovia

☎ 921 460 758
 agmsegovia@et.mde.es
 La colección *Célebres* del centro agrupa información de ministros, capitanes generales y personas ligadas a la Corona.

7



Guadalajara

• Archivo General Militar de Guadalajara

☎ 949 213 935
 agm_guadalajara@et.mde.es
 Digitalizados sus informes de absolución de penas de muerte aprobadas por la Comisión Central de Examen de Penas.

8



Villaviciosa de Odón (Madrid)

• Archivo Histórico del Ejército del Aire

☎ 916 658 340
 ahea@ea.mde.es
 Conserva los documentos referidos a los *Grandes vuelos* españoles, hechos entre 1923 y 1933.

9



Toledo

• Archivo del Museo del Ejército

☎ 925 238 800
 museje.documentacion@et.mde.es
 Los documentos más antiguos que conserva son del siglo XV y la mayoría están relacionados con las piezas de su colección.

10



Viso del Marqués (Ciudad Real)

• Archivo General de la Marina Alvaro de Bazán

☎ 926 336 743
 archivoalvarodebazan@fn.mde.es
 Sus *Expediciones a Indias* documentan organización y desarrollo de las empresas científicas de la Armada.

11



Valencia

• Archivo Intermedio Militar Centro

☎ 961 966 062
 archicen@et.mde.es
 Contiene fondos clave para la investigación de los maquis, en concreto, de la Agrupación Guerrillera de Levante y Aragón.

12



Palma de Mallorca (Islas Baleares)

• Archivo Intermedio Militar de Baleares

☎ 971 227 067
 archibal@et.mde.es
 Custodia partituras de música de 1792 a 1965 y fondos de la comandancia general balear desde 1700.

13



Cartagena (Murcia)

• Archivo Naval de Cartagena

☎ 968 127 137
 archivonavalcartagena@fn.mde.es
 Atesora 8.000 cartas náuticas españolas y su documento más antiguo (1602) es una demanda entre dos vecinos locales.

14



Sevilla

• Archivo Intermedio Militar Sur

☎ 954 248 120
 aimsur@et.mde.es
 Vela más de 4.000 planos, algunos del siglo XVIII y destaca esta orden de 1816, que abre el empleo público a ex marinos y marineros.

15



Cádiz

• Archivo del Instituto Hidrográfico de la Marina

☎ 956 545 061
 ihmesp@fn.mde.es
 Tiene fondos datados desde el siglo XVIII, entre ellos, 5.000 cartas náuticas y más de mil planchas de cobre.

16



Ceuta

• Archivo Intermedio Militar de Ceuta

☎ 956 521 568
 aim_ceuta@et.mde.es
 Guarda documentos de su comandancia de obras desde 1723 y unos 140.000 sobre personal de Regulares y Fuerzas Indígenas.

17



Melilla

• Archivo Intermedio Militar de Melilla

☎ 952 699 643
 centro_historia_cultura_militar_melilla@et.mde.es
 El documento más antiguo que conserva es de 1805 y el plano más antiguo data de noviembre de 1734.

18



Las Palmas de Gran Canaria (Islas Canarias)

• Archivo Naval de Canarias

☎ 928 337 503
 archnavcan@fn.mde.es
 Sus fondos más antiguos son *Buques, Comandancias y Ayudantía de Marina*.

19



Santa Cruz de Tenerife (Islas Canarias)

• Archivo Intermedio Militar de Canarias

☎ 922 298 545
 almeyda@et.mde.es
 Hay documentos derivados de la Capitanía General de Canarias desde el año 1673.

Agenda

■ Defensa participa en la cita madrileña

XIX Semana de la Ciencia

DEL 4 al 17 de este noviembre, el Ministerio de Defensa participa, un año más, en la ya tradicional Semana de la Ciencia y la Innovación de la Comunidad de Madrid (www.madrimasd.org/semanacienciaeinnovacion).

La programación de esta edición —la convocatoria número 19— ofrece un millar de actividades dirigidas a la divulgación científica, especialmente, entre los más jóvenes.

Para ello y bajo un mismo lema —este año, *Por una ciencia inclusiva*—, diversos centros relacionados con la ciencia abren sus puertas. Entre ellos, la Biblioteca Central Militar y los museos Naval, del Aire y de Farmacia Militar, adscritos a Defensa.

EL ESPACIO, PROTAGONISTA

Además, a través de su participación en el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), el departamento también está presente en la cita madrileña mediante el propio INTA y los centros de Astrobiología (CAB) —ver páginas 48 a 53— y de Entrenamiento y visitantes de la NASA, en Robledo de Chavela.



Biblioteca Virtual de Defensa

defensa.gob.es) tiene espacios reservados sin límite de tiempo.

Uno está dedicado a Emilio Herrera y su escafandra estratonáutica, considerada como un precedente del traje espacial. La ilustración (imagen superior) es del libro *Lecturas aéreas*, del propio Herrera, disponible en la Biblioteca Virtual de Defensa (www.bibliotecavirtualdefensa.es).

Por otra parte, la Academia de Artillería de Segovia —vista de su museo a la izquierda— es un singular centro de ciencia y química. Luis Proust, padre de la Ley de las proporciones definidas, dio clase en sus aulas. También destaca su centenaria biblioteca.



Pepe Díez

Su concurso será uno de los destacados en esta Semana de la Ciencia que celebra el 50 cumpleaños de la llegada del hombre a la Luna.

La otra protagonista de la cita es la Tabla Periódica de los Elementos Químicos, ya que 2019 es su año internacional.

EMILIO HERRERA

Sobre ambas cuestiones, la Subdirección General de Publicaciones y Patrimonio Cultural de Defensa (patrimoniocultural.defensa.gob.es)



Museo del Ejército

■ O'Donnell

> Protagonista en la nueva exposición del Museo del Ejército en Toledo

HASTA el 12 de abril del próximo año 2020 el Museo del Ejército (www.museo.ejercito.es), con sede en el Alcázar de Toledo, organiza la exposición *O'Donnell y la Guerra de África (1859-1860). Una historia olvidada*.

La muestra llega cuando se cumplen 160 años del inicio del citado conflicto y se suma a las últimas actividades del 150º aniversario de la muerte del general Leopoldo O'Donnell y Joris (1809-1867), que tuvo lugar en 2017.

La guerra norteafricana y el militar tienen su punto de encuentro en la historia porque fue un líder destacado en su desarrollo y artífice de la resolución de la misma.

Tras la victoria española de Wad Ras, Leopoldo O'Donnell fue encargado de firmar la paz provisional el 26 de abril de 1860.

La ruta «Reinas en Valladolid» visita palacio

CADA sábado, hasta el 14 de diciembre, Valladolid (www.info.valladolid.es) incluye en su oferta cultural la ruta *Reinas en Valladolid*, que hace parada en el Palacio Real de la capital castellana, sede de la Cuarta Subinspección General del Ejército, donde la actividad se presentó el pasado septiembre.

El itinerario es parte del programa *Países de Otoño* y está dedicado a féminas ilustres relacionadas con la ciudad, en concreto, a soberanas que «hicieron una importante contribución a la historia de España y de Europa», explica la propuesta.

Se presentan al público María de Molina, tres veces reina y uno de los personajes más importantes de la Edad Media; Catalina de Lan-



Ayuntamiento de Valladolid

caster, primera Princesa de Asturias, abuela de Isabel la Católica y todo un ejemplo en política exterior; la emperatriz Isabel de Portugal, quien trajo al mundo a Felipe II en el palacio de Pimentel, y de Ana Mauricia de Austria, vallisoletana, reina de Francia e inmortal personaje literario —y del cine— de la mano de Alejandro Dumas y sus mosqueteros.

Además, el Palacio Real figura entre los monumentos locales que la ciudad propone visitar y es marco o referencia para otras rutas, como el *Valladolid histórico* y la ruta más reciente, la de los ingleses. También la Academia de Caballería está en la agenda cultural local, tanto a través de su visita, como de su participación en la ruta *Ríos de Luz*.

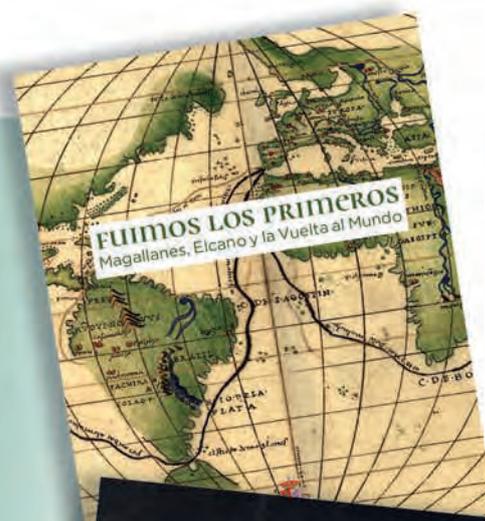
FUIMOS LOS PRIMEROS: MAGALLANES, ELCANO Y LA VUELTA AL MUNDO

Varios autores

256 páginas

PVP: 25,00 €

ISBN: 978-84-9091-433-5



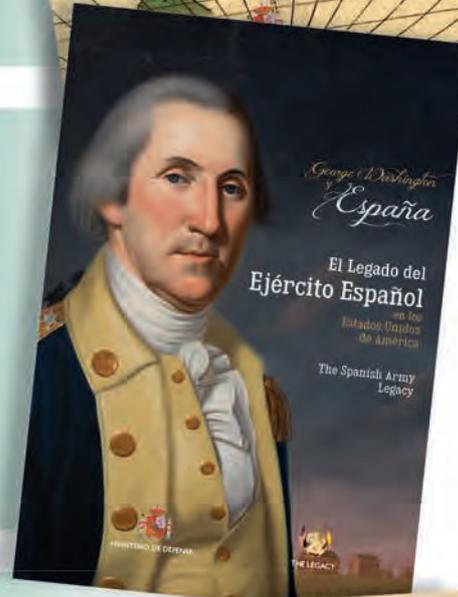
GEORGE WASHINGTON Y ESPAÑA. EL LEGADO DEL EJÉRCITO ESPAÑOL EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Varios autores

388 páginas

PVP: 40,00 €

ISBN: 978-84-9091-392-5



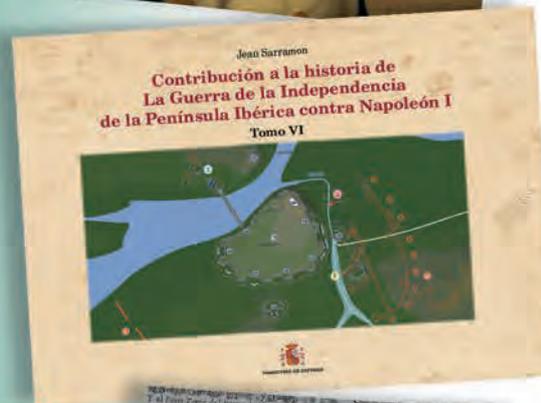
CONTRIBUCIÓN A LA HISTORIA DE LA GUERRA DE LA INDEPENDENCIA DE LA PENÍNSULA IBÉRICA CONTRA NAPOLEÓN I. TOMO VI. QUINTA FASE: EL DECLIVE. SEXTA PARTE: BADAJOZ

José María Pardo de Santayana y Gómez de Olea

266 páginas

PVP: 25,00 €

ISBN: 978-84-9091-399-4



INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS EN LA FORTALEZA DE SAN FERNANDO DE FIGUERAS DURANTE EL AÑO 2014. ESTUDIO DEL MATERIAL ARQUEOLÓGICO

Juan Manuel Alfaro Gil

94 páginas

PVP: 6,00 €

ISBN: 978-84-9091-401-4



NOVEDADES EDITORIALES

SUPERACIÓN



INGENIERO AERONÁUTICO DEL EJÉRCITO DEL AIRE

Si tienes nuestros valores y actúas en tu día a día conforme a ellos, puedes llegar a ser **ingeniero aeronáutico del Ejército del Aire**

Los militares españoles han compartido siempre las mismas virtudes castrenses, honor, amor a la patria, espíritu de sacrificio, disciplina...

Si te sientes identificado con ellos, tienes vocación militar.

Te esperamos.

COMPARTE NUESTROS VALORES



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE DEFENSA



FUERZAS ARMADAS

Infórmate en el 902 432 100
www.reclutamiento.defensa.gob.es
www.soldadosymarineros.com