

# REVISTA ESPAÑOLA DE DEFENSA

**ENTREVISTA**  
General Tod D. Wolters,  
SACEUR



Las FAS, en primera línea durante la borrasca

# JUNTOS CONTRA EL TEMPORAL



# REVISTA ESPAÑOLA DE DEFENSA

# HABLAMOS de Defensa

30 años de información de calidad



**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.** *Nacional:* Elena Tarilonte. *Fuerzas Armadas:* José Luis Expósito Montero. *Fotografía y Archivo:* Hélène Gicquel Pasquier. *Maquetación:* Eduardo Fernández Salvador. **Colaboradores:** Juan Pons, Germán Segura García y Fuensanta Zaballa. **Fotografías:** Archivo General Militar de Madrid, Ayuntamiento de Santervás, Ayuntamiento de Palos de la Frontera, Brigada *Extremadura XI*, Fernando Calvo, Campaña Antártica del Ejército, Casa de S.M. el Rey, Lucas Cranach, EFE, Ejército del Aire, Ejército de Tierra, EMAD, EUTM/Mali, Iñaki Gómez, José Hontiyuelo, INTA, Ángel Manrique, MDE, Museo del Ejército, Museo de Historia Naval de Florida, Museo Marítimo Torre del Oro, Museo Naval, ONU, Bogdan Pantilimon, Pedro Pérez Castro, Ricardo Pérez, Verónica Povedano, Faustino Rodríguez, Marco Romero, Isaac Ruiz Santana, SHAPE, SNMG2 y UME. **Firman en este número:** José I. Cardesa García, Alberto Pérez Romero y Ricardo Valdés Fernández.



**Edita:** Ministerio de Defensa. **Redacción:** C/ San Nicolás, 11. 28013 MADRID. **Teléfonos:** 91 516 04 31/19 (dirección), 91 516 04 17/91 516 04 21 (redacción). **Fax:** 91 516 04 18. **Correo electrónico:** respdef@md.e.es. **Página web:** www.defensa.gob.es.

**Administración, distribución y suscripciones:** Subdirección General de Publicaciones y Patrimonio Cultural. C/ Camino de Ingenieros, 6. 28047 Madrid. **Tfno.:** 91 364 74 21. **Fax:** 91 364 74 07. **Correo electrónico:** suscripciones@oc.mde.es. **Página web:** https://publicaciones.defensa.gob.es/. **Catálogo General de Publicaciones Oficiales:** https://cpage.mpr.gob.es.

**Fotomecánica e impresión:** Ministerio de Defensa. **D.L.:** M 8620-1988. **NIPO:** 083-15-011-2 (Edición en papel). **NIPO:** 083-15-013-3 (Edición en línea pdf). **ISSN:** 1131-5172 (Edición en papel). **ISSN:** 1696-7232 (Edición en línea pdf).

**Precio:** 2,10 euros (IVA incluido). Canarias, Ceuta y Melilla: 2,10 euros (sin IVA, transporte incluido). **Suscripciones:** España: 21,03 euros; Unión Europea: 27,04 euros; resto del mundo: 36,06 euros.

**Consejo Editorial:** Yolanda Rodríguez Vidales (presidenta), Diego Íñiguez Hernández, Amador Fernando Enseñat y Berea, Miguel Ivorra Ruiz, Antonino Cordero Aparicio, José Luis Figuero Aguilar, Carlos Pérez Martínez, Mariano Arrazola Martínez, Vicente Cuquerella Gamboa y José Antonio Gutiérrez Sevilla.

Los artículos de opinión firmados expresan el criterio personal 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 colaboraciones y cartas no solicitadas.

**Portada:** Pepe Díaz.

# SUMARIO



Ejército de Tierra

6

## En primera línea contra *Filomena*

Más de 1.500 efectivos de las Fuerzas Armadas colaboraron con las autoridades civiles para paliar los efectos de la histórica nevada y la ola de frío que afectó al centro peninsular a principios de enero.

### NACIONAL

#### 16 Nuevo JEMAD

El almirante general Teodoro López Calderón sustituye al general del aire Miguel Ángel Villarroja.

#### 18 Mejoras para la tropa y marinería

La subsecretaria de Defensa informa al Congreso del seguimiento de las medidas aprobadas.

#### 20 Enseñanza militar y Universidad

La ministra de Defensa y el ministro de Universidades visitan el CESEDEN.

### MISIONES INTERNACIONALES

#### 26 Vigilancia en el mar Negro

Por primera vez, cazas españoles colaboran con la Fuerza Aérea rumana en la misión de Policía Aérea de la OTAN en el sureste de Europa.

### ENTREVISTA

#### 28 Teniente general Fernando de la Cruz Caravaca

El comandante del CAOC Torrejón asegura que esta unidad de la OTAN proporciona «seguridad y prosperidad» a la población europea.

### TESTIMONIO

#### 32 XXXIV Campaña Antártica

Su jefe, el comandante Cardesa, explica los objetivos de la expedición y el apoyo del Ejército a la ciencia en el continente helado.

### FUERZAS ARMADAS

#### 34 El despegue del Lobo

El 803 Escuadrón inicia la transformación de sus unidades SAR al helicóptero polivalente *NH90*.

#### 40 Centro Militar de Veterinaria

La unidad, que ayuda a mantener la salud de los miembros de las Fuerzas Armadas, colabora en la lucha contra la pandemia.

#### 42 Colaboración contra el coronavirus

El subdirector general de Apoyo Veterinario, general Pérez Romero, analiza la labor del servicio en la crisis sanitaria.

### INDUSTRIA Y TECNOLOGÍA

#### 46 Los «ojos y oídos» de la defensa aérea

Los Escuadrones de Vigilancia Aérea (EVA) están en pleno proceso de renovación.

### ENTREVISTA

#### 50 General Tod D. Wolters, SACEUR

El comandante supremo aliado en Europa destaca el papel de las Fuerzas Armadas «ante la compleja situación generada por el COVID-19».

### ANÁLISIS

#### 54 El desarme y la no proliferación

El capitán de fragata Ricardo Valdés, escribe sobre el Tratado de No Proliferación Nuclear en su 50º aniversario y la extensión del *New START*.

### HISTORIA

#### 58 Ponce de León, descubridor de la Florida

En 2021 se conmemora el 500º aniversario de la muerte del que fuera también primer gobernador de Puerto Rico.

### CULTURA

#### 63 La Torre del Oro cumple 800 años

El IHCN dedica su Documento del mes de febrero a la icónica atalaya de Sevilla en su singular aniversario.

### PATRIMONIO CULTURAL

#### 66 *Astronomicum Caesareum*

Defensa conserva ediciones de lujo del tratado escrito por Pedro Apiano en el siglo XVI.

CUATRO SEMANAS 22 / AGENDA 64



**ENTRADA  
GRATUITA**



## MUSEO DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA

El Museo está ubicado en la Base Aérea de Cuatro Vientos y fue inaugurado oficialmente el 24 de Mayo de 1981. Es un organismo del Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire cuya finalidad es la adquisición y conservación de los bienes que constituyen el Patrimonio Histórico de la Aeronáutica Española.

El los cerca de 67.000 m<sup>2</sup> que ocupa el Museo se reparten, una exposición exterior dividida en siete plataformas que exponen cerca de 50 aviones y helicópteros, y siete hangares que albergan más de 100 aeronaves, así como maquetas, motores, uniformes, condecoraciones y muchos más artículos vinculados a la aviación.



**AUTOVÍA A-5, Km. 10,700**

**28024 Madrid**

**Telf: 91 509 16 90**

**Fax: 91 710 68 47**

**E-mail: [muscodelaire@ea.mde.es](mailto:muscodelaire@ea.mde.es)**

### HORARIO DE VISITAS

Abierto todos los días de martes a domingo de 10:00 a 14:00 horas, excepto los días determinados por el calendario anual

# Ayuda frente a la climatología adversa

**L**AS Fuerzas Armadas han aportado sus esfuerzos para paliar los efectos de la histórica nevada que, tras el día de Reyes, descargó la borrasca *Filomena* en buena parte del territorio español, con treinta horas de constante precipitación, a las que siguió una ola de frío extremo. Lo han hecho en primera línea, con un despliegue sin precedentes, llevando a los ciudadanos su entrega y humanidad.

Una vez más, los hombres y las mujeres de las Fuerzas Armadas han respondido con rapidez y eficacia a un problema que afectaba al bienestar, la salud y la integridad de todos. Así ha ocurrido en otras ocasiones frente a diversas emergencias y catástrofes, y sigue sucediendo en la crisis sanitaria provocada por la pandemia del coronavirus.

Durante diez días, también por las noches y a menudo en prolongadas jornadas de trabajo, casi sin tiempo para reponer fuerzas, los militares han estado en las calles de numerosas localidades de Madrid, Castilla-La Mancha y Aragón. Han despejado carreteras y sacado vehículos de las vías estratégicas a Madrid y de sus circunvalaciones, abierto viales y accesos a diferentes poblaciones, rescatado a personas atrapadas, limpiado de nieve las pistas del aeropuerto de Barajas y los accesos a infraestructuras críticas, facilitado la entrada a centros sanitarios y farmacéuticos, trasladado a pacientes y a personal sanitario a los hospitales, a controladores aéreos a las instalaciones aeroportuarias...

Cabe destacar, por la importancia de anticiparse a lo que podía ocurrir, el despliegue preventivo de la Unidad Militar de Emergencias (UME) en distintos puntos de España, el mismo 6 de enero. Esta unidad y el Ejército de Tierra han participado fundamentalmente en el despliegue de 1.500 militares, 450 vehículos y maquinaria especializada, que ha mostrado el nivel de instrucción y de adiestramiento de las Fuerzas Armadas para atender compromisos como este.

Como máximo responsable de la estructura operativa de las Fuerzas Armadas figura, desde el pasado 28 de enero, el almirante general Teodoro López Calderón, nuevo jefe de Estado Mayor de la Defensa (JEMAD). De él destacó la ministra de Defensa, Margarita Robles, su «talante dialogante y conciliador» y su «voluntad de servicio y compromiso». Unos valores que serán muy valiosos para unas Fuerzas Armadas que con su quehacer diario se esfuerzan por hacer la vida más segura a los ciudadanos, y aspiran a continuar siendo un referente en Europa y en el mundo.

RED

[ nacional ]



# EN PRIMERA LÍNEA



# CONTRA *FILOMENA*



Angela Vistodome/EFE

La BRIPAC quita la nieve y el hielo del casco histórico de Toledo. Debajo, la UME, en el aeropuerto de Barajas y retirando un camión bloqueado.



UME



UME

## Más de 1.500 efectivos de las Fuerzas Armadas colaboran con las autoridades civiles para paliar los efectos de la histórica nevada y ola de frío que afectó al centro peninsular a principios de enero

**E**N un despliegue sin precedentes, las Fuerzas Armadas han luchado en primera línea contra la histórica nevada que descargó la borrasca *Filomena* después del día de Reyes en el centro peninsular. En colaboración con las autoridades civiles de Madrid, Castilla-La Mancha y Aragón, 1.500 militares trabajaron día y noche retirando toneladas de nieve y las placas de hielo producidas por la ola de frío que siguió al temporal. Madrid quedó colapsada bajo un manto blanco y helado que nadie recordaba en la capital; Toledo, con las empinadas calles de su casco históri-

co impracticables; y Guadalajara, Zaragoza y Teruel, con multitud de poblaciones incomunicadas.

«Es en estos momentos difíciles cuando se ve la grandeza de nuestros hombres y mujeres», destacó la ministra de Defensa, Margarita Robles, el 22 de enero en un acto de reconocimiento al trabajo desarrollado en la borrasca *Filomena* por las Fuerzas Armadas a las que dio las gracias «porque lo han hecho con dedicación, con humanidad y salvando vidas».

Para hacer frente a esta emergencia, el Estado movilizó todos los recursos humanos y materiales necesarios para ase-

gurar la integridad y salud de los ciudadanos así como garantizar el abastecimiento de los servicios esenciales. Un dispositivo de más de 62.000 personas coordinadas desde la Dirección General de Protección y Emergencias del Ministerio del Interior entre las que estaban los militares, fundamentalmente de la Unidad Militar de Emergencias y el Ejército de Tierra, con 450 vehículos y maquinaria especializada.

El día 6 de enero, a la vista de las previsiones meteorológicas que hablaban de la nevada del siglo y un desplome de las temperaturas, la UME realizó un despliegue preventivo en distintos puntos de



UME



Marco Romero/MDE

Los militares colaboraron en el traslado de enfermos a los hospitales. A la derecha, una máquina abre las pistas de la base aérea de Torrejón.



Ejército de Tierra



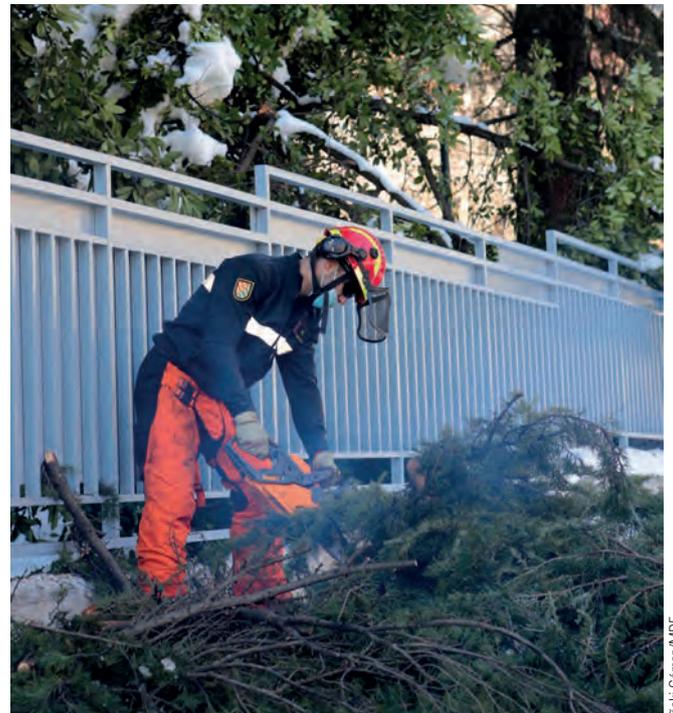
UME

En plena borrasca, la UME ayudó a los conductores atrapados en los principales accesos a Madrid, como la A-4. Debajo, retirada de árboles caídos a causa del temporal.

Efectivos de la Brigada *Guadarrama XII* limpian el acceso al hospital de Sanchinarro. Debajo, un vehículo de la UME circula con dificultad por el Paseo de la Castellana, frente al Ministerio de Defensa.



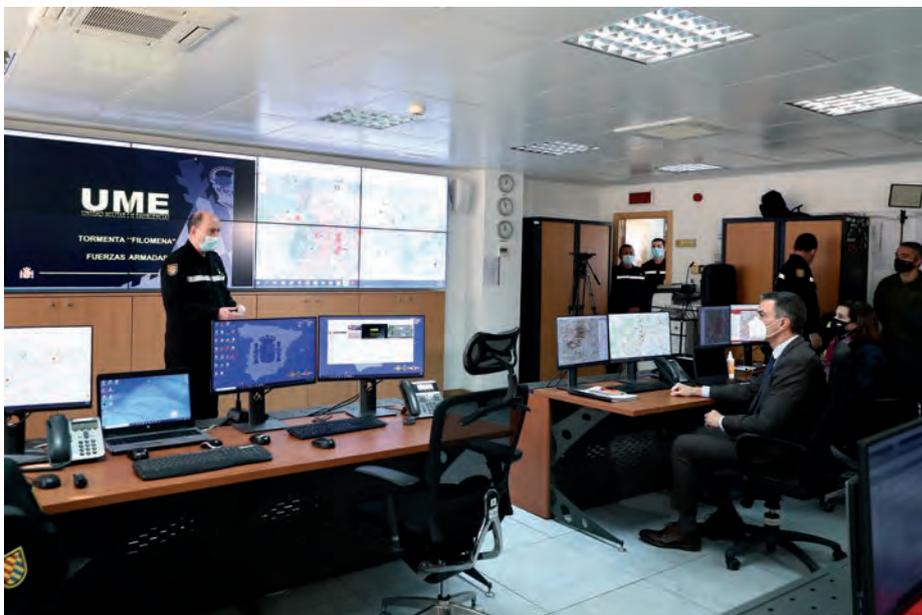
UME



Iñaki Gómez/MDE

España, por donde iba a entrar el temporal, lista para actuar. «Además —explicó el segundo jefe de la UME, general de división José Manuel Cuesta Casquero, en la Cadena SER— desplazamos los medios disponibles en Castilla y León hasta Segovia, a las puertas de la Comunidad de Madrid, para disponerlos cuando fuera necesario».

La Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha fue la primera en solicitar la activación de la UME. Fue el jueves 7 de enero, para colaborar en la apertura de viales y accesos a las poblaciones afectadas por la nieve en la comarca de Alcaraz y Segura, en la provincia de Albacete. El 8, la nieve comenzó a caer sin tregua en la zona centro peninsular lo que provocó el empeoramiento de la situación en Madrid. La casi totalidad de sus carreteras quedaron cerradas, no había autobuses urbanos ni interurbanos, se cancelaron todos los vuelos en el aeropuerto *Adolfo Suárez Madrid-Barajas*, los trenes de alta velocidad, media distancia y cercanías no podían circular y las calles de muchos municipios, impracticables, dejaron a su población incomunicada.



Pool Moncloa/Fernando Calvo

El presidente del Gobierno, junto a la ministra de Defensa, escucha las explicaciones del jefe de la UME sobre el despliegue llevado a cabo por la unidad, durante la visita que realizó a su Cuartel General.

La Comunidad de Madrid solicitó la activación de la UME que constituyó el grupo táctico *Oso* sobre la base del Primer Batallón de Intervención en Emergencias, de Torrejón de Ardoz. En pocas horas, comenzó a despejar carreteras y sacar vehículos de los principales accesos a la capital y sus circunvalaciones. A este grupo táctico se unieron efectivos de

los Batallones II, IV y V (de Sevilla, Zaragoza y León) y del Regimiento de Apoyo de Intervención en Emergencias, extendiendo su actuación a toda la comunidad.

La magnitud de la emergencia crecía a medida que la nieve se convertía en hielo debido al descenso de las temperaturas. Por ello, la UME, designada por la ministra de Defensa como autoridad

> BRIGADA JAVIER ORTEGA DE LA ROSA / UME

## «Disfruto a diario ayudando a la gente»

«**E**L colapso de vehículos era monumental y la quitanieves no daba abasto para acondicionar una pista donde colocarlos. Decidimos evacuar a sus ocupantes, unas 500 personas». ¿Pero... adonde llevarlos?, se preguntó el brigada Ortega, clavado en el kilómetro 57 de la M-40, al norte de Madrid, la madrugada del 9 de enero con el temporal en su punto más álgido. «Vi luz en el edificio de Telefónica, me acerqué y hablé con el personal de seguridad. Les dije que un lugar pequeño sería suficiente, pero nos ofrecieron una sala espectacular, climatizada, con baños...». La evacuación hacia el albergue improvisado comenzó de inmediato. «Vaciamos de carga el camión, bajamos los asientos y subimos a la gente. También utilizamos las autobombas y los vehículos ligeros todoterreno, a los que se sumaron medios de la Guardia Civil». Después solicitaron comida, agua y mantas, «que facilitaron nuestros equipos de apoyo al ciudadano, junto a Cruz Roja», para los que permanecieron toda la noche en el edificio. «Fue un trabajo bien coordinado, bonito y agradecido», resumió el brigada siete días después, frente a un colegio público de Móstoles, supervisando el acondicionamiento de las vías de acceso al centro. «Las grandes nevadas son misiones reales, existe el peligro, pero, sobre todo, la satisfacción de estar muy cerca de los ciudadanos. Disfruto a diario ayudando a la gente. La UME engancha».



Ppe Díaz

de coordinación de las Fuerzas Armadas para esta cooperación, solicitó el refuerzo del Ejército de Tierra con personal, medios y capacidades específicas. Fue el día 9 cuando se constituyó el grupo táctico *Tierra* formado por unidades de las Brigadas *Almogávares VI* de Paracaidistas y *Guadarrama XII*, el Mando de Artillería Antiaérea, el de Transmisiones y las Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra, junto a efectivos del Mando de Ingenieros que se trasladaron desde Salamanca, Burgos y Zaragoza.

### ORGANIZACIÓN DE LA EMERGENCIA

En Madrid, se establecieron prioridades a la hora de luchar contra la nieve y el hielo. «Lo esencial era rescatar a aquellas personas que estaban dentro los vehículos —señaló la ministra de Defensa en rueda de prensa conjunta con los ministros de Interior y de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para dar cuenta de los medios dispuestos por Defensa para paliar la emergencia— y, posteriormente, dividir la capital en seis sectores que corresponden a los 23 hospitales más importantes».

Unos cometidos que fueron ampliándose progresivamente para mejorar los accesos y vías estratégicas de los barrios de Madrid y numerosas localidades de la comunidad. Los grupos tácticos *Oso* y *Tierra* facilitaron la entrada a los centros sanitarios y farmacéuticos, limpiaron las pistas del aeropuerto, que recobró progresivamente su actividad, los accesos de Mercamadrid, para garantizar el suministro de alimentos, las estaciones de ferrocarril, establecimientos penitenciarios e instalaciones de la administración general, autonómica y local. En una tercera fase, el esfuerzo se centraría en la apertura de los colegios y ensanche de vías para permitir la circulación y facilitar el acceso a pasos peatonales y comercios.

De especial importancia fue el trabajo de las ambulancias y equipos sanitarios del Ejército trasladando a los hospitales a personas que necesitaban atención médica urgente, y a pacientes que debían recibir tratamiento de diálisis, a enfermos entre diferentes centros hospitalarios y a ciudadanos restablecidos de COVID-19 hasta sus domicilios.

Fueron más de 500 desplazamientos y 300 urgencias vitales las que realizaron los 82 sanitarios de la Brigada de Sanidad del Ejército con doce vehículos, entre ambulancias de soporte vital básico



Ppe Díaz

> CABOS RAQUEL ENCINAS Y ANA PRIMO / AGRUSAN 1

## «Nuestros vehículos han resultado esenciales»

**L**A cabo Encinas estaba de vacaciones cuando llegó *Filomena*. Pero no dudó ni un momento en ponerse manos a la obra para colaborar con el SUMMA 112 en el traslado de enfermos a los hospitales en ambulancias de la Agrupación de Sanidad nº 1. Tampoco se lo pensó la cabo Primo. Salió de su casa y una semana después aún no había vuelto. «Esta experiencia no me la podía perder». Ella también ha trabajado mano a mano con el SUMMA llevando en vehículos *Anibal* a las personas que necesitaban diálisis. «Las calles estaban intransitables —recuerda Encinas—. O ibas con nuestros vehículos, o no pasabas. De hecho, hasta que no llegamos nosotros, el SUMMA no había podido hacer ningún servicio». «Primero fue el COVID y ahora esto. Llevamos un año a tope —puntualiza Primo— pero estamos encantados de que se vea que los militares estamos ahí, que somos los primeros cuando hay una emergencia».

Encinas se ha encontrado con patologías de todo tipo. «La mayoría tenía dolor torácico; eran personas mayores, entre 60 y 85 años». A otro paciente, de 48 años con dos *stent* y que presentaba arritmias, lo llevaron casi en volandas hasta la ambulancia. «Los compañeros del SUMMA lo pasaron por encima de la nieve sentado en una silla mientras yo acercaba todo lo posible la ambulancia al portal».

Ambas destacan lo agradecidos que estaban los enfermos, aunque algunos se sorprendían cuando las veían de uniforme. «Todo ha salido muy bien. Ha sido una prueba para nosotros y para nuestros vehículos que han resultado esenciales», concluye la cabo Primo.

## La UME y el Ejército de Tierra se desplegaron en Madrid, Castilla-La Mancha y Aragón



Pepe Díaz

> **SOLDADO ROBERTO RODRÍGUEZ MUÑOZ / RAAA Nº 71**

## «Había que ayudar como fuera»

**L**A nieve y el hielo cubren parte del acuartelamiento *Capitán Guiloche*, en Fuencarral. El soldado Rodríguez se da un respiro en la limpieza de los accesos y relata los peores días del paso de la borrasca *Filomena* por Madrid. «En algunos puntos —recuerda— la nieve nos llegaba al pecho. Estuve destinado hace años en Navacerrada pero esto no lo había visto jamás». Durante días, trasladó a los controladores aéreos desde el punto de encuentro establecido en la avenida de América hasta la torre de control en Torrejón. Junto a seis compañeros, uno por cada vehículo *Aníbal* del Regimiento de Artillería Antiaérea nº 71, realizaba tres viajes al día, y en el trayecto se encontraba con el colapso. «Coches atravesados, muchas personas andando por la M-30 sin saber dónde ir... Hasta nosotros, con los vehículos preparados, nos las veíamos y deseábamos para poder pasar por algunas zonas. Fue una odisea». Así que más de una vez se paró a ayudar a poner cadenas a los conductores que no sabían cómo hacerlo o a retirar vehículos parados... «Es lo que tocaba y había que ayudar como fuera».

El mal estado en el que se encontraban las carreteras hizo que este soldado destinado en la unidad de seguridad se llevara algún susto. «Me salí en el acceso de la A-2 a la M-30. Fue el día que se registraron -15°. Todo era una placa de hielo y los dos compañeros que venían detrás de mí, tras pasar la curva, me vieron pero no pudieron frenar ni girar y me dieron». Fueron pequeños toques porque «íbamos a cinco por hora». Todos están bien.

y avanzado y todoterrenos. «Cuando la mañana del día 9 recibimos el aviso de apoyar a las autoridades civiles tuvimos que hacer una especie de autorrescate, ir a buscar a nuestro personal a sus domicilios, porque era prácticamente imposible moverse. Lo conseguimos», explicó el jefe de la Agrupación de Sanidad nº 1, coronel Blas Juan Vita, a la ministra de Defensa durante la visita que realizó a sus instalaciones del acuartelamiento *General Cavalcanti* para felicitarles por su actuación. «Por la tarde ya teníamos las primeras ambulancias circulando por Madrid», añadió el coronel quien destacó la buena coordinación con los servicios civiles, especialmente con el SUMMA 112 (Servicio de Urgencia Médica de Madrid).

«No sabíamos lo que nos íbamos a encontrar —señaló el cabo Javier López-Romero—. No estamos acostumbrados a atender a las personas en sus domicilios». Y se encontraron de todo, desde paradas cardíacas hasta partos, pero «el talento de esta gente es impagable y el talante mejor», afirmó la teniente coronel Yolanda Lorenzo, coordinadora de la unidad.

Los vehículos del Ejército, además, trasladaron a sus puestos de trabajo a personal sanitario crítico, a controladores y técnicos de navegación aérea y a investigadores del Centro de Investigación Biológica del CSIC.

Aunque en menor medida, el Ejército del Aire también participó en paliar los efectos de *Filomena* en Madrid. En Getafe, colaboraron con la Policía Local y la Guardia Civil, con dos vehículos URO de alta movilidad táctica y siete todoterreno de la base aérea, para restablecer sus instalaciones, y en el barrio de Moncloa, limpiaron los alrededores de su Cuartel General. La Agrupación de Infantería de Marina de Madrid, por su parte, retiró la nieve y abrió caminos en el colegio de Huérfanos de la Armada, la Jefatura de Apoyo Logístico y la Escuela de Guerra Naval, así como de las instalaciones que la Armada tiene en la calle Arturo Soria.

### ATRAPADOS EN LA CARRETERA

Durante los meses más fríos, la UME siempre está en alerta para intervenir en caso de tormentas severas invernales. «Pero esta ha sido la nevada más complicada a la que nos hemos enfrentado», asegura el sargento primero Ibáñez, uno de los militares movilizados para auxiliar a los coches atrapados en las carreteras madrileñas.

**Los militares han ayudado a restablecer la movilidad y trasladado pacientes a los hospitales**



Inaki Gómez/MDE

La ministra de Defensa recibe explicaciones sobre los trabajos de apertura de viales y calles que estaba realizando la Unidad Militar de Emergencias en el centro de Madrid.

Un subgrupo táctico, al mando del capitán David Valverde, partió a última hora del viernes 8 de la base aérea de Torrejón, armada con picos, palas y azadas, dividida en cuatro columnas: vehículos todo terreno 4x4, *Argo* 8x8 multifunción y camiones ligeros para el

traslado de personal y Transportes Oruga de Montaña (TOM) y Acorazados (TOA). También de transmisiones, autobombas, máquinas quitanieves con expendedora de sal y otros materiales de ingenieros movilizados sobre VEMPAR (Vehículo Especial Multiplataforma de Abastecimiento

y Recuperación) como minimáquinas y máquinas mixtas y cargadoras. A estos medios se sumaron equipos de policía militar, sanitarios y de mantenimiento de material. Alrededor de 130 militares y 55 vehículos de la UME distribuidos por secciones, pelotones y equipos. Apenas 45 minutos antes de su salida, los equipos de reconocimiento ya habían valorado la situación real en las autovías A-4 y A-5, «los dos puntos fuertes de nuestra intervención inicial», destaca el capitán. Fue una larga y agotadora madrugada de intervenciones «que posteriormente ampliamos a la M-40 en su confluencia con la M-607», añade. «Si los vehículos no llevaban cadenas o no eran 4x4, se quedaban», puntualiza. Y eso fue lo que provocó «el efecto tapón» agravado por los camiones cruzados sobre la calzada.

Bien entrada la madrugada, el cabo Manuel Morales estuvo al frente del equipo que coordinó la evacuación de los más de 500 conductores y sus acompañantes atrapados en la confluencia de la M-40 con la M-607. En primer lugar, «los trasladamos

## > SOLDADO VÍCTOR MANUEL COLL LORENTE / UME

# «Trabajamos sin tiempo casi para reponer fuerzas»

«**A**l principio las manos lo soportan bien, pero cuando pasan cinco o seis horas los dedos comienzan a doler por el frío. Entonces cambiamos de guantes». Varios fueron los pares que utilizaron los quince miembros del BIEM I achicando nieve en torno a las ruedas de los vehículos que la borrasca *Filomena* atrapó en la subida de la A-4 a la altura de Aranjuez. «En la cuesta estaba lo gordo», relata el soldado Coll, conductor de una quitanieves con la que llegó hasta el kilómetro 37 de la autovía de Andalucía pero que no pudo utilizar debido a que los vehículos varados en la calzada ocupaban todos los carriles. «Trabajamos a mano durante más de doce horas, sin tiempo casi para reponer fuerzas, con temperaturas bajo cero y empapados por la fuerte ventisca». Desplazaron todos los vehículos hacia un lateral, despejando así un carril para que pudieran trabajar dos quitanieves del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

«En la Comunidad de Madrid es poco habitual el uso de la quitanieves» debido a la ausencia de grandes nevadas. Por ello, el soldado Coll nunca imaginó que trabajaría con una de estas máquinas en la apertura de las principales arterias de la capital. Por ejemplo, a lo largo del Paseo de la Castellana, hasta el Hospital *La Paz*, «hacia adelante, quitando nieve, y marcha atrás, echando sal», detalla. También, en la periferia. «Este fin de semana descansamos en casa», decía el 15 de enero en plena faena de limpieza del parking de la estación de Renfe de Las Retamas, en Alcorcón. «Pero el lunes volvemos al tajo», aseguraba satisfecho a pesar del cansancio.



Peppe Díaz

en vehículos militares hasta el edificio de Telefónica próximo a la salida hacia Las Tablas». Posteriormente, aquellos que no quisieron pernoctar en el albergue improvisado, se trasladaron a pie hasta la entrada de la estación de metro más cercana acompañados por los miembros de la UME. El cabo Morales y sus compañeros limpiaron la entrada de la estación. «Habilitamos el camino como pudimos y organizamos el tránsito en grupos de entre 15 y 20 personas para que no se perdieran y no les sucediera nada durante el trayecto». Al día siguiente, el domingo, trabajaron en el centro de Madrid. «Nos encontramos un panorama caótico», comentaba el cabo Morales, aún sorprendido por encontrarse una ciudad paralizada y sepultada por la nieve.

Las primeras jornadas de las emergencias son las que requieren un mayor esfuerzo. Por eso, «los tres primeros días —resume el capitán Valverde— fueron los más potentes en cuanto a horas de trabajo, con una media de entre 14 y 16 horas seguidas».

A partir del tercer día, la UME se desplegó en el extrarradio de Madrid. Como en Alcorcón, ciudad que necesitaba res-



Ejército de Tierra

Miembros de la Brigada *Guzmán el Bueno X* acompañan a una mujer en Toledo.

tablecer su viabilidad «especialmente en el centro, porque es donde más gente mayor se concentra», explica el sargento primero Juan Carlos Ibáñez, miembro de uno de los equipos de reconocimiento.

El hielo en el suelo se convirtió en el principal enemigo para los viandantes y los efectivos militares lo eliminaron a base de trabajo manual, con pico, maza y pala. Por las cornisas de los edificios asomaban

a las aceras bloques compactos o en forma de carámbano que amenazaban con precipitarse al vacío. Ante esta situación, tuvieron que señalizar y acotar las zonas de peligro y avisar a los propietarios de las comunidades de vecinos.

### EL EJÉRCITO, EN TOLEDO

En Toledo, otra de las zonas más afectada, trabajaron cerca de 400 efectivos del Ejército de Tierra con 77 vehículos, cinco minimáquinas, tres retroexcavadoras, una motoniveladora y tres camiones volquetes pertenecientes a las Brigadas Paracaidista, *Guzmán el Bueno X* y *Rey Alfonso XIII* II de la Legión. La intervención militar fue fundamental para que la población pudiera realizar tareas cotidianas, como ir a la compra, o inaplazables, como ir al médico. El hielo había convertido las empedradas cuestras del casco histórico en una pista de patinaje que los soldados golpearon sin descanso mientras acompañaban a personas mayores hasta zonas seguras.

Los ciudadanos, en contrapartida, se volcaron con ellos. Así se lo contaron a la ministra de Defensa, Margarita Robles, durante la visita que realizó a la sede de la BRIPAC, la base *Príncipe de Paracuellos*



Pepe Díaz

### >CAPITÁN ÁLVARO SAN BRUNO GARCÍA / FAMET

## «Cuando nos necesita la población, ahí estamos»

**D**E pilotar helicópteros a despejar de nieve y hielo las entradas a hospitales y centros de salud madrileños. A pico y pala. El capitán Álvaro San Bruno fue activado para ayudar a la UME ante la situación de emergencia creada por la borrasca y su trabajo se centró en limpiar las entradas de las urgencias, para que pudieran acceder las ambulancias, y de las puertas principales, para que pasara el personal. Estuvo desplegado en la clínica *Quirón*, los hospitales *Gregorio Marañón*, *Clínico San Carlos*, *Severo Ochoa* de Leganés, *Virgen de la Paloma*, *Santa Elena* y en el centro de salud de Fuencarral. «Fueron 48 horas de un trabajo intenso, casi sin descansar, pero aunque hemos realizado un esfuerzo físico y mental importante, se nos ha hecho ameno. Nos han tratado muy bien. El personal del hospital nos traía café, bombones... y toda la sección estaba con la moral muy alta». Reconoce que ha sido una labor gratificante. «La gente ha podido ver que estamos para ayudar y que cuando nos necesita la población, ahí estamos, para lo que sea».

El capitán San Bruno ya sabe lo que es colaborar con las autoridades civiles durante una emergencia. Participó en la operación *Balmis* aunque, en aquella ocasión, su labor sí estaba relacionada con su trabajo en las Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra: transportó en helicóptero material y personal sanitario.



Pepe Díaz

Vehículos de la Unidad Militar de Emergencias en la localidad madrileña de Alcorcón, a la entrada de la antigua carretera de Extremadura.

del Jarama, el 18 de enero. «Estuvimos despejando la puerta de un colegio —recuerda la cabo Cáceres— y se acercó a hablar con nosotros un señor de 80 años que llevaba toda la semana sin salir de casa. Al final, nos trajo unas croquetas calentitas que estaba haciendo su mujer».

Los militares también retiraron la nieve de otras 16 localidades de la provincia. Todo este trabajo del grupo táctico *Toledo* fue reconocido por la alcaldesa de la capital, Milagros Tolón, quién, el 22 de enero, entregó al jefe del grupo, el teniente coronel Ángel Carricondo, una réplica de la espada de Alfonso X el Sabio y una placa conmemorativa. Ver llegar a la Brigada Paracaidista «fue ver cómo una luz de esperanza se encendía para la ciudad», dijo durante el homenaje que les rindió en presencia de la ministra de Defensa. «Gracias por enseñarnos vuestros valores, que los lleváis en vuestro ADN», añadió.

El presidente del Gobierno también quiso expresar su reconocimiento al esfuerzo desarrollado durante esta emergencia. Pedro Sánchez trasladó su «agradecimiento» y «orgullo» a las Fuerzas Armadas y a todos los servicios públicos implicados durante una visita

al Cuartel General de la UME el 12 de enero. «Lo estáis dando todo y, por eso, la sociedad española os lo agradece», señaló, al tiempo que defendió el papel de los servicios públicos porque «son la clave a la respuesta a las adversidades».

Cuando la actuación de las Fuerzas Armadas había finalizado en Madrid, la ministra de Defensa entregó sendas placas conmemorativas a los jefes de los grupos tácticos *Oso* y *Tierra*, los tenientes coroneles Juan Esteban Rodas y José Juan González Amezcua. El primero de ellos, alabó a los efectivos del Ejército de Tierra «por el carácter, la eficacia, la rápida adaptación a un cometido que no

forma parte de sus planes de instrucción y adiestramiento». También, a los de su unidad. «Para cualquier persona de acción es fácil encontrar motivación en los momentos álgidos de una emergencia. Sin embargo —añadió— nuestros soldados mantienen el mismo ánimo después de diez días de intervención, mientras abren, pico en mano, un camino en la acera para dar acceso a una marquesina». El jefe del grupo táctico *Tierra*, por su parte, señaló que detrás de todo lo que han hecho «hay mucho trabajo diario, callado y riguroso, en los cuarteles y en los campos de maniobras que nos permiten llegar al nivel de instrucción y adiestramiento que necesitamos para este tipo de misiones».

La participación en Madrid finalizó el 18 de enero. En Toledo y Guadalajara —donde estuvo la Brigada *Extremadura XI*— los trabajos se prolongaron unas jornadas más. Atrás quedaron diez días de dura lucha contra *Filomena*, una tormenta que se recordará durante años por la nevada histórica que dejó a su paso y la eficaz intervención de las Fuerzas Armadas al servicio de los ciudadanos.

Elena Tarilonte  
José Luis Expósito

## Los ciudadanos y las autoridades han agradecido el trabajo realizado por las FAS

# Almirante general Teodoro López Calderón, NUEVO JEMAD

## El hasta ahora jefe de Estado Mayor de la Armada sustituye en el cargo al general del aire Miguel Ángel Villarroya

El patio de armas del Ministerio de Defensa acogió el pasado 28 de enero la ceremonia de toma de posesión del almirante general Teodoro López Calderón como jefe de Estado Mayor de la Defensa, en sustitución del general del aire Miguel Ángel Villarroya. El nuevo máximo responsable de la estructura operativa de las Fuerzas Armadas, con rango de secretario de Estado y principal asesor del presidente del Gobierno en el ámbito militar, juró su cargo en un breve acto presidido por la ministra de Defensa, Margarita Robles, después de haber desempeñado durante casi cuatro años el puesto de almirante jefe de Estado Mayor de la Armada.

A la ceremonia asistieron, entre otras autoridades, su antecesor en el cargo, la secretaria de Estado de Defensa, Esperanza Casteleiro; la directora del CNI, Paz Esteban; la subsecretaria de Defensa, Amparo Valcarce; los jefes de Estado Mayor del Ejército de Tierra y del Aire, Francisco Javier Varela y Javier Salto; y la directora general de la Guardia Civil, María Gámez.

Una compañía mixta de los Ejércitos y la Armada rindió honores de ordenanza durante la interpretación del Himno Nacional en el inicio de la ceremonia. A continuación, tuvo lugar el acto de juramento del almirante López Calderón, cuya toma de mando formalizó, seguidamente, la ministra de Defensa solicitando a

los miembros de las Fuerzas Armadas, «de orden de Su Majestad el Rey», reconocerle como nuevo JEMAD, «respetándole y obediéndole en todo lo que mandare concerniente al servicio», tal como indica el protocolo castrense.

«Estamos realizando la ceremonia de relevo del puesto más importante de las Fuerzas Armadas». Estas fueron las primeras palabras que el almirante López Calderón dirigió a los asistentes a su toma de posesión. «Un relevo imprevisto, provocado por una desafortunada circunstancia», añadió aludiendo a la decisión tomada por el general del aire Villarroya de cesar voluntariamente como JEMAD. López Calderón expresó su «admiración y respeto» por su predecesor al haber tenido este gesto «que le honra, en tanto en cuanto es acorde con los principios y valores que consagran nuestras Reales Ordenanzas para

las Fuerzas Armadas». Con esta actitud, «nos ha demostrado su gran categoría profesional y humana», así como su «talante dialogante y conciliador» al mando de la estructura operativa militar «con el que, sin duda, ha logrado una armonía en todo lo que afecta a la acción conjunta, no fácil de conseguir».

Al tomar el mando del Estado Mayor de la Defensa, el almirante general López Calderón asume «un reto importante y apasionante», consciente del «volátil e incierto escenario estratégico mundial y de los riesgos y amenazas que se ciernen sobre nuestra sociedad y sus valores, actualmente amenazados por la pandemia que nos azota».

En su opinión, cada vez son más difusas las líneas de separación entre la seguridad interior y exterior y las que diferencian una situación de paz de otra de crisis «creándose una zona gris en la que se llega al punto de que la consideración legal de conflicto armado se hace difícil de determinar».

Ante este marco, el nuevo JEMAD abogó por una «actuación coordinada» a nivel político, civil, económico y militar «en un ámbito multidominio», teniendo en cuenta, además, que las operaciones militares «han incrementado su carácter multidimensional, añadiendo el combate cibernético al terrestre, marítimo, aeroespacial y de las operaciones especiales».

Dirigiéndose a continuación a la ministra de Defensa, Teodoro López Calderón manifestó su



La ministra de Defensa y el almirante general Teodoro López Calderón en la sede del órgano central tras el acto de toma de posesión.



El nuevo jefe de Estado Mayor de la Defensa jura el cargo en el patio de armas del Ministerio de Defensa, ceremonia presidida por Margarita Robles y en presencia del JEMAD saliente y los altos cargos del Departamento.

compromiso de dedicar todos sus esfuerzos a su nueva labor, poniendo «mi experiencia y mis capacidades al servicio de la estructura operativa de las Fuerzas Armadas para dar continuidad a la senda de mejora iniciada por mis antecesores en el cargo».

### TRAYECTORIA

Nacido en Cartagena hace 66 años, la trayectoria profesional del nuevo JEMAD comenzó «aquél ya lejano 16 de julio de 1978», recordó en su alocución, cuando recibió su despacho de alférez de navío. Son casi 47 años de servicio, los tres últimos, al frente de la Armada. Entre sus destinos embarcado destaca el mando del patrullero *Villaamil*, la fragata *Cataluña*, la 41ª Escuadrilla de Escoltas y la segunda de Dragaminas.

En el ámbito multinacional, estuvo al frente de la Agrupación Marítima Permanente número 2, etapa en la que fue responsable de los buques de la OTAN en la operación *Active Endeavour*; contra el terrorismo en el Mediterráneo. También ocupó la presidencia de la Sección Española del Comité Permanente Hispano-Norteamericano y estuvo destinado en el Estado Mayor de la Armada en dife-

rentes ocasiones. Ahora, su designación como JEMAD supone una «vuelta a casa» ya que durante cuatro años, entre 2012 y 2017, fue comandante del Mando de Operaciones, órgano que coordina todas las operaciones en el exterior y las permanentes en territorio nacional, y donde también ocupó con anterioridad los puestos de jefe de su Estado Mayor y adjunto para Operaciones.

Especialista en electrónica y oficial de acción táctica, está en posesión de 23 condecoraciones nacionales y extranjeras.

«Almirante, creo que no tengo palabras para reconocer su curriculum», le dijo la ministra de Defensa al nuevo JEMAD tras concluir su alocución. «Uno de los mejores militares de Europa», manifestó, reconociéndole, a

*Robles definió al almirante como «uno de los mejores militares de Europa»*

continuación, sus «virtudes castrenses y humanas», ejemplarizadas en su «voluntad de servicio y de compromiso, y en su amor a España y a las Fuerzas Armadas».

La ministra de Defensa concluyó su intervención aludiendo a un poema de Cavafis, *Ítaca*, a través de cuyos versos se habla del viaje que es la vida, utilizando como metáfora el regreso de Ulises a su hogar después de diez años combatiendo en la guerra de Troya y otros diez de navegación durante el camino de vuelta. «Usted lo entenderá perfectamente como marino», aseguró Margarita Robles. «Un viaje apasionado, que hay que hacer con ilusión, con fuerza, con ganas, en momentos difíciles, de tempestades (...) a Ítaca, a esa España que queremos. Le deseo un viaje largo, que disfrute de todas las travesías y que aprenda que cuando lleguemos, lo más tarde posible, lo hagamos con el orgullo de haber contribuido a hacer España más grande habiendo prestado el servicio como siempre han hecho todos los hombres y mujeres de las Fuerzas Armadas a sus ciudadanos».

José Luis Expósito  
Fotos: Iñaki Gómez/MDE



Verónica Povedano

Intervención de Amparo Valcarce en la Comisión de Defensa del Congreso.

# MEJORAS para la Tropa y Marinería

## La subsecretaria de Defensa informa al Congreso del seguimiento de las medidas aprobadas

**E**L incremento del número de plazas fijas y de reserva de plazas en procesos selectivos, la revalorización de la asignación de los reservistas y la adaptación de las enseñanzas impartidas en las Fuerzas Armadas al plan de modernización de la Formación Profesional, son algunas de las medidas que el Ministerio de Defensa ha impulsado en los últimos dos años para mejorar las ex-

pectativas profesionales de los militares de Tropa y Marinería y los Reservistas de Especial Disponibilidad (RED), situación a la que pasan los militares que cumplen 45 años y no han conseguido una plaza de permanente.

Son parte de las 40 iniciativas y recomendaciones que fueron aprobadas con un amplio consenso el 27 de septiembre de 2018 por la Comisión de Defensa del Congreso de los Diputa-

dos, destinadas a orientar al personal militar y a los RED hacia sus objetivos profesionales individuales, tanto de promoción en las Fuerzas Armadas como de tránsito al ámbito laboral civil.

La subsecretaria de Defensa, Amparo Valcarce, compareció el pasado 26 de enero ante dicha comisión parlamentaria para informar del seguimiento de estas medidas. «La mayoría ya se han establecido o están en vías de completarse», dijo Valcarce, y añadió que hay nuevas iniciativas en vías de desarrollo y que esta cuestión es «siempre» una prioridad para su Departamento.

Cinco medidas urgentes se pusieron en marcha tras la creación en febrero de 2019 de la Comisión Interministerial, presidida por la ministra de Defensa, Margarita Robles, con la participación de nueve ministerios, miembros de la Comisión de Defensa y representantes de las Asociaciones Profesionales.

Las 40 medidas se desglosan en cinco grandes áreas: formación, administraciones públicas, reinserción en el

# El número de plazas permanentes para soldados y marineros se incrementa un 42 por 100

ámbito civil, cultura de defensa y convenios con las administraciones públicas y empresas privadas.

## MEDIDAS URGENTES

En los últimos dos años, se ha duplicado el número de plazas hasta las 700 del 2020 para el acceso de los militares de Tropa y Marinería a una relación de servicios de carácter permanente. «Un gran esfuerzo al que se pretende dar continuidad alcanzando las 1.000 plazas este año», señaló Valcarce, lo que supone un incremento del 42 por 100.

Asimismo, entre las cinco primeras medidas de urgencia, se ha venido revalorizando la asignación que perciben los RED, desde su implantación en 2006, hasta alcanzar los actuales 664,36 euros, lo que supone un incremento del 5,5 por 100 desde 2018. Esta percepción económica es compatible con remuneraciones que se puedan obtener en el ámbito laboral privado.

Además, se ha incrementado a un 75 por 100 la reserva de plazas para Tropa y Marinería con un mínimo de cinco años de servicio, así como RED, en las convocatorias para el acceso a cuerpos adscritos al Ministerio de Defensa e ingreso como personal laboral en este Departamento, tal y como establecía el dictamen del Congreso. «En la oferta de empleo público de 2018, que es la primera que se publicó desde la aprobación del dictamen, no solo se alcanzará ya el 75 por 100, sino que esperamos que ronde el 80 por 100», avanzó la subsecretaria. Esa reserva se ha hecho extensiva en al menos un 50 por 100 de las plazas para acceso a personal estatuario de la Red Hospitalaria de Defensa, que se aplicará en las próximas convocatorias de acceso libre.

Estos militares tienen plazas en exclusiva en otras convocatorias públicas, como en RENFE, ADIF y la Fábrica de Moneda y Timbre, donde hay reservadas 165 plazas en estos momentos. «Se está trabajando para extender esta reserva a otros organismos, como Instituciones Penitenciarias o el Instituto Social de la Marina», apuntó Valcarce.

## FORMACIÓN

La adaptación de las enseñanzas impartidas en las Fuerzas Armadas al Plan de Modernización de la Formación Profesional, becas de estudios y programas para la obtención de diversos títulos y cursos en colaboración con el SEPE, conforman el paquete de once medidas dedicadas a la formación. «Todas ellas dirigidas a ir reforzando su cualificación profesional en las Fuerzas Armadas y su capacitación para la incorporación al mercado

convenios, se ha permitido la financiación y realización de 141 cursos de 41 especialidades en el año 2020 destinados a los RED, dentro del programa *Proponte*. En el capítulo de la reinserción al ámbito laboral civil, en 2019 y 2020 se han promovido un total de 17 convenios con el sector empresarial privado para impulsar la contratación de personal militar.

Finalmente, en las Delegaciones de Defensa se ha creado un sistema de seguimiento, información y orienta-



Los diputados de la Comisión de Defensa siguen la comparecencia de la subsecretaria el pasado 26 de enero.

laboral», destacó la subsecretaria. «Se ha dado un decidido impulso a la enseñanza de formación profesional y a la acreditación de competencias en las Fuerzas Armadas», de manera que se ha facilitado la obtención del título de técnico de grado medio. Se han acreditado para ello, indicó Valcarce, 19 centros docentes militares.

En el marco del nuevo Plan Estratégico de Subvenciones, las becas de apoyo al estudio han pasado de 150.000 euros en 2018 a 265.000 en 2020, una subida del 76 por 100 en dos años. En colaboración con el SEPE, mediante

ción laboral personalizado, así como la puesta en marcha del programa *Rumbo Empleo*, en el que se han inscrito hasta la fecha 400 candidatos.

Este extenso plan de actuación para la mejora de la situación profesional del personal militar de carácter temporal se complementa con el inicio del proceso de mejora de las retribuciones del personal militar este 2021. El presupuesto de Defensa destina un incremento de 175,53 millones de euros (casi un 4 por 100) fundamentalmente al complemento de empleo del personal de Tropa y Marinería.

Redacción

# Enseñanza militar Y UNIVERSIDAD

La ministra de Defensa y el de Universidades, en el Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional



El ministro de Universidades se mostró dispuesto a colaborar y profundizar en la relación entre la inteligencia artificial y las humanidades.

EL modelo de enseñanza militar y su relación con las universidades fue analizado por la ministra de Defensa, Margarita Robles, y el ministro de Universidades, Manuel Castells, en una sesión informativa celebrada el 2 de febrero en el Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (CESEDEN).

Al término de la visita, el ministro Castells se mostró dispuesto a colaborar y profundizar con las Fuerzas Armadas en la relación entre la inteligencia artificial y las humanidades. A su vez, la ministra Robles le invitó a participar en un coloquio sobre este binomio en la sede del CESEDEN. «Cuanto más somos capaces de desarrollar una inteligencia artificial que,

sin control, puede ser extremadamente destructiva, hay que desarrollar el lado de los valores», señaló Castells, tras destacar la importancia de tener unas Fuerzas Armadas «altamente educadas y con capacidad analítica».

*El modelo de enseñanza militar dispone de cuatro Centros Universitarios de la Defensa (CUD)*

Una educación de calidad, integrada en el sistema educativo general y en la Universidad, con sus valores y principios, es lo que ofrece el modelo de enseñanza militar, según explicó el director general de Reclutamiento y Enseñanza Militar, general de división Pedro García Cifo. «Nuestra intención final es poder formar a la persona en una serie de valores que los hagan verdaderos servidores públicos al servicio de la ciudadanía y del pueblo español», señaló García Cifo.

## DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Básicamente, el modelo de enseñanza militar se fundamenta en tres tipos de enseñanza: formación, perfeccionamiento y altos estudios de la Defensa, y está dirigido tanto a oficiales, suboficiales como tropa y marinería, con la obtención de títulos de grado y posgrado universitarios, y títulos de grado superior y medio de Formación Profesional, respectivamente.

La enseñanza militar dispone actualmente de 45 centros docentes, 10.000 alumnos en formación y 20.000 en perfeccionamiento. En lo que respecta a la enseñanza militar universitaria, desde el 2015 han salido alrededor de 1.750 alumnos titulados: más de 1.330 en Organización Industrial, casi 360 en Ingeniería Mecánica y 64 en Medicina.

El subdirector general de Enseñanza Militar, capitán de navío Alfonso Vallés, expuso con más detalle la relación de la enseñanza militar de formación y perfeccionamiento con las universidades, con las que a día de hoy hay firmados un total de 28 convenios de colaboración.

Las Fuerzas Armadas disponen de cuatro Centros Universitarios de la Defensa (CUD), correspondientes a las distintas academias militares: en Zaragoza (Ejército de Tierra); en Marín, Pontevedra (Armada); en San Javier, Murcia (Ejército del Aire) y en Madrid (Cuerpos Comunes), que están adscritos a las universidades públicas de la localidad.

«Es de destacar que el alumnado de la Universidad de Vigo ha valorado como tercer mejor centro, en el curso 2019-20, al CUD de la Escuela Naval Militar de Marín de entre los 29 centros

de la universidad», aseguró Vallés, añadiendo que el grado de Ingeniería Mecánica que se imparte en dicha Escuela alcanzó el cuarto puesto entre los 52 títulos evaluados.

También se refirió a la estrecha colaboración que mantienen el Real Observatorio de la Armada (San Fernando, Cádiz), y la Universitat de Barcelona y la Politécnica de Catalunya.

Creado en 1753, en este centro de la Armada se imparte el Máster en Astronomía, Geofísica y Hora.

En el modelo de enseñanza militar se incluyen proyectos sobre investigación y transferencia de conocimientos,



Robles y Castells, junto a la subsecretaria de Defensa, el director del CESEDEN y otros participantes en la sesión informativa.

la apuesta por la I+D+i, la internacionalización con programas de atracción de talento con Iberoamérica y África.

La subsecretaria de Defensa, Amparo Valcarce, destacó un proyecto con la Universidad Nacional de Educación

a Distancia «para establecer un programa formativo que facilite a todos los Suboficiales de las Fuerzas Armadas la obtención de títulos de grado que posibiliten su promoción a las escalas de Oficiales».

Finalmente, el director del CESEDEN, teniente general Francisco de Paula Bisbal, habló sobre las relaciones de los altos estudios militares con las univer-

sidades. «La esencia de este centro es servir de punto de encuentro entre los militares y las élites del resto de la sociedad para discutir sobre la paz, la seguridad y la Defensa», manifestó.

Redacción/Fotos: Ricardo Pérez/MDE

# NO LLEVES TÚ MOCHILA SOLO

UNIDAD DE APOYO A HERIDOS Y FAMILIARES DE FALLECIDOS Y HERIDOS  
EN ACTO DE SERVICIO DE LAS FAS **DIVISIÓN DE IGUALDAD**  
**Y APOYO SOCIAL AL PERSONAL**

MINISTERIO DE DEFENSA

Puede contactar con nosotros por:

Correo electrónico:

[unidaddeapoyo@oc.mde.es](mailto:unidaddeapoyo@oc.mde.es)

Teléfono:

91 3246315 / RPV 814 63 15

Correo Postal:

Joaquín Costa, 6 • 28002 Madrid

## Nacional

### Misión Baluarte

#### Rastreo, desinfecciones y apoyo logístico contra el COVID-19

**M**ISIÓN *Baluarte*, la operación de las Fuerzas Armadas para colaborar con las autoridades civiles en la lucha contra el COVID-19, se ha reforzado con nuevos cometidos ante el incremento de contagios registrados en las últimas semanas.

A las tareas de rastreo de posibles positivos, que comenzaron el pasado mes de septiembre, y las desinfecciones en residencias de mayores, colegios, hospitales, centros culturales, de salud y de abastecimiento como Mercamadrid, entre otros, se han sumado la instalación de carpas para realizar cribados masivos y el montaje de camas para hospitales de campaña.

Más de 2.000 militares participan en las labores de rastreo y vigilancia epidemiológica en colaboración con las comunidades autónomas. Hasta el 31 de enero, las Unidades de Verificación Epidemiológica del Ejército de Tierra, la Armada y el Ejército del Aire han efectuado 1,3 millones de contactos. Como parte de *Misión Baluarte*, también se han llevado a cabo un millar de desinfecciones en diferentes instalaciones, la mayoría, en la Comunidad de Madrid.



Brigada Extremadura XI

En el último mes, las Fuerzas Armadas han reforzado el apoyo logístico que prestan a las autoridades civiles en diferentes provincias españolas. Así, ante el aumento de contagios en Extremadura, el Ejército de Tierra, concretamente la Brigada *Extremadura XI*, ha instalado 150 camas para el hospital de campaña levantado en la Institución Ferial de Badajoz que está previsto que empiece a funcionar en febrero —en la fotografía—. En Castilla y León, el Ejército llevó tiendas de campaña hasta la localidad zamorana de Monfarracinos, al campus de Ponferrada de la Universidad de León, a Burgos y a Aranda de Duero donde se realizaron cribados masivos.

En el hospital de Medina del Campo (Valladolid), instaló otra de apoyo para triaje así como en el Hospital Universitario de Cabueñes de Gijón (Asturias) y en el Arnau de Vilanova de Liria (Valencia).

En la Comunidad de Madrid, el Ejército ha continuado colaborando con el SUMMA (Servicio de Urgencia Médica de Madrid) mediante personal militar y ambulancias para trasladar pacientes hospitalizados por coronavirus que ya han recibido el alta hospitalaria. Hasta finales de enero, se han realizado 246 traslados.

## Seguimiento espacial

### Los ministros de Defensa y Ciencia e Innovación conocen el COVE

Margarita Robles, acompañada por el ministro de Ciencia e Innovación, Pedro Duque, visitaron el 1 de febrero el Centro de Operaciones y Vigilancia Espacial (COVE) en la base de Torrejón, una unidad del Ejército del Aire cuya misión es proporcionar información a las Fuerzas Armadas de la presencia de objetos espaciales que puedan afectar a su operatividad.

Los ministros estuvieron acompañados por el jefe del Sistema de Vigilancia y Control Aeroespacial del Mando Aéreo de Combate, general Juan Francisco Sanz, quien destacó «la relevancia que ha cobrado el espacio ultraterrestre y la necesidad de vigilarlo». «Tiene un carácter absolutamente transversal, afecta a todos los sectores, desde el económico, al ocio, pasando por el transporte y, sobre todo, al de seguridad y defensa», añadió.

El general Sanz señaló que las amenazas y los desafíos provenientes del espacio se han incrementado sustancialmente y que, hoy en día, «los activos espaciales constituyen infraestructuras críticas y la seguridad de un país se apoya en sus capacidades esenciales».



MDE

Días antes, el Ejército del Aire recibió el control operativo y el sostenimiento del radar S3TSR, situado en la base de Morón, que forma parte de la red de sensores con la que cuenta el COVE. El S3TSR permite impulsar la capacidad de vigilancia y seguimiento espacial para hacer frente a las amenazas del espacio ultraterrestre.

## Academia de Aviación del ET

### Visita de la subsecretaria de Defensa

La subsecretaria de Defensa, Amparo Valcarce, visitó el 22 de enero la Academia de Aviación del Ejército de Tierra, en Colmenar Viejo (Madrid), un centro donde se forman los pilotos y mecánicos de mantenimiento de helicópteros y se prepara a los operadores de sus Sistemas Aéreos Pilotados de Forma Remota (RPAS).

Acompañada por el jefe de Estado Mayor del Ejército, Francisco Javier Varela, la subsecretaria fue informada del trabajo que realiza la Acade-



José Hominyelo/DECEP

mia y sus capacidades como centro de formación y perfeccionamiento. A continuación, recorrió sus principales instalaciones, como el Centro de Simulación y la Unidad Técnica de Mantenimiento donde se realiza la revisión mecánica y aviónica de todos los helicópteros que utilizan para formar a los alumnos.

Durante el recorrido por la Academia, Amparo Valcarce también visitó una exposición estática con el helicóptero *HE-26 Eco-Charlie* y dos RPAS de inteligencia, vigilancia y reconocimiento: *Raven* y *Searcher*.



Casa de S.M. el Rey

## Fuerzas Armadas

### Instituto Hidrográfico de la Marina

#### El Rey embarcó en el buque *Tofiño*

SU Majestad el Rey visitó el 21 de enero en Cádiz el Instituto Hidrográfico de la Marina y el buque hidrográfico *Tofiño*, una de las unidades de la Fuerza de Acción Marítima de la Flota. Acompañado por el entonces almirante jefe de Estado Mayor de la Armada, Teodoro López Calderón, y el director del Instituto, capitán de navío José Daniel González-Aller, Don Felipe recorrió algunas de las instalaciones del centro como las secciones de Hidrografía y Cartografía, los talleres de Artes Gráficas, la Escuela de Hidrografía, la sección de Apoyo Naval y el Archivo Histórico.

Posteriormente, El Rey se trasladó a la base de Rota donde embarcó

en el *Tofiño*, buque cuya misión fundamental es la adquisición de datos, principalmente barimétricos, para la elaboración de la Cartografía Náutica Oficial de España.

Para ello, realiza levantamientos hidrográficos, trabajos oceanográficos y exploraciones del relieve submarino en las zonas nacionales o en otras en las que España puede llevarlos a cabo en virtud de convenios internacionales. También actualiza derroteros, libros de faros y de ayudas radioeléctricas, instala reglas de marea y mareógrafos para el cálculo del Cero Hidrográfico, toma fotografías de costas y comprueba marcas de corrida de la milla.

## Misiones internacionales

### Comandante de EUTM-MALÍ

El general Gracia, al frente de la misión

EL general de brigada español Fernando Gracia Herréiz tomó posesión el 12 de enero del mando de la Misión de Adiestramiento de la Unión Europea en Malí (*EUTM-Mali*), relevando al general checo František Ridzák, quien ostentaba el cargo desde el pasado mes de junio. La misión proporciona al ejército de Malí formación militar y asesoramiento en materia de cadena de mando, logística y gestión de recursos humanos, así como en materia de derecho internacional humanitario.

El general español es jefe de Operaciones del Eurocuerpo, unidad multinacional que actúa este año como Cuartel General de la misión. En su intervención en el acto de relevo, en Bamako, el general Gracia señaló su firme compromiso de «continuar trabajando para mantener los lazos establecidos con las autoridades civiles y militares malienses». También se comprometió a seguir

colaborando estrechamente con sus Fuerzas Armadas «para que estas puedan proporcionar un entorno seguro que facilite la prosperidad del país». La ceremonia se llevó a cabo en presencia del entonces jefe de Estado Mayor de la Defensa, general del aire Miguel Ángel Villarroya, acompañado del comandante del Mando de Operaciones,

general Francisco Braco y del segundo jefe de Estado Mayor del Ejército, general Miguel Martín Bernardi.

La misión se inició en 2013 y se encuentra en su quinto mandato,

que se prolongará hasta mayo de 2024. Este incluye que el adiestramiento se pueda realizar no solo en Malí, sino temporalmente también en las demás naciones del G5 Sahel (Burkina Faso, Chad, Mauritania, Malí y Níger). España, en el Consejo de Ministros del pasado 22 de diciembre, aprobó un total de 530 efectivos para el año 2021 en esta misión.



EUTM/MALI

## Cultura

### España en EEUU

Convenio con la asociación *The Legacy*



EMAD

El Ministerio de Defensa y la Asociación El Legado Español en los Estados Unidos de América *The Legacy* han suscrito un convenio de colaboración para difundir en ambos países la contribución histórico militar de España a los EEUU. El acuerdo fue firmado en el CESEDEN por el entonces jefe de Estado Mayor de la Defensa, general del aire Miguel Ángel Villarroya, y la presidenta de la Asociación, Eva María García.

El general Villarroya recalzó que el desarrollo de la cultura de defensa es fundamental para que nuestra sociedad conozca, valore y se identifique con nuestra historia y el esfuerzo diario que realizan las FAS. Asimismo, destacó que los lazos entre ambos países y los hitos históricos logrados por el ejército español en EEUU en siglos pasados deben ser conocidos por las generaciones actuales y venideras.

## Buque de mando

La fragata *Cristóbal Colón* se reintegra a la SNMG-2

La fragata *F-105 Cristóbal Colón* partió el 13 de enero de Ferrol para reincorporarse como buque de mando de la Agrupación Naval Permanente de la OTAN número 2 (SNMG-2) tras finalizar un periodo de descanso que se inició el 18 de diciembre y en el que se aprovechó para la rotación del personal y para realizar trabajos de mantenimiento en el buque.

Desde el pasado junio, hasta el próximo 1 de julio, España ostenta el mando de la agrupación, que recae en el contraalmirante Manuel Aguirre, embarcado con su Estado Mayor, primero en la fragata *Álvaro de Bazán*, y desde el 14 de noviembre, a bordo de la *Cristóbal Colón*.

«Durante esta segunda mitad de mi mandato, el enfoque principal será mantener la preparación de la Fuerza al máximo, participando en ejercicios de la OTAN e internacionales y contribuir mostrando la presencia de la OTAN y la cohesión entre aliados y socios a través de ejercicios en el mar y visitas diplomáticas», declaró el



SNMG2

contraalmirante Manuel Aguirre el 20 de enero tras finalizar un ejercicio con fuerzas navales españolas en el Golfo de Cádiz.

Actualmente, se integran en la agrupación aliada la fragata turca *F-490 Gaziantep* y el buque de aprovisionamiento alemán *A-514 Werra*.

## Industria y tecnología

# Nueva antena en Robledo

## Exploración del sistema solar

**E**L complejo de Comunicaciones del Espacio Profundo de la NASA en Robledo de Chavela cuenta desde el 21 de enero con una nueva antena construida por el INTA destinada a la comunicación con misiones robóticas de exploración del sistema solar aunque cuenta con capacidades esenciales para

el seguimiento de futuros viajes tripulados a la Luna y a Marte. La nueva antena DSS-56 (*Deep Space Station-56*) tiene un diámetro de 34 metros, permite la transmisión y recepción de señales en las bandas S y X (2 y 8 Ghz.) y cuenta con capacidades de recepción en las bandas K y Ka (26 y 32 Ghz.).

Tanto la DSS-56 como la DSS-53, que se incorporará próximamente, son fruto de la prórroga de la enmienda del Acuerdo de Colaboración Científica entre España y Estados Unidos suscrito en 2003.

La inauguración de la nueva antena se realizó mediante una reunión por videoconferencia en la que participaron el director general del INTA, teniente general José María Salom, y el director del complejo de Robledo, general Moisés Fernández



Álvaro, junto con responsables de la NASA. «Este nuevo activo simboliza y subraya nuestro apoyo continuo a más de 30 misiones en el espacio profundo que cuentan con nuestros servicios para lograr su éxito», indicó Badri Younes, administrador asociado adjunto y gerente del programa de Navegación y Comunicaciones Espaciales de la NASA.

## In memoriam

# Fallece el Arzobispo Castrense

Monseñor Juan del Río tenía 73 años y llevaba en el cargo desde 2008

**E**L Arzobispo Castrense de España, Monseñor Juan del Río Martín, falleció el pasado 28 de enero en el Hospital Central de la Defensa *Gómez Ulla* donde llevaba ingresado una semana por COVID-19. La capilla ardiente del que también era presidente de la Comisión Episcopal para las Comunicaciones Sociales y presidente y fundador de Cáritas Castrense, se instaló en la Iglesia Catedral de las Fuerzas Armadas, en el centro de Madrid.

Nacido en Ayamonte (Huelva), Juan del Río fue ordenado sacerdote en febrero de 1974. Estudió Filosofía y Teología en el Seminario Metropolitano y Centro de Estudios Teológicos de Sevilla, era Graduado Social por la Universidad de Granada y Licenciado y Doctor en Teología por la Universidad Gregoriana de Roma. En junio de 2000, fue nombrado Obispo de Asidonia-Jerez y en 2008, Arzobispo Castrense de España y Administrador Apostólico de Asidonia-Jerez.



Hélène Ciriquel

Un año después, fue designado miembro del Comité Ejecutivo de la Conferencia Episcopal.

Muchos han sido los mensajes de condolencia recibidos en el Ministerio de Defensa por el fallecimiento del Arzobispo Castrense «una gran persona, llena de humanidad, inteligencia y generosidad a la que toda la gran familia militar echaremos de menos», destacaba la cuenta de Twitter del Departamento. Los Reyes enviaron un telegrama al Papa Francisco para trasladarle su pésame por el fallecimiento de Juan del Río. «Siempre recordaremos su gran humanidad, sus profundos valores y su servicio al Arzobispado

Castrense y a las Fuerzas Armadas de España; así como su cercanía con toda la familia real», decía el comunicado. La ministra de Defensa se sumó al homenaje pidiendo un minuto de silencio durante el acto de toma de posesión del nuevo JEMAD celebrado en la sede del Departamento el día de su fallecimiento.

El JEMAD rumano, teniente general Petrescu, entrega el certificado al jefe del destacamento español.



DA), que se ocuparon de completar el montaje de los refugios temporales para los aviones en las pistas de la base rumana.

Dirigida por el Mando Aéreo aliado (AIRCOM), en Ramstein (Alemania), el control operativo de la misión es responsabilidad del Centro de Operaciones Aéreas Combinadas de Torrejón (CAOC TJ), en Madrid, desde donde se monitoriza el espacio aéreo del flanco sur de la Alianza.

España contribuye regularmente a otra misión similar de la OTAN en los países Bálticos. Primero en 2006 y de forma consecutiva desde 2015, el Ejército del Aire ha realizado siete despliegues liderando y aumentando la misión de Policía Aérea en Estonia y Lituania, en este caso, bajo control del CAOC de Uedem (Alemania). También en 2021, del 1 de mayo al 31 de agosto, está previsto que vuelvan a patrullar el Báltico desde Siauliai (Lituania), en esta ocasión con seis *Eurofighter* del Ala 14 de Albacete.

#### DISUASIÓN Y DEFENSA

Unos 40 radares de vigilancia aérea y centros de control y unos 60 aviones de la OTAN se mantienen alerta de forma permanente en toda Europa para servir como una fuerza de respuesta rápida ante estas incursiones en su espacio aéreo, uno de los más concurridos del mundo. El pasado año, los cazas de los países aliados despegaron en más de 400 ocasiones para interceptar aviones desconocidos que desafían las reglas de vuelo internacionales. Casi el 90 por 100 de esas misiones se debieron a incursiones de aviones rusos cerca de las fronteras de la Alianza.

Cuando una aeronave no presenta un plan de vuelo, no usa su transpondedor o no mantiene contacto por radio con el control de tráfico aéreo, se informa a uno de los dos Centros de Operaciones Aéreas Combinadas de la OTAN, uno en Uedem, Alemania, que cubre el norte de Europa, y otro en España, el CAOC Torrejón, que cubre el sur.

Es el comandante del respectivo CAOC quien decide si lanzar o no una misión de Alerta de Reacción Rápida (*Quick Reaction Alert*), para interceptar e identificar visualmente la aeronave desconocida, lo que se conoce como

# VIGILANCIA en el mar Negro

## Por primera vez, cazas españoles colaboran con la Fuerza Aérea rumana en la misión de Policía Aérea de la OTAN en el sureste de Europa

SEIS cazas *Eurofighter* y 130 militares del Ala 11, con base en Morón de la Frontera (Sevilla), conforman el nuevo destacamento del Ejército del Aire en la base aérea rumana de *Mihail Kogalniceanu*, cerca de Constanza, en la costa occidental del mar Negro. Desde el 1 de febrero y durante dos meses, patrullarán junto a la fuerza aérea rumana en el marco de la misión *Policía Aérea Reforzada* de la OTAN (EAP, por sus siglas en inglés). Es la primera vez que España envía sus cazas al sureste del territorio de la OTAN para apoyar las

medidas de disuasión y defensa adoptadas por la Alianza en 2014, tras la anexión de Crimea por parte de Rusia.

Los seis *Eurofighter* aterrizaron en la base rumana el 25 de enero. Nueve días antes un avión de transporte *A400M* había llegado para preparar el despliegue del denominado destacamento *Paznic* (vigilante, en rumano), a las órdenes del teniente coronel José Enrique Hernández Medel. Junto a los pilotos, mecánicos y armeros del Ala 11, viajó el personal de seguridad, perteneciente al Segundo Escuadrón de Apoyo al Despliegue Aéreo (SEA-

## Misión de policía aérea reforzada

Desde 2014 las naciones de la OTAN colaboran con la Fuerza Aérea de Rumanía con el objetivo de apoyar las medidas de disuasión y defensa en el sureste del territorio aliado. Por primera vez, aviones españoles se han unido a los cazas rumanos.



### • MANDO Y CONTROL

Bajo dirección del Mando Aéreo aliado (AIRCOM), en Ramstein, y control operativo del Centro de Operaciones Aéreas Combinadas (CAOC) de Torrejón.



scramble. Una vez que los aviones aliados reciben la señal, en pocos minutos salen al aire para establecer contacto visual con el intruso. Si es necesario, pueden escoltarle a un aeródromo cercano para aterrizar o hasta salir del espacio aéreo de la OTAN.

### SEGURIDAD REFORZADA

Cuando en 2004 se unieron a la OTAN Estonia, Letonia y Lituania, países que no tienen aviación de combate, los aliados establecieron una capacidad de vigilancia aérea en los tres países bálticos. En 2014, después de la anexión de la península de Crimea por parte de Rusia, la OTAN decidió reforzar la vigilancia como medida disuasoria. De esta forma, se estableció una segunda presencia de policía aérea en los Bálticos (en la base aérea de Amari, Estonia). En paralelo, en el sur, se acordó aumentar temporalmente las capacidades de policía aérea de Rumanía y Bulgaria completándolas

con destacamentos de países aliados. Es en el marco de esta misión en la que los *Eurofighter* españoles han comenzado a operar junto a la fuerza aérea rumana, que dispone de aviones *F-16AM/BM* adquiridos de segunda mano a Portugal para sustituir a sus viejos *Mig-21*. Anteriormente, EEUU, Italia, Portugal y el Reino Unido realizaron despliegues temporales en Constanza, y Canadá lo hizo en el último trimestre del pasado año.

*El destacamento Paznic permanecerá desplegado dos meses en la base rumana*



• 6 Eurofighter y 130 militares

• F-16 y Mig-21

### SOLIDARIDAD

La OTAN proporciona cobertura de policía aérea a otros países aliados del flanco sur que no tienen aviones de combate propios. En la región de los Balcanes occidentales, la vigilancia del espacio aéreo de Albania y Montenegro la llevan a cabo *Eurofighter* de Italia y *F-16* de Grecia, mientras que *Gripen* de Hungría y *Eurofighter* italianos protegen los cielos de Eslovenia, todos ellos bajo mando del CAOC de Torrejón. Además, se estudia extender la cobertura de la policía aérea a Macedonia del Norte.

Los aliados también ayudan a vigilar los cielos de Islandia con una presencia periódica de aviones de combate de la OTAN en la base de Keflavik y, desde 2017, existe un acuerdo especial para la cobertura del espacio aéreo de Luxemburgo con aviones de combate de Bélgica y los Países Bajos.

Víctor Hernández

Teniente general Fernando de la Cruz Caravaca,  
comandante del CAOC TJ

# «PROPORCIONAMOS SEGURIDAD Y PROSPERIDAD»

Destaca que «la clara dedicación del personal» y el «alto nivel de trabajo en equipo» han permitido cumplir las misiones de vigilancia aérea a pesar de la pandemia

**C**UALQUIER avión sospechoso o sin identificar en los cielos del sur de Europa es supervisado las 24 horas al día en los monitores del CAOC Torrejón (*Combined Air Operations Centre Torrejón*). Al mando de esta unidad de la OTAN se encuentra desde hace siete meses el teniente general Fernando de la Cruz Caravaca. «En una zona tan extensa —asegura—, es inevitable que se produzcan incidentes a los que hay que estar atentos y reaccionar adecuadamente».

El general de la Cruz (nacido en Albacete, en 1959) estaba al frente del Mando Aéreo de Canarias cuando fue designado para ocupar uno de los puestos más relevantes de la Alianza Atlántica. «El hecho de que el CAOC Torrejón sea la única unidad operativa de la Estructura de Mando de la OTAN bajo el mando de un militar del Ejército del Aire español y, además, esté ubicada en España, me anima a desempeñar este cargo con la mayor dedicación y responsabilidad, siendo

consciente de la confianza que depositan en nosotros el resto de los países de la zona sur de Europa para que defendamos su espacio aéreo, proporcionando con ello seguridad y prosperidad».

— **¿De qué forma se protege a la población europea desde este centro de operaciones?**

—El CAOC Torrejón es el responsable de la vigilancia del espacio aéreo de los países de la mitad sur de Europa. Desde las Islas Canarias y Azores hasta Turquía. Es un espacio aéreo inmenso, de unos once millones de kilómetros cuadrados, y la forma en que se protege a las naciones de la OTAN dentro de esta área de responsabilidad es estando preparados, cualificados y atentos a cualquier amenaza que pueda venir por el aire, tanto de aviones civiles como militares, reaccionando con anticipación a los incidentes que ocurran, de forma que, si es necesario, se envíen aviones de combate a interceptar la posible amenaza antes de que suponga un riesgo para ninguno de los

países aliados, garantizando así su seguridad y la de sus ciudadanos.

— **¿Qué promedio de vuelos diarios se controlan desde Torrejón?**

—Evidentemente, en una zona tan amplia, los movimientos aéreos diarios fluctúan, tanto por la diferente duración de los mismos, como por las diversas rutas que siguen en función de sus numerosos destinos que hay que monitorizar. No obstante, una idea de la magnitud de nuestra misión es que, de media, en un momento determinado se siguen unos 6.000 vuelos a la vez. Sin embargo, desde que comenzó la pandemia este número se ha reducido considerablemente a unos 1.000 vuelos a vigilar cada instante, lo que ha supuesto, aproximadamente, unos tres millones de vuelos en 2020, frente a los seis millones del año 2019.

— **¿Por qué se hizo necesario mejorar la vigilancia aérea en Rumanía y el entorno del mar Negro?**

—En 2014, las naciones de la



**«Estamos atentos para anticiparnos a cualquier amenaza que pueda venir por el aire, tanto de aviones civiles como militares»**

OTAN aprobaron tomar una serie de medidas (*Assurance Measures*) encaminadas a apoyar principalmente a las naciones aliadas del Este de Europa, como respuesta a la anexión de Crimea por parte de Rusia. Entre estas medidas se aprobó aumentar los medios de alerta y vigilancia del espacio aéreo ante posibles amenazas en esa zona de Europa, en lo que se denominó *enhanced Air Policing*.

El mar Negro, al ser una de las fronteras de los países OTAN con otros, como Rusia que realiza cierta actividad aérea y naval en la zona, es una de las áreas donde se ha decidido implementar este tipo de misiones con el fin de disponer en todo momento de los medios necesarios, en función de los riesgos potenciales. Pero, además, aprovechando este refuerzo aéreo allí, se realizan otras actividades aéreas para fomentar la disuasión y la defensa de la zona. Este es el motivo por el que la OTAN organiza los destacamentos de *enhanced Air Policing* en Rumania y en Bulgaria.

— ¿Qué cometidos tienen los aviones españoles que se han incorporado a esta misión?

— El destacamento español del Ala 11, con aviones *Eurofighter*, refuerza la defensa aérea en Rumania desplegando en la base de *Mibail Kogalniceanu*, situada al Este, próxima al mar Negro. Desde allí realizan eficazmente la misión de vigilancia aérea junto a los aviones interceptadores rumanos. Sin duda, es una prueba de la solidaridad entre los países de la OTAN. Además, realizan misiones de entrenamiento con ellos, de forma que se fomenta la integración e interoperabilidad entre unidades de distintos países de la Alianza. Su misión está dirigida por el CAOC Torrejón al ser el responsable de esta misión en la zona sur de Europa, al igual que lo fue en los anteriores destacamentos que otros países realizaron en Rumanía y Bulgaria (canadienses, norteamericanos, italianos, portugueses y británicos).

— ¿Estas misiones se llevan a cabo en otras áreas de Europa?

— Sí. De la misma forma que en la zona sur, al norte de Europa también

se realizan este tipo de medidas de seguridad en los países bálticos y en Islandia, con la misma finalidad y procedimientos. Se asegura así la presencia de la OTAN para garantizar la defensa aérea y como actividades de disuasión en esas zonas limítrofes de Europa. En esta parte norte, la responsabilidad de las misiones es del CAOC Uedem (Alemania), incluidas las de *enhanced Air Policing*.

España, desde el punto de vista aéreo, viene participando en las misiones que se realizan en los países bálticos desde hace años con destacamentos de las diversas unidades de combate del Ejército del Aire, allí, bajo el mando del CAOC Uedem. Ahora, despliega por primera vez en la zona sur, dependiendo del CAOC Torrejón.

**—¿Se producen muchas violaciones del espacio aéreo sobre el sur de Europa?**

—Claro. Con tanto tráfico aéreo y una zona tan extensa, es inevitable que se produzcan incidentes a los que hay que estar atentos y reaccionar adecuadamente. Generalmente, son aviones que se desvían de su ruta de vuelo sin motivo aparente o que pierden la comunicación con el control civil.

Lógicamente, a la hora de determinar si hay que lanzar los aviones de alerta más próximos al incidente, se siguen unos rigurosos protocolos y procedimientos con el fin de asegurar que en ningún momento pueda estar en riesgo la seguridad de la nación donde se produce el incidente. Hasta el punto de que puede ser necesario realizar una identificación visual para confirmar si se trata de un error o de una amenaza, y así actuar en consecuencia con las medidas adecuadas. En el mundo de hoy, incluso los aviones civiles pueden ser una gran amenaza, como en el 11-S en Nueva York. Por ello, la defensa aérea es la última barrera.

Otras veces se ha ayudado a algún avión civil y militar en emergencia a aterrizar con seguridad. Pero también hay vuelos militares de otros países que se aproximan al espacio aéreo de los países de la OTAN y a los que hay que interceptar y obligarles a cambiar de rumbo, evitando que entren en la zona de responsabilidad de la OTAN.



**—¿Cómo se actúa en el caso de aviones no tripulados?**

—Los protocolos y procedimientos son los mismos; para nosotros son aeronaves a las que hay que vigilar por si pueden llegar a suponer una amenaza. También se considera si portan armamento, aunque no es el caso normalmente. Todas esas vicisitudes se analizan antes de actuar para asegurar,

en todo momento, que la respuesta es proporcionada y siempre dirigida a salvaguardar la seguridad de la nación donde se produce el incidente.

**—¿Es complicado dirigir la gran variedad de aviones de combate de las naciones aliadas?**

—La clave es que los procedimientos son los mismos para todos. Esto forma

parte de la naturaleza de la OTAN; bajo el mando aliado se estandarizan los procedimientos para que puedan interactuar las unidades de unas naciones con las de otras, todo ello apoyado en la interoperabilidad de los equipos de mando y control que aseguran el enlace y las comunicaciones. Por eso, resulta de la máxima importancia que todos los elementos del sistema de defensa aérea de los países estén permanentemente actualizados a los últimos estándares OTAN.

Por poner un ejemplo, en el caso de España, los centros de mando y control deben modernizarse para mantener su eficacia, no solo para la vigilancia y control en el ámbito nacional, sino también para permanecer alineados con el resto de naciones aliadas. También otros países de la zona están modernizando sus radares y centros de vigilancia y control, e incluso los cazas que proporcionan el servicio de alerta, para lograr la eficacia en este servicio, que garantiza la seguridad de su espacio aéreo.

En el ámbito de las fuerzas aéreas, se realizan vuelos de entrenamiento para practicar dichos procedimientos, de forma que cuando se opere en misiones reales la respuesta sea la adecuada y todos los que participen funcionen como una maquinaria bien engrasada.

Para las misiones de alerta también se hacen vuelos de entrenamiento en los que participamos todos: el CAOC como responsable de la decisión y el mando y control de la misión, así como los centros de radar y los cazas de los distintos países que deben realizarla.

**—¿Qué funciones asumiría el CAOC en una situación de crisis que precisara lanzar operaciones aéreas?**

—En el caso de una operación bajo responsabilidad de la OTAN se activaría el Mando Componente Aéreo (JFAC) en Ramstein (Alemania), al que los CAOCs y el *Deployable Air Command and Control Center* (DACCC), ubicado en Italia, deben enviar parte de su personal para conformar, junto con el propio personal de AIRCOM, dicho Mando Componente Aéreo. En este caso, el CAOC Torrejón, debería continuar con la misión permanente de la vigilancia del espacio aéreo de la zona sur de la OTAN de la que ya hemos hablado.

Como ve, en el día a día, estas mismas personas deben realizar sus actividades en el CAOC Torrejón, pero, a la vez, mantenerse entrenados y preparados por si tienen que acudir a formar parte del Mando Componente Aéreo de la OTAN.

Además de lo anterior, si la operación tuviera lugar dentro de su área de responsabilidad, y fuera de una entidad reducida que no hiciera necesario formar el Mando Componente Aéreo de la OTAN, el CAOC Torrejón está preparado y entrenado para dirigir esa pequeña operación, conformando un reducido Mando Componente Aéreo adecuado a la operación, mientras mantiene la vigilancia sobre el resto de su espacio aéreo.

**—¿Cuántos militares de países aliados tiene bajo su mando?**

—El CAOC Torrejón tiene asignados 190 puestos que, en la actualidad,

están repartidos entre 18 nacionalidades con un reparto muy diferente de unos países a otros. Evidentemente, el mayor número de militares corresponde a España, que es donde está ubicado y, por tanto, la nación anfitriona, con un total de 49 puestos asignados.

Pero esto es solo el personal que me ayuda en la dirección de las misiones desde el CAOC Torrejón. A esto habría que añadir el personal de todos los centros de alerta y control y los servicios de alarma de los cazas que las naciones de nuestra área de responsabilidad ponen bajo las órdenes directas del CAOC para realizar la misión en cualquier momento, durante las 24 horas del día.

**—¿Cómo se prepara a los que vienen aquí destinados para la diversidad de misiones asignadas?**

—Cada puesto del CAOC viene definido por unos requisitos, de forma que las naciones seleccionan al personal

que envían para que cumpla dichos requisitos. Por lo tanto, todo el que viene está preparado para su puesto. Una vez aquí, pasa por un periodo de entrenamiento específico para el puesto, trabajando junto con el resto del personal, de forma que consigan, además de la cualificación individual, trabajar en equipo. Tras esa cualificación inicial, participan en diversos ejercicios de distinto nivel, que van ampliando su formación, de forma que, al final del proceso, todos están cualificados y certificados para desempeñar sus cometidos.

**—¿Cuál es su balance de estos primeros meses al frente del CAOC?**

—Estoy muy satisfecho del alto nivel de profesionalidad de todo el personal del CAOC Torrejón. Es un orgullo poder dirigir esta unidad. Quiero destacar el alto nivel de trabajo en equipo, que ha permitido que, a pesar de la pandemia, hayamos podido cumplir nuestras

## «Se siguen rigurosos protocolos y procedimientos para salvaguardar la seguridad de la nación donde se produce el incidente»

misiones permanentes, proporcionado el entrenamiento de los que se han ido incorporando y realizar con éxito todos los ejercicios que estaban previstos en la segunda mitad del año 2020.

Todo ello se ha podido realizar gracias a las medidas de seguridad y sanitarias que se han ido implementando para adaptarnos a esta situación, junto con una clara dedicación del personal, mostrando una vez más la capacidad de adaptación de la OTAN a las circunstancias y ser capaces de cumplir con seguridad nuestra misión.

Para este año que comienza tenemos nuevos retos a los que enfrentarnos y para los que nos estamos preparando con ilusión y trabajo, contando siempre con el excelente apoyo que el Ejército del Aire nos proporciona y, en general, con el soporte que España facilita como nación anfitriona.

**Víctor Hernández**  
Fotos: Hélène Gicquel

El Ejército de Tierra inicia la Campaña Antártica

# APOYO A LA CIENCIA en el continente helado

**Comandante José I. Cardesa García**

Jefe de la XXXIV Campaña Antártica

**H**A pasado más de un año desde que recibí la noticia de mi designación como jefe de la XXXIV Campaña Antártica del Ejército de Tierra. Desde entonces, se han cumplido muchos de los objetivos que rondaban por mi cabeza para preparar esta misión que había perseguido durante años. No obstante, y a pesar de que mis antecesores me habían advertido de que cada misión en la Antártida es diferente y tiene sus propios «problemas», no pude imaginar los cambios que se avecinarían, no solo sobre la misión, sino también sobre nuestro modo de vida. El vocablo COVID-19, desconocido en aquellos días, ha incidido desde entonces en todos los aspectos de nuestra existencia.

Tras aquel lejano reconocimiento sobre el terreno en febrero, primera vez que pisé la Isla Decepción, donde se encuentra la base antártica española, gestionada por el Ejército de Tierra, *Gabriel de Castilla*, comenzó la preparación de este reto, pues, como toda misión alejada de territorio nacional, es un desafío para aquellos que tenemos la oportunidad de participar.

Lejos quedan también los inicios de marzo, momento en que se realiza la fase clave de la selección del personal. Más de 200 voluntarios para ocupar esa docena de plazas. Es difícil equivocarse entre tan excelentes profesionales, lo difícil fue elegirlos debido al nivel de sus compañeros. Marzo fue también el momento en el que la pandemia llegó y paralizó el transcurrir normal de las actividades. Dejamos la campaña un poco de lado y, al igual que el resto de nuestros compañeros, nos centramos en la operación *Balmis*.

Esta campaña, irremediamente, queda marcada por el COVID-19, no solo en la preparación, que ha supuesto casi un mes de retraso en el ritmo normal de otras campañas, sino también en la proyección y su futuro desarrollo. Si la preparación se puede calificar normalmente como intensa y demandante, este año se ha añadi-

do la incertidumbre que ha caracterizado, tanto la preparación, como el futuro despliegue. Desconocer hasta el último momento fechas de apoyos, cambiar la fase de montaña de abril a octubre y no conocer hasta finales de noviembre la duración y personal participante, no ha sido óbice para que, gracias al esfuerzo personal y al apoyo de las unidades del Ejército de Tierra, la dotación esté completamente instruida y adiestrada para cumplir con éxito los objetivos marcados.

Creo que puedo hablar en nombre de todos mis compañeros y afirmar que este año el reto y sentimiento de responsabilidad por llevar a cabo la campaña a buen puerto son mayores al que pensamos cuando fuimos designados para formar parte de la misión.

Después de hacer una cuarentena en territorio nacional, los primeros nueve militares de la dotación dejamos España a primeros del año llegando a Chile vía aérea, país elegido este año como puerta de entrada a la Antártida, para realizar otra cuarentena estricta de 14 días en una habitación en la ciudad de la Patagonia Austral de Punta Arenas. Durante este periodo nos llegó la fatal noticia: el *BIO Hespérides*, nuestro querido buque, no va a poder participar en esta campaña. Después de haber sido tantas veces pilar fundamental para la expedición, ha sufrido en sus carnes la pandemia. Solo queda desear la pronta recuperación de nuestros compañeros y que el próximo año las tierras antárticas puedan recibir de nuevo a uno de los buques insignia de nuestra Armada.

Fue un duro golpe, un contratiempo más antes de nuestra proyección a la base *Gabriel de Castilla* embarcando en el Buque Oceanográfico *Sarmiento de Gamboa*, operado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Ya solo nos quedaba por delante la travesía del temido, por sus aguas bravas, Mar de Hoces, hasta llegar a Isla Decepción para realizar la apertura de la base.



Campana Antártica del ET

Con el cambio de última hora, la campaña se reduce, no solo en días que es lo de menos, sino también en personal, tanto científico, como de la dotación. José Antonio, Manuel, Carlos y Javi, gracias por el esfuerzo durante este último año y por hacer posible que una vez más, y a pesar de todo, la base *Gabriel de Castilla* vuelva a estar al servicio de la ciencia.

Finalmente, hemos abierto la base en la penúltima semana de enero, un mes más tarde de lo habitual, y la cerraremos a finales de febrero. Es decir, nos encontramos ante una campaña corta, pero la afrontamos con la mayor de las ilusiones; corta, pero también muy intensa porque aunque los proyectos científicos se han reducido, tendremos que intensificar el ritmo de actividades para poder alcanzar los objetivos de esta campaña y proporcionar apoyo a la comunidad científica, nuestra razón de ser en la Isla Decepción.

Este año, el Comité Polar Español había decidido que fuesen nueve los proyectos científicos que se llevaran a cabo, pero, finalmente, se han reducido a cinco, si bien serán numerosos los apoyos que nos demanden para sus actividades de buceo, recogida de muestras, productos de imágenes tomadas con nuestros drones, etcétera. Además, tendremos que esforzarnos en implementar las mejoras previstas en las comunicaciones e instalaciones de la base.

Me gusta destacar que, para afrontar con éxito esta misión, es imprescindible que se cree esa simbiosis entre el componente civil y el militar. Este año, más del 60 por 100 del personal alojado en la base corresponderá a científicos civiles. Es imposible que estos desarrollen sus actividades sin nuestro apoyo, y lo mismo podría

decirse de nosotros, de ahí la importancia de colaboración entre todos los miembros de la familia antártica que trabajaremos codo con codo en la base.

Una vez desplegados, confiamos en que el COVID-19 no haga su presencia. Evitar que entre en la Antártida es otro, y no menos importante, de los objetivos con los que se ha lanzado la campaña. No hay que olvidar que aunque poseemos unas potentes comunicaciones basadas en terminales militares que nos permiten, entre otras cosas, tener un equipo de telemedicina estratégico con comunicaciones 24/7 con el Hospital Central de la Defensa, nuestra capacidad de asistencia es limitada y, al estar aislados, las evacuaciones no son tarea fácil desde Isla Decepción, además de estar fuertemente condicionadas por la climatología y los medios de los que podamos disponer en un determinado momento.

Esperemos que, una vez cerremos la base, podamos decir que hemos finalizado esta aventura un año más sin novedad y con los objetivos alcanzados. De esta forma, habremos aportado un pequeño grano de arena a la misión que se inició un lejano 1988, la más antigua fuera de España de nuestras Fuerzas Armadas, en un lugar que, con solo imaginarlo, evoca espectaculares paisajes y fauna icónica.

*Este año se  
llevarán a cabo  
cinco proyectos  
científicos en la  
base española*

Quisiera dar las gracias a los que han confiado en todos y cada uno de los componentes de la XXXIV dotación de la campaña, los que estaremos en la base y los que tendrían que habernos acompañado, e invitar a todos a participar con nosotros en nuestro viaje en: <https://ejercito.defensa.gob.es/unidades/Antartica/antartica/index.html>. Y recordar que «Solo, irás más rápido; juntos llegaremos más lejos». ■



# El despegue DEL LOBO

El 803 Escuadrón inicia la transformación  
de sus unidades SAR al helicóptero polivalente *NH90*



Dos de los cinco pilotos de la unidad de Cuatro Vientos certificados para volar el nuevo helicóptero del Ejército del Aire delante del primero de los aparatos, recibido el pasado mes de octubre.

**A**MANECE Madrid frío y lluvioso un día de diciembre. La pista mojada de la base aérea de Cuatro Vientos devuelve la imagen invertida, como un espejo, del primer helicóptero *NH90* de Búsqueda y Salvamento (SAR) del Ejército del Aire momentos antes del despegue. Su reflejo sobre el pavimento es un buen presagio para la tripulación, deseosa de poner a prueba, una jornada más, las capacidades de la nueva aeronave polivalente diseñada y construida para operar en todo tiempo.

Dentro de la cabina, a través del cristal empapado, los pilotos contemplan la figura desenfocada del mecánico que les da las indicaciones para el despegue. Durante casi dos horas, los capitanes Antonio y Jesús del 803 Escuadrón SAR se alternarán como comandante de aeronave y segundo surcando el noroeste de la comunidad autónoma madrileña. Lo harán «pinchando nubes» en vuelo instrumental sobre la zona de Torrelodones y, al llegar a las estribaciones de la sierra, sobre el embalse de Valmayor, realizarán tráficos a baja altura y tomas tácticas entre densas brumas, como si se tratara de recuperar a un piloto derribado o

a los miembros de un equipo de operaciones especiales tras una incursión en zona hostil.

«Lluvia persistente, niebla, nubes bajas, engelamiento...». De regreso al aeródromo, el capitán Jesús contabilizaba las inclemencias meteorológicas que condicionaron el vuelo de adiestramiento. «Gracias a la *meteo* complicada hemos podido cumplir muchos requisitos del entrenamiento», añade el capitán Antonio, «con la tranquilidad y la seguridad que ofrece esta aeronave», asegura el oficial, entusiasmado con el comportamiento del *NH90*.

Lejos de haber supuesto una contrariedad, la meteorología adversa para el vuelo en helicóptero fue durante las últimas semanas del pasado año un estímulo para los pilotos, mecánicos,

*La entrada en servicio de la nueva aeronave está prevista para el año 2022*

ingenieros e informáticos del 803 Escuadrón seleccionados para lanzar el nuevo helicóptero del Ejército del Aire. Los *HD.29* —su denominación militar— sustituirán a los veteranos *AS352 Super Puma (HD.21)* que, desde principios de los 80, operan como plataforma SAR, de aeroevacuación médica (MEDEVAC, por sus siglas en inglés), de recuperación de personal (PR, *Personal Recovery*) en ambiente hostil y de operaciones aéreas especiales (SAO, por su acrónimo en inglés).

La entrada en servicio del *NH90* en la unidad madrileña —previsiblemente para 2022, cuando se alcance la capacidad operativa final— supondrá «un salto cualitativo en el ámbito de los sistemas de ala rotatoria», afirmaba en estas mismas páginas el jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire, Javier Salto, a pocos días de recibir el primer aparato. El 803 Escuadrón trabaja ya con dos *NH90* —el primero llegó el 14 de octubre y, el segundo, el 4 de diciembre—. En los próximos meses Airbus Helicopters entregará las cuatro aeronaves que completan la primera serie de seis helicópteros, a la que seguirá otra más de media docena de aparatos.



El Lobo es un helicóptero polivalente diseñado y construido para operar en las condiciones meteorológicas más extremas como ha tenido la oportunidad de demostrar durante sus primeros vuelos de prueba.

### MEJORA DE LAS CAPACIDADES

«El NH90 significa un avance muy considerable con respecto al *Super Puma*», coincide en asegurar el coronel Gonzalo José Martí, jefe del Ala 48, en la que se integra el 803 Escuadrón. «Además es un reto», destaca la comandante Débora Gómez, jefa de la unidad, «porque pasamos de un helicóptero de segunda generación a otro de cuarta», aclara.

Este salto tecnológico conlleva «un cambio radical en la filosofía de vuelo», apunta el capitán Gonzalo, que implica «una importante reducción de la carga de trabajo de los pilotos a los mandos de la aeronave, que ahora podrán centrarse más en la gestión de sistemas y ejecutar con mayor precisión las misiones», añade. Son varios los cometidos que tiene

asignada la unidad y todos exigen pericia y coordinación. El coronel Martí cita, por ejemplo, la complicada operación de salvamento en el agua de un naufrago con el empleo de la «cuarta vía», el piloto automático de cuatro ejes con el que el helicóptero se mantiene suspendido en el aire, en vuelo estacionario, mientras los esfuerzos de la tripulación se concentran en el izado de la víctima. Es el momento crítico del rescate y los hacen con la moderna grúa *Goodrich* de doble gancho que incorpora el nuevo aparato.

Esta capacidad se suma a la que ofrece una potente cámara panorámica de búsqueda en los espectros visible e infrarrojo —«el FLIR de navegación, alojado bajo el morro», concreta el capitán Gonzalo—, idóneo para operar en con-

diciones meteorológicas adversas y de noche. Otra novedad es el sistema anti hielo «que impide el engelamiento de los motores, las palas del eje central y el estabilizador de cola», añade.

El coronel Martí también enumera entre las mejoras «muy considerables» que ofrece el NH90 su sistema de navegación *Fly-by-Wire*, sustituto de los controles de vuelo manuales; las comunicación vía satélite SATCOM, que utiliza la constelación *Iridium*; y la radio táctica, con protección anti interferencias *Have Quick II* y banda ancha *Saturn*.

Por otra parte, el nuevo aparato permite al Ejército del Aire interoperar con la Armada, ya que incorpora el sistema TACAM (*Tactical Air Navigation System*) que utilizan los buques, pudiendo,

*La llegada del NH90 conlleva «un cambio radical en la filosofía de vuelo», asegura uno de sus pilotos*

además, ir embarcados en el LHD *Juan Carlos I* o en los de asalto anfibio *Castilla y Galicia*, gracias «al plegado del rotor de cola y las palas del principal», indica el capitán Gonzalo.

### FORMACIÓN Y MADURACIÓN

A los cinco pilotos del 803 Escuadrón que ya han sido certificados para volar la nueva aeronave se suma un comandante del Centro Logístico de Armamento y Experimentación (CLAEX). Todos tuvieron que superar una fase de transformación avanzada al *NH90*, de alrededor de cuatro meses, que se desarrolló en la base de Agoncillo (La Rioja). Es la sede del Batallón de Helicópteros de Maniobra (BHELMA) III de las Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra (FAMET), unidad dotada desde 2016 con el *NH90 Caimán* y, desde mediados del pasado mes de octubre, con su simulador, el *Full Mission Simulator*.

«La decisión de realizar la adaptación a la nueva aeronave con los compañeros de Tierra que tienen experiencia real operando la máquina ha sido todo un acierto», se congratula el capitán Gonzalo. Otros dos capitanes de Cuatro Vientos están actualmente formándose en Agoncillo para completar así la plantilla inicial de siete instructores del nuevo aparato con que contará el 803 Escuadrón.

En el BHELMA III realizan una fase teórica de siete semanas dedicada al estudio del empleo táctico del helicóptero, su aviónica, mecánica, prestaciones y procedimientos de emergencia. A continuación, a lo largo de once semanas, tiene lugar una fase práctica «de 20 horas de vuelo diurno y nocturno y 30 en simulador, distribuidas a su vez en otros dos, una básica y otra avanzada», explica el capitán Gonzalo.

Superado este plan de formación de «muy alta experiencia» en las FAMET, los oficiales son certificados con la calificación de comandantes de misión. Los cinco primeros se encuentran ya en Cuatro Vientos, inmersos en el denominado «periodo de maduración». Esta fase abarca seis meses. «Es el tiempo que nos hemos dado para asentar los conocimientos adquiridos en Agoncillo, familiarizarnos con las nuevas sensaciones que nos transmite la aeronave y estar en disposición de ofrecer la mejor



La tripulación de vuelo supervisa el funcionamiento de los sistemas de navegación antes de despegar rumbo a la sierra norte de Madrid.





Además de los pilotos, la tripulación del NH90 incluye dos rescatadores-tiradores —arriba— y un supervisor de carga (a la izquierda, en labores de mantenimiento).

*La unidad del Ala 48 de Cuatro Vientos contará con una plantilla de siete instructores de vuelo*

# Los nuevos helicópteros permitirán al Ejército del Aire interoperar con la Armada a bordo de sus grandes buques

formación a nuestros compañeros en su transformación a la nueva máquina». La mayoría de estos instructores ya eran pilotos del *Super Puma* y todos tienen al menos un mínimo de cinco años de bagaje como «primeros» (comandantes de aeronave) para realizar misiones SAR. Además, son los que mayor formación y mejor preparación tienen para ejecutar las de PR y SAO. «Eso que llevamos ganado», concluye el capitán Gonzalo.

Como explica el coronel Martí, no se trata solamente de «soltar» a los pilotos como instructores, sino también de «chequear los planes de instrucción ya elaborados por el Ejército de Tierra, comprobando que se corresponden con lo que nosotros consideramos correctos y, además, definir los de adiestramiento».

El plan de instrucción, adaptado a las necesidades del Ejército del Aire, «capacitará a los pilotos de *Super Puma* a volar el nuevo aparato como copilotos de misión», explica la comandante Débora Gómez, mientras que el plan de adiestramiento básico «les permitirá, a continuación, ir subiendo de nivel de cualificación con el fin de poder ejecutar, finalmente, todas las misiones encomendadas al Escuadrón como comandantes de aeronave», añade la jefa del 803.

«Primero, asumiremos los cometidos SAR y MEDEVAC», indica el coronel Martí. Será una vez concluido el periodo de maduración, definida la Capacidad Operativa Inicial de la unidad, transformados los primeros pilotos de *Super Puma* al *NH90* y recepcionados los cuatro helicópteros restantes de la primera entrega. «Después, previsiblemente a finales de 2022, podremos realizar, además, operaciones aéreas especiales y de recuperación de personal», concluye el jefe del Ala 48.

## TRIPULACIÓN TRADICIONAL

La dotación mínima del *NH90*, según su manual de vuelo, es de un piloto y un tripulante. «En nuestro caso, debido a la complejidad del tipo de misiones que realizamos, volaremos siempre con dos pilotos», afirma el capitán Gonzalo. A ellos se sumarán, como en el *Super*

*Puma*, dos rescatadores-tiradores, que irán trincados al techo como medida de seguridad, porque, durante el vuelo, permanecen de pie, ojo avizor, asomados al vacío con las puertas laterales de la aeronave abiertas. En las tomas críticas «somos los *sensores* de aparcamiento del helicóptero», destaca el soldado Sergio Santalices, dos años en el 803 Escuadrón y especializado en la recuperación de personal.

La tripulación se completará con un supervisor de carga que, además, asu-

nuevos cometidos, como «leer determinados parámetros de vuelo para descargar de trabajo al comandante y su segundo», afirma.

«Estamos muy ilusionados, sobre todo, los capitanes más jóvenes, los que tendrán mayor recorrido en la unidad», asegura el coronel Martí. «El *Lobo* es, como el *Super Puma*, una máquina muy demandante y exigente para el piloto y te puede dar mucho», añade el capitán Gonzalo, el más veterano de los siete seleccionados para lanzar el *NH90*. «Al



Detalle de la cabina de la nueva aeronave durante un vuelo de entrenamiento al norte de Madrid, a mediados del pasado diciembre.

me las funciones de operador de grúa en las operaciones de rescate. Este profesional es también mecánico de vuelo en el *Super Puma*, pero en el *NH90* esta especialidad no se contempla, porque «en este helicóptero el control de los motores es automático», apunta el sargento Marc Flores, capacitado para llevar a cabo esta labor manualmente en los propulsores del *Lobo* que sí lo permiten. «Ahora, el *bicho* lo hace todo solo», aclara, aunque se reivindica en su antiguo rol ocupando «la tercera silla» dentro de la aeronave, en el espacio situada entre los dos pilotos, como hacía en el *Super Puma*. Ahora tiene

*HD.21* le pedíamos un diez en capacidades y siempre nos devolvió diez, como en la misión en Afganistán, de la que pudimos volver todos sin problemas gracias a él», recuerda en referencia al despliegue de más de ocho años del destacamento de helicópteros del Ejército del Aire en el país asiático. «Al *NH90* también le pediremos diez, pero nos devolverá 20», pronostica, expresando el deseo de los miembros de la unidad de volver a la acción cuanto antes en ejercicios y misiones reales con el nuevo sistema de armas.

José Luis Expósito  
Fotos: Pepe Díaz

# El apoyo del CENTRO MILITAR DE VETERINARIA

La unidad, que ayuda a mantener la salud de los miembros de las Fuerzas Armadas, colabora en la lucha contra el coronavirus

**L**LEVA muchos años contribuyendo a preservar la salud de los hombres y las mujeres de las Fuerzas Armadas: se esfuerza en que reciban una alimentación saludable, segura y equilibrada; afronta los riesgos derivados de la vida animal, sobre todo las zoonosis, enfermedades compartidas por el ser humano y los animales; y se ocupa de aspectos relacionados con la higiene y la sanidad ambiental, entre ellos la prevención de la legionela y el control de plagas y vectores. Como parte de este apoyo, el Centro Militar de Veterinaria de la Defensa (CEMILVETDEF) cumple ahora una función primordial: colabora en la lucha contra el coronavirus, mediante el asesoramiento, la realización de pruebas diagnósticas de PCR y la desinfección de instalaciones.

Integrado en la Red Sanitaria Militar, el Centro Militar de Veterinaria es la unidad principal de la especialidad fundamental de Veterinaria. Ubicado en el acuartelamiento madrileño *Coronel Molina*, actúa como laboratorio de referencia de las Fuerzas Armadas en seguridad alimentaria y sanidad animal, y como laboratorio oficial en la detección y control de legionela en las instalaciones de riesgo. También presta apoyo a los oficiales veterinarios destinados en las unidades y en misiones en el exterior, a través de la Unidad de Apoyo Veterinario a Operaciones (UAVETOP); y atención clínica-quirúrgica, en su Policlínica, a los perros militares y al ganado equino. Asimismo, del CEMILVETDEF depende el Centro Militar Canino de la Defensa (CEMILCANDEF), que en su acuartelamiento *General Artega* adiestra a guías y perros para participar en misiones de las FAS.

## LABORATORIO COVID

«Mal que nos pese, la pandemia ha dado una mayor visibilidad a la Veterinaria Militar», observa el coronel Luis Ángel López Tomás, director del Centro Militar de Veterinaria. Para poder realizar, con plena garantía y fiabilidad, las pruebas de PCR dirigidas a determinar la presencia del coronavirus en personal militar, el Centro adaptó y acreditó ante el Instituto de Salud *Carlos III* su laboratorio de biología molecular,

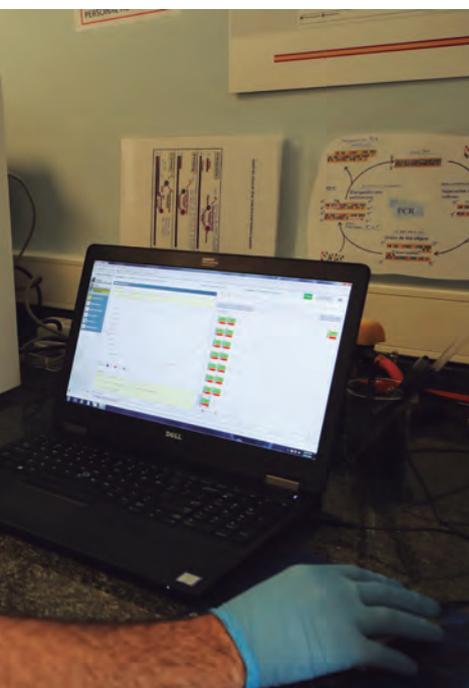


El laboratorio de Microbiología, Higiene y Bacteriología, observa





Sanidad Ambiental ha colaborado en la realización de las pruebas de coronavirus. Debajo, el comandante Miguel Ángel Peláez, jefe de Virología y en el ordenador la curva de un positivo por COVID-19. A la derecha, análisis de la muestra de un alimento en un microscopio.



# Relevante colaboración frente a la pandemia



**General de brigada veterinario Alberto Pérez Romero**  
Subinspector General de Apoyo Veterinario

**E**STAMOS viviendo una época extraña, compleja y evidentemente sombría. La crisis sanitaria desatada por la irrupción del coronavirus responsable del COVID-19 (enfermedad infecciosa por coronavirus-19), está poniendo a prueba a la sociedad y se hace particularmente grave porque unido a un problema de salud pública se suma un todavía incuantificable problema económico global y social.

La declaración del estado de alarma del 14 de marzo de 2020 (Real Decreto 463/2020) asignó al Ministerio de Defensa una de las cuatro autoridades competentes delegadas, cometidos de seguridad en apoyo a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, apoyo logístico a la población e instituciones y el apoyo sanitario necesario para reforzar el Sistema Nacional de Salud.

La operación *Balmis*, planeada y ejecutada en tiempo record para responder a la misión encomendada, evidenció que los planes de preparación y respuesta elaborados por las Fuerzas Armadas, con la debida adaptación al nuevo escenario que suponía el desafío sanitario, funcionaron satisfactoriamente.

La participación de los veterinarios militares en la ejecución de la operación junto al personal sanitario de las restantes especialidades fundamentales que conforman el Cuerpo Militar de Sanidad ha sido significativa, disponiendo todas sus capacidades técnicas y competencias profesionales en apoyo de su desarrollo.

De las más de 20.000 intervenciones prestadas por las FAS tuvieron especial significado, por su elevado número y permanencia en el tiempo, las labores de desinfección de instalaciones esenciales, espacios públicos, hospitales, residencias de ancianos, centros sociosanitarios, etc., áreas sensibles que han requerido y continúan requiriendo la permanente actuación de equipos de desinfección.

Para apoyar en estos cometidos, se movilizaron un significativo número de oficiales veterinarios tanto en servicio activo como en situación de reserva. La mayoría actuaron asesorando y dirigiendo técnicamente las actuaciones de desinfección practicadas por los equipos DDD (desinfección, desinsectación y desratización) ya existentes en las diversas unidades de los Ejércitos y por los equipos de desinfección constituidos con carácter excepcional para atender las numerosas peticiones en apoyo a las autoridades civiles.

La dirección técnica practicada por estos oficiales resultó especialmente relevante en el desarrollo de las denomi-

nadas desinfecciones reactivas, prestadas por los equipos de desinfección de choque o pesados. Actuaciones que precisaron del uso de productos biocidas con capacidad virucida inscritos en el Registro Oficial de Biocidas para el uso por personal profesional especializado, así como de material, dispositivos y técnicas avanzadas para actuar sobre espacios sensibles con clara sospecha o confirmación de la presencia del virus ante casos confirmados de personas infectadas.

El Centro Militar de Veterinaria de la Defensa, como escalón superior del apoyo veterinario a la estructura orgánica y operativa de las FAS, puso a disposición de la operación todas las capacidades técnicas y humanas de las que está dotado.

Con su personal, el Centro contribuyó en las labores de desinfección de las instalaciones exteriores e interiores del Hospital Central de la Defensa *Gómez Ulla* y de otras unidades y centros dependientes del Órgano Central del Ministerio de Defensa.

En un tiempo record acreditó ante el Instituto de Salud *Carlos III* su laboratorio de Biología Molecular para adecuarlo en la detección, mediante la técnica de la reacción en cadena de la polimerasa (RT-PCR), del virus SARS-Cov-2 responsable de la COVID-19 sobre muestras humanas, incrementando de esta manera la capacidad de los laboratorios de apoyo del Ministerio de Defensa en el diagnóstico de la enfermedad.

En los últimos meses se ha sumado a estos cometidos diagnósticos el Laboratorio de Investigación Aplicada del Servicio de Cría Caballar de las FAS, centro veterinario con una clara vocación de investigación, desarrollo e innovación en el ámbito de la salud y reproducción animal.

Acabada *Balmis* y ya en pleno desarrollo de la operación *Misión Baluarte*, la labor de los servicios veterinarios de las unidades de los Ejércitos y del Órgano Central en la lucha contra la pandemia continua con el espíritu del primer día, prestando los apoyos que se determinen en cualquier momento y lugar, convencidos de su trascendencia sobre la salud pública y el bienestar de la ciudadanía.

Como miembro del Cuerpo Militar de Sanidad al frente del colectivo veterinario me siento muy orgulloso de las mujeres y hombres que lo integran, que en los peores momentos de la pandemia saben estar ahí, dando lo mejor de cada uno, conscientes de su responsabilidad y en clara demostración del permanente compromiso con el servicio que comparten con los restantes miembros de las FAS.



El laboratorio COVID ha analizado unas 10.000 muestras desde que comenzó la crisis sanitaria. Arriba, su director, el jefe de Biología Molecular, Daniel Fernández Moreiras.



del Servicio de Seguridad Alimentaria y Salud Pública. La autorización se obtuvo en un tiempo mínimo, de manera que se empezó a trabajar el 1 de abril, dieciocho días después de la declaración del estado de alarma.

Fue preciso incrementar las capacidades humanas y materiales. «Ya teníamos —explica el veterinario civil Daniel Fernández Moreiras, coordinador de este laboratorio reconvertido en laboratorio COVID— los equipos de termociclado con los que se realizan las PCR, e incorporamos dos nuevas cabinas de seguridad. Empezamos de forma manual en la fase de extracción de las muestras, pero después adquirimos dos equipos automatizados de extracción y purificación, para elevar el volumen de muestras a procesar diariamente. Además, se amplió el pequeño material, con la adquisición de centrifugas, agitadores, micropipetas... Gracias a ello hemos dado salida a los resultados con la máxima rapidez y eficacia, teniendo en cuenta que recibimos muestras hasta una hora determinada e informamos de ellas en el mismo día».

A estas tareas se sumó, en las semanas de más actividad, el otro laboratorio de biología molecular del Centro, el

del Servicio de Microbiología, Higiene y Sanidad Ambiental. En total se han practicado 14.500 ensayos, que vienen a ser unas 10.000 muestras; el record fue de 423 muestras en un solo día. Este número descendió en los últimos meses, sobre todo cuando, en octubre, el Laboratorio de Investigación Aplicada de Cría Caballar, de Córdoba, empezó a realizar las pruebas de PCR para descargar de trabajo al CEMILVETDEF.

«No hemos tenido ningún positivo de COVID por la manipulación de las muestras, que entraña un riesgo —observa Daniel Fernández—. Trabajamos con equipos de protección integral, calzas, doble guante, gafas, máscara... Algunos miembros del Centro se han

contagiado durante la pandemia, pero no ha sido por causas laborales».

En las labores de desinfección, efectuadas en el Hospital Central de la Defensa *Gómez Ulla*, la sede del Ministerio y otros organismos, han participado mayoritariamente miembros de la Unidad de Servicios y de la Policlínica. «En los primeros meses —señala el teniente coronel Alberto Zamora, jefe de Seguridad Alimentaria y Salud Pública— era de lunes a domingo y sin horarios, a demanda».

### SEGURIDAD ALIMENTARIA

La Veterinaria Militar vigila que los alimentos que consumen los miembros de las Fuerzas Armadas, tanto en España

## El Centro es el laboratorio de referencia de las Fuerzas Armadas en seguridad ambiental y sanidad animal

como en zona de operaciones, sean seguros y adecuados. En los laboratorios del Servicio de Seguridad Alimentaria y Salud Pública se analizan los alimentos consumidos por el personal militar a través de las muestras recogidas por los veterinarios como parte de la cadena de control, para comprobar que se cumple la normativa de seguridad alimentaria por orden de la autoridad sanitaria, la Inspección General de Sanidad.

El Centro controla las raciones de combate individuales y colectivas, por la trascendencia de la seguridad e idoneidad de las mismas en su consumo. «Suelen venir bastante bien —razona el teniente coronel Zamora—; lo que ocurre es que las condiciones de almacenamiento son limitadas y no parecen adecuadas para zonas en las que las condiciones ambientales son hostiles. Por ejemplo, en lugares calurosos tien-

den a abombarse e incluso a estallar, porque se recomienda que la temperatura de almacenamiento no supere los 25 grados, y hay que tener cuidado».

Se vigila también la posible presencia de gluten, proteína de huevo y de leche en los menús en los que se declara que estos alérgenos están ausentes, en los centros de educación infantil y de formación militar. También se detecta y cuantifica la presencia de elementos químicos, como el mercurio en los pescados, el cadmio en mariscos y moluscos y el arsénico en arroz.

### HIGIENE AMBIENTAL

El Servicio de Microbiología, Higiene y Sanidad Ambiental analiza las muestras biológicas remitidas por los oficiales veterinarios sobre animales enfermos y sospechosos o las procedentes de las campañas anuales preventivas desarrolladas para preservar la salud de los efectivos. Este Servicio, a través de la Oficina de Epidemiología Veterinaria, informa al veterinario sobre las mejores opciones terapéuticas disponibles para tratar a los animales enfermos o adaptar las medidas de control epidemiológico más adecuadas ante posibles brotes de enfermedad. En 2019 se practicaron 2.694 análisis sobre 1.676 muestras recibidas.

También corresponde a este servicio estudiar, en el laboratorio de legionela, las muestras de agua recogidas en las campañas anuales de control y prevención de esta enfermedad en las instalaciones de Defensa. Es preciso tomar rigurosas medidas preventivas, y en su caso correctivas, para evitar la proliferación de la bacteria *Legionella* en los circuitos de conducción del agua sanitaria, de consumo y otros usos. «Al año analizamos —indica Laura Martí, jefe de Microbiología, Higiene y Sanidad Ambiental— más de 2.000 muestras de agua de las unidades. Va por ciclos, y en febrero, verano y principios del otoño el volumen de trabajo es muy intenso».

Se analizan los parásitos en perros y caballos, de los cuales algunos afectan



Varios miembros del Centro Militar Canino de la Defensa participan en un ejercicio de adiestramiento, en el que simulan la atención a un perro herido.

a personas, como la *Leishmania*; y los insectos vectores capturados en operaciones internacionales, para buscar posibles agentes patógenos, como el de la malaria, de gran repercusión sanitaria.

### RELACIÓN CON MISIONES

De clara vocación operativa, la Unidad de Apoyo Veterinario a Operaciones es el punto de contacto del Centro con los oficiales veterinarios desplegados en misiones en el exterior. «Si tienen algún problema en zona que no pueden solucionar ellos mismos —aclara la responsable, teniente coronel Patricia Mazzuchelli—, nos lo exponen por teléfono, correo o videollamada, y tratamos de resolverlo. Antes de ir a la misión vienen a ver el equipamiento que se van a encontrar allí; tenemos carabinas y cerbatanas anestésicas, material para capturar serpientes...»

Además, la UAVETOP coordina los apoyos del Órgano Central a los veterinarios de las unidades. La Unidad realiza jornadas de instrucción y adiestramiento del personal de los equipos veterinarios, así como inspecciones y auditorías de seguridad alimentaria y sanidad ambiental, dando apoyo de control de plagas y labores de descontaminación a las unidades dependientes del Órgano Central que lo precisen.

La Policlínica, dirigida por el teniente coronel Manuel José Chamorro, presta asistencia médico-quirúrgica especializada al ganado equino y, sobre todo, a los perros militares. En sus instalaciones destaca el servicio de diagnóstico por la imagen, que cuenta con un equipo de tomografía axial computarizada (TAC), radiología digital, ecografía y endoscopia. Como labor social, la Policlínica atiende a las mascotas del personal civil y militar de Defensa. En 2019 se atendió a unos 290 animales y se practicaron 43 estudios de TAC.

Separado del CEMILVETDEF, al estar en distinto acuartelamiento, se encuentra el Centro Militar Canino de la Defensa, órgano técnico superior en todo lo que se refiere al perro de trabajo en las Fuerzas Armadas. En él se atiende la demanda de las FAS en enseñanza y formación de guías e instructores caninos. Para las labores docentes, y para la participación en ejercicios, el Centro cuenta

con perros de seguridad y combate, de intervención, de detección de artefactos explosivos improvisados (IED), explosivos y drogas, de terapia y de rescate.

«Intentamos aplicar al ámbito canino las nuevas técnicas que surgen», destaca la comandante Raquel García Serrano. Así, se están utilizando las técnicas láser en el adiestramiento y se ha puesto en marcha un proyecto sobre el COVID-19, para ver si el perro es capaz de detectar una partícula olorosa específica con el fin que lo pueda marcar, aunque se encuentra en fase experimental.

### CULTURA DE DEFENSA

El Centro cuenta con un Museo, que rinde homenaje al pasado y al presente



Se emplean espectroscopios, como en el que maneja en la imagen el teniente coronel Alberto Zamora, para detectar la presencia de elementos químicos en los alimentos.

de la profesión veterinaria; y un Centro de Documentación y Biblioteca, con libros, legajos, documentos y publicaciones de interés para lectores e investigadores.

Asimismo, entre los meses de enero a junio se organiza cada año un ciclo de conferencias. El de 2020, interrumpido por la pandemia, estaba dedicado al 175º aniversario de la creación del Cuerpo de Veterinaria, que se produjo por un Real Decreto firmado por Isabel II, el 15 de junio de 1845. En él se dio carta de naturaleza a la constante presencia de veterinarios en sus distin-

tas acepciones —albítares o mariscas— en las Fuerzas Armadas.

El origen del CEMILVETDEF se remonta a 1904, en que se creó la Sección de Veterinaria en el Instituto de Higiene Militar (IHM) de Madrid. Este hito permitió a la Veterinaria Militar disponer de los primeros laboratorios propios donde realizar el diagnóstico e investigación de enfermedades infecto-contagiosas de interés de los animales y el estudio de la mejor manera de prevenirlas.

En 1938 se creó en Valladolid el Parque Central de Veterinaria Militar, y en 1939 en Barcelona el Laboratorio Central de Veterinaria Militar, heredero de la Sección de Veterinaria del IHM. Tras diversos traslados y vicisitudes, ambas

instituciones confluyeron en el acuartelamiento *Coronel Molina*, creándose el Centro Militar de Veterinaria, inaugurado a finales de 1986. En 2002, como resultado de la incorporación de la Veterinaria Militar al Cuerpo Militar de Sanidad, el Centro se desligó de su adscripción del Ejército de Tierra y pasó a depender del Órgano Central a través de la Inspección General de Sanidad de la Defensa, adquiriendo su vigente denominación de Centro Militar de Veterinaria de la Defensa.

Santiago Fernández del Vado  
Fotos: Pepe Díaz



# Los ojos y oídos de la DEFENSA AÉREA

## Los Escuadrones de Vigilancia Aérea (EVA) están en pleno proceso de renovación

**P**ERTENECEN al Ejército del Aire, pero no vuelan. Disponen de capacidades semejantes a las de los murciélagos, pero no se refugian en cuevas oscuras. Por el contrario, están anclados en el suelo, se encuentran a plena luz en puntos altos de todo el territorio nacional y desde sus estratégicos emplazamientos vigilan día y noche los cielos de España durante las 24 horas de los 365 días del año.

Son los Escuadrones de Vigilancia Aérea (EVA), unos «ojos y oídos» muy peculiares basados en imágenes radar y sonidos binarios que dibujan un enorme paraguas invisible de señales electromagnéticas y radioeléctricas y envuelven el territorio nacional y sus aguas jurisdiccionales. Dedicados a detectar e

identificar de forma inmediata cualquier posible amenaza proveniente de objetos voladores, forman parte del Sistema de Vigilancia y Control Aeroespacial (SVICA), un instrumento de importancia clave para la misión permanente de protección del espacio aéreo que tiene asignada el Ejército del Aire.

El resultado de la labor de los EVA aporta capacidades esenciales tanto a la Fuerza Conjunta, a la OTAN y a ENAIRE, el gestor de navegación aérea de España, al proporcionar a todos ellos información en formato de datos radar para garantizar la seguridad y bienestar de los españoles.

El despliegue del SVICA abarca todo el territorio español, se extiende desde las islas Canarias hasta las Baleares y representa la aportación espa-

ñola a la salvaguarda del espacio aéreo de la Alianza Atlántica. Enmarcado en el Sistema de Defensa Aérea, se compone de un total de 13 EVA fijos y tres Centros de Vigilancia, Identificación y Control, conocidos como CRC o ARS.

Estos últimos son los «cerebros» del SVICA. Su misión principal es vigilar y controlar el espacio aéreo de soberanía, responsabilidad e interés nacional, al tiempo que ejercen el control táctico de los medios que les son asignados para ejecutar funciones de policía o defensa aérea y cualquier otra que se les encomiende. Para su labor, reciben la información a través del «sistema nervioso» que representa el Sistema de Telecomunicaciones Militares y son los responsables de procesar e interpretar las señales captadas por los EVA.

## Los radares de cuatro EVA van a ser sustituidos por otros de sexta generación producidos por Indra

Tras más de 20 años de servicio ininterrumpido, todo el conjunto ha sido sometido a un largo proceso de evaluación y revisión que ha culminado en un ambicioso proyecto de mejora y optimización tecnológica. Al repercutir de forma directa sobre la seguridad nacional, la puesta al día del SVICA ha sido calificado con la máxima prioridad. Hay que resaltar que se trata de un conjunto multidisciplinar de capacidades que está encuadrado en el Mando Aéreo de Combate (MACOM), cuyo general es también el jefe del Mando Operativo Aeroespacial (MOA) por designación del jefe de Estado Mayor de la Defensa (JEMAD).

### CON ESTÁNDAR OTAN

En esencia, lo que se pretende es renovar los ya superados equipos que engloban el SVICA con *hardware*, *software* y sistemas de vanguardia para radares tridimensionales de nueva generación para los EVA. Al mismo tiempo, dotar a los CRC de nuevos sistemas de procesado, enlaces multifuncionales cifrados *Link 16* y con comunicaciones basadas en protocolos IP. Todo ello, para hacer frente y responder eficazmente a los nuevos retos y amenazas provenientes de la atmósfera de la Tierra y del espacio.

El proceso que se ha puesto en marcha es la alternativa al programa ACCS de la OTAN, que pretendía establecer un Sistema de Mando y Control en el seno de la Alianza, pero cuyos continuos retrasos, falta de madurez y altos sobrecostos aconsejaron a España dejar de lado la iniciativa.

En la parte que incide sobre los radares de los EVA, desde junio de 2019 se está acometiendo un programa de sustitución de los sistemas más veteranos y con limitaciones técnicas más acusadas. Se persigue reducir los tiempos de detección, localización e identificación y, en paralelo, disminuir el periodo de procesamiento y transmisión de datos, para adaptarlos a los requisitos que comparten todos los países de la OTAN.

El SVICA incluye un segmento desplegable. Constituido por un sistema radar, un centro de control y estaciones

móviles de comunicaciones tierra-aire, también está inmerso en un proceso de transformación, cuyo nuevo componente de comunicaciones está apoyado en protocolos IP que dan acceso a la Infraestructura Integral de la Información del Ministerio de Defensa o I3D.

Para conseguir los objetivos deseados, esta especie de telaraña invisible se va a dotar con sofisticados sistemas radar tipo *NATO clase I* o FADR, que incorporan un conjunto de módulos electrónicos para evitar penetraciones impunes de aeronaves de baja detectabili-

plantar de identidad (*spoofing*) mediante la falsificación de los datos introducidos en una red inalámbrica.

### PROGRAMA

La Dirección General de Armamento y Material del Ministerio de Defensa es responsable de la parte industrial del programa, la dirección técnica recae en el Mando de Apoyo Logístico del Ejército del Aire, mientras que la División de Planes del Estado Mayor del Aire asume la elaboración de las necesidades y los requisitos del conjunto.



El Escuadrón de Vigilancia Aérea nº 11 se encuentra en el Pico del Montero, en el término municipal de Alcalá de los Gazules (Cádiz).

dad (*stealth*) en el espacio aéreo nacional, al igual que para descubrir incursiones de sistemas aéreos remotamente tripulados o RPAS — conocidos coloquialmente como drones —, y disuadir a posibles enemigos de llevar a cabo ataques mediante misiles balísticos.

También van a incorporar equipamientos cifrados y de protección para blindarse frente a los ciberataques y contra acciones de *hackers*, grupos terroristas o terceras potencias no amigas que busquen provocar interferencias (*jamming*), la interrupción de las señales o incluso su-

Al frente de su Sección de Planeamiento de Mando y Control se encuentra el coronel Juan Antonio de la Torre. El proceso en el que su equipo está inmerso consiste en «pasar de una arquitectura ya en obsolescencia, basada en el sistema operativo *Unix* y comunicaciones analógicas, a otra muy distinta apoyada sobre microprocesadores *Intel* de última generación y comunicaciones digitales», explica el coronel de la Torre. En su sección se concretan «las necesidades y los requisitos operativos del nuevo esquema del SVICA», añade



Radar Alenia RAT 31 SL/T del EVA n° 12, en Espinosa de los Monteros (Burgos); vista aérea del EVA n° 21, en el Pozo de las Nieves (Gran Canaria), y sala del Grupo Central de Mando y Control (GRUCEMAC), en la base aérea de Torrejón de Ardoz.

el teniente coronel Jorge Sánchez Barbancho, su colaborador más inmediato, para quien el estado de renovación de los equipamientos es «semejante al que afrontan en el marco de la OTAN nuestros colegas de Italia y Alemania, por ejemplo».

El proyecto ha recibido el pasado mes de noviembre el espaldarazo del Consejo de Ministros, que ha autorizado la modificación de los límites de gasto para poder sustituir los cuatro radares de vigilancia aérea italianos Alenia RAT-31 SL/T por otros tantos de sexta generación y de mayores prestaciones desarrollados por la multinacional tecnológica española Indra. Pertenecientes al modelo Lanza en su nueva versión LRR (*Long Range Radar*), su instalación y entrada en servicio va a servir para cumplir diferentes finalidades. Desde el punto de vista técnico, al operar en la banda de frecuencias «L», van a facilitar la migración y transfe-

rencia de la parte de la banda «S» de radiofrecuencias que los radares Alenia utilizan en sus emisiones electromagnéticas y que colisionan con el despliegue de la tecnología 5G.

#### SUSTITUCIÓN EN MARCHA

La consecuencia inmediata será la agilización de la implantación en España de las telecomunicaciones comerciales e institucionales de quinta generación, que ofrecen mayores y mejores pres-

*Los nuevos radares Lanza LRR mejoran la capacidad de vigilancia aérea*

taciones que la 4G ya implantada. En segundo término, la nueva gama de radares Lanza va a mejorar las capacidades operativas del EVA 2, instalado en Villatobas (Toledo), del EVA 5, en Alcoy (Alicante), del EVA 12, en Espinosa de los Monteros (Burgos) y del EVA 22, de Haría, en la isla de Lanzarote (Canarias).

Los nuevos LRR de Indra disponen de un potente radar primario y otro secundario, mucho más pequeño y montado sobre la parte superior del primario. Con un alcance vertical de unos 30 kilómetros y horizontal solo limitado por la curvatura terrestre, están dotados con un interrogador de identificación amigo-enemigo (IFF) en modo 5/S.

Todas las innovaciones citadas buscan optimizar y asegurar la vigilancia y la identificación de las aeronaves en vuelo para dar cumplimiento a las exigencias operativas y técnicas nacionales y de la OTAN. En el ámbito civil, el

## LOS EVA Y SUS TRES «CEREBROS»

resultado final deseado es disponer de medios suficientes para absorber con plenas garantías el creciente volumen de tráfico aéreo de pasajeros, cargas y aviación general y sus estándares de seguridad asociados.

### RADAR MÓVIL

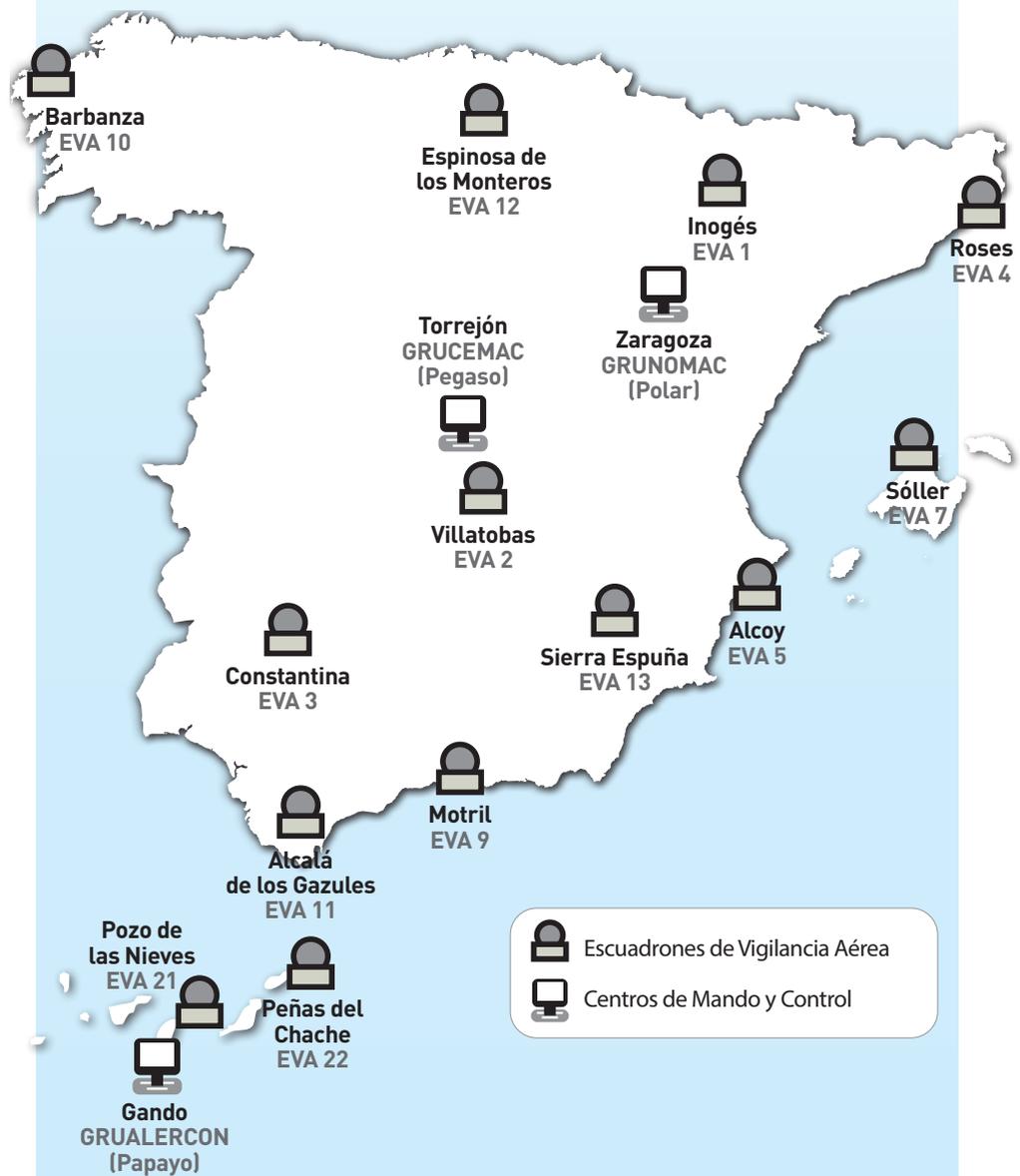
Además de los nuevos radares LRR, el SVICA contará con otro modelo móvil y despegable también de sexta generación, el *LTR-25 (Long Range Tactical Radar)*. Relevo del veterano *Northrop-Grumman AN/TPS-43*, su recepción se contempla para finales del presente año, una vez superadas las pruebas definitivas de compatibilidad electromagnética y radioeléctrica.

Con elementos, equipos y prestaciones semejantes al LRR, el *Lanza LTR-25* está concebido para ser transportado totalmente desmontado a bordo de un avión de transporte *A400M* y poder cumplir una doble función. La principal, es ser desplegado, montado y puesto en operatividad allí donde sea necesario proporcionar redundancia y resiliencia al SVICA, así como para garantizar el control del tráfico aéreo en zonas donde no exista o haya quedado incapacitada una estación radar fija, tanto en territorio nacional como en misiones de proyección de fuerzas.

Como misión secundaria, se utilizará para cubrir el área de responsabilidad de un EVA cuando su radar orgánico se encuentre en mantenimiento, reparación o en proceso de sustitución. Es por ello que los radares *Alenia* de los cuatro EVA que deben ser relevados por LRR lo serán de forma progresiva, tan pronto como el transportable *LTR-25* se haga realidad y sea declarado operativo, como está previsto, a partir de principios de 2022.

¿Y qué ocurre con los nueve EVA restantes, a los que no se les va a instalar el radar *Lanza LRR*? Todos ellos cuentan con radares *Lanza 3D*, pero de una versión de la década de 2000. Por tanto, cuando se haya completado en 2024 la implantación de los *Lanza LRR*, la previsión es actualizar los nueve restantes al nuevo estándar de sexta generación o bien sustituirlos por los LRR, opciones ambas positivas a efectos de sostenimiento pero que todavía se encuentran en fase de estudio.

Juan Pons



EL control del espacio aéreo nacional está adscrito a la Jefatura del Sistema de Vigilancia y Control Aeroespacial, que cuenta con tres CRC/ARS, los centros neurálgicos donde se encuentran los controladores dedicados a integrar toda la información procedente de los radares. Desde ellos se efectúa la explotación remota y automática de algunos EVA, que tan solo requieren la presencia de personal y técnicos para labores de seguridad, mantenimiento o reparación de equipos e instalaciones.

El primero de los CRC/ARS es el Grupo Central de Mando y Control (GRUCEMAC). Emplazado en la base aérea de Torrejón de Ardoz (Madrid), es conocido con el indicativo *Pegaso*. Dado su muy elevado volumen habitual de trabajo en periodos de normalidad del tráfico aéreo, alterna la responsabilidad de la vigilancia del espacio aéreo nacional con su homólogo en la península, el Grupo Norte de Mando y Control (GRUNOMAC), ubicado en Zaragoza y conocido como *Polar*.

Un tercero, adscrito al Mando Aéreo de Canarias (MACAN), ha sido bautizado como Grupo de Alerta y Control (GRUALERCON) y está situado en la base aérea de Gando, en la isla de Gran Canaria. Con el indicativo de *Papayo*, su responsabilidad es la defensa aérea de las islas.

General Tod D. Wolters, comandante supremo aliado en Europa (SACEUR)

# «LA SOLIDARIDAD Y EL COMPROMISO son la clave del éxito de la OTAN»

Destaca que las Fuerzas Armadas de todos los países de la Alianza Atlántica «han respondido a la compleja situación generada por el COVID-19»

**E**L general de la Fuerza Aérea estadounidense Tod Daniel Wolters dirige, desde mayo de 2019, el Mando Aliado de Operaciones (ACO) de la OTAN, puesto desde el que ha coordinado la labor de las Fuerzas Armadas aliadas para ayudar a las autoridades civiles de los países miembros en su lucha contra el COVID-19. Consciente del enorme desafío que supone para todos hacer frente a la pandemia, este piloto con más de 5.000 horas de vuelo se siente orgulloso de la capacidad de la OTAN para responder cuando es necesario en la crisis sanitaria y, al mismo tiempo, mantener las operaciones y garantizar la disuasión y la defensa frente a viejas y nuevas amenazas.

Entre estas, destaca la desinformación. Para neutralizarla, opina que es imprescindible el trabajo conjunto de todos los actores implicados, «desde las organizaciones internacionales y los gobiernos nacionales y locales hasta las empresas privadas, la sociedad civil y los medios de comunicación libres e independientes, e incluyendo al Mando Aliado de Operaciones». Respecto a España, el SACEUR resalta el firme compromiso de nuestro país con la OTAN y afirma que «es un actor clave

para una Alianza que tiene un enfoque de 360 grados» para disuadir todas las amenazas potenciales y defender a los aliados contra cualquier adversario.

— **Usted ha coordinado el apoyo militar de la OTAN en la lucha contra el COVID-19 ¿En que ha consistido esa ayuda?**

— Todos los países de la Alianza han respondido a la compleja situación generada por la pandemia demostrando la solidaridad y el compromiso de unos con otros y reafirmando los principios que han sido claves para el éxito de la OTAN durante más de 70 años. En estos meses, las Fuerzas Armadas de la Alianza se han desplegado en

sus respectivos países para fortalecer los esfuerzos civiles proporcionando personal dedicado a la planificación y construyendo centros de salud. También ayudaron a descontaminar las zonas afectadas y repartieron suministros básicos a los que lo necesitaron. Además, y bajo una gran presión, los aliados emplearon las capacidades de transporte militar de la OTAN para trasladar personal médico, equipos, suministros e instalaciones de atención sanitaria. Nuestro objetivo, en todo momento, ha sido facilitar esas actividades y aportar un valor añadido sin interrumpir las respuestas nacionales.

— **Se ha diseñado el plan de operaciones *Allied band* (Mano aliada) para responder a estas situaciones ¿Cuáles son sus líneas generales?**

— Es un plan que asegura que estamos listos para proporcionar la ayuda solicitada a aquellos aliados y socios que la necesiten. Para ello, establece una reserva de equipos médicos y un fondo para la compra de suministros que permitan prestar asistencia esencial y suavizar el impacto del COVID-19 en nuestras poblaciones y ejércitos. El Cuartel General Supremo de las Potencias Aliadas en Europa

*«Nuestro objetivo en la pandemia ha sido fortalecer los esfuerzos civiles y aportar un valor añadido»*



El comandante supremo aliado en Europa explica que todas las operaciones y misiones de la Alianza se mantienen durante la pandemia respetando las medidas de seguridad.

puede complementar y apoyar los esfuerzos nacionales e internacionales en esta pandemia sin afectar al propósito fundamental de la Alianza: la disuasión y la defensa de la zona euroatlántica. Es un plan flexible y ampliable conforme al nivel de demanda y de recursos puestos a disposición por parte de los aliados.

**— Ha afectado el COVID-19 a las misiones y operaciones en curso?**

— Como he dicho, la Alianza Atlántica sigue centrada en la disuasión y la

defensa de nuestra área de operaciones y nuestro objetivo durante la pandemia es asegurar que esta crisis sanitaria no se convierta en una crisis de seguridad. Para ello, mantenemos una estrategia basada en medidas prudentes que permitan preservar la salud del personal y, al mismo tiempo, continuar nuestra labor y garantizar la eficacia de nuestras operaciones, misiones y actividades. Nuestras fuerzas son resilientes y mantienen sus misiones en todos los ámbitos —aire, tierra, mar, ciber y espacio— respetando al mismo tiempo la

evolución de las normativas nacionales a causa de la pandemia. En definitiva, el Mando Aliado de Operaciones que yo dirijo sigue cumpliendo su mandato fundamental.

**— ¿Cómo ve el futuro de las misiones en Afganistán e Irak?**

— Todos los aliados siguen comprometidos con la lucha contra el terrorismo. Como parte de la Coalición Global para derrotar al autodenominado *Estado Islámico*, contribuimos con vuelos de inteligencia AWACS y proporcionamos adiestramiento a las fuerzas iraquíes porque, insisto, la Alianza Atlántica mantiene su compromiso de trabajar con Irak para asegurar que el *Daesh* no vuelva. En este sentido, los ministros de Defensa de la OTAN encargaron recientemente a nuestros mandos militares que ampliaran la misión en Irak. Seguiremos consultando con la Coalición Global y con las autoridades iraquíes sobre el camino a seguir.

Respecto a Afganistán, la OTAN también continúa apoyando a las fuerzas de seguridad afganas con adiestramiento y financiación. Los acuerdos entre el gobierno afgano y los talibanes alcanzados en Doha son frágiles, pero son la mejor opción que tenemos para la paz en toda una generación. La OTAN apoya el proceso de paz, y como parte de él, seguimos adaptando nuestra presencia allí. Decidimos ir juntos a Afganistán y juntos tomaremos las decisiones sobre las futuras adaptaciones; y, cuando llegue el momento, nos iremos juntos. Queremos preservar los avances que hemos logrado con tanto sacrificio en las dos últimas décadas, y asegurarnos de que Afganistán nunca más se convierta en un refugio seguro para que los terroristas puedan atacar a nuestros países.

**— ¿Qué está haciendo la Alianza para defenderse de nuevas amenazas como los ciberataques o la desinformación?**

— Por lo que respecta a la ciberseguridad, la OTAN está siendo más ágil y está aumentando su capacidad para responder a este tipo de amenazas a la velocidad y magnitud a la que se producen. Para ello realizamos ejercicios conjuntos de forma regular, porque desarrollar y poner en práctica continuamente

nuestros procesos de interoperabilidad nos permite centrarnos en la protección del ciberespacio del Mando Aliado de Operaciones y en proporcionar apoyo a los aliados cuando lo soliciten.

Para combatir la desinformación se precisan múltiples soluciones. Todos los actores implicados, desde las organizaciones internacionales y los gobiernos nacionales y locales, hasta las empresas privadas, la sociedad civil y los medios de comunicación libres e independientes, e incluyendo al Mando Aliado de Operaciones, tienen un papel que jugar para vencer este desafío. Esta es la fuerza que aporta una alianza internacional que permite crear la base para una respuesta fuerte, unificada, realista, oportuna, transparente y coordinada dentro en un campo tan disputado como el de la información.

—Y respecto a las amenazas convencionales, ¿cuáles son los principales desafíos actuales?

—Los principales retos a los que nos enfrentamos en la zona euroatlántica son el aumento de las capacidades que puedan llegar a ser una amenaza, la difusión de tecnologías disruptivas y las actividades ambiguas malignas por debajo del nivel de conflicto armado. La Estrategia Militar de la OTAN de 2019 reconoce estos desafíos y describe claramente las actividades de vigilancia permanente que la Alianza debe llevar a cabo para mantener la estabilidad mediante una disuasión y defensa amplia.

Con independencia del tipo de amenaza, el Mando Aliado de Operaciones afrontará estos retos con vigilancia y rapidez en todos los ámbitos y funciones. Estos esfuerzos aseguran que la Alianza disuada, y si hace falta, defiende con éxito.

—El pasado junio, el secretario general, Jens Stoltenberg, puso en marcha la iniciativa *OTAN 2030* ¿Qué aspectos se van a reforzar en esta década para responder mejor a los nuevos retos?

—*OTAN 2030* describe cómo debemos adaptarnos para asegurar que nuestra Alianza sigue estando en condiciones de afrontar los desafíos de la próxima década. Uno de sus objetivos fundamentales es mantener a la OTAN

militarmente fuerte y esto significa seguir invirtiendo en nuestras Fuerzas Armadas y en unas capacidades militares modernas, lo que nos ha mantenido seguros durante siete décadas.

El objetivo *OTAN 2030* también pone de relieve el papel que quiere desempeñar la OTAN a nivel mundial, basado en trabajar aún más estrechamente con socios que tengan ideas afines para defender nuestros valores en un mundo con una cada vez mayor competencia a escala mundial.



El general Wolters fue designado SACEUR en mayo de 2019.

—¿Cómo se está materializando la asociación estratégica con la Unión Europea?

—La cooperación entre la Unión Europea y la OTAN es fuerte. Trabajamos juntos en movilidad militar, ejercicios, lucha contra amenazas híbridas y, más recientemente, contra la pandemia del COVID-19. Seguimos complementando nuestros esfuerzos para fortalecer aún más nuestra cooperación y aumentar nuestra resiliencia en el futuro.

—El Flanco Sur está cobrando cada vez más importancia. ¿Qué papel puede jugar la OTAN para mantener la estabilidad en esta zona?

—Los países de la OTAN han reconocido la importancia del Flanco Sur para la seguridad de la Alianza, implementando el *Framework for the South* (Marco para el Sur), que es una parte integral de la postura reforzada de disuasión y defensa de la OTAN, que guía nuestro compromiso en la región.

La Alianza contribuye activamente a la seguridad y a proyectar estabilidad en el Sur, donde mantenemos relaciones bilaterales formales con once países a través de nuestro Diálogo Mediterráneo y la Iniciativa de Cooperación de Estambul mediante una serie de iniciativas prácticas. Gracias a las fórmulas de asociación de la OTAN trabajamos con nuestros socios para permitirles aumentar su resiliencia contra las amenazas a la seguridad y garantizar su propia estabilidad. Además, ofrecemos actividades de adiestramiento, asesoramiento y orientación a nuestros socios del Sur en sectores como la seguridad de las fronteras, la lucha contra el terrorismo, el desminado y la prevención del tráfico ilegal. Por último, la Alianza apoya a la coalición internacional para derrotar al *Daesh* en esa zona así como a la Unión Africana en sus misiones de mantenimiento de la paz en el continente africano.

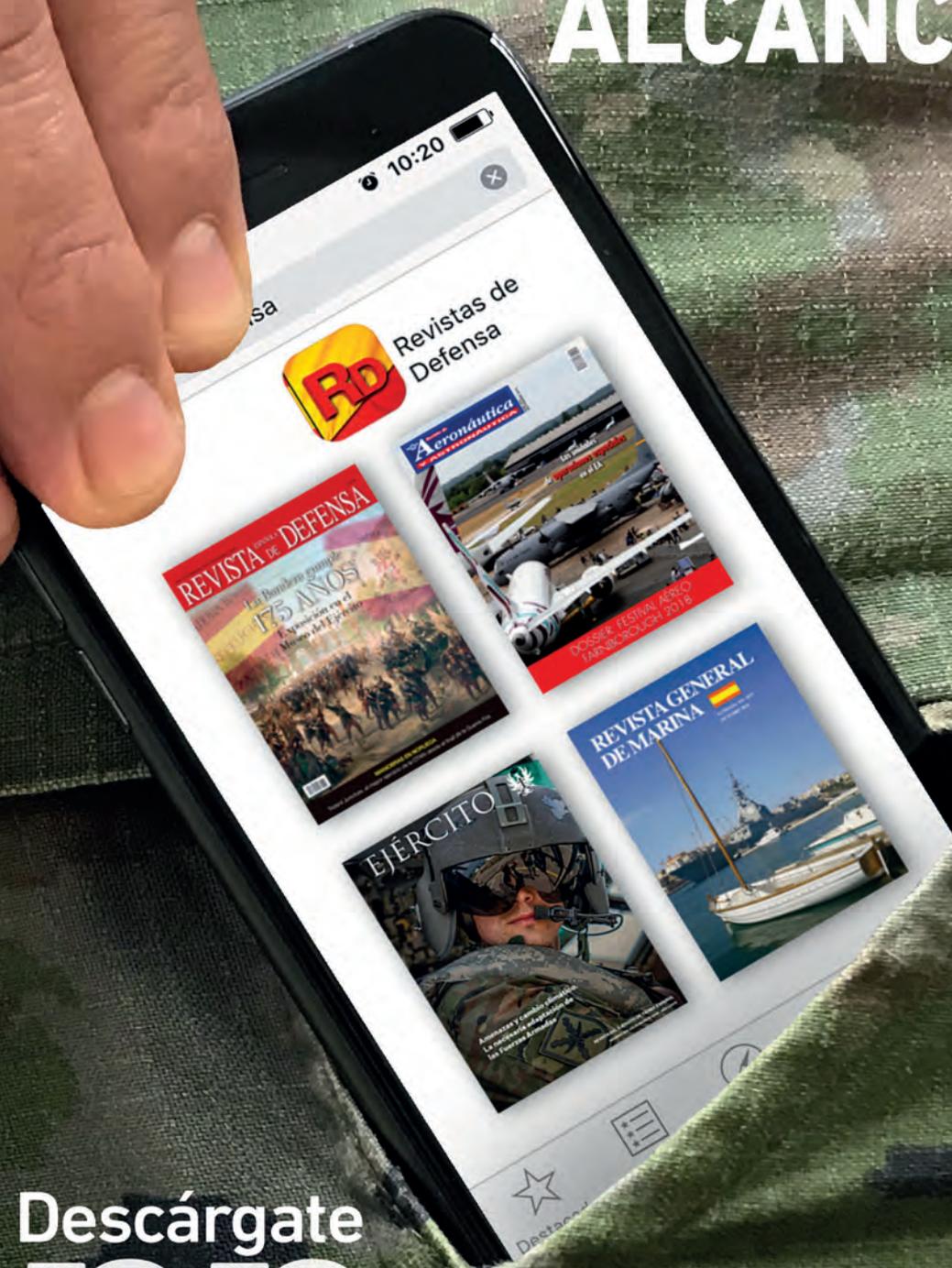
—¿Cómo valora el papel de España en la OTAN?

—España es un miembro muy valorado de la Alianza y su contribución a todo tipo de misiones y actividades sigue siendo crucial. Entre sus contribuciones destaca el apoyo a la Misión de la OTAN en Irak y Afganistán; el apoyo al *battlegroup* multinacional de la Presencia Avanzada Reforzada (*Enhanced Forward Presence*) de la OTAN en Letonia; el mando de la Fuerza Marítima de Alta Disponibilidad; la aportación de fuerzas para la Policía Aérea de la OTAN que incluye la defensa contra misiles balísticos; y, más recientemente, el ofrecimiento de capacidades nacionales especializadas en apoyo de una respuesta aliada más amplia contra el COVID-19. España es un actor clave para una Alianza con un enfoque de 360 grados, y su apoyo refleja el carácter integral de la Alianza: disponible, preparada y capaz.

Rosa Ruiz

Traducción: Fuensanta Zaballa

# Las REVISTAS DE DEFENSA a tu ALCANCE



Descárgate  
**App**  
GRATIS

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

 @DefensaLibros

El Tratado de No Proliferación Nuclear ha mantenido el equilibrio entre las potencias e impulsado acuerdos bilaterales como el recién extendido *New START*

# EL DESARME Y LA NO PROLIFERACIÓN

## en el 50º aniversario del TNP

Capitán de fragata Ricardo Valdés Fernández

Dirección de Coordinación y Estudios de Seguridad y Defensa

LA Organización de las Naciones Unidas (ONU), desde su creación, tiene la aspiración de trabajar por un desarme multilateral y la limitación de la carrera armamentística como elementos necesarios para el mantenimiento de la paz y la seguridad mundial. La Carta de la ONU confiere a la Asamblea General competencias en el desarme y el control de armamentos. La ONU dispone en su estructura de una oficina en Ginebra, la UNODA (*UN Office for Disarmament Affairs*), que apoya —además de tener otros cometidos— a la Conferencia de Desarme.

Dicha Conferencia es el único organismo multilateral de negociación para las cuestiones de desarme, independiente de la estructura de la ONU y que informa de sus avances anual y voluntariamente a la Asamblea General. Tiene una agenda fija —conocida como «Decálogo», por los diez asuntos a tratar— y cuenta con 65 miembros permanentes estructurados en cuatro grupos (Europa Occidental, Europa del Este, Países No Alineados y China). La Conferencia ha conseguido —no sin pocas dificultades y tras largas negociaciones— avanzar en la multilateralidad con la aprobación de diversos Tratados y Acuerdos así como entablar negociaciones que han definido el marco actual para el desarme y control de armamento. En el ámbito de las armas nucleares, destaca el Tratado de No Proliferación de Armas Nucleares (TNP) por ser el único acuerdo multilateral que representa un compromiso vinculante para los Estados poseedores de armas nucleares respecto del objetivo del desarme.

Asimismo, la Organización para la Seguridad y Cooperación en Europa (OSCE) ha realizado esfuerzos paralelos a los de la Conferencia de Desarme en el ámbito del armamento convencio-

nal. Se trata de un foro multilateral para el diálogo que trabaja para alcanzar acuerdos que fomenten la previsibilidad, la transparencia y la estabilidad militar para reducir el riesgo de que se produzca un conflicto importante en el territorio europeo. Los principales acuerdos alcanzados son el Tratado sobre Fuerzas Armadas Convencionales en Europa (FACE), el Documento de Viena y el Tratado de Cielos Abiertos.

Este último, el de Cielos Abiertos, ha sufrido un duro revés al retirarse EEUU, el pasado año, y Rusia recientemente. La retirada será efectiva en seis meses una vez se notifique oficialmente, proceso que ha tenido lugar ya en el caso norteamericano. Esta decisión deja a los aliados europeos con pocas posibilidades de controlar las actividades rusas, principalmente en su frontera. La adhesión de EEUU al Tratado, a día de hoy, es difícil porque requiere el trámite obligado de aprobación por el Senado y la actual Administración, aunque se muestre favorable, no cuenta con los suficientes apoyos.

### PREVENIR LA PROPAGACIÓN

El TNP es un Tratado internacional clave cuyo objetivo es prevenir la propagación de las armas nucleares y la tecnología armamentística, promover la cooperación en la utilización de la energía nuclear con fines pacíficos e impulsar el objetivo de lograr un desarme nuclear general y completo. La verificación del cumplimiento del Tratado está encomendada al Organismo Internacional de la Energía Atómica (OIEA) que, sin ser parte del Tratado, suscribe Acuerdos de Salvaguardias Globales (actividades de información e inspección que realiza con los Estados Parte). Sus logros más

Celebración del 50º aniversario del TNP en la sede de la ONU, en marzo de 2020.



Eskinder Debebe/ONU

importantes hasta la fecha son haber mantenido un reducido número de países con armas nucleares y haber vigilado el uso pacífico de la energía nuclear.

El Tratado reconoce como «Estado dotado de Armas Nucleares» a aquellos que realizaron un ensayo nuclear antes de 1967 (EEUU, Rusia, Francia, Reino Unido y China), los compromete con políticas de desarme y es el acuerdo multilateral de desarme firmado con mayor número de adhesiones. Esta cláusula de reconocimiento que permite tener armas nucleares a esos cinco países hizo que otros cuestionaran la validez del acuerdo y que desarrollaran su propio programa nuclear. La excepción a los signatarios la marcan tres países con armas atómicas —Israel, India y Pakistán— que nunca han firmado el acuerdo, mientras que Corea del Norte se retiró en 2003.

India y Pakistán demandan que la comunidad internacional les reconozca como potencia nuclear de pleno derecho en el marco del Tratado. Israel —no reconocido como Estado Nuclear por no haber realizado ningún ensayo— mantiene una política de no confirmar ni desmentir la existencia de su programa nuclear. Corea del Norte justifica su programa nuclear alegando que EEUU supone una amenaza para la supervivencia del régimen.

Irán es signatario del Tratado y, a través de la OIEA, demanda que Israel se adhiera al mismo sin precondiciones para que puedan inspeccionarse todas sus instalaciones y arsenales nucleares. Mientras tanto, su programa nuclear se enmarca en un Plan de Acción Integral Conjunto (PAIC), aprobado por el Consejo de Seguridad y supervisado por la OIEA (responsable de verificar el uso pacífico de la producción de su energía nuclear). El plan se firmó

entre Irán, los P5+1 (los cinco miembros permanentes del Consejo y Alemania) y la Unión Europea. Si bien los EEUU se retiraron del acuerdo, restableciendo las sanciones a Irán, la nueva Administración norteamericana aboga por su reincorporación.

El TNP ha sido el impulsor de dos Tratados bilaterales importantes: INF (*Intermediate-Range Nuclear Forces*) y *New START* (*Strategic Arms Reduction Treaty*). El pasado año, el INF quedó suspendido, sin posibilidad de retorno y bajo acusaciones mutuas de incumplimiento entre EEUU y Rusia. Sería conveniente que en el marco del TNP pudiera negociarse uno nuevo que lo englobara al haber sido un acuerdo crucial para la seguridad europea. El *New START*, que mantiene los arsenales de Estados Unidos y Rusia por debajo de sus niveles durante la Guerra Fría, tenía establecida su caducidad el 5 de febrero de 2021, pero la nueva Administración norteamericana decidió extenderlo para disponer de más tiempo para futuras negociaciones con Rusia. Moscú aceptó la propuesta y el 3 de febrero el Tratado ha sido extendido por cinco años, lo que ha supuesto una buena noticia en el área del desarme y la limitación de armas nucleares tras varios años de decepciones.

La Iniciativa de Estocolmo, en la que España participa junto a otros quince países, tiene como objetivo impulsar el TNP por medio de avances decisivos en el control y la reducción de armamento nuclear. Sus principales características (conocidas como las seis C) son: *Common ground* (generar apoyo político), *Compatibility* (no reemplazar otras iniciativas existentes), *Composition* (diferentes perspectivas), *Collaboration* (inclusivo), *Concept* (metodología orientada a la acción) y *Confidence-building* (generar confianza). El pasado año, los países de la Iniciativa aprobaron la Declaración de

Berlín que contiene 22 medidas (*stepping stones*) concretas para movilizar a la comunidad internacional en apoyo de la arquitectura de la no proliferación y el desarme.

En el mes de enero del presente año, los países de la Iniciativa se reunieron al más alto nivel y aprobaron una hoja de ruta para los próximos meses. España ha ofrecido celebrar en Madrid una reunión, a finales de primavera o principios de verano, para hacer balance y coordinar las actuaciones a realizar en la recta final previa a la Conferencia de Revisión del TNP prevista para agosto. En esta Conferencia, los Estados Parte negociarán nuevas medidas que contribuyan a alcanzar un mundo sin armas nucleares bajo un régimen internacional de verificación.

También el pasado enero, el día 22, entró en vigor el Tratado de Prohibición de Armas Nucleares (TPAN). A diferencia del TNP, este Tratado sí que prohíbe a los países firmantes desarrollar, producir, comprar o utilizar armas nucleares. Sin embargo, su entrada en vigor resulta simbólica ya que, a pesar de su ratificación, las

principales potencias atómicas del mundo no son signatarias del texto. A ello hay que añadir que la Alianza Atlántica —sin fisuras entre sus Estados miembros— se opone al documento por cuatro razones principales: considera que el Tratado carece de cualquier mecanismo de verificación riguroso o claro; no ha sido firmado por ningún Estado que tenga armas nucleares; no refleja los retos a los que se enfrenta el entorno internacional de seguridad; y amenaza con socavar la arquitectura global de no proliferación y desarme que tiene en el TNP como único camino creíble hacia el desarme nuclear.

## POSTURA ESPAÑOLA

España ha reiterado su compromiso con el multilateralismo que conforma uno de los ejes de la política exterior española. Nuestro objetivo, tal y como señala la Estrategia de Seguridad Nacional (2017), es «impedir la proliferación, evitar el acceso a sustancias peligrosas por parte de terroristas o criminales y proteger a la

## NO SOLO BOMBAS

**E**N la disuasión nuclear es necesario tener en cuenta tres elementos. Además de las cabezas nucleares propiamente dichas, son igualmente importantes las plataformas desde las que puedan lanzarse y los vectores —normalmente misiles— que las transporten hasta su objetivo. De hecho, esa es una de las reclamaciones estadounidenses —e, indirectamente, israelíes— respecto del pacto nuclear con Irán (Plan de Acción Integral Conjunto PAIC, también conocido por la sigla en inglés, JCPOA): no solo hay que contemplar la capacidad de enriquecimiento de uranio y la tecnología de fabricación del armamento, también los misiles y sus capacidades tienen que estar incluidos entre las limitaciones que se impongan.

Dentro de las plataformas, volvemos a encontrar una segunda triada que incrementa la resiliencia del atacante y, por lo tanto, sus posibilidades reales de actuación. Tener la capacidad de lanzar tus misiles desde silos en tierra firme, desde aviones en vuelo o desde barcos —o, mejor, submarinos— garantiza la supervivencia de suficientes cabezas ante un ataque por sorpresa. Es el equilibrio de oportunidades entre los ataques y las defensas lo que mantiene viva la disuasión, la razón de ser fundamental de las armas nucleares.

Este equilibrio se vio amenazado en su día por el famoso proyecto de la «guerra de las galaxias», que el entonces presidente

Reagan amenazaba con poner en órbita para crear un escudo impenetrable que haría inútil el arsenal soviético. Otros esfuerzos, esta vez contemporáneos, en este sentido son el sistema de combate *Aegis* o el THAAD (Defensa Aérea Terminal de Alta Cota) que Estados Unidos ha desplegado, por ejemplo, en Corea del Sur.

La respuesta de la parte ofensiva ha llegado de la mano de misiles de elevadas prestaciones. Misiles hipersónicos como los del tipo HGV (Vehículo de Planeo Hipersónico), o los HCM (Misiles de Crucero Hipersónicos). Ambos superan normalmente velocidades cinco veces superiores a la del sonido. A esa velocidad, estos misiles suelen añadir una enorme precisión y capacidad de maniobra que los hacen muy difíciles de detectar e interceptar.

Las grandes potencias ya han iniciado una carrera para el desarrollo de estos vectores. La Federación Rusa tiene en marcha el sistema RS-28 *Sarmat* (también conocido como *Satán 2*), un misil de crucero que podría albergar hasta 24 ojivas del tipo HGV. La réplica estadounidense es el *Tactical Boost Glide* (TBG), un vehículo que utiliza cohetes para propulsarse a grandes alturas y velocidades antes de planear hasta su objetivo. En cuanto a misiles hipersónicos de crucero, Rusia ha puesto en servicio el *Kinzhal* (Daga), mientras el Pentágono dispone del HAWC. China y otros países también están desarrollando sus propios vectores hipersónicos.



población». Además, España promueve y potencia el cumplimiento de los compromisos, la normativa y la organización del régimen internacional de no proliferación de armas de destrucción masiva. La actividad nuclear en España está sometida íntegramente a verificación internacional por el EURATOM (Comisión Europea de la Energía Atómica) y la OIEA (cada organismo realiza sus inspecciones de manera independiente).

En el ámbito del desarme, el objetivo es mantener un equilibrio entre las capacidades militares necesarias para la seguridad nacional, basadas en el principio de la legítima defensa, y la creación de un marco de paz y estabilidad en el que prevalezca la confianza mutua. Los principios que inspiran la política española en materia de no proliferación y desarme son la protección de la paz y la estabilidad, la promoción de los derechos humanos y la creación de las condiciones de seguridad necesarias para el desarrollo de las personas, las instituciones y los Estados.

España ha suscrito y ratificado los principales acuerdos de no proliferación y desarme, y participa de forma activa y constructiva en las organizaciones y foros relevantes. En concreto: el TNP (como país signatario, España sigue creyendo en su plena vigencia y enorme potencial); el Protocolo sobre la prohibición del empleo en la guerra de gases asfixiantes, tóxicos o similares y de medios bacteriológicos; la Convención para la Prohibición de las Armas Bacteriológicas y Tóxicas (CABT); la Convención de Prohibición de Armas Químicas (CAQ); y el Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (TPCEN) (firmado en 1996 pero pendiente aún de entrar en vigor).

España es, además, partidaria de convocar una Conferencia sobre la Zona Libre de Armas de Destrucción Masiva en Oriente Medio. En cuanto a las iniciativas de carácter operativo en las que participa nuestro país destacan la Iniciativa de Seguridad contra la Proliferación (ISP) y la Iniciativa Global para Combatir el Terrorismo Nuclear (IGTN). Nuestro país también participa en todos los esfuerzos internacionales de desarme convencional y es parte de los tratados fundamentales: Convención sobre ciertas armas convencionales (CCAC); Tratado para la Prohibición de las Minas Anti-personal; Convención sobre Municiones en Racimo; Tratado sobre



EFE

Fuerzas Armadas Convencionales en Europa (FACE); Tratado de Cielos Abiertos; y Documento de Viena.

En el Ministerio de Defensa, y ubicada orgánicamente en el EMAD, es importante destacar el trabajo que realiza la Unidad de Verificación Española (UVE), creada el 8 de octubre de 1991, ante la necesidad de contar con una unidad militar permanente y especializada en desarme y control de armamentos.

### CONCLUSIÓN

Solo habría que echar la vista atrás para preguntarnos qué hubiera sucedido de no extenderse la validez del TNP de manera indefinida desde 1995. Tener que renegociar las extensiones hubiera sido una tarea muy complicada y no exenta de fricciones dadas las diferentes voluntades y enfoques. Aunque con evidentes limitaciones el TNP sigue siendo hoy en día una de

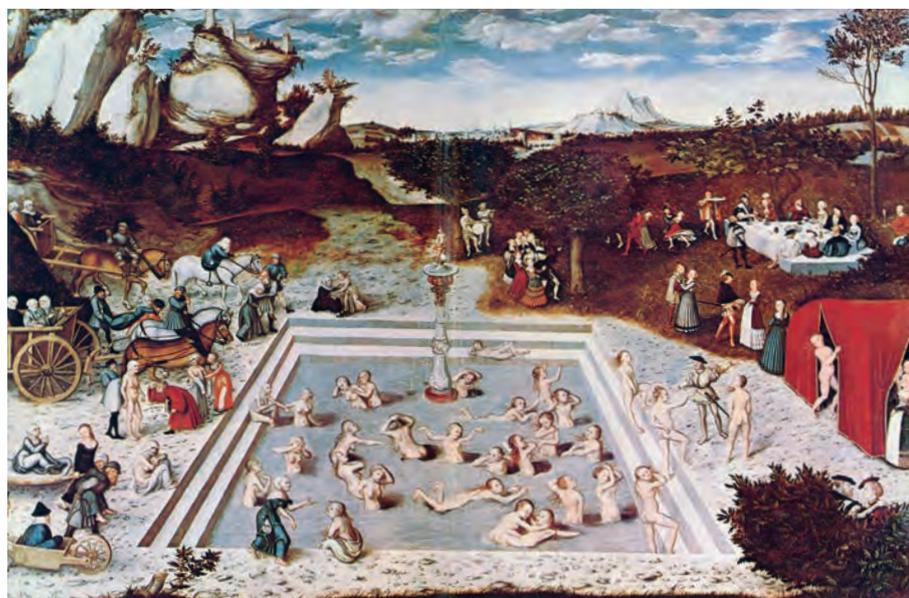
las herramientas más útiles para contener la proliferación de armas nucleares. La próxima Conferencia de Revisión en el verano de 2021 traerá nuevamente demandas y controversias pero, al menos, ya se empieza a alcanzar parcialmente alguna de las «stepping stones» de la Declaración de Berlín, como es la extensión del Tratado *New START* (se alcanzaría plenamente la correspondiente a este acuerdo si además se adhiriesen otros países).

El mundo en el que se mueve el desarme, nuclear o convencional, es tremendamente complejo, con muchas dificultades para llevar a cabo negociaciones diplomáticas y muchas posturas con diferentes fines políticos. Tras unos años de oscuridad donde los esenciales acuerdos entre EEUU y Rusia han estado prácticamente rotos, renace una nueva etapa que vislumbra futuras negociaciones que aporten algo de consenso y generen confianza a la comunidad internacional y en especial, a la europea.

Tradicionalmente, España ha sido y sigue siendo un país con amplia capacidad de diálogo, con fuertes lazos con Iberoamérica, el Mediterráneo, África, los países árabes y miembro de la OTAN y la UE. A ello colaboramos con una amplia red de relaciones bilaterales en el ámbito de la Diplomacia de Defensa. Esta situación nos permite estar en buena predisposición para ayudar a que el diálogo sea positivo y pueda desembocar en negociaciones fructíferas en un ámbito tan difícil como es el de la no proliferación de armas nucleares y convencionales. ■



Ayuntamiento de Santervás



Lucas Cranach el Viejo/Dominio Público

Escultura de Ponce en su Santervás natal (Valladolid) y recreación de la fuente de la eterna juventud, mito ligado al explorador español.

[ historia ]

# PONCE DE LEÓN, descubridor de la Florida

Fue también el primer gobernador de Puerto Rico y su nombre ha pasado a la historia ligado al mito de la fuente de la eterna juventud

ENTRE las leyendas que escucharon los españoles a su llegada al Nuevo Mundo ninguna les pudo parecer más fantástica y milagrosa que la existencia, en la mítica isla de Bimini, de una fuente cuyas aguas proporcionaban la eterna juventud a la persona que las bebía o se sumergía en ellas.

Si bien resulta poco probable que Juan Ponce de León diera crédito a esta fábula, algunos historiadores apuntan que ese fue el principal motivo que le condujo al descubrimiento y exploración de la Florida, en los actuales Estados Unidos de América.

Ponce, de quien este 2021 se celebra el 500º aniversario de su muerte, permanecerá ligado al singular manantial hasta el final de los tiempos, pero el des-

cubridor español merece ser recordado, más que por un crédulo en busca de quimeras, como un hombre práctico que persiguió siempre el éxito de sus empresas, ya fuera en su faceta de soldado, terrateniente, explorador o colonizador.

De hecho, su historia no es muy distinta a la de muchos de los españoles que cruzaron el Atlántico en los primeros años del Descubrimiento.

## APUNTES BIOGRÁFICOS

Poco sabemos de su vida antes de que llegara a América. Tuvo que nacer a mediados de la década de 1460 en un pueblo de Valladolid, Santervás de Campos, y sus contemporáneos le consideraron hombre de bien e hidalgo de gentiles y altos pensamientos. Escudero del noble Pedro Núñez de Guzmán,

se apunta su posible intervención en la Guerra de Granada (1482-1492) y parece que tomó parte en el segundo viaje de Cristóbal Colón a las Indias (1493).

Casado con Leonor, con la que tendría un hijo y tres hijas, se asentó en La Española o isla de Santo Domingo, donde a partir de 1502 combatió en las guerras del Higüey, teniendo una actuación destacada al mando de la milicia local durante la rebelión del cacique Cotubanamá (1504).

Al terminar el conflicto, el gobernador del territorio, Nicolás de Ovando, le nombró capitán de la recién fundada villa de Salvaleón de Higüey. Años más tarde, en 1508, Ponce logró de Ovando y del rey Fernando *el Católico* la autorización para explorar la isla de Borinquén, San Juan Bautista para los españoles.



Ruinas arqueológicas de Caparra, residencia de Ponce y sede de Gobierno en Puerto Rico. A la derecha, retrato de Antón de Alaminos, piloto de Ponce y descubridor de la corriente del Golfo.

Partió entonces del puerto higüeyano de Boca de Yuma con medio centenar de hombres para desembarcar en tierras borinqueñas en agosto, donde entabló amistad con el cacique Agüeybana.

#### UNA «RICA» BAHÍA

Exploró en busca de oro y, en la ribera norte, el descubridor español encontró una bahía tan excelente que la calificó de «Puerto Rico», nombre actual del Estado, donde fundó un asentamiento llamado Caparra, que fue capital de la isla hasta su traslado, en 1521, a la isla de San Juan.

Ponce de León, que se había convertido en un acaudalado hacendado gracias a la cría de ganado, la producción de yuca y la explotación aurífera, fue nombrado por Ovando capitán general de la isla de San Juan Bautista en mayo de 1509. Sin embargo, el gobernador de La Española había sido sustituido por Diego Colón, primogénito de Cristóbal, quien designó a Juan Cerón para el mismo cargo.

El santervaseño no opuso resistencia, pero cuando llegó la decisión regia que le confirmaba en su puesto, arrestó a Cerón y lo envió a España para que diera cuentas al monarca. Mientras tanto, a la muerte del cacique Agüeybana, su hermano Guaybana desató una rebelión en la isla que solo pudo ser sofocada parcialmente en la batalla de Yagüeca, a finales de 1511.

Para entonces, el rey Fernando había aceptado el derecho de Diego Colón a designar lugarteniente en la gobernación de San Juan y el cargo fue ocupa-

do de nuevo por Cerón en sustitución de Ponce. Fue en aquel tiempo cuando este solicitó al soberano el permiso para ir en busca de la isla de Bimini.

Aceptadas las preceptivas capitulaciones por ambas partes, Ponce de León partió de nuevo de Yuma (La Española) a principios de 1513 con dos naos a las que se le unieron una tercera en el puerto de San Germán (Puerto Rico) y puso rumbo hacia el Noroeste.

Tras varias semanas de navegación, el Domingo de Resurrección o Pascua Florida de ese año, 27 de marzo, la ex-

pedición descubrió lo que parecía una isla, a la que bautizaron la Florida por la efeméride y por tratarse de un territorio de frondosa vegetación.

El 2 de abril tomaron tierra al norte de cabo Cañaveral y reconocieron la costa hacia el sur a pesar de la dificultad de navegar contra la corriente. Se atribuye a un piloto de Ponce, Antón de Alaminos, el descubrimiento de la corriente del Golfo a través del canal de las Bahamas, la cual sería profusamente utilizada por los navíos españoles en su tornaviaje hacia la península ibérica.

El 8 de mayo, tras un altercado con los nativos, los expedicionarios doblaron la punta de la Florida, que llamaron cabo de Corrientes por la fuerza del agua, y remontaron su costa occidental al menos hasta la altura de la bahía de Tampa. En el mes de octubre del mismo 1513, estaban de regreso en San Juan (Puerto Rico) con la noticia del descubrimiento y con la certeza de tratarse de tierras muy ricas.

#### ADELANTADO DE LA FLORIDA

Para gestionar una nueva capitulación, Ponce de León viajó a España para entrevistarse con el rey Fernando, que le concedió en septiembre del año 1514 el título de Adelantado de Bimini y la Florida, así como la autorización pertinente para poblar dicho territorio en un plazo de tres años.

En paralelo, fue designado otra vez gobernador de San Juan y capitán de la armada que debía castigar a los indios caribes, quienes, en connivencia con nativos locales, habían lanzado en los años



Historia general y natural de las Indias, Gonzalo Fernández de Oviedo.



### ENCUENTRO CON LOS INDIOS CALUSAS

Ponce eligió la bahía de Carlos para fundar el primer asentamiento hispano en la Florida (1521). Durante una exploración tierra adentro fue atacado y herido por los calusas. Ante las bajas y su propio estado se replegó a La Habana. Así acabó el plan precursor de poblar este territorio.



## LA HUELLA DE PONCE EN AMÉRICA

De La Española a Puerto Rico y la Florida

Las primeras fuentes documentadas le sitúan en 1502 en La Española, actual isla de Santo Domingo.

1504. Por su participación en la segunda guerra de Higüey, asciende a capitán.

1508. Lidera una expedición a Borinquén, isla que los españoles llamaban San Juan Bautista y hoy es Puerto Rico, nombre que Ponce dio a su bahía principal.

1513. Parte hacia la mítica Bimini, pero descubrirá la Florida, llamada así porque se avistó el Domingo de Resurrección o de Pascua Florida. Inició el viaje en Yuma y amplió fuerzas en el puerto de San Germán. Su piloto Alaminos descubrió la corriente del Golfo, futura ruta de regreso habitual a la Península.

1515. Enfrentamiento en Guadalupe contra indios caribes, con los que se vio la cara en más de una ocasión.

1521. Segundo viaje a la Florida. No regresó, murió en La Habana, pero sus restos mortales reposan en San Juan de Puerto Rico.

### PUERTO RICO

Lideró el asentamiento en Puerto Rico (1508). Estableció relaciones con la población local, exploró la isla y encontró una bahía tan excepcional que la bautizó como «Puerto Rico». Fundó Caparra, capital del territorio hasta que, en 1521, pasó a la isleta de San Juan. La sucesión en el liderazgo local desembocó en un enfrentamiento al que puso fin en Yagüeca, en 1511.



ISLA DE BIMINI (BAHAMAS)  
Fuente de la eterna juventud

Afincado en La Española (1502)

- █ Expedición a Puerto Rico (1508).
- █ Primer viaje a la Florida (descubrimiento 1513).
- █ Segundo viaje a la Florida (1521).
- ✕ Enfrentamiento con población local.



Hélène Gicquel



Ayto. Santervás



Wikipedia/Dominio Público

De izquierda a derecha, modelo de la *Santa María* de Colón e instrumentos para la navegación de altura (exposiciones del Museo Naval), detalle recreación poblado taíno (Museo Ponce de León) y retrato de Ponce.

precedentes constantes incursiones sobre los asentamientos españoles.

Partió de Sevilla en mayo de 1515 al frente de una fuerza naval no muy poderosa y, al hacer escala en la isla de Guadalupe para hacer aguada, fue atacado por indígenas hostiles y perdió a parte de los integrantes de la expedición, en especial a muchas mujeres que quedaron cautivas.

### LUCHA Y GOBIERNO

En los años siguientes, continuó combatiendo a esos grupos locales contrarios a la presencia hispana, lo que compaginaba con sus responsabilidades de gobierno, intentando aplicar y hacer cumplir las leyes estipuladas por la monarquía en favor de los nativos.

Se mantuvo en el cargo hasta 1519, con viaje a España incluido, al tiempo que otros exploradores españoles como Diego Miruelo (1516), Francisco Fernández de Córdoba (1517), Francisco de Garay (1518) y Lucas Vázquez de Ayllón (1520) hacían escala en las costas de la Florida en sus viajes.

Aunque por entonces había enviudado, Juan Ponce de León todavía estaba ávido de aventuras y volvió a solicitar

permiso al monarca para retomar sus exploraciones. A su costa equipó una nueva expedición que llevaba consigo unos 200 colonos, animales domésticos y semillas para fundar un primer asentamiento en las costas que había descubierto años atrás.

### SEGUNDO VIAJE A LA FLORIDA

Levó anclas del puerto de San Germán a principios del año 1521, remontando la costa occidental de la Florida hasta llegar a la bahía de Carlos, en la boca del río Caloosahatchee.

Tras desembarcar y dar descanso a sus hombres, Ponce empezó a construir una colonia ante la recelosa mirada de los pobladores locales.

Pocos meses después, en el transcurso de un reconocimiento tierra adentro, los españoles fueron atacados por los indios calusa, que hicieron una gran matanza e hirieron de un flechazo en el muslo a Ponce, que como animoso soldado se había puesto al frente de sus hombres.

Decidió entonces retirarse a Cuba para tratar a los heridos y regresar con mayores fuerzas, pero no pudo ser. A resultas de sus heridas, encontró la muerte en La Habana en julio de 1521.

Trasladado sus restos mortales a San Juan, su tumba se conserva actualmente en una capilla de la catedral con el epitafio: «Este lugar estrecho es sepulcro del varón que en el nombre fue León y mucho más en el hecho».

Por la Florida seguirían transitando exploradores como Pánfilo Narváez (1528) y Hernando de Soto (1539), pero el primer asentamiento permanente, San Agustín, no sería fundado hasta 1565 por Menéndez de Avilés.

### LA ETERNA JUVENTUD

Con excepción de los 20 años que el territorio estuvo bajo control británico, la Florida siguió siendo española hasta 1821, cuando fue anexionada por los Estados Unidos de América.

Justo habían pasado 300 años de la segunda expedición de Juan Ponce de León a las tierras por él descubiertas en 1513, el lugar donde se cuenta que probó todas sus aguas en busca de la fuente de la eterna juventud. Y, en cierto modo, es posible que la encontrara, pues la memoria del descubridor español permanece lozana y eterna en las páginas de nuestra historia.

**Germán Segura García**

Estampa litográfica de la Torre del Oro, del Museo Naval de Madrid.



Pedro Pérez de Castro

# LA TORRE DEL ORO cumple 800 años

El IHCN dedica su *Documento del mes* de febrero a la icónica atalaya de Sevilla con motivo del singular aniversario

A principios del siglo XIII los alhoades, entonces moradores de Sevilla, construyeron la *Borg al dsayeb* —que significa «Torre del Oro»— en la margen izquierda del río Guadalquivir a su paso por la ciudad.

De planta dodecagonal, para servir mejor a sus fines defensivos, porque así «proporcionaba mejor flanco a los proyectiles enemigos» —en palabras del capitán de navío Antonio Ruiberriz, ex director del Museo Marítimo *Torre del Oro*—, y enlucida en color ocre amarillo —tono al que debe su nombre—, se levantó sobre un talud o rampa defensiva desde donde guardar la entrada del antiguo puente de Barcas y su arenal, zona de comercio, manufacturas e intercambios.

Los almohades la erigieron en apenas un año, entre 1221 y 1222, algo adelantada a la muralla que protegía,

por lo que recibe la calificación de «albarrana» y tuvo una gemela en la otra ribera del cauce hispalense.

Con el pasar del tiempo y mientras que su compañera y los terrenos fabriles y comerciales que custodiaba sucumbían al desarrollo y la evolución urbana, la Torre del Oro llegó a ser punto de referencia de la citada instalación portuaria.



Museo Marítimo Torre del Oro

Vista de una de las salas del museo naval que hoy acoge el icónico baluarte hispalense, dependiente de la Armada.

Ocho siglos después de su edificación, la antigua *Borg al dsayeb* se mantiene todavía en pie y aún ejerce de vigía. Ahora vela por la historia de la que fue testigo de excepción y escenario privilegiado.

Vivió conflictos, despidió expediciones a tierras ignotas, recibió buenas nuevas de descubrimientos apenas soñados más allá de la mar Océana, alumbró gestas, fue puerta de entrada de usos y costumbres foráneos, así como crisol de gentes de la vieja Europa, del Nuevo Mundo y otros lugares.

En los años treinta de la centuria pasada, la pertinaz atalaya fue declarada monumento histórico-artístico (1931) y propuesta para acoger una sede filial del Museo Naval de Madrid (1936). La iniciativa tuvo que esperar hasta 1944, año desde el que alberga el Museo Marítimo *Torre del Oro* de Sevilla, en la actualidad, inscrito en el organigrama del Instituto de Historia y Cultura Naval (IHCN).

En sus salas, el singular baluarte recorre el devenir del que fue testigo, con especial hincapié en los acontecimientos relacionados con la Armada y Sevilla, así como en su propia evolución.

## PATRIMONIO DOCUMENTAL

Tales pinceladas sobre la torre almohade son parte de la explicación que acompaña al *Documento del mes* de febrero del IHCN y que ya ha dado de alta en internet la cátedra de Historia y Patrimonio Naval ([catedranaval.com](http://catedranaval.com)).

Se trata de una «maravillosa» estampa litográfica de la Torre del Oro, firmada por Pedro Pérez de Castro y que pertenece al Museo Naval de Madrid, subraya la jefa del Servicio Educativo y Cultural del IHCN, Carmen Torres, coordinadora de la actividad y autora de los informes del *Documento de mes*.

El emblemático edificio sevillano y singular ejemplo de construcción defensiva medieval es el protagonista principal de la escena. Recreación de una de las muchas jornadas vividas por la atalaya y con la que el IHCN se suma a la conmemoración de su VIII centenario, que se celebra este año.

Esther P. Martínez

■ En el Museo del Ejército

## «La estatua que sabía demasiado»

SIEMPRE de acuerdo con las medidas sanitarias vigentes en el momento y salvo eventual cierre derivado de esas mismas condiciones, el Museo del Ejército ([ejercito.defensa.gob.es/museo](http://ejercito.defensa.gob.es/museo)) propone este mes a sus visitantes nuevas entregas de sus habituales cuentacuentos, *Museo en vivo*, *Museo en familia* y teatro de guiñol.

Con nombre de película de suspense —*La estatua que sabía demasiado*— y con una escultura «muy famosa» de la institución castrense con sede en el Alcázar de Toledo como protagonista, el cuentacuentos de febrero desvela la afición de su insigne talla por conocer lugares lejanos. Los interesados en descubrir todos los secretos de esta historia tienen su cita en el patio de Carlos V —en la fotografía— todos los domingos del mes, salvo el día 28, y en doble sesión de doce y una de la tarde, como es habitual.

### EL TEATRO DE GUIÑOL

Esa última jornada dominical, las marionetas y el mundo de las narraciones infantiles toman el relevo al cuentacuentos. La representación de este mes lleva por título *El soldadito de plomo* y tiene tres convocatorias: 11:45, 12:30 y 13:15 horas. El lugar de encuentro es el mismo patio del emperador.

Las actividades *Museo en vivo* y *Museo en Familia* se reparten los sábados de manera alterna y con doble sesión de doce y una de la tarde.

La primera de las propuestas llega este febrero dedicada



Hélène Cicquel

a la fotografía histórica y va dirigida al público adulto del museo. Además, mantiene abiertas sus puertas a los visitantes la exposición *100 Años de La Legión*, muestra conmemorativa del primer siglo de existencia de la unidad.

### EN INTERNET

Junto a la actividad presencial, la institución ofrece diferentes contenidos en su página web, que van desde visitas virtuales hasta la exhibición de algunas de sus singulares piezas.

Por ejemplo, bajo la pestaña *Museo del Ejército en la Vitrina*, el internauta puede encontrarse con curiosos objetos de su colección. Entre sus últimas entradas figura una que une dos avances tecnológicos decimonónicos: fotografía y bicicleta.

Se trata de una instantánea del XIX que plasma a distinguidos personajes, «trajeados y con bombines», en sus flamantes velocípedos, antepasados de las actuales bicis. «La imagen es una prueba gráfica de cómo la fotografía y la bicicleta se aliaron para ofrecer dos nuevos modos, cada vez más veloces, de ver el mundo», explica María Moreno, personal del museo y autora del texto que acompaña a la instantánea.

Moreno repasa antecedentes de la bicicleta, como la máquina de correr (*Laufmaschine*) del alemán Drais, y recuerda que la foto protagonista «está atribuida a Fernando Debas», fotógrafo francés afincado en Madrid en 1872 y conocido por sus trabajos de la familia real.

Una curiosidad, en 1890, se creó una máquina para los ciclistas: la *Cycle Poco Camera*.



Museo del Ejército



Angel Manrique

## ■ Los Premios Ejército se reinventan

### > Convocatoria 2021

CASI seis décadas después de su creación, los Premios Ejército modifican su carácter anual y —a partir de este 2021— se van a convocar cada dos años.

Según explica la página de los galardones ([ejercito.defensa.gob.es/premios-ejercito](http://ejercito.defensa.gob.es/premios-ejercito)), dicha novedad forma parte de una apuesta que busca incrementar el atractivo del veterano encuentro, que nació en 1945 para fomentar el conocimiento del Ejército de Tierra, así como apoyar la creatividad artística y el estudio.

La convocatoria de este 2021 propone las categorías generales de Pintura, Dibujo, Miniaturas Militares, Fotografía, Vídeo, Enseñanza Escolar e Investigación en Humanidades y Ciencias Sociales.

Cada una de ellas tiene rasgos propios. Así, la subclase «Pintura histórica» prevé dos únicos temas de inspiración: el centenario de La Legión y la Campaña de Melilla de 1921.

Todos los detalles están disponibles en la web de los Premios, que también ofrece el correo electrónico [premiosejercito@et.mde.es](mailto:premiosejercito@et.mde.es) y los teléfonos 917808720, 917808816 y 917808814 para dudas y aclaraciones.

Por su parte, la Distinción Especial se mantendrá como hasta ahora.



Museo Naval de Madrid

# LOS ARCHIVOS de Defensa

## Un vídeo de la web de Patrimonio refleja el valioso fondo del Ministerio a través de una treintena de documentos

### ■ Experto en el arte del descifrado

> San Fernando celebra el 200º aniversario del nacimiento del contralmirante Lobo y Malagamba

LOS tradicionales lazos que unen a la gaditana localidad de San Fernando con la Armada tienen este año una cita particular. Se cumple el bicentenario del nacimiento de uno de sus vecinos y marino ilustre: el contralmirante Miguel Lobo y Malagamba.

Con motivo de tal efeméride, se ha organizado una variada agenda de actividades conmemorativas. Las actuales condiciones sanitarias mandan y, por eso, uno de sus platos fuertes va a ser el ciclo de conferencias *online* que inaugura, el día 18 de este mes, la ponencia *D. Miguel Lobo y Malagamba, Almirante y Polígrafo*, es decir, experto en el arte de descifrar; que impartirá el capitán de navío y académico de la Historia José M<sup>a</sup> Blanco.

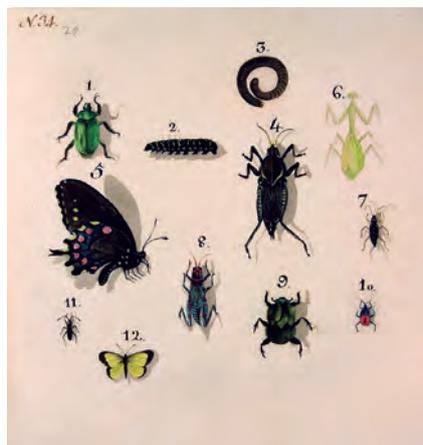
### ■ Libros antiguos

> Exposición bibliográfica en el fuerte Almeyda de Tenerife

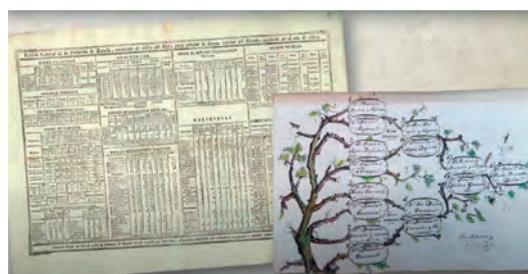


Hélène Gicquel

HASTA el próximo 5 de marzo, el fuerte Almeyda de Santa Cruz de Tenerife, que alberga el Centro de Historia y Cultura Militar de Canarias, ofrece la exposición *Libros antiguos*, de los que su biblioteca cuenta con diferentes fondos, como refleja la fotografía superior. Además, la institución tinerfeña mantiene abierta la muestra sobre La Legión, inaugurada el mes pasado.



Archivo Museo Naval



Muestra de insectos, recreados por José Guió y Sánchez —colección de la expedición Malaspina (1789-1794)— e imagen del audiovisual que muestra, en primer término, un árbol genealógico.

**B**AJO el título *Los Archivos del Ministerio de Defensa*, la web Patrimonio Cultural de Defensa ([patrimoniocultural.defensa.gob.es](http://patrimoniocultural.defensa.gob.es)) mantiene disponible en su entrada de «Novedades» un vídeo informativo que presenta el fondo documental custodiado por el Ministerio que dirige Margarita Robles.

Algo menos de cinco minutos y poco más de treinta imágenes, sirven a la Subdirección General de Publicaciones y Patrimonio Cultural, responsable del mencionado espacio virtual, para mostrar la variedad, relevancia y singularidad de las colecciones de estos centros guardianes de la memoria.

### SEGUNDA COLECCIÓN DEL ESTADO

Como resalta la información del vídeo, el alcance de este acervo documental «rebas el estricto interés castrense», ya que «ilustra múltiples facetas de la historia de España y la de sus antiguas posesiones coloniales».

De hecho, se trata del «mayor volumen de patrimonio documental del Estado, después del custodiado por el Ministerio de Cultura», indica la web.

La misma página cifra en unos 150 kilómetros lineales de estanterías, el espacio necesario para guardar los documentos que conservan los archivos históricos e intermedios de Defensa.

### DE MADRID A SEGOVIA Y ÁVILA

A la vista de ese dato y a modo de curiosidad, cabe apuntar que ese fondo casi cubre la distancia —unos de 159 km— que hay por carreteras principales entre el Archivo General e Histórico de la Defensa, el más joven y uno de los ocho ubicados en Madrid capital, y el Alcázar de Segovia, sede del más veterano (1898); y continuar después hasta la capital abulense, al Palacio de Polentinos, a su vez, casa del Archivo General Militar de Ávila.

Su carácter heterogéneo es igualmente relevante. Aúna un sinfín de temas: cartografía, fotos, etnografía, cartas, textos oficiales...

La mayoría de sus documentos son posteriores a 1850, pero también hay ejemplos de épocas previas, incluso del inicio de la Edad Moderna, como los firmados por los *Reyes Católicos*.

Esther P. Martínez



## Astronomicum Caesareum, de Pedro Apiano

Ingolstadii (Alemania): Petrus Apianus, 1540  
Biblioteca del Museo Naval de Madrid  
Biblioteca del Real Instituto y Observatorio de la Armada  
de San Fernando (Cádiz)

**P**OR su contenido científico y calidad de impresión, el *Astronomicum Caesareum* —que puede traducirse por Astronomía del Emperador— está valorado como una obra maestra de la astronomía y de la imprenta, y el libro impreso más espectacular del siglo XVI. Una joya bibliográfica de la que Defensa conserva sendos ejemplares de lujo en las bibliotecas del Museo Naval de Madrid y del Real Instituto y Observatorio de la Armada. Este último, *online* en la Biblioteca Virtual de Defensa, en dominio público y sin restricciones de uso.

Se trata de un estudio de astronomía escrito por el cosmógrafo alemán Petrus Apianus (1495-1552), matemático de la Corte de Carlos V, también conocido como Pedro Apiano. Él mismo lo publicó en 1540, en su propia imprenta, que produjo libros destacados por su altísima calidad de impresión.

El tratado representa una exposición ilustrada de la astronomía de Ptolomeo —nacido sobre el año 100 y referente de la ciencia celeste— y está considerado como el trabajo astronómico más importante antes de la edición del *De Revolutionibus* de Copérnico (1473-1543), que se publicó solo tres años más tarde.

Contiene novedades científicas, entre ellas, el uso de los eclipses de Sol para determinar la longitud, la descripción de cinco cometas —uno de ellos, el futuro *Halley*— y la obser-

vación de que la cola de los cometas siempre se aleja de la posición ocupada por el Sol.

La imprenta de Apiano realizó dos tiradas de la obra, una de lujo, dedicada a Carlos V y caracterizada por la ornamentación en oro y plata, y otra con una iluminación menos rica.

El aspecto más llamativo de la obra son sus 36 discos móviles articulados —ejemplo, en la imagen—, también denominados *volvelles* o *equatoria*. Coloreados a mano y cosidos con hilos de seda, resultan verdaderos astrolabios.

Las *volvelles* son composiciones con cinco o seis capas de discos de papeles móviles que giran en torno a uno o varios ejes y que permiten fijar las posiciones de los planetas, las fases de la Luna o las fiestas móviles del calendario litúrgico, usando las detalladas instrucciones y ejemplos del texto.

Hacer a mano esos cálculos era una tarea muy complicada y estos discos daban una solución cómoda a los lectores menos especializados.

Por otra parte, destacan las letras capitales de inicio de capítulo, grabados xilográficos sobre fondos ricamente decorados.

ÁREA DE PATRIMONIO CULTURAL  
UNIDAD DE BIBLIOTECAS  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PUBLICACIONES Y  
PATRIMONIO CULTURAL

### PARA MÁS INFORMACIÓN

- WEB DE PATRIMONIO CULTURAL DE DEFENSA. [patrimoniocultural.defensa.gob.es](http://patrimoniocultural.defensa.gob.es)
- BIBLIOTECA VIRTUAL DE DEFENSA. [bibliotecavirtual.defensa.gob.es](http://bibliotecavirtual.defensa.gob.es)
- BIBLIOTECA DEL MUSEO NAVAL. Paseo del Prado, 3. 28014 Madrid.
- BIBLIOTECA DEL REAL INSTITUTO Y OBSERVATORIO DE LA ARMADA. Plaza de las Tres Marinas, s/n. 11100 San Fernando (Cádiz).

## LISTA DE UNIDADES DEL TREN NAVAL 2020

Autor: Estado Mayor de la Armada - División Logística

46 páginas

Edición electrónica gratuita

NIPO: 083-20-208-3



## REPERCUSIONES ESTRATÉGICAS DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO. IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN EL POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO DE LOS PAÍSES

Autor: Instituto Español de Estudios Estratégicos

400 páginas

Edición electrónica gratuita

NIPO: 083-20-193-4



## LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS DESDE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA

Autor: Fernando Noguera Gómez

178 páginas

5,00 euros

Edición electrónica

ISBN: 978-84-9091-504-2



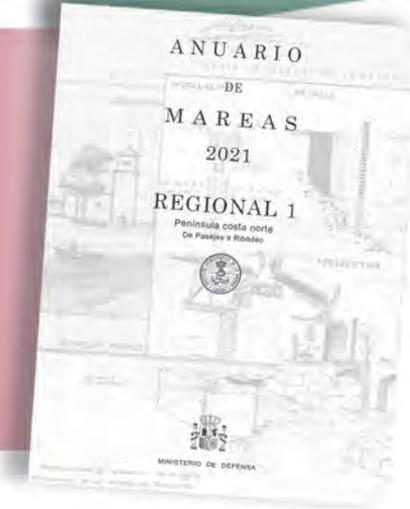
## ANUARIO DE MAREAS REGIONAL I. PENÍNSULA COSTA NORTE. DE PASAJES A RIBADEO. 2021

Autor: Instituto Hidrográfico de la Marina

58 páginas

Edición electrónica gratuita

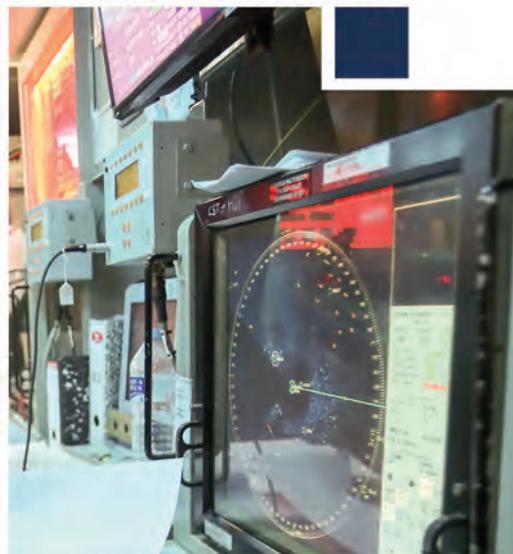
NIPO: 083-19-235-2



# NOVEDADES EDITORIALES

# EL VALOR DE LA ENSEÑANZA MILITAR

## FORMACIÓN MILITAR



### Soldado o Marinero

Los **soldados y marineros** constituyen una pieza fundamental de nuestras **Fuerzas Armadas**.

Pertenecer a esta escala supone mantener una preparación individual física y técnica constante y un continuo adiestramiento en las unidades, lo que hace de su vida cotidiana un permanente acto de servicio y un trabajo útil a la sociedad española.

Con la experiencia adquirida en los destinos de carácter operativo, el soldado o marinero puede orientar su actividad hacia funciones administrativas o logísticas que proporcionan una mayor estabilidad profesional.

Aquí lo importante es la persona, el sentido del deber, el trabajo en equipo, la especialización y la excelencia profesional.

Además, el soldado o marinero tiene todos los derechos y garantías del empleo público, además de las prestaciones sociales específicas de las Fuerzas Armadas.

**Necesitamos jóvenes con talento que compartan nuestros valores, como tú.**



**MUCHO MÁS DE LO QUE CREES**



SUBDIRECCIÓN GENERAL DE RECLUTAMIENTO Y ORIENTACIÓN LABORAL

