

Año 38 • Número 426 • Abril 2025

# REVISTA ESPAÑOLA DE DEFENSA

**Inversión en seguridad y desarrollo tecnológico**

## PROTEGER A EUROPA



### **CAMPAÑA ANTÁRTICA**

Apoyo militar a la ciencia española

### **CINCO AÑOS DE BALMIS**

Las Fuerzas Armadas en lucha contra la pandemia

### **MEDIOAMBIENTE**

La OTAN ante la amenaza del cambio climático



MINISTERIO DE DEFENSA



# REVISTA ESPAÑOLA DE DEFENSA

# HABLAMOS de Defensa

37 años de información de calidad

# SUMARIO



**Directora:** María José Muñoz Estévez.  
**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:** Victoria de la Barreda e Iciar Reinlein. **Fotografías:** Archivo General Militar de Madrid, Armada, Campaña Antártica, Casa de S.M. el Rey, Congreso de los Diputados, Consejo Europeo, EFE, Ejército del Aire y del Espacio, EMAD, Eurocuerpo, Prieto Fabris, Instituto de Historia y Cultura Militar, Esteban Maiza, MDE, Museo del Ejército, Navantia, OTAN, Parlamento Europeo, Marco Romero, Rubén Sornante y UME. **Firman en este número:** María Pilar Bardera, Fernando López del Pozo, Eduardo Matres Mateo y José María Millán Martínez.

Edita:



Paseo de la Castellana 109, 28046 Madrid  
**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: respdefe@mde.es  
Página web: 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: publicaciones.defensa.gob.es  
Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado:  
cpage.mpr.gob.es

**Fotomecánica e impresión:** Ministerio de Defensa.

NIPO 083-15-011-2 (edición impresa)

ISSN 1131-5172 (edición impresa)

NIPO 083-15-013-3 (edición en línea)

ISSN 1696-7232 (edición en línea)

Depósito legal M 8620-1988

**Precio:** 2 euros (IVA incluido). **Suscripciones:** España: 18 euros; Unión Europea: 25 euros; resto del mundo: 30 euros.

**Consejo Editorial:** María José Muñoz Estévez (presidenta), Mercedes Gómez Mena, Antonino Cordero Aparicio, Enrique Campo Loarte, Ignacio Miguel Warleta Alcina, Francisco José Ipser Delgado, Juan Francisco Martínez Merello Díaz de Miranda, José Luis Chaves Bermejo, Juan Bautista Payá Martínez y Enrique Cuenca-Romero Jiménez.

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.



## 6 La seguridad que nos une

Europa aprueba el Libro Blanco para la Defensa, impulsa una inversión sin precedentes en seguridad y confirma su respaldo a Ucrania.

## 12 Comparecencia en el Congreso

Pedro Sánchez anuncia un plan nacional para el sector industrial de defensa.

## 14 España, comprometida con Ucrania

La ministra de Defensa recibe en Madrid a su homólogo ucraniano y el Rey visita en Toledo a la unidad que instruye a sus combatientes.

### PREMIO «SOLDADO IDOIA RODRÍGUEZ»

#### 16 Sargento alumna Laura Pons

Es la primera y única buceadora de caza de minas de las Fuerzas Armadas.

### TESTIMONIO

#### 20 Operación *Balmis*, cinco años después

Escribe el teniente general (r) Fernando López del Pozo, comandante del MOPS durante la pandemia.

### PSICOLOGÍA

#### 28 Inundaciones en Valencia

La Tcol. María Pilar Bardera analiza el apoyo psicológico prestado a los intervinientes.

### FUERZAS ARMADAS

#### 30 En un lugar de la Antártida

El Ejército de Tierra finaliza la XXXVIII Campaña en la base *Gabriel de Castilla*.

#### 38 Compañía de Lanzamiento Paracaidista

La unidad de la BRIPAC que mantiene y custodia todos los paracaidas del Ejército.

### PERSPECTIVA

#### 44 Transformación digital en Defensa

El director general del CESTIC analiza la implantación de la tecnología móvil 5G.

### PERFIL

#### 48 Familia Fernández Sierra

Padres soldados e hijos oficiales, un caso singular en las Fuerzas Armadas.

### EFEMÉRIDES

#### 50 La operación *India Mike* cumple 25 años

Militares españoles participaron en el despliegue internacional de socorro a las víctimas de las inundaciones de Mozambique.

### ANÁLISIS

#### 54 La OTAN y el cambio climático

El capitán de navío Eduardo Matres, de la SEGENPOL, reflexiona sobre el compromiso de la Alianza con la seguridad medioambiental.

### HISTORIA

#### 58 Alcubierre, descubridor de Pompeya

En 1748 el ingeniero militar español rescató del olvido el hoy afamado yacimiento arqueológico que sigue revelando sus secretos.

### CULTURA

#### 62 Un libro y un café

La Biblioteca Central Militar combina las presentaciones literarias con una visita guiada a sus instalaciones.

CUATRO SEMANAS 24 / AGENDA 64 / PATRIMONIO 66

EMBÁRCATE EN ESTA AVENTURA

# MUSEO NAVAL



Teléfono: 915238516

Paseo del Prado 3. 28014, Madrid

[armada.defensa.gob.es/museonaval](http://armada.defensa.gob.es/museonaval)



Martes a domingo

De 10.00 a 19.00h.

## Impulso a una unión de defensa europea

**E**N el pasado mes de marzo, la Unión Europea ha dado pasos de gran importancia para impulsar la inversión en defensa y seguridad, como garantía de sus valores, y para lograr que este esfuerzo favorezca un mercado único más competitivo, potencie la innovación y el desarrollo de tecnologías de doble uso y genere empleo. Se ha respondido así a los retos de seguridad del actual contexto internacional.

El desarrollo de una política de defensa común no es solo un asunto militar, sino también un elemento clave para consolidar la unidad política de la UE. La defensa europea debe ser vista como un proyecto compartido que refuerce la solidaridad entre países, fomente la interoperabilidad de sus Fuerzas Armadas y permita una respuesta ágil y coordinada ante cualquier amenaza, no solo convencional sino también las de carácter híbrido.

En todo este proceso, la UE ha reafirmado su total respaldo a Ucrania, un país que defiende, junto a su propia subsistencia, los valores democráticos y la integridad de Europa. La UE va a seguir a su lado todo el tiempo que sea necesario para alcanzar una paz justa y duradera, basada en los principios de la Carta de las Naciones Unidas y el derecho internacional.

España, con su compromiso con la estabilidad y la paz internacional, está en condiciones de protagonizar, junto a otros Estados miembros, este nuevo impulso europeísta. Mientras continúa apoyando a Ucrania con asistencia humanitaria, sanitaria, de formación y de suministro de material, nuestra experiencia en misiones internacionales, nuestra contribución a la seguridad colectiva y nuestra industria de defensa pueden aportar un valor estratégico a la construcción de una política común de seguridad y defensa. Como indicó la ministra Margarita Robles, tras su encuentro del 31 de marzo con el Comisario Europeo de Defensa, Andrius Kubilius, «la industria de defensa no es una industria más, y su carácter tractor y de impulso a nuevas tecnologías contribuye a modernizar los países, desde la educación a la generación de puestos de trabajo de calidad».

Fortalecer la defensa común beneficia a España, ya que cuanto más sólida sea la Unión Europea mayores posibilidades habrá para el bienestar de nuestra sociedad, pues la cooperación es la clave para la seguridad del presente y del futuro. Nuestro país seguirá siendo miembro activo y comprometido de la Unión Europea, donde compartimos una fructífera aventura de paz, progreso y desarrollo.

**RED**

# LA SEGURIDAD QUE NOS UNE

Europa aprueba el Libro Blanco para la Defensa y su ejecutivo emprende un impulso sin precedentes en inversión en seguridad como garante de sus valores al tiempo que confirma su respaldo a Ucrania



Volodymyr Zelenskyy interviene por videoconferencia en la reunión del Consejo Europeo del 20 de marzo en Bruselas.



# SEGURIDAD EN EUROPA

**C**UANDO se califican fechas como «históricas» es bastante habitual que dejen de serlo cuando el tiempo minimice lo que ahora parece extraordinario.

Pero, pase lo que pase en el futuro, marzo de 2024 será siempre recordado como la fecha en la que la Unión Europea, los europeos, dimos un golpe de timón para afianzar la seguridad como un bien público y entendimos que es el motor que nos permite defender lo que somos, nuestra soberanía, los valores que nos definen y lo que garantiza que podamos exportar la estabilidad. Además —como se ha constatado en las medidas acordadas—, convencidos de que los esfuerzos de defensa darán un enorme impulso a un mercado único más competitivo, potenciarán la innovación y el desarrollo de doble uso y generarán empleo. La invasión rusa de Ucrania y la agresiva actitud de Vladimir Putin ya agitó a la tranquila Europa y la hizo reaccionar como nunca antes lo había hecho, pero ahora, la incertidumbre de las nuevas relaciones internacionales y la sacudida al orden basado en reglas ha espoleado a Europa para dotarse de capacidad y voz propia. Y lo ha hecho de forma pragmática, coordinada entre sus instituciones y con paso firme. Se ha decidido qué se quiere, cómo se quiere, en qué plazo —se ha fijado la fecha 2030 para alcanzar una autonomía europea de Defensa— y acordado medidas para conseguirlo. Han sido unas semanas frenéticas de viajes, propuestas de todo el ejecutivo comunitario, reuniones (ha habido dos Consejos Europeos centrados en la seguridad y Ucrania, uno extraordinario, el 6 de marzo y, otro, el de Primavera, el día 20, para ahondar en lo acordado en el anterior y abordar la competitividad— varias cumbres en diferentes capitales europeas, manifestaciones populares, propuestas de los órganos comunitarios y decisiones.

Este mes, los 27 han aprobado el Libro Blanco para la Preparación de la Defensa Europea 2030 —elaborado por la Comisión, la alta representante de la Unión para Asuntos Exteriores y Política de Seguridad, Kaja Kallas, y el comisario de Defensa, Andrius Kubilius, fue presentado el 19 de marzo—, que enmarca un nuevo enfoque de la seguridad y ofrece soluciones para alcanzar una autonomía estratégica y fortalecer la industria, y se ha dado luz verde a significativas decisiones que lo complementan. Dos semanas antes, la presiden-



Parlamento Europeo

El Parlamento Europeo aprobó en una sesión plenaria el 12 de marzo una resolución en la que pide al ejecutivo comunitario que actúe urgentemente para garantizar nuestra seguridad.

ta de la Comisión, Ursula von der Leyen, había presentado el Plan Preparación 2030 que, entre otras medidas, incluye movilizar hasta 800.000 millones de euros en capital público y privado para invertir en defensa junto a la creación de un nuevo mecanismo europeo denominado SAFE (seguro) —que son las siglas en inglés de Acción de Seguridad para Europa, *Security Action for Europe*— con hasta 150.000 millones de euros en préstamos y que se nutrirá de la deuda común para ayudar a los Estados miembros a impulsar las capacidades más necesarias con proyectos paneuropeos y compras conjuntas de armamento (pero solo equipos que sean un 65 por 100 europeos). Y, teniendo en cuenta las lecciones aprendidas en la guerra de Ucrania, de conformidad con el trabajo de la Agencia Europea de Defensa y en plena coherencia

con la OTAN, el Consejo del día 6 de marzo ya aprobó cuáles son esas capacidades prioritarias: sistemas de defensa antiaérea y antimisiles, sistemas de artillería, misiles y municiones, drones y sistemas anti drones, elementos de apoyo estratégico, movilidad militar, inteligencia artificial, ámbito cibernético y guerra electrónica. Todo ello, manteniendo un inquebrantable respaldo militar y político a Ucrania demostrado en los dos comunicados específicos aprobados en los Consejos Europeos. «No se puede negociar una paz justa y duradera sin contar con Ucrania ni con Europa», reafirmó un contundente Antonio Costa, presidente del Consejo, tras la Cumbre del día 20. «Nuestro continuo apoyo a Ucrania, la necesidad de invertir en nuestra defensa y nuestra competitividad están estrechamente interrelacionados. Europa, junta y confiada, puede demostrar de lo que es capaz».

**El Libro Blanco para la Defensa Europea resalta el papel que debe jugar la Unión en un orden basado en reglas**

## MÁS, MEJOR Y JUNTOS

El Libro Blanco allana el camino para una auténtica Europa de la defensa en la que los países seguirán teniendo la iniciativa en este campo, pero se beneficiarán al mismo tiempo del valor añadido de formar parte de la Unión. El documento —es muy significativo que dedique un capítulo íntegro a cómo mejorar nuestro apoyo a Ucrania— parte de un principio incontestable: estamos en una era de grandes cambios geopolíticos, y hace un llamamiento urgente

## El ejecutivo de la Unión impulsará las capacidades prioritarias con proyectos paneuropeos y compras conjuntas

para que la UE intensifique como nunca sus esfuerzos para proteger a sus ciudadanos y fortalecer sus capacidades de defensa: «Europa se enfrenta a una amenaza grave y creciente. La única manera de garantizar la paz es estar preparados para disuadir a quienes quieran perjudicarnos», comienza el documento. E insiste en que el resto del mundo está inmerso en una carrera hacia la modernización haciendo grandes inversiones en tecnologías críticas para el crecimiento económico y militar. Y, poco después, plantea que estamos ante una elección fundamental sobre el futuro de Europa. «¿Quiere salir del paso sin más o quiere decidir su propio futuro? Si seguimos por el mismo camino, terminaremos disminuidos, divididos y vulnerables». Tras señalar los cada vez mayores riesgos y amenazas a los que nos enfrentamos y que, con toda probabilidad, no dejarán de agudizarse (entre los que destaca, además de la actitud de Rusia o China, la competencia estratégica desde el Ártico hasta el Báltico pasando por Oriente Próximo y el Norte de África hasta las migraciones, el cambio climático, los actos de sabotaje, las campañas de desinformación o que aliados tradicionales, como Estados Unidos, estén cambiando su enfoque de Europa), el documento sentencia que hay que estar preparados de aquí a 2030, invertir más, mejor y juntos en nuestra seguridad.

En este sentido, es significativo que, al mismo tiempo, el Libro dedique un capítulo entero a destacar la importancia de mejorar la seguridad europea a través de las asociaciones y cómo la UE debe ser un garante global de la carta de las Naciones Unidas y sus valores. «Los desafíos de seguridad, a menudo, tienen implicaciones globales y requieren cooperación internacional», e insiste en que la colaboración con los socios es clave para hacer frente a los retos de la defensa europea, en particular para diversificar los proveedores y reducir dependencias. En coherencia con esta filosofía, el secretario general de la ONU, Antonio Guterres, asistió como invitado a la comida oficial que los jefes de Estado y Gobierno celebraron tras el Consejo del día 20 (un encuentro impulsado por España) y el día anterior acudió en visita oficial a la Comisión Europea.

Lo que deja muy claro el Libro Blanco es que somos nosotros mismos quienes debemos reaccionar para poder jugar el papel que nos corresponde en el mundo. El documento detalla qué hay que hacer y dónde incidir. Es decir, especifica que tenemos que asumir una coordinación más eficaz entre los Estados miembros, crear una base industrial de defensa más fuerte y resistente, un ecosistema de innovación tecnológica y adquisiciones más rápidas y eficientes. Y ofrece soluciones a corto, medio y largo plazo. En el futuro inmediato, expone opciones concretas de colaboración entre los Estados miembros para reponer urgentemente sus reservas de municiones, armas y equipo militar y fortalecer el apoyo a Ucrania. A más largo plazo, se señalan tres áreas claves de actuación: en primer lugar, «cerrar las brechas» de las capacidades más necesarias y apoyar a la industria de defensa europea, incluyendo la simplificación de las regulaciones y la racionalización de los programas industriales; en segundo, profundizar en el mercado único y acelerar la transformación de la defensa a través de innovaciones disruptivas, como la inteligencia artificial y la tecnología cuántica; y en tercero, mejorar la preparación europea para los peores escenarios, reforzar las fronteras exteriores, ga-

rantizar la movilidad militar, asegurar mejor el almacenamiento y fomentar la cooperación operativa en toda la UE.

Para cerrar las brechas críticas, el Libro determina que se requiere, además de un entendimiento entre todos de lo que realmente necesitamos —el documento recoge las capacidades críticas que ya aprobó el Consejo Europeo del 6 de marzo— un compromiso estable a largo plazo, un acuerdo claro entre los Estados miembros sobre el marco de gobernanza de cada capacidad y poner en marcha la financiación y los incentivos de la UE para ayudar a los Estados a movilizar los recursos presupuestarios necesarios. También resalta la necesidad de incorporar un Ómnibus de Defensa, es decir, que la simplificación y armonización de la normativa se centre tanto en las normas y procedimientos específicos del sector de la defensa como en el impacto de esta industria en las políticas y reglamentos de la UE que no son específicamente de este sector pero están relacionados. La creación de reservas estratégicas y de fondos (*pools*) de preparación industrial en materia de defensa es otro de los mecanismos que aporta el documento.

También es punto destacado del Libro Blanco —en coherencia con la política



Giuseppe Lamm/EFE

Miles de personas se manifestaron en Roma el día 15 para reivindicar el orgullo de ser europeo y el papel de la UE como garante de los valores universales y la democracia.

# Por una paz integral, justa y duradera



Consejo Europeo

Antonio Costa y Ursula von der Leyen arropan a Volodymyr Zelenskyy en la rueda de prensa conjunta tras el Consejo Europeo extraordinario sobre defensa y Ucrania del día 6 de marzo.

«El comunicado de la Cumbre extraordinaria del día 6 —reiterado por el del día 20 y que, en las dos ocasiones, incluyó sendos documentos exclusivos sobre Ucrania— volvía a mostrar su contundencia: Ucrania tiene derecho a defenderse y Europa va a estar a su lado el tiempo que sea necesario para alcanzar un acuerdo de paz basado en los principios de la Carta de las Naciones Unidas y el derecho internacional.

Ante el nuevo impulso que han adquirido las negociaciones, el Consejo subraya expresamente cuatro puntos fundamentales: «no puede haber negociaciones sobre Ucrania sin Ucrania; cualquier tregua o cese el fuego sólo puede tener lugar como parte del proceso que conduzca a un acuerdo de paz general; cualquier acuerdo de esta índole debe ir acompañado de garantías de seguridad sólidas y creíbles para Ucrania que contribuyan a disuadir futuras agresiones rusas; la paz debe respetar la independencia, la soberanía y la integridad territorial de Ucrania». Es más, recuerda que para lograr «la paz mediante la fuerza», Ucrania debe encontrarse en las posición más sólida posible, con sus robustas capacidades militares y de defensa como componente esencial. «Esto se aplica —reitera el Consejo— antes, durante, y después de las negociaciones para poner fin a la guerra». Para ello, la UE «mantiene su compromiso, en coordinación con socios y aliados afines, de brindar un mayor apoyo político, financiero, económico, humanita-

rio, militar y diplomático a Ucrania y a su pueblo, y de intensificar la presión sobre Rusia incluso mediante nuevas sanciones y el reforzamiento de la aplicación de las medidas vigentes». Y el comunicado da un paso más y afirma que «a la luz de las negociaciones para una paz integral, justa y duradera, la UE y los Estados miembros están dispuestos a seguir contribuyendo a las garantías de seguridad, basándose en sus respectivas competencias y capacidades, de conformidad con el derecho internacional, incluso explorando la posibilidad de utilizar los instrumentos de la Política Común de Seguridad y Defensa (PCSD)».

Por su parte y en claro coherencia de que la seguridad de Europa está íntimamente ligada a Ucrania, el Libro Blanco para la Defensa Europea dedica un apartado al apoyo militar a Ucrania e indica que debe centrarse en dos prioridades que se refuercen mutuamente. En primer lugar, intensificar la asistencia militar en una serie de campos concretos (artillería, misiles y sistemas de defensa aérea y drones, movilidad militar y fortalecer el acceso al servicio del espacio aéreo de la UE), además del entrenamiento y equipación de las brigadas. En este apartado, destaca que EUAM Ucrania seguirá con su importante misión, de la que ya se han beneficiado 75.000 soldados ucranianos. En segundo lugar, el Libro señala prioritario asociar a Ucrania a las iniciativas de la UE para desarrollar capacidades de defensa e integrar las respectivas industrias de ese sector.

mantenida por la UE en los últimos años— la necesidad de consolidar el sector industrial europeo de la defensa como requisito previo imprescindible para la preparación de la defensa y una disuasión creíble. Y propone cinco directrices estratégicas: conseguir un flujo constante de pedidos sólidos y plurianuales; reducir las dependencias y garantizar la seguridad del suministro; construir un verdadero mercado de equipos de defensa a escala de la UE; transformar la defensa a través de la innovación disruptiva; y desarrollar habilidades para atraer, formar, emplear y reciclar mucho más el talento y ofrecer una Garantía de Capacidades para que los trabajadores de sectores en proceso de reestructuración o con riesgo de desempleo tengan una oportunidad de desarrollar sus carreras en el sector de la defensa.

## EL MOMENTO DE ACTUAR

El mes de marzo se inició con la presentación el día 4 por parte de Ursula von der Leyen del Plan Preparación 2030. «Vivimos en tiempos extraordinarios que exigen decisiones extraordinarias», afirmó la presidenta de la Comisión. «Desde Versalles en 2022, y especialmente con la Brújula Estratégica, hemos ido asumiendo cada vez más responsabilidades respecto a nuestra defensa. Pero hoy, guiados por una nueva sensación de urgencia, hemos decidido aspirar a mucho más, y vamos a hacerlo», afirmó por su parte Antonio Costa a los medios de comunicación antes de iniciarse el Consejo del día 6. En esta misma línea, el Parlamento Europeo, en una sesión plenaria celebrada el 12 de marzo, aprobó una resolución en la que insta a la UE a «actuar urgentemente para garantizar su propia seguridad». Esto requiere, según los eurodiputados «emprender esfuerzos verdaderamente innovadores y acciones similares a las que se emplean en tiempos de guerra (...) además de reforzar sus asociaciones con socios afines y reducir significativamente su dependencia de terceros países en materia de defensa».

El Plan Preparación 2030 aporta una serie de fórmulas para movilizar 800.000 millones de euros para invertir en defensa. Entre ellos, la relajación de las reglas fiscales para que los países miembros puedan destinar más dinero a la defensa en sus presupuestos sin elevar el déficit a través de la denominada cláusula de escape nacional, una de las modalidades que prevé

# SEGURIDAD EN EUROPA

el Pacto de Estabilidad y Crecimiento para suspenderlo en situaciones extraordinarias o sobrevenidas. También la creación de un canal nuevo (el mecanismo SAFE), alimentado con préstamos a los Estados (parte, provenientes del fondo de recuperación de la pandemia, no se ha utilizado por completo) para gastar en defensa, en proyectos paneuropeas estratégicos y compras conjuntas de armas.

En el Plan, la Comisión insta también a que se creen reservas estratégicas de materias primas y componentes. En esta misma línea y para hacer frente a una de las grandes carencias, la autonomía estratégica, generada por décadas de dependencia hacia terceros (fundamentalmente, Estados Unidos), Bruselas propone que se prioricen las soluciones europeas. Si no es posible, que se compre a empresas de países de «ideas afines». Se abre así la puerta al concepto denominado Europa+ y que determina la cooperación con socios como Reino Unido, Noruega o Turquía, países que ya se han mostrado enormemente interesados en cooperar con la UE».

## GENTRADOS EN DEFENDER

Dos días más tarde, el Consejo extraordinario del 6 de marzo, los jefes de Estado y Gobierno no solo acogieron con satisfacción las propuestas de Von der Leyen que aprobaron por unanimidad, sino que, además, incorporaron nuevas decisiones. El comunicado final deja claro que en el contexto actual «la UE acelerará la movilización de los instrumentos y la financiación necesarios para garantizar la seguridad de la Unión y la protección de nuestros ciudadanos. Para ello, reforzará su preparación general para la defensa, reducirá sus dependencias estratégicas, abordará sus déficits críticos de capacidad y fortalecerá las base tecnológica e industrial de defensa europea en toda la Unión, de modo que pueda suministrar mejor los equipos, en las cantidades y al ritmo necesario. Esto también contribuirá a impulsar la competitividad industrial y tecnológica europea».

Para lograrlo, junto a las fórmulas de la Comisión, señalan la importancia de activar la cláusula de salvaguardia nacional del Pacto de Estabilidad y Crecimiento para facilitar el incremento en defensa a escala nacional. También los jefes de Estado y de Gobierno volvieron a solicitar al Banco Europeo de Inversiones que adapte urgentemente sus prácticas de préstamo a la



Eurocinepo

La Comisión incide en que invertir en tecnologías punteras e innovación en defensa será un factor de desarrollo para tecnologías de doble uso y mejorará la competitividad europea.

industria de defensa, que reevalúe la lista de actividades exclusivas y que aumente el volumen de financiación disponible. Al mismo tiempo solicitaron a la Comisión que proponga fuentes de financiación adicionales para la defensa a nivel de la UE, incluso mediante posibilidades e incentivos ofrecidos a todos los Estados miembros en el uso de sus asignaciones actuales en el marco de los programas de financiación de la UE.

En el capítulo de las capacidades inciden en la importancia de la armonización de los requisitos y de la contratación conjunta para proporcionar previsibilidad a la industria y reducir costes. Ello movilizará mejor las inversiones y garantizará el acceso transfronterizo a las cadenas de suministro. También subraya la importancia de

seguir apoyando la investigación, la innovación y el desarrollo a través del Fondo Europeo de Defensa. Respecto a las asociaciones, el comunicado hace mención expresa a la Alianza Atlántica y recuerda que «una Unión Europea más fuerte y capaz en el ámbito de la seguridad y la defensa contribuirá positivamente a la seguridad global y transatlántica y es complementaria con la OTAN, que sigue siendo, para los Estados miembros, la base de su defensa colectiva».

Tres días después, el 9 de marzo, Von der Leyen presentó un balance de los primeros 100 días de su mandato para el periodo 2021-2029. Y afirmó: «Es importante resaltar que la fortaleza económica y el plan europeo de rearme son dos caras de la misma moneda (...). Las próximas grandes inversiones en la siguiente generación de equipos militares e infraestructuras de seguridad en Europa pueden generar un poderoso impulso para importantes industrias. Basta con pensar en la aceleración de la digitalización y la modernización de nuestras redes de transporte. Pensemos en las aplicaciones de IA, la computación cuántica y la comunicación segura. Pensemos en tecnologías clave como las redes de satélite, los vehículos autónomos y la robótica. Todo esto es importante para la defensa europea, pero igualmente importante para su competitividad».

Rosa Ruiz

**Se movilizarán  
800.000 millones  
de euros en  
capital público  
y privado para  
invertir en defensa**

# EL PRESIDENTE DEL GOBIERNO INFORMA AL CONGRESO

Pedro Sánchez afirma que España aumentará la inversión en seguridad y defensa sin comprometer el Estado del bienestar y anuncia un Plan Nacional para el sector industrial

**E**L presidente del Gobierno, Pedro Sánchez, afirmó el 26 de marzo en el Pleno del Congreso que España cumplirá el compromiso adquirido en 2014 con la Unión Europea de destinar el 2 por 100 del Producto Interior Bruto a la inversión en defensa y seguridad, por europeísmo y responsabilidad, «porque la seguridad en Ucrania y Europa es también la nuestra y las amenazas son reales y compartidas». Indicó, asimismo, que este esfuerzo adicional en ambas áreas «no se hará en detrimento de nuestro Estado del bienestar».

«Ya no podemos asumir que otros van a proteger nuestros cielos, nuestras infraestructuras o nuestras fronteras, tendremos que hacerlo nosotros», manifestó Sánchez en su comparecencia, donde informó sobre el nuevo escenario geopolítico de la UE y las conclusiones del reciente Consejo Europeo en Bruselas. En este sentido, el jefe del Ejecutivo destacó la relevancia de la unidad europea.

«Hoy nos estamos enfrentando —explicó— a una nueva crisis, en este caso provocada por el regreso del neoimperialismo ruso y un giro copernicano en la política económica y militar de Estados Unidos. Dos cambios tectónicos que nos obligan a los europeos a dar pasos al frente y a culminar nuestra integración en tres planos pendientes desde hace décadas: la política exterior, la de seguridad y defensa, y la competitividad para crecer aún más gracias a una mayor integración económica».

El presidente del Gobierno consideró que Europa carece de una política de seguridad y defensa común y que es urgente

abordar esa carencia. «Hasta hace poco —dijo—, esa realidad no era un problema prioritario; ahora lo es porque, evidentemente, el escenario ha cambiado, no por nuestra culpa ni por nuestra voluntad. Los europeos seguimos creyendo que la diplomacia y la prosperidad compartida son las mejores herramientas para fraguar una estabilidad y un desarrollo global; y que el respeto al derecho internacional y al derecho internacional humanitario son la base para la paz y el progreso de las naciones en un mundo cada vez más multipolar. Y seguimos apostando por un Atlántico unido. Pero la realidad es que ni Rusia ni Estados Unidos lo ven así, y debemos aceptarlo. Debemos superar el bloqueo de la melancolía y adaptarnos a esta nueva situación, por muy descorazonadora que sea».

### INSTRUMENTOS DE FINANCIACIÓN

En esta tarea, Sánchez expresó la voluntad de España de cumplir con la UE. «Vamos a aumentar la inversión en seguridad y defen-

sa —señaló— y, al igual que estamos haciendo en otras zonas del mundo, vamos a seguir defendiendo el cumplimiento del derecho internacional, apoyando a Ucrania en la guerra, pero sin tocar un céntimo del gasto social o medioambiental». Recordó que en los últimos años se ha incrementado en 10.000 millones de euros el presupuesto en defensa y en 120.000 millones en la inversión en servicios públicos y prestaciones sociales, y en 30.000 millones el destinado a la transición ecológica. «Si se hace bien —expuso—, una mayor inversión en seguridad no merma nuestro modelo social, sino que lo protege».

En este contexto, Pedro Sánchez confirmó el respaldo del Ejecutivo a las medidas presentadas en el último Consejo Europeo por la presidenta de la Comisión Europea, Ursula von der Leyen, para fortalecer la respuesta conjunta de los Estados miembros en situaciones como la actual, entre ellas el Fondo SAFE, la cláusula de escape que habilite el poder flexibilizar los compromisos de déficit público para invertir más en seguridad y defensa o el fortalecimiento del Banco Europeo de Inversiones. Estos mecanismos de financiación se concretarán en las próximas semanas, y solo entonces el Ejecutivo podrá conocer con qué recursos europeos cuenta para definir con precisión cuál será la senda estatal de inversión para llegar al previsto 2 por 100 del PIB.

### UNIÓN ANTE NUEVAS AMENAZAS

Pedro Sánchez incidió en la importancia de una inversión planificada y ajustada para el abordaje comunitario del nuevo contexto.

**El jefe del Ejecutivo reiteró el compromiso de España con una seguridad y defensa común**



Congreso de los Diputados

«El cuánto invertir y el cómo financiar esa inversión es solo una parte del debate necesario para crear una unión europea de seguridad y defensa —reflexionó—, porque lo realmente sustantivo es si invertimos mejor y si invertimos juntos los europeos».

En este sentido, el presidente del Gobierno sumó a los instrumentos de financiación mencionados la necesidad de crear un Ejército Europeo —«unas fuerzas armadas comunitarias, integradas por 27 países, para guiarlas con la misma bandera y los mismos intereses»— y la necesidad de una preparación común frente a las nuevas amenazas. «Ahora —advirtió—, los enemigos de Europa y de la democracia emplean otras armas físicas y, fundamentalmente, digitales».

Sánchez indicó que los desafíos y las amenazas que España afronta, como país del sur, «son algo distintas a los del este de Europa» y citó entre ellos la emergencia climática, la lucha contra el crimen organizado y las mafias que trafican con personas o el terrorismo internacional cada vez más presente en regiones cercanas como el Sahel.

### **INDUSTRIA DE DEFENSA Y SEGURIDAD**

Para articular la respuesta a estos desafíos de seguridad, según explicó el jefe del Ejecutivo, el Gobierno trabajará en la actualización del equipamiento de las Fuerzas Armadas, la modernización de los sistemas de protección del espacio aéreo y de nuestras fronteras y el desarrollo de capacidades para bloquear ataques cibernéticos. Al mismo tiempo, se va a contribuir a todas las iniciativas de protección y disuasión que se están impulsando a nivel europeo, especialmente las relacionadas con la inteligencia, la logística, el mando y control y la defensa aérea.

«Vamos a asegurarnos de que ese esfuerzo industrial beneficie a España y a Europa, sirva para crear empleo y empresas», prosiguió el presidente del Gobierno, que anunció la puesta en marcha antes del verano de un Plan Nacional para el Desarrollo e Impulso de la Tecnología y la Industria de la Seguridad y Defensa. Este plan, aclaró, se aprovechará de la experiencia adquirida gracias al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, para concentrar el grueso de la inversión adicional exigida y

canalizarla a través de programas de colaboración público-privada que impulsen un nuevo salto tecnológico e industrial en España.

El jefe del Ejecutivo se refirió además a la necesidad de integrar la política exterior europea. «Ahora que otras potencias se repliegan o socavan el multilateralismo, Europa debe comprometerse aún más en la resolución de los grandes desafíos globales», defendió. Para ello es necesario la renovación del compromiso con los derechos humanos y el derecho internacional; más participación en las políticas de desarrollo; y el fortalecimiento del apoyo a las Naciones Unidas y demás instituciones multilaterales.

Sánchez cerró su intervención insistiendo en la unidad europea para influir en un mundo multipolar. «Es hora de compartir aún más soberanía, de fortalecer las instituciones comunitarias», declaró el jefe del Ejecutivo, para quien nuestro país «está en condiciones de protagonizar, junto a otros Estados miembros, este nuevo impulso europeo».

**Santiago F. del Vado**



La ministra española de Defensa, Margarita Robles, y su homólogo de Ucrania, Rustem Umerov, dialogaron en Madrid sobre la situación del conflicto.

# ESPAÑA REAFIRMA SU COMPROMISO CON UCRANIA

Se reúnen en Madrid los ministros de Defensa de los dos países, y el Rey visita en Toledo a la unidad que instruye a combatientes ucranianos

**L**A ministra de Defensa, Margarita Robles, y su homólogo ucraniano, Rustem Umerov, mantuvieron el pasado 14 de marzo un encuentro bilateral en el que España manifestó su compromiso de continuar con su firme apoyo a Ucrania, con el fin de que este país alcance la paz lo antes posible.

En la reunión, celebrada en el Ministerio de Defensa, Margarita Robles confirmó que España seguirá aportando formación a combatientes ucranianos en el marco de la Misión de Asistencia Militar de la Unión Europea en Apoyo a Ucrania (EUMAM-

UA), que se inició en noviembre de 2022 y en la que ya han sido adiestrados más de 7.000 soldados.

«Desde el principio de la terrible y cruel invasión de Ucrania por parte de Putin, España ha estado prestando un firme apoyo a Ucrania», indicó Robles a Umerov. «Vamos a continuar apoyándoos —añadió— en vuestro proceso de paz para conseguir una paz justa y duradera».

La titular de Defensa aseguró que la colaboración de nuestro país se extenderá más allá de un posible alto el fuego, y desde todos los puntos de vista. Así, se continuará el tiempo que sea necesario con el envío

de material militar y de ayuda humanitaria y con el tratamiento para combatientes heridos, mientras se trabaja en un escenario que contempla la consecución de la paz.

Por su parte, Rustem Umerov expuso que el Gobierno ucraniano tiene firme voluntad de alcanzar un alto el fuego y agradeció el respaldo de España, a la que definió como «un socio fiable en estos momentos oscuros para nuestro país».

En el transcurso de la visita, la delegación ucraniana se reunió en el Ministerio con representantes de seis empresas del sector industrial de seguridad y defensa, el cual, según Robles, puede tener un «papel

# SEGURIDAD EN EUROPA

crucial» en la consecución de la paz. En concreto, se trataba de Arquimea, Escribano Mechanical & Engineering, Instalaza, Nammo Palencia, New Technologies Global Systems y Rheinmetall Expal.

## VISITA DEL REY

La Unidad de Formación de Combate (UFC), que de manera permanente adiestra a militares ucranianos en la Academia de Infantería de Toledo, recibió en las últimas semanas dos relevantes visitas: la del Rey Felipe VI, el 5 de marzo; y la de la ministra de Defensa, quien el anterior 28 de febrero, cuatro días después del tercer aniversario de la invasión por Rusia, presidió un acto de homenaje a los caídos en la guerra, tanto civiles como militares.

Durante más de dos horas, en la que era su primera visita a la Unidad de Formación de Combate, Don Felipe conoció de primera mano cómo se desarrolla el entrenamiento diario de los militares ucranianos en la Academia. En ella, los instructores españoles trasladaron al Monarca el «orgullo y honor» que sentían por su trabajo, orientado a que el personal de ese país vaya lo mejor preparado que sea posible al campo de batalla.

En la sala de conferencias, Felipe VI escuchó la exposición del general Antonio Ramón Bernal Martín, jefe de la Brigada Guadarrama XII y director del Toledo Training Coordination Center (TTCC), con cuartel general en Burgos, cuya cadena operativa coordina todos los módulos de formación a los ucranianos que se desarrollan en España.

A continuación, el Rey presenció varios ejercicios, consistentes en el paso por una zona urbanizada, la ofensiva y la limpieza de trincheras, y el tiro de combate, realizados en el campo de maniobras, con drones y disparos, simulando situaciones que se producen en la guerra en Ucrania.

Finalizados los ejercicios, Don Felipe mantuvo un encuentro con los militares ucranianos y españoles que habían intervenido en los mismos, a los que saludó uno por uno. Después se trasladó al polideportivo, donde se reunió con el resto de personal de la UFC, español y portugués, y del ucraniano.

## HOMENAJE

En el acto celebrado el 28 de febrero en el patio de armas de la Academia, bajo la presidencia de Margarita Robles, dos soldados, uno español y otro ucraniano, de-

positaron una corona de laurel delante del monolito en homenaje a los caídos.

La titular de Defensa recordó especialmente a los fallecidos e indicó que «el mejor homenaje que les podemos hacer es ayudar a conseguir esa paz en la que intervengan Ucrania y los ucranianos». Aludió a que nuestro país «se ha convertido en un segundo hogar para miles de refugiados y aquí han encontrado también apoyo sanitario heridos en la guerra».

Son ya los 152 módulos de formación desarrollados por España. De los más de 7.000 combatientes adiestrados, unos 3.500 han recibido instrucción militar en Toledo; y el resto en otros lugares de nues-

La UFC de Toledo lleva a cabo tanto la formación básica como la de diferentes cursos específicos, mientras que los módulos de formación (TM por sus siglas en inglés) se activan para impartir la instrucción en las especialidades que se soliciten, en las instalaciones que los Ejércitos y la Armada tienen en diversas localidades repartidas por todo el territorio español.

Los módulos que se han impartido hasta ahora, de más de 30 especialidades diferentes, han sido muy diversos: desde los de formación básica hasta otros más específicos, como el de Apoyo Aéreo Próximo (*Close Air Support*), que lleva a cabo el Ejército del Aire y del Espacio en



El Rey Felipe VI se dirige a los militares ucranianos que están siguiendo en la Academia de Infantería de Toledo el vigésimo séptimo curso de formación básica.

tro país. El objetivo de los cursos es el de proporcionar adiestramiento general y especializado a los militares de Ucrania, contribuyendo así a la mejora de sus capacidades.

La actual promoción en la capital castellanomanchega, cuya media de edad es de unos 40 años, es ya la vigésimo séptima que realiza el curso de formación básica (*Basic Reruit*). Sus componentes han sido reclutados por el ejército ucraniano y reciben en la Academia de Infantería, durante unos 50 días, la instrucción precisa para ir al frente. Aunque el periodo de formación es limitado, los alumnos, que no son profesionales y llegan casi sin ningún conocimiento militar, consiguen, tras su paso por Toledo, una gran nivel de preparación.

Cartagena, o el de producción de información geoespacial –*Vector Geospatial Data TM*–, en Madrid.

A finales de 2024 comenzó la formación al personal ucraniano en Derecho Internacional Humanitario, en la Escuela Militar de Estudios Jurídicos de la Academia Central de la Defensa, de Madrid. Destacan también los módulos de contraterrorismo de la Guardia Civil y los de desminado marítimo e interdicción marítima de la Armada.

Todas las actividades de EUMAM-UA se desarrollan en suelo de la Unión Europea. Hasta ahora, 24 Estados miembros de la UE —entre ellos, y de forma destacada, España— han ofrecido módulos de formación a militares ucranianos.

Santiago F. del Vado



## Sargento alumna Laura Pons Miles

# «ME HE SENTIDO SIEMPRE UNA MÁS»

Primera y única buceadora de caza de minas de las FAS, considera que «la satisfacción de hacer bien nuestro trabajo es indescriptible»

**I**NGRESÓ en la Armada en diciembre de 1999 con intención de permanecer tres años. Hoy suma más de 25 en la que considera también su familia, la militar. Ha estado, entre otros destinos, en las fragatas *Canarias* y *Blas de Lezo*, el buque de asalto anfibio *Castilla*, el de desembarco *Pizarro*, el de salvamento y rescate *Neptuno* y el cazaminas *Turia*, y en unidades de la OTAN. Única buceadora de caza de minas, Laura Pons Miles fue entre 2015 y 2024 una más entre sus compañeros de la Unidad de Buceadores de Medidas Contraminas. A pesar de su impecable trayectoria, lejos de conformarse, esta mallorquina nacida en 1976 decidió dar un paso más en su carrera y hoy es sargento alumna en la Escuela de Especialidades *Antonio de Escañón*, de Ferrol. Para ella, todo es cuestión de actitud porque, asegura, «cualquier persona, con determinación, disciplina y entrega, puede conseguir lo que quiera».

—¿Qué ha supuesto para usted recibir el XII Premio *Soldado Idoia Rodríguez*?

—Siento una mezcla de orgullo, gratitud y humildad por el reconocimiento a estos años de esfuerzo y dedicación. A la vez, debo admitir que me sorprende y me abruma un poco porque no creo que haya hecho nada tan extraordinario, por encima de mis compañeros, como para merecer

una distinción tan notable, sino seguir, tanto a lo largo de mi carrera como de mi vida, el profundo instinto de hacer todo lo que hago de la mejor forma posible.

—Ingresó en la Armada cuando aún no era una elección habitual para una mujer. ¿Qué le movió a ello?

—No tengo familia militar, entré en la Armada siguiendo el impulso de esa niña aventurera que llevo dentro. Los militares siempre me llamaron la atención por su disciplina y su actitud de querer hacer bien las cosas. La gente los aprecia por su labor en favor de la sociedad. No sabía cómo se lo iban a tomar mis padres, pero me apoyaron ciegamente. Mi intención era estar tres años, que era lo que se firmaba entonces como contrato inicial, y volver a la vida civil.

«No tengo familia militar, entré en la Armada siguiendo el impulso de la niña aventurera que llevo dentro»

—Sin embargo, se quedó...

—En la Armada tuve la sensación de equipo, de camaradería, de trabajar codo con codo... Una experiencia que pocas veces se puede encontrar en trabajos civiles. Fue eso lo que me enganchó y me llevó a continuar.

—¿Por qué eligió ser buceadora de caza de minas?

—Jamás me lo había planteado, pero conocí a quien hoy es mi pareja, que es buzo de la Armada, y fue él quien vio en mí soltura acuática y aptitudes para ser buceadora. Primero, hice el curso de buceador elemental y nadador de salvamento. Después, cuando ascendí a cabo primero fui destinada al cazaminas *Turia*. Una vez allí, como buceadora, lo natural era mejorar mis aptitudes y realicé el curso de buceador de caza de minas.

—¿Cuál es la misión principal de estos buceadores?

—Por un lado, localizar y neutralizar minas o artefactos submarinos que representan una amenaza para la navegación en unos canales que, como parte de una operación a gran escala, posteriormente serán utilizados para un desembarco anfibio en tierra.

Por otro, debemos neutralizar las minas o artefactos submarinos que localizan los buques cazaminas de la Armada en



sus operaciones de limpieza de canales de acceso a puertos. Además, nuestras actividades incluyen la retirada, con seguridad, de artefactos procedentes de la Guerra Civil o de la Segunda Guerra Mundial que todavía aparecen en las costas de nuestro litoral; la búsqueda y protección de buques e instalaciones portuarias;

la investigación y recogida de evidencias post-detonación submarina...

**—¿Dónde radica la mayor dificultad en cada inmersión?**

—En realizar la tarea precisa de manejar artefactos explosivos en un entorno que no es del todo natural para nosotros,

como son las profundidades, las bajas temperaturas, la visibilidad reducida y las posibles corrientes. A esto se suma el uso de un equipo de buceo especializado que requiere un control riguroso de la mezcla de gases que respiramos, según la profundidad y el tiempo de inmersión, así como una vigilancia constante sobre la velocidad de ascenso. Debemos movernos bajo el agua con sumo cuidado para minimizar el impacto sobre el medioambiente y evitar la activación de los artefactos, atendiendo a la necesaria coordinación con el equipo y realizando un esfuerzo físico constante. Todo ello hace que este trabajo sea tan desafiante.

**—¿Recuerda especialmente alguna intervención?**

—Sí, una limpieza a fondo en Cala Gamba, en Mallorca. Descubrimos que tras la Guerra Civil se utilizó como un «vertedero» para la munición sobrante, que fue fondeada y luego cubierta con una capa de hormigón. Con el tiempo, el hormigón se fue deteriorando, lo que provocó que comenzaran a aparecer dichos artefactos. Finalmente, llevamos a cabo una campaña de limpieza de un par de semanas y desde entonces no se han vuelto a encontrar artefactos en la zona. Aunque es una tarea arriesgada, cuando logramos neutralizar una amenaza de tal magnitud, la satisfacción de haber hecho bien nuestro trabajo es indescriptible.

**—Única mujer entre sus compañeros, ¿se ha sentido alguna vez diferente?**

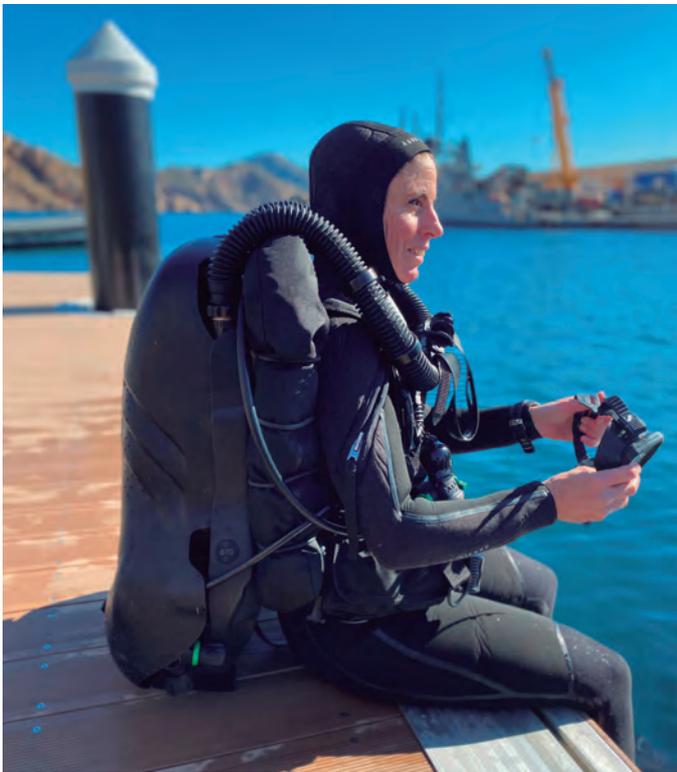
—En los años en que estuve destinada en la Unidad de Buceadores de Medidas Contraminas, me sentí siempre como una más. Mis compañeros y yo hemos trabajado codo con codo, sufrido el mismo desgaste, tenido las mismas inquietudes y alcanzado los mismos logros, siempre como iguales. Nunca he encontrado en mi carrera impedimentos ni trabas por ser mujer.

**—¿Cómo valora el progreso en la incorporación de la mujer a las Fuerzas Armadas?**

—En nuestras Fuerzas Armadas, la igualdad de hombres y mujeres es real y efectiva. Tenemos plena equiparación y las mismas oportunidades de progresión



«En las Fuerzas Armadas las mujeres tenemos puertas abiertas a lo que queremos; solo nos falta ocupar algunos espacios»



Durante nueve años, entre 2015 y 2024, Laura Pons Miles estuvo destinada en la Unidad de Buceadores de Medidas Contraminas, embarcada en diferentes buques españoles y también en unidades de la Alianza Atlántica. Ahora desea compaginar el buceo con la especialidad que ha elegido en el curso de sargento, la de comunicaciones y sistemas de información, e incorporarse al ámbito de los drones submarinos, de los que ya es operadora.





## Una trayectoria ejemplar

**D**E manos de la ministra de Defensa, Margarita Robles, la sargento alumna Laura Pons Miles recibió el pasado 10 de marzo el XII Premio Soldado Idoia Rodríguez, Mujer en las Fuerzas Armadas concedido por el jurado en reconocimiento a su valor y profesionalidad.

En el acto de entrega, Robles felicitó a la galardonada por su «espectacular trayectoria», destacándola como «el mejor ejemplo de lo que

son nuestras Fuerzas Armadas, modernas, eficaces y preparadas, dejando siempre muy alto el pabellón español».

La titular de Defensa añadió que Laura Pons hace gala del papel de las mujeres en las Fuerzas Armadas, «que representan los valores de amor, compañerismo y generosidad», y aludió a otra de las misiones que se encomienda a las premiadas, que es la de «servir de estímulo y ejemplo a otras mujeres jóvenes».

Tras recoger la distinción, Pons definió el reconocimiento como «un gran privilegio», y dio las gracias a sus compañeros y a sus mandos por «no dificultarle el camino por ser mujer». Asimismo, recordó el esfuerzo de «las valientes generaciones que nos precedieron» en las Fuerzas Armadas, gracias a las



Margarita Robles entrega el premio a la sargento alumna Laura Pons, a la que puso como ejemplo de unas Fuerzas Armadas «modernas, eficaces y preparadas».

cuales las actuales y futuras generaciones «encontramos las puertas mucho más abiertas para cumplir todos nuestros sueños». También recordó a héroes y heroínas como la soldado Idoia Rodríguez, «a quienes defender la Patria les supuso el mayor de los sacrificios».

El premio, creado en 2007, se concede en memoria de la cabo Idoia Rodríguez Buján, primera mujer militar española fallecida en una zona de operacio-

nes, concretamente en Herat (Afganistán), a causa de la explosión de una mina bajo el blindado en el que viajaba. Reconoce la labor de personas e instituciones, tanto militares como civiles, que hayan realizado actuaciones relevantes o ejemplares para potenciar el papel de la mujer o para apoyar la igualdad de oportunidades y de género en las Fuerzas Armadas.

La subsecretaría de Defensa, Adoración Mateos, recordó que, cuando se cumplen 37 años de la incorporación de la mujer a la vida militar en España, las Fuerzas Armadas cuentan con casi 16.500 mujeres entre sus efectivos, lo que supone más del 13 por 100. Actualmente desempeñan todo tipo de funciones y cometidos y alcanzan ya los máximos empleos en las diferentes escalas, con diez mujeres generales.

profesional. Me siento afortunada por vivir en este contexto histórico-social en el que, como mujeres y gracias a los esfuerzos de las generaciones que nos preceden, tenemos las puertas abiertas a lo que queramos; solo nos falta ocupar algunos espacios.

En el buceo todavía faltan mujeres en los puestos operativos. Ojalá yo pueda ser un referente para que se animen a ello.

**—¿Alguna misión que le haya dejado una huella especial?**

—He visitado más de 30 países y formado parte de numerosas agrupaciones

de la OTAN. De todas las misiones me he llevado algo, pero una de las que más me marcó fue la que hice a bordo del patrullero *Centinel* en África.

En el *Centinel* tuve la oportunidad de adiestrar a los buceadores de la marina senegalesa, quienes a pesar de su falta de medios no dejaron de mostrar una enorme entrega y ganas de aprender. Fue emocionante poder compartir mi experiencia con ellos, contribuir a mejorar sus habilidades y tener un impacto positivo en su vida.

**—¿Cuáles son sus proyectos de futuro?**

—Ahora estoy haciendo el curso de sargento, en la especialidad de comunicaciones y sistemas de información. Mi intención, dentro de lo posible, es compaginar mi nueva especialidad con el buceo, incluso introducirme en el campo de los drones submarinos, de los que ya soy operadora.

Los drones son el futuro, ya presente, del mapeo de fondos y de la localización de minas, porque salvaguardan la seguridad de los buceadores y de las dotaciones de los buques, además de permitir cubrir áreas extensas en poco tiempo.

**Victoria de la Barreda**

Análisis desde la perspectiva del mando

# La operación Balmis cinco años después



**Teniente general (r) Fernando López del Pozo**  
Director general de Política de Defensa (DIGENPOL)  
Comandante del Mando de Operaciones durante la pandemia

**L**a operación *Balmis*, lanzada el 15 de marzo de 2020, representa un hito sin precedentes en la historia de las Fuerzas Armadas españolas. Un hito sin precedentes porque tampoco había precedentes de una amenaza como fue la pandemia global del COVID-19.

Ante esta situación, las Fuerzas Armadas demostraron su versatilidad, su flexibilidad en el empleo de sus capacidades y, por encima de ello, su vocación y determinación de servir a España y a los españoles, en cualquier circunstancia.

En este breve artículo, pretendo reseñar los aspectos de la operación *Balmis* que recuerdo con más intensidad y rendir, una vez más, un homenaje a los hombres y mujeres que la hicieron posible.

### EL CONTEXTO DE LA OPERACIÓN

El 14 de marzo de 2020, el Gobierno de España declaró el Estado de Alarma debido a la rápida expansión del virus SARS-CoV-2. La ministra de Defensa se constituyó en una de las cuatro «autoridades competentes delegadas» bajo la dirección del presidente del Gobierno. Las Fuerzas Armadas, bajo mando operativo del jefe de Estado Mayor de la Defensa, el JEMAD, fueron llamadas a cumplir de forma plena una de las misiones que por Ley Orgánica 05/2005 de 17 de noviembre, tienen asignadas: la de, junto con las Instituciones del Estado y las Administraciones Públicas, preservar la seguridad y bienestar de los ciudadanos en los supuestos de grave riesgo, catástrofe, calamidad u otras necesidades públicas.

La gran novedad en esta ocasión era que estaban llamadas a cumplir la misión «junto», no en apoyo, si no al mismo nivel que las otras tres autoridades delegadas competentes (Sanidad, Interior y Transporte).

El objetivo no era otro que aliviar el sufrimiento y la incertidumbre de la población, producir seguridad y, en definitiva, salvar vidas, expresión que, si bien no nació en los primeros días de aquel mes de marzo, acabó consolidada por efecto de la realidad.

El JEMAD asignó el mando de la operación al Comandante del Mando de Operaciones y se constituyó una estructura calcada de la empleada en las operaciones permanentes, las de todos los días, con la particularidad de que se le añadieron la Unidad Militar de Emergencias y la Inspección General de Sanidad. Dos unidades que aportarían su especialización, su tecnología y su experiencia al músculo del resto del total de las Fuerzas Armadas.

Puesta en pie la estructura, hacía falta un plan para actuar. En el Mando de Operaciones siempre alardeábamos, medio en serio

**Las FAS demostraron su vocación de servir a España y a los españoles en cualquier circunstancia**



medio en broma, de «tener planes para todo». Un periodista me preguntó si teníamos un plan para el COVID-19 ... bueno... no exactamente, tuve que no mentir, pero sí teníamos un plan ante pandemias y, lo que es más importante, teníamos la organización, los procedimientos y la disciplina para elaborar un plan rápidamente (estuvo firmado en dos días) y, aún antes de eso, enviar las primeras patrullas en la misma tarde del primer día.

### **EL DESAFÍO DE ADAPTARSE A LA SEGURIDAD PÚBLICA**

La operación *Balmis* exigió trabajar en una componente de la Seguridad Nacional en la que, aunque en ocasiones se había ejecutado una función de apoyo, nunca se había participado en primera línea: la Seguridad Pública. Las Fuerzas Armadas, avaladas por la tradición, están adiestradas para desenvolverse en el campo de la Acción Exterior y la Defensa Nacional, pero no tanto en las otras dos vertientes de la Seguridad Pública: la Seguridad Ciudadana y la Protección Civil.

Por lo tanto, inicialmente, el reto de la operación era de calado, pues se trataba de poner en práctica la visión integral de la Seguridad Nacional y mostrar la eficacia de las Fuerzas Armadas, no solo ante los retos puramente militares, sino también en otros de naturaleza bien diferente.

### **LA COORDINACIÓN Y LA LOGÍSTICA**

Gracias a la estructura citada y a los procedimientos rápidamente establecidos en el Plan de Operaciones pudimos ir adaptando

la respuesta a las necesidades que iban surgiendo. La primera de todas ellas fue transmitir calma y control. La situación, ciertamente, era mala, pero debía ser evidente que el Estado no abandonaba a los ciudadanos a su suerte y tomaba medidas para controlarla. De esta idea surgieron las patrullas de presencia que la UME, en su capacidad de unidad de emergencias fue capaz de desplegar en poquísimas horas. A lo largo de los 98 días que duró la operación, estas patrullas, atendidas ya por todas las Fuerzas Armadas, incluyendo la Guardia Real, llegaron a visitar 2.300 localidades por toda la geografía española, transmitiendo seguridad y cercanía.

Las patrullas de presencia fueron la primera actuación y también la más sencilla de ejecutar. Inmediatamente aparecieron las necesidades de desinfección, de construcción de alojamientos y hospitales de circunstancias, de abastecimiento y transporte de productos indispensables para la ocasión, como mascarillas o gel hidroalcohólico, el apoyo a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado en control de fronteras o seguridad de infraestructuras críticas y, lo más doloroso, el transporte de personas afectadas o fallecidas por la enfermedad.

Pronto, detectamos un problema. Las operaciones permanentes, las que ejecutan las Fuerzas Armadas en su día a día, se sostienen desde los acuartelamientos de procedencia de las unidades; no precisan de una estructura de apoyo logístico dedicada. En la operación *Balmis*, con miles de militares actuando diariamente y miles de personas apoyadas, pronto se echó en falta un órgano

## TESTIMONIO



que organizara, previera y asegurara el apoyo logístico. El Mando de Apoyo Logístico del Ejército de Tierra, el MALE, dio el paso al frente y se constituyó en un peón imprescindible para el abastecimiento, almacenamiento y transporte de todo lo que se fue necesitando.

Asistimos en aquellos momentos a una «explosión» de flexibilidad y de voluntad de ayudar. Porque el MALE no fue el único. Asistimos a una especie de competición entre los Ejércitos (los tres) por «ocupar los sitios de mayor riesgo y fatiga», en el mejor espíritu militar. La Armada movilizó sus barcos, llegando a enviar el *Galicia* a Ceuta y Melilla, el Ejército del Aire viajó a la lejana China en sus nuevos *A400M* para traer mascarillas y las máquinas para fabricarlas, y el ejemplo de Murcia. Resulta que en Murcia tenemos guarniciones nutridas de los tres Ejércitos; pues en más de una ocasión tuvimos dificultades para asignar tareas porque todos querían estar en los sitios más demandantes.

La colaboración entre los diferentes organismos del Estado, incluidos los Ministerios de Sanidad, Interior y Transportes, fue fluida y esencial para garantizar una respuesta coherente y unificada. Aquí, la figura de los Oficiales de Enlace se mostró de enorme utilidad. En este mundo absolutamente tecnificado, la cercanía y el calor humano siguen siendo muchas veces insustituibles.

**Tuvimos  
dificultades para  
asignar tareas;  
todos querían estar  
en los sitios más  
demandantes**

### LO QUE CONVENDRÍA NO OLVIDAR

La operación arrojó buen número de lecciones identificadas que se recogieron en una profusa Memoria de casi 500 páginas, pero yo voy a citar aquí, únicamente, las que recuerdo con más viveza.

Lo esencial: el adiestramiento. No hay duda, se combate como se entrena. Las unidades demostraron estar instruidas, a la par que motivadas. Conviene repetirlo todos los días porque unas Fuerzas Armadas profesionales pueden caer en el error de creer que ya se conocen la profesión.

Lo novedoso: la creciente importancia de la seguridad en el ciberespacio y la lucha contra la desinformación. La creación de la Escuela Militar de Ciberoperaciones no es ajena, seguramente, a aquella lección.

Lo evidente: la necesidad de capacidades sanitarias adaptadas y escalables. Algo por lo que hay que seguir trabajando y que la OTAN, ante la situación internacional, vuelve a situar en primera plana.

Lo permanente: la constatación de la calidad de los hombres y mujeres que forman en las Fuerzas Armadas, dispuestos siempre a proteger a los ciudadanos con generosidad y aún a riesgo de la propia vida, como juran o prometen ante el símbolo de nuestra España.



## Participa en la transformación digital del Ministerio de Defensa

[mensadef.mdef.es](https://mensadef.mdef.es)

DISEÑADO PARA SER

**MÁS** EFICIENTE  
SEGURO  
VISUAL

EN LA GESTIÓN DE OFICIOS



Acceso más flexible



Nuevo diseño



Nuevas funcionalidades



Firma unificada



Procesos centralizados



Oficios en formato web



Nueva denominación de células



Interoperabilidad



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE DEFENSA



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia

## Nacional

### Enseñanza militar

**Semana de la Educación Aula 2025, en el Recinto Ferial Juan Carlos I de Madrid**

**A** LREDEDOR de 16.000 personas visitaron entre los días 26 y 30 de marzo el stand instalado por el Ministerio Defensa en el pabellón número 3 del Recinto Ferial Juan Carlos I de Madrid con motivo de la celebración de la Semana de la Educación Aula 2025. Alumnos de 4º de la ESO, de 2º de Bachillerato y con la EVAU aprobada, así como docentes, orientadores y psicólogos de Institutos de Educación Secundaria fueron para informarse sobre las formas de acceso y promoción en las Fuerzas Armadas y las posibilidades de formación que ofrece la enseñanza militar a los jóvenes.

Cerca de 60 militares se encargaron de asesorarles. Eran del área de Captación e Información de la Subdirección General de Reclutamiento, de las Academias y Escuelas Militares, de la Academia Central de la Defensa y de diferentes unidades del Ejército de Tierra, la Armada, el Ejército del Aire y del Espacio y la Guardia

Real, así como de la División de Igualdad y Apoyo Social al Personal y del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA).

El Ministerio de Defensa participó también en el 16º Salón Internacional de Postgrado y Formación Continua, instalado en el pabellón nº 5, donde se dieron cita jóvenes licenciados universitarios o a punto de conseguirlo, y muchos en posesión de una titulación de máster. Es el perfil de los aspirantes a convertirse en los futuros miembros de los Cuerpos Comunes —odontólogos, psicólogos, médicos, farmacéuticos, jurídicos o interventores— o intendentes e ingenieros de los Ejércitos y de la Armada.

Una exposición estática con material y medios de las Fuerzas Armadas en el exterior, contigua a los pabellones, completó la participación del Ministerio en el escaparate anual más importante sobre la oferta educativa nacional.



Pepe Díaz

## Visita a Uruguay

**Robles se reúne con Doña Leonor en el Juan Sebastián de Elcano**

La ministra de Defensa, Margarita Robles, viajó el 7 de marzo a Uruguay con motivo de la escala en Montevideo del buque-escuela de la Armada *Juan Sebastián de Elcano*, que se encontraba realizando su XCVII crucero de instrucción. Durante la visita, Robles mantuvo un encuentro con su homóloga uruguaya, Sandra Lazo, en el que abordaron temas de interés para ambos países y asuntos como la importancia de la presencia femenina en la defensa y el apoyo a la mujer en el ámbito internacional.

Ya a bordo del buque, la ministra de Defensa presidió la jura de bandera de 45 españoles residentes en Uruguay, en una ceremonia en la que la Princesa de Asturias, que continúa su formación militar en el velero, ejerció de abanderada. En su alocución, el comandante del buque, capitán de navío Luis Carreras-Presas, destacó el simbolismo que supone jurar bandera en esta embarcación centenaria. Es «un estímulo para la dotación y un reconocimiento para la Armada».

Robles se reunió con Doña Leonor, embarcada como parte de los 76 guardiamarinas de la 427ª promoción del Cuerpo General y 157ª de Infantería de Marina. También asistió a una recepción ofrecida por el comandante a una representación de los residentes españoles y la sociedad uruguaya.

Tras las escalas en Salvador de Bahía (Brasil) y Montevideo, el *Elcano* continuó

con su travesía de 17.000 millas náuticas, que le llevó a Punta Arenas. Antes de finalizar el crucero de instrucción, el buque visitará Valparaíso (Chile); El Callao (Perú); Ciudad de Panamá; Cartagena de Indias y Santa Marta (Colombia); Santo Domingo (República Dominicana) y Nueva York, antes de regresar a España y visitar Gijón, Ferrol, Marín y de nuevo Cádiz, el 21 de julio de 2025.



Casa de S.M. el Rey

## Fuerzas Armadas

# El Rey en Zaragoza

### Visitó la Brigada Aragón I del Ejército de Tierra

Felipe VI visitó el 25 de marzo la Brigada Aragón I del Ejército de Tierra, en la base San Jorge de Zaragoza. Estuvo acompañado por el jefe de Estado Mayor del Ejército (JEME), general de ejército Amador Enseñat; el jefe de la División Castillejos, general Luis Francisco Cepeda; y el jefe de la Brigada, general Guillermo García del Barrio.

La jornada se inició con una presentación, realizada por el general García del Barrio, sobre las misiones de la unidad, que fue creada en junio de 1986 con el nombre de Brigada de Caballería Castillejos II. A continuación, Don Felipe recorrió las instalaciones de la Aragón



EMAD



Casa de S.M. el Rey

I. Visitó el nuevo botiquín de la base, el museo de medios acorazados y el Grupo Logístico I. Seguidamente, se trasladó al puesto de mando establecido por el batallón del Cuartel General y al edificio de los simuladores de los medios acorazados y mecanizados.

El recorrido continuó por una exposición de material del Regimiento Acorazado Pavía 4, el Escalón de Mantenimiento y las instalaciones del Regimiento de Artillería de Campaña nº 20 y del Batallón de Zapadores I, donde había una muestra de máquinas de zapadores que han participado en la ayuda a los afectados por la DANA de Valencia. El Rey concluyó su visita en el Centro de Simulación del Grupo de Artillería de Campaña, en el que presenció una secuencia de fuego de artillería.

## Presencia reforzada

### Activación en el sureste de la península

EL pasado 14 de marzo finalizaba la activación de Presencia Reforzada, que ha integrado a los distintos Mandos Operativos —Terrestre, Marítimo, Aéreo, Ciberespacial y Aeroespacial— para una mayor eficacia en la vigilancia de nuestros espacios de soberanía. Se puso en práctica el mando y control y se realizaron actividades conjuntas, con un incremento de la presencia y disuasión en la zona del estrecho de Gibraltar y el mar de Alborán.

En este marco tuvo lugar la activación *Eagle Eye 25-01* en el sureste de la península. En concreto, seis aviones *Eurofighter* del Ala 11 desplegaron en la base aérea de San Javier en misión de Alerta de Reacción Rápida (QRA, por sus siglas en inglés). Además, el Grupo Central de Mando y Control (GRUCEMAC), ubicado en Torrejón, ejerció el mando y control de las

operaciones de vigilancia y defensa del espacio aéreo. El Ejército de Tierra también participó en el *Eagle Eye* con la Unidad de Artillería Antiaérea *Cancerbero*, desplegada en las poblaciones de Cartagena y Los Alcázares, mientras que la Armada aportó la fragata *Almirante Juan de Borbón* y el Mando Operativo del Ciberespacio garantizó la libertad operativa en las redes.

En cuanto a la operación de Presencia Reforzada, la Armada intervino con el BAM *Audaz* y con el Grupo de Combate Expedicionario *Dédalo*, así como la fragata *Canarias* y el submarino *Galerna*, integrados en la operación *Sea Guardian*.

Unidades del Mando Operativo Terrestre desplegaron distintos grupos y subgrupos tácticos para realizar operaciones de presencia, vigilancia y disuasión en las islas Canarias, Ceuta y Melilla.

## Españoles en el Eurocuerpo

### Robles visita el Cuartel General de Estrasburgo

Margarita Robles visitó el 12 de marzo, junto al jefe de Estado Mayor de la Defensa (JEMAD), almirante general Teodoro López Calderón, al personal español desplegado en el Cuartel General del Eurocuerpo, en Estrasburgo (Francia), en el que trabajan 122 militares y dos civiles de nuestro país.

La ministra de Defensa destacó la capacidad dual del Eurocuerpo, que puede operar en el ámbito de la UE y la OTAN. De hecho, es Cuartel General de la Fuerza de la UE y Cuartel General Conjunto de respuesta ante crisis de la Alianza. Robles resaltó «la importancia de la unidad de los países que conforman la UE y la OTAN para afrontar los momentos tan complicados que estamos viviendo».

La unidad ha participado en misiones de mantenimiento de la paz y gestión de crisis en los Balcanes y Afganistán y misiones de entrenamiento de la UE en África, operaciones que han consolidado su experiencia en despliegues multinacionales y su capacidad para coordinar fuerzas de distintos países.

Tras la aprobación de la Visión 2026+ por las naciones marco, el Eurocuerpo tiene como función principal constituir un cuartel general conjunto centrado en operaciones terrestres de respuesta de crisis, con capacidad para operaciones multidominio.



Marco Romero/MDE

## Formación aérea avanzada

### Concluye el primer curso ETAP-C en Zaragoza



Esteban Matza

**D**URANTE algo más de dos semanas, entre el 26 de febrero y el 14 de marzo, 240 pilotos, supervisores de carga y mecánicos de vuelo de Alemania, España, Francia, Italia y Noruega participaron en el primero de los dos cursos de entrenamiento de vuelo táctico avanzado que este año lidera el *European Tactical Airlift Centre* (EATC), ubicado en la base aérea de Zaragoza.

A los mandos de aeronaves de transporte *A400M*, *Supér Hércules C-130J* y *C-295*, las tripulaciones de vuelo ejecutaron nueve operaciones conjuntas en misiones diurnas y nocturnas intra-teatro, vuelos tácticos de evasión de amenazas superficie-aire y aire-aire y a muy baja cota, lanzamientos paracaidistas (tanto de personal como de cargas), maniobras tácticas de aproxi-

mación y aterrizaje, así como tomas de máximo esfuerzo. También se practicó el asalto con extracciones e infiltraciones de personal y descargas de combate en escenarios hostiles simulados en el aeródromo aragonés de Ablitas, el Polígono de Tiro de Bardenas Reales (Navarra), los aeropuertos de Huesca y Teruel y el campo de maniobras de San Gregorio.

Además, militares de los Ejércitos del Aire de Bélgica, Lituania y Polonia formaron parte del staff responsable de la organización del curso y una tripulación sueca y técnicos y especialistas de Airbus Military participaron como observadores. El *European Tactical Airlift Center* es el centro de referencia en la formación táctica avanzada de las tripulaciones de transporte europeas.

## Industria y tecnología

# Entrenamiento virtual

## El 803 Escuadrón SAR recibe el simulador del NH-90

Desde mediados del pasado mes de marzo, en la base aérea de Cuatro Vientos (Madrid), las tripulaciones de vuelo del 803 Escuadrón de Búsqueda y Salvamento (SAR) se adiestran en el nuevo simulador del helicóptero NH-90 Lobo entregado por Indra al Ejército del Aire y del Espacio. En su interior los pilotos disponen de todos los sistemas de aviónica en cabina de la aeronave real. Así, utilizando el casco de misión y su equipamiento de visión nocturna, pueden instruirse con el mayor realismo posible en todos los ámbitos de la navegación, recreando escenarios muy diversos para ejecutar operaciones de salvamento marítimo, respuesta a desastres naturales, vuelos en zonas de conflicto y en el marco de las misiones internacionales. También les permite instruirse en tomas y despegues en espacios donde no es habitual que intervengan, así como practicar situaciones de emergencia.

El entrenamiento en el simulador reduce en más de un 40 por 100 las horas de vuelo necesarias para formar a un piloto de NH-90. Además, puede integrarse en un «campo de maniobras virtual» para ejecutar operaciones muy complejas conectado mediante el estándar de arquitectura HLA a los otros dos simuladores desplegados en el Centro de Simulación de Helicópteros de la Academia de Aviación del Ejército de Tierra en Colmenar Viejo (Madrid) y en Agoncillo (La Rioja), sede del Batallón de Helicópteros de Maniobra (BHELMA) III.



Ejército del Aire y del Espacio

## Personas

### ■ TRIBUNAL MILITAR CENTRAL

La general consejera togada **Begoña Aramendía** tomó posesión el 21 de marzo como presidenta del Tribunal Militar Central. Es la primera mujer que se pone al frente de este órgano con jurisdicción en todo el territorio nacional, tras ser elegida por unanimidad por el Consejo General del Poder Judicial. En el acto estuvo acompañada por la presidenta del Consejo, Isabel Perelló, y la ministra de Defensa Margarita Robles, entre otras autoridades.



Rubén Somonte/VIDE

Aramendía fue una de las primeras mujeres en ingresar en las Fuerzas Armadas, y la segunda en ascender a general, en 2021. Licenciada en Derecho, ha ocupado distintos destinos en los dos ámbitos del Cuerpo Jurídico Militar, el de asesoramiento y el de la jurisdicción militar, ya que durante 12 años fue fiscal militar en la Fiscalía Togada de la Sala Quinta del Tribunal Supremo.

### ■ COMANDANCIA DE CEUTA

El general de división **Luis Jesús Fernández Herrero** es el nuevo comandante general de Ceuta. Era el responsable de la Brigada *Almogávares VI* de Paracaidistas y, anteriormente, estuvo al mando del Regimiento de Infantería *Nápoles nº 4* y del Grupo Logístico de Paracaidistas. En el segundo semestre de 2020, fue jefe de la Brigada Libano XXXIII y del Sector Este de UNIFIL.



### ■ HISTORIA Y CULTURA MILITAR

Como director del Instituto de Historia y Cultura Militar se ha designado al general de división en situación de reserva **Marcos Llago Navarro**. Era jefe de la Comandancia General de Ceuta y, con anterioridad, estuvo destinado en el Cuartel General de Alta Disponibilidad de Bétera y fue el responsable de la Brigada *Rey Alfonso XIII, II* de la Legión, unidad en la que ha transcurrido casi toda su carrera.



### ■ MUSEO DEL EJÉRCITO

El general de brigada **Francisco Germán Martínez Lozano** ha sido nombrado director del Museo del Ejército de Toledo y se ha hecho cargo de la Comandancia Militar de la capital castellano manchega y de Cuenca. Era jefe del Mando de Tropas de Montaña, puesto que ocupaba desde hace dos años, cuando fue ascendido a general, además de comandante militar de Navarra.



### ■ CUARTEL GENERAL DE BRUNSSUM

El general de brigada **Guillermo García Ferrer** ha tomado posesión como *Director of Management* en el Cuartel General de Brunssum (Países Bajos), sede del Mando de la Fuerza Conjunta de la OTAN, donde se encargará de implementar las políticas transversales de dicho cuartel aliado. Anteriormente ocupó destacados puestos de Estado Mayor en la UME, el Ejército de Tierra, el Mando de Operaciones y SHAPE.



El apoyo a los intervinientes en la operación *Inundaciones Valencia 2024* ha supuesto un hito para la psicología militar y de emergencias

# Una huella emocional y silenciosa

**Tcol. Psicólogo M<sup>a</sup> Pilar Bardera**

Jefa del Equipo de Apoyo Psicológico desplegado en la operación

**E**L pasado 29 de octubre, los ojos del mundo se posaron en Valencia ante la desolación, la incertidumbre y la oscuridad que dejó una DANA. Miradas perdidas, vacío y mucha tristeza, fue lo que encontraron los más de 30.000 militares desplegados en la operación *Inundaciones Valencia 2024*. Las tareas de rescate, limpieza y recuperación estuvieron marcadas por esa huella emocional y silenciosa, a la que hay que dar voz, proceso y encuadre, para que una nueva tormenta no se pose sobre nuestros hombros. Con el objeto de reforzar psicológicamente a los efectivos desplegados y proporcionar encuadre y procesamiento emocional de lo que acontecía, fueron activándose, en diferentes fases, 32 profesionales de la psicología y de la psiquiatría militares (tres de ellos psicólogos reservistas), con 1.797 actuaciones, de las cuales 1.305 fueron con personal militar y 492 con personal civil.

La actuación que el Equipo de Apoyo Psicológico (EAP) llevó a cabo con los intervinientes fue de tipo preventivo en sus diferentes niveles. Habitualmente, las unidades realizan actividades de evaluación y preparación psicológica de su personal, que constituyen una prevención primaria o universal, cuando no hay riesgo ni daño. Este tipo de preparación fomenta la fortaleza psicológica. Pero cuando hay exposición a incidentes críticos y a estresores de ejecución, es preciso complementar ese refuerzo psicológico con una prevención secundaria, o indicada, que se centra en el desarrollo de técnicas de desmovilización emocional (fundamentalmente *debriefing* operativo, descrito más adelante), *counselling*, apoyo, y análisis cualitativo del estado emocional individual y colectivo. En el caso de personas que pudieran quedar afectadas emocionalmente, se pondría en marcha la prevención terciaria, mediante técnicas relacionadas con los pri-

meros auxilios psicológicos, la intervención en crisis, el triaje y la derivación a especialistas en salud mental.

El EAP se organizó en cuatro áreas, en función de los escenarios de intervención y de la naturaleza de las tareas:

- **La Célula de Coordinación y Apoyo**, atendida por los oficiales psicólogos de la Unidad Militar de Emergencias (UME), que gestionaban y coordinaban la organización de las actividades a implementar, además de proporcionar el apoyo psicológico al personal de la UME participante en la operación, con especial incidencia en el personal que realizaba tareas en la morgue.

- **El Centro de Atención a Intervinientes**, atendido por los oficiales psicólogos de los Ejércitos, de la Armada y de la Guardia Real, desde donde se prestaba el apoyo directo a los intervinientes no pertenecientes a la UME.

- **La Célula de Triage y Recepción**, en el Centro de Atención a Familiares liderado por la Dirección General de Salud Mental de Valencia. Tarea que realizaba habitualmente el personal de salud mental (profesionales de la psicología y de la psiquiatría) desplegado por la Inspección General de Sanidad de la Defensa (IGESANDEF).

**El trabajo en emergencias requiere una preparación y fortaleza que se logran con formación y experiencia**



UME

• **Los equipos móviles**, constituidos habitualmente por oficiales psicólogos de la UME, apoyados por el personal militar de salud mental desplegado por la IGESANDEF. Tenían como tarea proporcionar soporte emocional a la población que se emplazaba en las zonas de trabajo de los intervinientes, evitando además, que supusieran un obstáculo en el desarrollo de los trabajos o una carga emocional adicional para dichos intervinientes. Por otra parte, estos equipos móviles realizaban técnicas de desmovilización emocional ante incidentes críticos, a la vez que efectuaban triaje psicológico y difusión de recursos de ayuda, para lo que se activaron diferentes líneas telefónicas para atención directa a intervinientes.

La mayoría de las técnicas empleadas por el personal del EAP son habituales en el ámbito de la psicología de emergencias y desastres. Sin embargo, las técnicas de desmovilización emocional que se pusieron en marcha durante esta operación no se ajustaron al *debriefing* tradicional y pautado por los autores de referencia en este ámbito, sino que adoptaron formatos más próximos a la psicología militar.

El *Battlemind Psychological Debriefing (in-theatre event driven debriefing, in-theatre time-driven debriefing, immediate post-deployment debriefing)* empleado por los equipos móviles estaría dentro de este tipo de intervenciones. Concretamente, la «sesión operativa sobre el terreno» puesta en marcha ante eventos de alto impacto emocional (en la que participaron 830 de los militares desplegados e implicados en operaciones de búsqueda y rescate), como por ejemplo el hallazgo de un cuerpo sin vida que ha de ser custodiado hasta que la autoridad judicial acude al levantamiento, permitió a los profesionales de los equipos móviles abrir un espacio de ventila-

ción emocional muy próximo metodológicamente al *in-theatre event driven debriefing*. De igual modo, los grupos de desmovilización emocional implementados a diario desde la célula de coordinación (en los que participaron 294 efectivos implicados en tareas de alto contenido emocional, como las realizadas en la morgue) se aproximaron metodológicamente al *in-theatre time-driven debriefing*. Este tipo de técnicas son también empleadas en algunos cuerpos policiales como el de Sudáfrica (Modelo SAPS: *debriefing* inmediato a la escena, *debriefing* inicial cinco horas después y *debriefing* formal 24-72 horas después de la crisis). El *debriefing* formal apenas se implementó con militares, pero sí se llevó a cabo con otros grupos de intervinientes.

En lo relativo a las actuaciones con población civil no interviniente, estas se concentraron sobre todo sobre el terreno, aunque también fueron atendidos familiares de personal militar afectado por la catástrofe.

El apoyo psicológico prestado a los intervinientes durante esta operación ha supuesto un hito para la psicología militar y para la psicología de emergencias, y lo ha sido por la magnitud de la catástrofe, por el número de efectivos militares desplegados, y por la puesta en valor de la prevención en salud mental. El trabajo en contextos de emergencias y catástrofes requiere de una preparación y de una fortaleza emocional que pueden adquirirse mediante formación, instrucción, adiestramiento y experiencia. Así, la vivencia acumulada de los miles de hombres y mujeres que han participado en esta operación se ha convertido en una fuente de recursos y estrategias de afrontamiento psicológico frente a situaciones adversas, que debe ser estudiada y valorada en un espacio de cambio e incertidumbre.

Los tres buques de investigación oceanográfica españoles — *Hespérides*, *Sarmiento de Gamboa* y *Odón de Buen*— juntos, por primera vez en la Antártida, frente a la base *Gabriel de Castilla*.

# EN UN LUGAR DE LA ANTÁRTIDA

El Ejército de Tierra finaliza la XXXVIII Campaña Antártica en la base *Gabriel de Castilla* de isla Decepción

«**E**L nombre de Decepción está mal puesto. Esta isla no decepciona, te engaña», asegura el teniente coronel José Javier Moreno Amatriain, jefe de la base *Gabriel de Castilla* levantada en ese remoto lugar del planeta por el Ejército de Tierra en 1989. Lo que al principio fue un refugio, diez años después se convertiría en una base que, a día de hoy y tras continuas mejoras en sus instalaciones, apoya la investigación científica española a 13.000 kilómetros de nuestro país. Allí, coincidiendo con el final del verano austral, ha concluido la XXXVIII Campaña Antártica, coordinada por el Comité Polar Español del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, la operación en

el exterior más antigua en la que participan nuestras Fuerzas Armadas.

«Engaña porque parece que está cerrada —explica el teniente coronel— pero tiene una pequeña abertura, los Fuelles de Neptuno, por los cuales se puede acceder a ella». La isla, perteneciente al archipiélago de las Shetland del Sur, es el cráter de un volcán activo que ha tenido las últimas erupciones entre los años 67 y 70 y cuya caldera la ocupa una bahía, Puerto Foster. Todo alrededor es el cono del volcán que tiene una altura media de 300 metros y un perímetro interior de 20 kilómetros.

Al tener una geotermia tan activa, Decepción no está cubierta de nieve, salvo en momentos puntuales, por lo que habitualmente presenta un aspecto lunar, «más

propio de la isla de Lanzarote que de la Antártida», puntualiza el jefe de la base.

En este lejano y singular paraje han desplegado durante tres meses los 13 miembros de la dotación de la base *Gabriel de Castilla*, junto a 21 militares del Mando de Ingenieros, de Salamanca, estos últimos encargados del que ha sido el proyecto estrella de la campaña: la construcción de un nuevo módulo científico. «Su presencia ha limitado el número de investigadores que han podido venir a realizar sus proyectos, aunque han podido desarrollar todos los previstos, pero con menos gente y, aún así, hemos llegado a juntarnos 40 personas al mismo tiempo en los 150 metros cuadrados de la base; hemos tenido lleno total», explica el teniente coronel Moreno.



## Es la misión más antigua y lejana de las Fuerzas Armadas, a 13.000 km de España

El nuevo módulo científico, de 250 metros cuadrados, contendrá un laboratorio limpio, uno de los tres que existen en la Antártida, lo que «permitirá a los científicos y científicas estudiar el impacto del ser humano en el planeta mediante el análisis de muestras sin contaminación», manifestó la ministra de Ciencia, Innovación y Universidades, Diana Morant, durante el recorrido que hizo por las obras el pasado 10 de febrero. «Somos uno de los pocos países —añadió— que no solo coge muestras de la Antártida y luego las investiga en su país, sino que puede hacer análisis en las propias instalaciones antárticas».

La principal misión de los militares de la *Gabriel de Castilla* es proporcionar apo-

yo logístico y dar seguridad a los científicos que allí se alojan, acompañándoles en sus desplazamientos por la isla. En los tres meses que ha durado la campaña, han realizado 2.112 kilómetros de navegación en barcas neumáticas y 203 a pie. También se encargan de mantener en buen estado las instalaciones y desarrollar sus propios proyectos. Este año se han centrado en la construcción del módulo científico, pero también han implementado medidas para aprovechar el «agua de boca» que viene del lago Zapattilla, lo que ha supuesto «una gran mejora medioambiental», señala el jefe de la base. «Hasta ahora utilizábamos agua embotellada —añade— y eso generaba una cantidad inmensa de plástico que teníamos que compactar y evacuar al continente».

También han sustituido las incineradoras por otras más eficientes y han instalado más placas fotovoltaicas para depender menos de los grupos electrógenos. «La idea es cambiarlos el próximo año para que sean más eficientes, que emitan menos CO<sub>2</sub>. Pero queremos depender cada vez más de las fuentes renovables, es decir, de las placas solares y de los aerogeneradores», puntualiza.

### GABRIEL DE CASTILLA

Los militares desplegados en la *Gabriel de Castilla* salieron de Madrid en avión el 26 de diciembre, llegando un día después a Punta Arenas (Chile). Allí embarcaron, junto a algunos científicos, en el buque del CSIC *Sarmiento de Gamboa* en el que navegaron

# «La Antártida tiene un plus de motivación»

**H**ABÍA intentado participar en la campaña antártica un par de veces como responsable de navegación y movimiento y las dos se quedó muy cerca. Este año, el teniente coronel José Javier Moreno Amatriain lo consiguió como jefe de la base *Gabriel de Castilla*. Destinado en el acuartelamiento *Sánchez Ramírez*, en Huesca, considera que es el colofón perfecto a su carrera profesional que, con 57 años «está en su recta final». «Me apetecía mucho venir porque esta misión no tiene nada que ver con las que he realizado anteriormente». A la Antártida es muy difícil ir y esa dificultad «añade un plus de motivación a la dotación, que ha respondido perfectamente en todo momento».

## —¿En qué condiciones encontraron la base cuando llegaron a isla Decepción?

—Cuando la abrimos, el 2 de enero, nos encontramos con que había entrado nieve y se había volado algún alero. Las estaciones del Instituto Geográfico Nacional y de la AEMET, que permanecen aquí durante todo el año, nos indicaban que la invernada había sido más dura de lo normal en cuanto a frío y viento. Pero arrancamos los grupos electrónicos, descongelamos las tuberías y empezamos a dar servicio. El primer día desembarcamos del buque *Sarmiento de Gamboa*, que nos había llevado hasta allí, un grupo muy pequeño, solo el personal de instalaciones y de motores. Al día siguiente lo hizo el resto del contingente y empezamos a dar servicio y a trabajar con los científicos.

## —¿Cómo se ha desarrollado la campaña?

—Bastante bien, según lo previsto.

Nos dedicamos fundamentalmente a dar servicio y apoyo logístico a la base, desde internet, luz, calefacción, comida, mantenimiento de instalaciones... Y proporcionamos seguridad a los científicos en sus movimientos por la isla, tanto con embarcaciones neumáticas como a pie. Y con los investigadores, la convivencia ha sido muy buena. En cuanto a las horas de navegación, este año, han sido muchas porque hemos construido el nuevo módulo científico, lo que ha supuesto que, además de desembarcar nuestros dos contenedores de material, que son los normales de cada campaña, hemos traído hasta la base otros 18 con material específico para ese proyecto.

## —¿Ha sido este el proyecto principal?

—Sí, hemos conseguido cerrar el módulo, tanto los laterales como la cubierta y los bajos. El año que viene está previsto hacer la distribución interior y los servicios. Era el proyecto estrella de esta campaña porque influye en la calidad de la vida de los científicos. Hasta ahora, trabajaban en un módulo muy antiguo. De hecho fue el primer edificio permanente que se construyó en la base, y nos reclamaban arreglos. Creo que lo hemos conseguido, la mejora es sustancial, son muchos metros cuadrados de espacio, muy modernos, con laboratorio húmedo y seco... Está a la altura de los más avanzados que hay en la Antártida.

## —¿Cómo consiguen adaptar el reducido espacio para albergar a militares y científicos?

—La teoría dice que aquí entran 28 más dos. Porque hay una habitación muy pequeña que está preparada con



taquillas y literas para la gente que va a estar con nosotros, como mucho, una semana. Pero para albergar a los 13 que formamos la dotación, más los 21 miembros del Mando de Ingenieros que han construido el módulo, más los científicos, hemos tenido que habilitar más camas.

En el módulo científico antiguo pusimos dos literas dobles y en el gimnasio, seis camas más. Hemos llegado a contar con 40 personas en momentos puntuales pero, desde el principio, hemos tenido una ocupación de entre 36 y 38 personas. Son muchas, pero nos hemos adaptado.

## —¿Ha influido mucho la meteorología en su trabajo?

—Ha sido un febrero duro, con la temperatura más baja desde que hay medidas, con mucho viento y un par de temporales de nieve que nos dejó un espesor de medio metro en la base. Y esta circunstancia nos ha hecho cambiar los planes previstos. Pero eso es normal. Venimos con un planeamiento pero, desde el minuto uno, hay que ir adaptándolo a las circunstancias. Con mal tiempo es difícil salir y, sobre todo el viento nos afecta mucho, levanta olas que impiden el movimiento con las embarcaciones. Pero los científicos vienen aquí dos o tres semanas a trabajar y no pueden permitirse quedarse en el refugio dos o tres días.

### —¿Les hablan de sus investigaciones?

—Antes de que se vayan, intentamos que nos den una conferencia sobre sus proyectos. Todos ahondan en mayor o menor medida en las consecuencias que está teniendo el cambio climático. Pero, sobre todo, están preocupados por el mantenimiento del ecosistema marino y terrestre. Cualquier cosa que pasa en latitudes muy superiores, las corrientes marinas las traen a la Antártida, y en las analíticas que hacen del suelo y del agua, están encontrando sustancias que llegan por efecto humano, y, muchas veces, desde muy lejos. Están muy preocupados porque un plástico que se tira en una playa de Benidorm, aparece aquí. Hay que concienciarse de que el océano es global.

### —¿Cree que se conoce suficientemente el trabajo que hacen los militares en la Antártida?

—Yo creo que no. Y eso que este año hemos tenido muchísima difusión en medios de comunicación. Hemos salido en la 1 de TVE, también en RNE, en emisoras y televisiones autonómicas y locales y en muchos medios escritos. Y eso se nota. Por ejemplo, en la campaña *Apadrina un Pingüino*, lo habitual es que se apadrinen unos 70.000 cada año y, en esta ocasión, hemos superado los 490.000. Y cuando algunos instagramer hablaron de ello, solo en un día, hubo 30.000 apadrinamientos. Las redes sociales son importantes.

### —¿Cuáles han sido los mejores y los peores momentos de la campaña?

—De los peores casi ni me acuerdo. Aunque hubo momentos en los que el viento nos perjudicaba a la hora de descargar los buques. Es un momento de mucha tensión; había que sacar todo el material lo más rápidamente posible porque el barco no estaba mucho tiempo en la bahía. Y dependes de las mareas porque, si es mucho material, se necesita una pontona muy pesada que solo puede llegar a la playa con la marea alta. Pero, por lo demás, todo ha salido muy bien. Te das cuenta de que tienes un gran equipo que responde estupendamente en situaciones de crisis.

Y mejores momentos, hemos tenido muchos. El día a día con los científicos, ver cómo te agradecen el trabajo, la relación que hemos tenido con ellos y entre la propia dotación. Mi satisfacción es completa.

## La *Gabriel de Castilla* ha albergado hasta 40 personas al mismo tiempo

hasta isla Decepción atravesando el mar de Hoces para arribar, la mañana del 2 de enero, al sur de isla Decepción. Los primeros en desembarcar fueron el jefe de la base y el personal de navegación, instalaciones y motores, para poner en marcha los grupos electrógenos y la calefacción de la base.

Un día después, desembarcó el resto del contingente así como los ingenieros que llegaron a bordo del buque de investigación oceanográfica de la Armada *Hespérides*. Este buque no navegó directamente a Decepción desde el continente, sino que hizo escala, previamente, en la isla Rey Jorge,

nes, áreas consideradas críticas. «Siempre tienes la duda de si lo has hecho bien o has dejado a gente válida fuera. Esperas acertar y creo que, en mi caso, ha sido así», añade.

Una vez elegido al personal, comenzó una fase de formación que duró hasta días antes del despliegue. En este tiempo, se trabajó mucho en la cohesión del equipo. «Es muy importante detectar previamente si hay algún problema de convivencia porque el compañerismo y la empatía son fundamentales en una base tan cerrada como la *Gabriel de Castilla*», señala el teniente coronel.



Vista aérea de la base *Gabriel de Castilla*, con el nuevo módulo científico que se ha construido durante la campaña antártica y que permitirá a los investigadores trabajar en mejores condiciones.

la base antártica *Juan Carlos I* —también española— y en el Campamento Byers.

Era el inicio de tres meses de duro trabajo para el que los miembros de la dotación estuvieron preparándose durante todo el pasado año. «Lo más difícil para mí fue decidir que personal venía a la Antártida», reconoce el jefe de la base. Se presentaron 135 interesados en participar en la campaña, y de ellos, el teniente coronel entrevistó a los 30 que superaron la primera criba. Al final, los elegidos fueron diez, porque siempre hay dos militares que repiten campaña, los responsables de motores e instalacio-

Además, realizaron ejercicios de adaptación al frío, a la montaña, a aguas abiertas, hicieron relevo de material con la dotación saliente y recibieron una formación específica de cada área de trabajo. «El personal que se nombra para esta misión está el año anterior más tiempo fuera que dentro de su unidad», añade el responsable de la base.

Uno de ellos es el comandante Francisco Ruiz, segundo jefe de la base y encargado de la logística, una área especialmente importante este año por la construcción del módulo científico. «Trajimos desde España muchos contenedores con el material para

# «Ayudamos a que España haga ciencia»

**E**S la travesía más larga a la que se ha enfrentado el buque de investigación oceanográfica *Hespérides*, algo más de siete meses durante los cuales recorrerá 28.000 millas. En la primera parte, en la Antártida, ha realizado seis proyectos a bordo y ha apoyado en labores logísticas a las bases españolas. A pocos días de abandonar el continente helado, el buque se encontraba realizando trabajos oceanográficos en mar abierto, entre isla Elefante y las Orcadas del Sur. «Es la zona más expuesta, lejos de la protección que nos proporcionan las Shetland del Sur o la península Antártica, y es donde peores condiciones meteorológicas nos estamos encontrado, placas de hielo y mucho viento», afirmaba desde allí el comandante del buque, capitán de fragata Fernando José Molina. «Tenemos que ser cautos y navegar con precaución».

## —¿Cómo fue la travesía entre Cartagena y la Antártida?

—Fue larga, 5.000 millas con escala en Mar del Plata, en Argentina, para repostar víveres y combustible. Después recalamos en Ushuaia, la ciudad más austral del planeta, donde embarcamos al personal y el material de la base *Juan Carlos I* para, el 25 de diciembre, hacer el primer paso por el mar de Hoces. Este tránsito por el Atlántico nos sirvió para poner a punto el barco, cohesionar al equipo y estar en perfectas condiciones de comenzar la campaña antártica.

## —¿Cómo es la convivencia entre la dotación y los científicos?

—Es un aspecto esencial. En cualquier barco de la Armada, el espacio es reducido y en esta misión, además, el 40 por 100 de las personas que hay a bordo no son miembros de la Armada y no están habituados a trabajar con nosotros. Pero la convivencia está siendo magnífica y estamos aprendiendo muchísimo los unos de los otros.



## —¿Cuántas veces han atravesado el mar de Hoces? ¿Es tan duro como dicen?

—Está previsto pasarlo seis veces, la última, cuando cerremos las bases. A pesar de ser uno de los mares más bravos, este año hemos tenido suerte y hemos podido elegir el mejor momento de paso, demorando la salida de Ushuaia hasta doce horas para hacerlo más cómodo. Y cuando no había más remedio que salir el día y a la hora prevista, aunque no había mar en calma, hemos tenido unos tránsitos muy tranquilos.

## —Frente a isla Decepción coincidieron con los otros dos buques oceanográficos españoles. ¿Cómo recuerda ese momento?

—Eso ha sido un hito. Hasta ahora España tenía dos buques con capacidad polar, el *Hespérides*, que opera la Armada, y el *Sarmiento de Gamboa*, del CSIC. Pero justo el día siguiente de que nosotros saliéramos de Cartagena, se hizo entrega en Cádiz del tercer buque, el *Odón de Buen*, que pertenece al Instituto Español de Oceanografía y

que, durante esta campaña, ha realizado su validación antártica. Coincidir los tres allí es un momento histórico, algo que nos tiene que llenar de orgullo porque no ocurre todos los días.

## —¿Qué imágenes se lleva de esta campaña?

—Cada día es maravilloso, pero si tuviera que quedarme con algo lo haría con el espíritu de equipo, la forma en que se ha cohesionado la dotación y cómo hemos sido capaces de integrar al personal científico y técnico que, además, va rotando. Destacaría ese compañerismo y la profesionalidad de todos para llevar a cabo una misión en condiciones bastante duras, en lugares muy remotos y durante muchísimo tiempo.

## —¿Qué balance haría de la campaña?

—Es una gran aventura. Venimos para ayudar a que España haga ciencia en el lugar más remoto e inhóspito del planeta. Toda la dotación nos sentimos muy orgullosos de ser parte del Programa Antártico Español y de participar en esta misión.

su construcción, lo que ha implicado a muchos buques, diversas líneas de transporte y muchos actores», señala. También el incremento de personal que ha presentado la base ha supuesto un reto logístico a la hora de planificar las comidas. «La mayoría del alimento llega de España. Antes de salir para la Antártida, hicimos una estimación de menús y de la gente que íbamos a tener y establecimos desde los kilos de azúcar hasta los de carne que íbamos a necesitar. Todos esos alimentos se concentraron en la AALOG 41, en Zaragoza, desde donde se transportaron hasta Vigo, y se embarcaron en el *Sarmiento de Gamboa* que los llevó hasta Punta Arenas. «Nosotros hicimos ese trayecto en avión. Como somos de Tierra intentamos evitar todo lo posible la vía marítima para no marearnos tanto —bromea—. Y en Punta Arenas nos embarcamos con toda esa alimentación y parte del material, los repuestos y pertrechos para el mantenimiento de la base».



Descarga de contenedores al principio de la campaña con todo lo necesario para abrir la base y comenzar a dar servicio a los científicos.

Una misión en la Antártida requiere de un «planeamiento muy fino», afirma. «Es como si viajáramos a Marte; lo que nos traigamos es lo que vamos a tener. La logística es muy importante siempre pero, en este caso, mucho más, porque si no lo planificamos bien, no se pueden llevar a cabo los proyectos previstos».

Además, durante el desarrollo de la campaña, han estado planeando lo que necesitarán los compañeros que participen en la del próximo año. «Hay dos que repetirán misión, los subtenientes Fidel Pérez Solera, del área de instalaciones, y Rodrigo Losua, de la de motores. Han estado encima de mí continuamente para que tenga en cuenta todo lo que no les puede faltar», añade.

## APOYO A CIENTÍFICOS

Durante tres meses, los militares de la *Gabriel de Castilla* han acompañado a los 37 científicos que han pasado por sus instalaciones para desarrollar trece proyectos, la mayoría, de series históricas. Todos han podido finalizarlos y «han salido muy satisfechos», añade el jefe de la base.

Belén Rosado forma parte del equipo de la Universidad de Cádiz que estudia el volcán que conforma Decepción. Analiza cómo se deforma la isla, la relación de la temperatura y la presión del agua con

la temperatura y la presión del agua con



Instalación de un GPS en la zona del muro de contención de la base *Gabriel de Castilla*. Debajo, reconocimiento de rutas a pie por isla Decepción.



Un dron sobrevuela el perímetro de la isla para recoger datos.

# La construcción de un nuevo módulo científico ha sido el principal proyecto militar de esta campaña

la actividad volcánica y la temperatura del suelo, que puede alcanzar los 90 grados.

Es la novena vez que participa en la campaña antártica pero su Universidad lo lleva haciendo desde 1991 y, de manera continuada, desde el 2000. «Pero aquí no hay veteranos, aprendemos año a año. Y es cierto que la experiencia cuenta pero no hay que confiarse nunca porque cada campaña es única y hay que tener mucho cuidado», señala.

La isla Decepción «es muy particular — añade—, es una isla que respira. Hay períodos, que pueden durar tres o cuatro años, que es como si se expandiera y se elevase

humana y, además, tiene unas condiciones climáticas muy extremas, lo que hace que cualquier método, procedimiento o equipo que queramos probar, lo podemos hacer sin que esté afectado por nada». Estas investigaciones las extrapolan a otras regiones del Planeta como el volcán Popocatepetl, en México, o el Concepción, en Nicaragua, que son zonas mucho más peligrosas por la cercanía de la población.

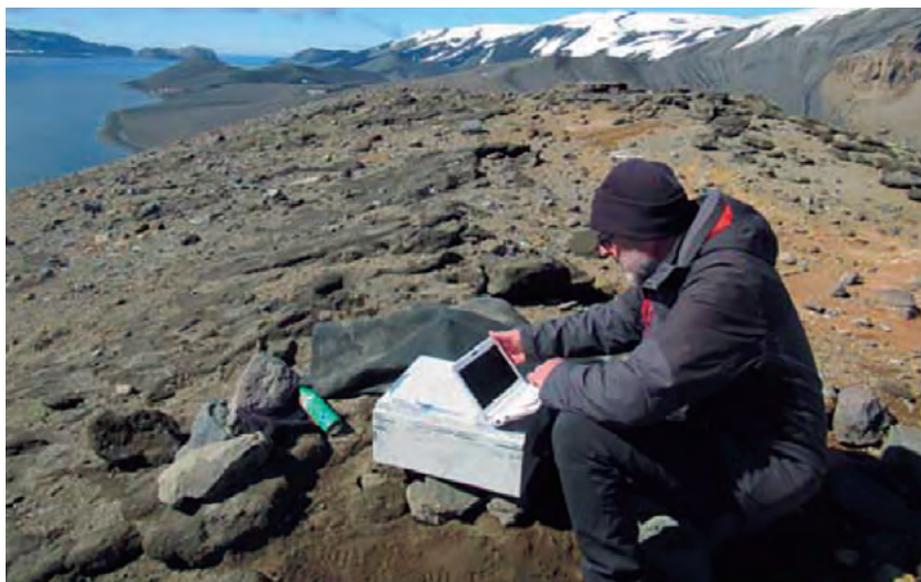
Belén está muy acostumbrada a convivir con militares. «Lo bueno de la Antártida es que en cada campaña conoces a gente nueva que te sorprende. Al principio somos totalmente desconocidos pero, luego, se

un cambio de semáforo y, si pasara a rojo, procederíamos a la evacuación», añade. Para ello, tienen establecidos una serie de itinerarios que les sacarían de la isla hasta una zona donde serían recogidos por barcos o helicópteros. «Por tierra, andando, tardaríamos entre una hora y media y dos horas, y navegando, hasta el punto más alejado, 20 minutos», explica el teniente coronel Moreno. «Siempre tenemos lanchas en la playa para poder evacuar a todos de una tirada y 40 mochilas preparadas con lo mínimo para poder sobrevivir un par de días», explica.

Además de estudiar el volcán que conforma isla Decepción, los científicos albergados en la base *Gabriel de Castilla* han seguido con el proyecto PERPANTAR, estudiando la personalidad de los pingüinos en la Antártida y cómo se están adaptando a los cambios en su entorno. La isla Decepción es idónea para estas investigaciones ya que alberga la mayor pingüinera barbija de la Antártida. Es un estudio que promueven el Museo de Ciencias Naturales y el CSIC.

En esta campaña también se ha continuado el proyecto PERMAFROST, de la Universidad de Alcalá de Henares, que realiza monitorizaciones térmicas de suelos congelados en las islas Livingston y Decepción; el GEOCHEM, del Centro de Investigaciones Energéticas y Medioambientales (CIEMAT) que estudia los efectos pasados y presentes del cambio climático y el impacto humano en la geoquímica de la superficie terrestre en áreas libres de hielo de la Antártida; DICHOSO, del Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía y el CSIC, que estudia la contribución de las masas de agua de isla Decepción a los inventarios biogeoquímicos del océano Austral, tanto en la actualidad como las tendencias futuras; el SUPRODEI, de la Universidad de Jaén, centrado en el riesgo de inestabilidad de laderas en isla Decepción a partir del análisis de las propiedades superficiales de la tefra (fragmentos expulsados durante una erupción volcánica); y VIVOTEG, sobre los generadores termoeléctricos para la vigilancia volcánica, de la Universidad de Navarra.

Una parte importante de la campaña es dar a conocer el trabajo que se hace en la Antártida y, para ello, desde la base *Gabriel de Castilla* se han realizado 52



Un científico descarga datos de termometría recogidos por la estación instalada en Cerro Caliente.

en un proceso de expansión/elevación. Y, sin embargo, luego cambia a un proceso totalmente contrario, de compresión/subsistencia. Es decir, se comprime y se hunde. Es como si estuviera permanentemente inhalando y exhalando». Las últimas dos campañas estuvo en proceso de compresión, lo que indica que el volcán está tranquilo. En cambio, en la campaña 2019/2020 hubo un gran proceso de expansión. El semáforo que marca la actividad volcánica en la isla se cambió de verde a amarillo.

Belén reconoce que le gusta trabajar en la Antártida porque «es un laboratorio único que no está afectado por la actividad

crea lo que llamamos familia antártica. Es un vínculo que tenemos para siempre». «El año que viene, vuelvo», asegura.

Al ser isla Decepción un volcán activo, durante la campaña antártica se mantienen unas medidas de seguridad especiales. «Tenemos un protocolo de emergencias — explica el jefe de la base— que contempla cinco supuestos y el más peligroso es una posible erupción volcánica». En la isla están instaladas numerosas estaciones que detectan cualquier movimiento y en la *Gabriel de Castilla* hay personal del Instituto Geográfico Nacional permanentemente conectado con Madrid. «Son los encargados de proponer



La ministra de Ciencia, Innovación y Universidades, acompañada por el jefe de la *Gabriel de Castilla*, visita las obras del módulo científico construido en la base.

videoconferencias con 331 colegios, institutos, universidades y otros organismos. «Nos preguntan de todo —señala el jefe de la base—, depende del auditorio. Los más pequeños se interesan por los pingüinos, si se portan bien, si se pegan entre ellos o qué tal se llevan con nosotros. Los mayores hacen preguntas más concretas sobre lo que hacemos aquí o cómo pensamos que podemos mejorar la vida de la gente con nuestras investigaciones».

En estos tres meses también se ha desarrollado la campaña *Apadrina un Pingüino* que todos los años tiene una gran acogida, especialmente, entre los niños. Se han batido todos los record de participación, con 493.000 apadrinamientos. La iniciativa intenta concienciar sobre la necesidad de cuidar el medio ambiente para que todos podamos hacer del planeta un lugar más limpio, saludable y equilibrado con la naturaleza. De esta forma, los pingüinos conseguirán sobrevivir y convertirse en adultos, capaces de procrear y, así, cumplir con una de las fases de su ciclo vital.

### HESPÉRIDES

El buque de investigación oceanográfica de la Armada *Hespérides* también ha desplegado en la Antártida. Ha sido la XXIX Campaña Antártica de este barco que ha visitado el continente helado todos los años, salvo contadas excepciones, desde 1991. Partió de Cartagena el 20 de noviembre adonde regresará el 30 de junio tras pasar 222 días fuera de su base y navegar más de 24.000 millas náuticas, las equivalentes a una vuelta al mundo.

La dotación de 54 hombres y mujeres, bajo el mando del capitán de fragata Fernando Moliné Juste, fue seleccionada entre 106 candidatos. Tienen entre 30 y 52 años, una antigüedad media en las Fuerzas Armadas de 24 años y suman 28 misiones internacionales.

La principal misión del *Hespérides* es la realización de investigaciones científicas a bordo, labor que compagina con actividades logísticas en apoyo a las bases para garantizar su sostenimiento durante el verano austral. En la campaña que acaba de finalizar, el buque ha desarrollado dos cruceros científicos. En el primero, se han llevado a cabo cuatro proyectos simultáneos, tres de ellos, de biología marina. Son el *Challenge-2* en el que se han estudiado los impactos humanos y medioambientales en los ecosistemas antárticos; *Microant*, para analizar la transferencia de microplásticos en las cadenas tróficas antárticas; y el ya citado anteriormente PERPANTAR, que estudia a los pingüinos. El cuarto proyecto es el Galileo IHM, desarrollado por la Dirección General de Armamento y Material, para es-

tudiar la precisión del sistema robusto del sistema de navegación Galileo.

El segundo crucero científico se centró en un único proyecto denominado SACOSO, que estudia la transferencia de agua profunda antártica hacia la corriente termohalina del Atlántico sur y cómo este agua que se genera en la Antártida se distribuye para llegar a todos los mares del planeta.

Mientras participaba en la campaña antártica, el buque oceanográfico de la Armada, al igual que la base *Gabriel de Castilla*, recibió la visita de la ministra Diana Morant y coincidió, frente a isla Decepción, con los otros dos buques oceanográficos españoles: el *Sarmiento de Gamboa* y *Odón de Buen*. Un momento histórico que se ha vivido por primera vez.

Durante el tránsito tanto de ida como de vuelta por el océano Atlántico, el *Hespérides* realizará el proyecto MAX 2 para medir la radiación solar mediante un detector de rayos cósmicos instalado en el buque. Y antes de recalar en su base de Cartagena, también desarrollará parte de la campaña de levantamiento de la zona económica exclusiva española en el nordeste de las islas Canarias.

La *Gabriel de Castilla* se cerró el 23 de marzo tras 81 días de actividad y así permanecerá hasta la próxima campaña antártica. Cuando llegue de nuevo el verano austral, militares y científicos volverán a llenar sus instalaciones, que estarán preparadas para que España haga ciencia en una de las zonas más remotas e inhóspitas del planeta.

Elena Tarilonte

Fotos: Campaña Antártica

**El BIO Hespérides  
navegará 28.000  
millas antes de  
regresar a su base  
de Cartagena**

---

# FUERZAS ARMADAS

---



# LIMPIA, PLIEGA Y SALTA SEGURO

La Compañía de Lanzamiento de la BRIPAC es responsable del ciclo de mantenimiento y la custodia de todos los paracaídas del Ejército de Tierra

«**S**IN novedad en el salto». Es la frase que se escucha dentro y fuera de una aeronave cada vez que finaliza un lanzamiento paracaidista, cuando todas las campanas se han abierto y las tropas han tomado tierra sin incidencias. Se debe, sin duda, a la pericia de los saltadores, pero también a un grupo de especialistas, alrededor de un centenar, paracaidistas como aquellos, pero que, en lugar de caer desde un avión o un helicóptero militar, trabajan con los pies en el suelo, desenredando, limpiando y plegando cordones, atalajes y paños de los paracaídas que utilizan sus compañeros. Son los miembros de la Compañía de Lanzamiento Paracaidista. Durante todo el ciclo de mantenimiento «cada gesto se ejecuta con cuatro ojos sobre cuatro manos, siempre con el referente de la responsabilidad», explica el teniente coronel Javier Escrig, jefe del Grupo Logístico VI de la

BRIPAC en la que se integra esta unidad. La compañía cuenta con cuatro secciones: de Apoyo al Lanzamiento, de Plegados y de Apoyo Logístico que comparten instalaciones en la base *Príncipe*, sede de la BRIPAC en Paracuellos del Jarama, y la de Cargas, ubicada en la base aérea de Torrejón de Ardoz.

## PELOTÓN DE DESENREDO

«Trabajamos por binomios, dos personas por cada paracaídas. De esta forma facili-

tamos la revista, tanto de su atalaje como de la campana», señala el cabo Wladimir Moreno, que actúa como coordinador del pelotón de desenredo de la Sección de Apoyo al Lanzamiento, el primer eslabón de la cadena de mantenimiento. Sus componentes se encuentran trabajando desde primera hora de la mañana con 300 paracaídas de apertura en automático *TP-2Z*, abiertos el día anterior en un lanzamiento sobre Ayllón (Segovia). «Es un procedimiento muy laborioso», indica el teniente coronel Escrig, al que alguno de sus subordinados en la compañía califican de auténtico «encaje de bolillos, pero al revés». Con un extremo del paracaídas fijado a la pared, un militar lo mantiene extendido y elevado sobre el suelo en posición horizontal, mientras su compañero de binomio deshace la maraña que, en mayor o menor medida, forman las líneas de suspensión —cordones—, y de control —los mandos—. Si están muy enredados, son cuatro personas las que

**Después de cada salto, los paracaídas se revisan y pliegan minuciosamente**





El primer eslabón del ciclo de mantenimiento de un paracaídas es la sala de desenredo. Tras desenmarañar los cordones y los mandos, se procede a extender y revisar los paños de la campana para detectar posibles roturas o defectos en la tela.

intervienen. Durante esta operación se comprueba, además, si alguno de estos elementos está roto o en malas condiciones como consecuencia del salto o de la toma en tierra. Es en este caso, cuando el paracaídas ha de ser reparado en el taller antes de retomar de nuevo el proceso de mantenimiento.

«Una vez colocado correctamente el atalaje pasamos a la comprobación de la campana», comenta el cabo Moreno. El operario extiende y va pasando uno a uno los 24 paños que la componen para analizar de manera minuciosa los defectos o roturas que pueda presentar la tela, limpiándola, a la vez, de ramas, hojarasca, barro o cualquier otro tipo de residuo.

A continuación, los paracaídas que cayeron al agua o que se embadurnaron con barro, pasan por las pilas de lavado antes de ser colgados de la torre de secado, situada en un edificio de 15 metros de altura.

Allí, hasta 224 paracaídas agrupados por modelos, permanecen en penumbra, suspendidos del techo como estalactitas durante doce horas. Los que se han lavado se secan y, todos, se airean para eliminar la energía

electromagnética adquirida por las fricciones o roces al recogerlos en la zona de caída, evitando así posibles adherencias en la tela de las campanas. Junto al gris de los paracaídas de apertura en automático contrasta el blanco de las campanas de los de emergencia, que también cuel-

gan del techo a pesar de que, afortunadamente, no han sido utilizados. «No pueden permanecer plegados durante más de seis meses en el interior de la bolsa. Al abrirlos y extenderlos desaparecen las adherencias en la campana o en los cordones, producto también de la energía electromagnética acumulada durante ese tiempo», detalla el teniente coronel Escrig.



Tras la toma, el saltador recoge el paracaídas para su envío a la base *Príncipe*, donde se inicia el ciclo de mantenimiento.

### SECCIÓN DE PLEGADOS

Secos, limpios y libres de cargas eléctricas los paracaídas pasan a la sala de plegados, donde tiene lugar la fase más delicada del ciclo de mantenimiento. Del buen hacer de los profesionales que trabajan en esta sección «depende la vida del saltador», afirma el Caballero Legionario Paracaidista (CLP) Israel Naranjo mientras extiende sobre una alargada tarima un paracaídas principal de apertura en automático. Naranjo es uno de los tres militares, junto al «cordones» y el jefe de mesa o de línea —todos personal de tropa, soldados y cabos—, que intervienen en este proceso bajo la atenta mirada de los supervisores —cabos primeros o mayores, sargentos y sargentos primeros—, que dan su visto bueno a cada paso antes de ejecutar el siguiente.

## Los paracaídas se almacenan en condiciones idóneas de temperatura y humedad para su buena conservación

Sobre la mesa, el plegador procede a desenmarañar las líneas de suspensión, los cordones. De nuevo, la labor de «encaje de bolillos, pero al revés». Seguidamente, el supervisor comprueba la línea de cuatro, los mandos, para verificar que el paracaídas está desenredado. «A continuación, certifico que estas se mantienen unidas a los cordones», apunta el sargento Borges Bernabéu. Entonces el plegador comienza a examinar uno por uno los 24 paños de la campana por si aún existieran roturas o residuos, «aunque, en teoría, a esta sala deben llegar totalmente limpios», añade.

En opinión del soldado Naranjo, esta es «la fase más crítica» a la que se enfrenta en su trabajo diario. «Revisamos un millón de veces que no haya roturas o agujeros. La vida de un compañero depende de ello», insiste. El paso siguiente es colocar cada sector en el orden correcto, superpuestos de dos en dos, de manera longitudinal para conformar «el puro» e introducirlo en la bolsa, doblez a doblez, «sin que se formen burbujas de aire». A ello le ayuda su compañero, el «cordones», cuya función principal es precisamente «cordonear» el paracaídas. Es decir, «las líneas de suspensión han de quedar perfectamente alineadas y distribuidas en cuatro columnas de doce filas sujetas por 48 gomas», explica el CLP Manuel Salado. «Con ello se evita que un cordón gire, provocando una vuelta del saltador en el aire», indica el sargento Borges Bernabéu.

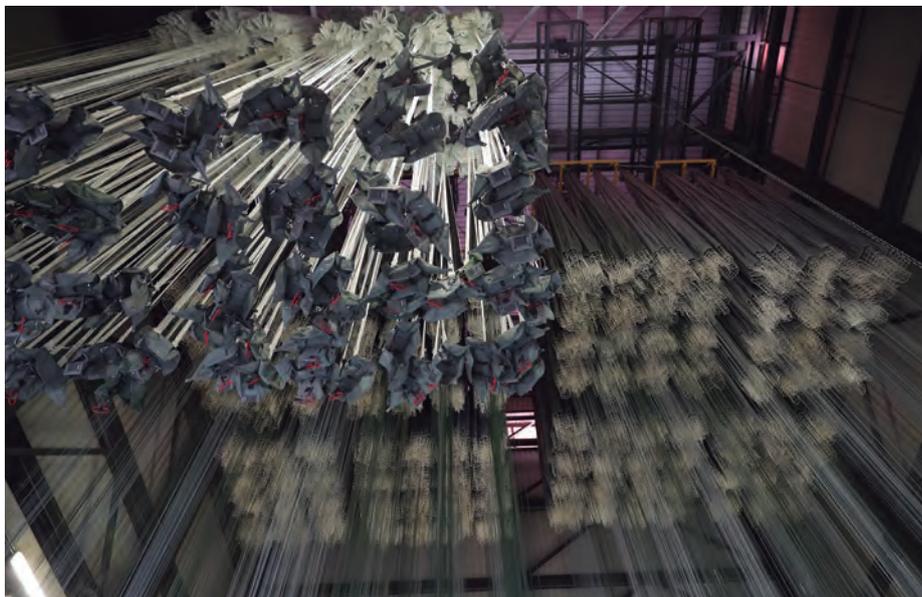
Plegada la campana y colocadas las líneas correctamente sobre ella, el «cordones» entrega al jefe de mesa la bolsa de despliegue para «acomodarla» con ligeros golpes con la palma de la mano o el puño una vez cerrado el paracaídas con las cuatro solapas que lo envuelven, explica la DLP Natalia Flores. «Después, coloco la cinta extractora amarilla del paracaídas y compruebo que las bandas del atalaje con las que el saltador se engancha van derechas», añade.

Antes de incorporarse a la unidad, el personal de tropa de esta sección ha de superar el curso de plegado del paracaídas de apertura en automático *TP-2Z*, de

cinco semanas, en la Escuela Militar de Paracaidismo *Méndez Parada*, en Alcantarilla (Murcia), y completado en la base *Príncipe* a lo largo de otras dos. «El último paracaídas que pliega el alumno durante su formación es el suyo, y salta con él para demostrarse a sí mismo el grado de responsabilidad que implica su trabajo cuando lo haga para sus compañeros», afirma el teniente coronel Escrig.

La DLP Flores ha realizado también el curso de plegador del *EPC-B*, el nue-

Una vez empaquetados, el supervisor interviene de nuevo para dar su visto bueno final. «Reviso los puntos críticos, como la colocación correcta de las gomas para que el paracaídas se abra sin retardo, de manera explosiva. También —añade el sargento Borges Bernabéu— compruebo el estado del mosquetón que une el saltador a la línea de vida, la cinta estática amarilla y el precinto que une las solapas, entre otros aspectos». Finalmente, estampa su firma en el «DNI» de cada uno



Hasta 240 paracaídas, agrupados por modelos, se secan y airean en una torre de 15 metros de altura, donde permanecen suspendidos durante al menos doce horas en penumbra.

vo paracaídas de apertura en automático, de fabricación francesa y sustituto de los *TP-2Z*. Se estrenó recientemente, el pasado 11 de marzo, con un salto sobre Casas de Uceda (Guadalajara) desde un helicóptero *Chinook CH-47*. Este modelo, en servicio en varios países de la Alianza Atlántica, soporta un peso de hasta 180 kilos, 20 más que el actual, y a diferencia de este, permite tomar a favor del viento, una ventaja para el saltador. Además, el paracaídas de emergencia incorpora un cronobarométrico, dispositivo obligatorio para los saltos en manual que permite que el paracaídas se abra por sí solo si su portador no tira de la anilla.

de los *TP-2Z* que ha supervisado, junto a los nombres del plegador, el «cordones» y el jefe de mesa, para garantizar la plena trazabilidad de quién ha participado en el plegado.

En un *TP-2Z* este proceso puede prolongarse durante una hora, mientras que en los nuevos *EPC-B* es más corto, alrededor de 45 minutos. En este caso intervienen solo dos especialistas, en lugar de los tres que precisa el modelo español. Pero estos tiempos son relativos, «depende de la pericia y la experiencia del plegador», apunta el teniente coronel Escrig. Como señala el jefe de la compañía, capitán Alberto Beriguistáin, «el número de paracaídas que

pueden plegarse al día es el resultado de la suma de tres factores: cantidad, calidad y, sobre todo, seguridad. Si el resultado de la ecuación es 15, serán 15 al día. Si es 13, serán 13... Nunca plegaremos más con menor seguridad», subraya.

Los principales y de reserva de los TP-2Z los pliegan paracaidistas expertos, procedentes de las distintas unidades que componen la BRIPAC. Son especialistas que se dedican solo a esta labor. Respecto a los de apertura manual, es el propio saltador quien pliega el principal, mientras que el de emergencia es trabajo de un plegador avanzado. «Disponemos de cinco expertos que han demostrado su valía y fiabilidad destinados desde hace años en la unidad», destaca el teniente coronel Escrig. Son los «cinturón negro del plegado», recalca. Uno de ellos es el CLP Fer-

### La unidad custodia también los paracaídas de la Armada y de la Policía Nacional

nando Ocaña, diez años integrado en la compañía, los tres últimos como plegador avanzado. «Todo es crítico en este trabajo», afirma mientras, de rodillas en el suelo, cierra uno de los 250 paracaídas de reserva de apertura manual de distinta tipología —tácticos, deportivos, de competición, tándem...— de que dispone la BRIPAC.

Una vez plegados, los paracaídas se trasladan hasta el almacén, donde permanecen en idóneas condiciones de conservación, a una temperatura ambiente de alrededor de 27 grados y un 23 por 100 de humedad, listos para un nuevo salto. Este procedimiento es el que se sigue no solo con los paracaídas del Ejército de Tierra —la BRIPAC, el Mando de Operaciones Especiales y de la Escuela Militar de Montaña y de Operaciones Especiales—, sino también con los de la Fuerza de Guerra Naval Especial de la Armada y del Grupo Especial de Operaciones (GEO) de la Policía Nacional.

#### CUARTO ESCALÓN

La Compañía de Lanzamiento Paracaidista «es una unidad única dentro del Ejército, de las Fuerzas Armadas e, incluso,



Los especialistas extienden los paracaídas principales de los TP-2Z y EPC-B conformando el «puro» para introducir la campana en la bolsa de despliegue, alinear sobre esta los cordones y, ya cerrada, comprobar el atalaje que le une al saltador.



En el taller de reparación de material de paracaidismo trabajan ocho técnicos superiores en Patronaje y Moda, dos hombres y seis mujeres, especializados en el arreglo de las campanas, además del diseño y fabricación de arneses auxiliares, bandas, mochilas o fundas de armamento, entre otros elementos.

a nivel internacional», opina el teniente coronel Escrig. No solo por su sección de plegado, sino también por su Taller de Reparación de Material de Paracaidismo, de nivel hasta cuarto escalón, adscrito a la Sección de Apoyo Logístico, donde, además, se fabrica prácticamente todo lo relacionado con la «guarnición paracaidista», desde arneses auxiliares, bandas, mochilas o fundas de armamento, hasta una amplia gama de atalajes para lanzar cualquier tipo de elemento asociado al equipo de combate del paracaidista. «Por ejemplo, el que se utiliza en los lanzamientos en tándem. Aquí diseñamos y fabricamos el empleado en el primer salto de un perro y su guía, porque, sencillamente, hasta entonces no existía», destaca Fernando Llave. Con 32 años de servicio en el taller, es el más veterano

de los ocho civiles –seis mujeres y dos hombres– que trabajan en el taller. Son técnicos superiores en Patronaje y Moda, especializados en el manejo de máquinas de coser, de remayar, perforadoras de bandas o bordadoras.



La sección de Apoyo Logístico se encarga del mantenimiento de los equipos de suministro de oxígeno utilizados en los saltos HALO-HAHO.

El mantenimiento del material asociado al paracaidismo también incluye los elementos de suministro de oxígeno colectivo, las botellas y las máscaras que los saltadores utilizan en los lanzamientos HALO-HAHO, gran altitud a baja y alta apertura, respectivamente.

Es una más de las tareas de esta unidad, «gente muy experta y con mucha responsabilidad a sus espaldas. Civiles y militares, suboficiales y personal de tropa, sobre todo», reivindica el teniente coronel Javier Escrig, poniendo en valor el trabajo que realizan entre bambalinas, con los pies en el suelo, los poco más de 100 componentes de la Compañía de Lanzamiento Paracaidista para que sus compañeros de la BRIPAC salten seguros.

**J.L. Expósito**  
**Fotos: Pepe Díaz**

Transformación digital en el Ministerio de Defensa (IV)

# Mi amigo Nico sabe de tecnología



**Teniente general ET José María Millán Martínez**  
Director general del Centro de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CESTIC)

**A**YER me encontré con mi amigo Nico, el «tequí». Le llamamos así porque le gusta la tecnología; intenta comprenderla, porque dice que vivimos inmersos en ella, y le parece que no entenderla sería como no saber conducir. «Tú, te sacas el carné; luego, si quieres, vas en bus. Pero, con el carné, puedes decidir si quieres ir en bus y puedes saber qué es eso de conducir. Con la tecnología pasa algo parecido: hay que entenderla y luego, si quieres, la usas o no. Pero al menos sabes de qué va». Su razonamiento me hizo añorar mi 850...

Estuvimos un rato largo charlando, también de fútbol; no consigo superar ese penalti anulado porque, al parecer, el delantero chutó con los dos pies. Pero a Nico le interesaba más otra cosa. Me dice: «Ya, pero lo realmente curioso en los partidos de fútbol es que la red de comunicaciones no esté congestionada ¿No te sorprende que no haya interferencias, con la cantidad de hinchas que van al campo?». Mi amigo se hace preguntas «tequis», pero se hace querer.

En ese momento me acordé de mis niñas, que lo dieron absolutamente todo en un estadio de fútbol reconvertido en santuario del pop. Taylor Swift dio un brinco desde los videoclips hasta el Bernabéu, se hizo real en Madrid y congregó a más de 77.000 entusiastas, cada una con al menos un teléfono móvil, ahí todas juntitas.

Millones de llamadas, videos, fotos, mensajes instantáneos, cruzaron el espacio en el preciso instante en que aparecía la simpática

cantante, como una diosa rubia encarnada en el escenario. Y cada mensaje, foto, vídeo y llamada llegó puntual a su destino. Sin pérdida de información, sin interferencias. Otra vez la magia que se nos escapa.

Cada vez que jugamos con nuestro terminal (al mandar un «uasap», enviar un email, o ver un «tictoc»), se pone en marcha una larguísima cadena de tecnología de creciente complejidad, cuya existencia nos pasa desapercibida: enlaces por radio, desde tu terminal hasta las antenas que coronan los tejados de muchas casas de la ciudad; convertidores de señal que traducen tu mensaje y los de millones de usuarios a un lenguaje cifrado de unos y ceros y lo introducen en cables de fibra óptica, tendidos bajo tierra y bajo los océanos, hasta un centro de proceso de datos, y luego a otro, y otro más, y los que sean menester hasta llegar al destinatario.

Y todo a la velocidad de la luz, porque la impaciencia típica en el adolescente es cada vez más general: como no me aparezcan las dos rayitas ya, me empiezo a poner de los nervios... Me da igual

**La tecnología móvil 5G dominará el futuro de las redes de comunicaciones civiles y militares**



que yo esté en el estadio intuyendo (allá muy a lo lejos) a Taylor, mi ídolo, y mi padre (que fue mi ídolo...) esté casualmente en Tampa, Florida, al otro lado del Atlántico....

La tecnología, esa que apreciamos solo cuando falla, está definiendo cómo se relacionan las personas; nos «hablamos» escribiendo un texto en «uasap» (o en «imbox»); algunos se enamoran en las redes sociales; otros tienen en el móvil una aplicación que ha alargado las calles del Rastro hasta cualquier rincón del planeta... Gracias a una conectividad móvil sin precedentes, comerciamos en la red, nos enamoramos en la red, combatimos en la red.

### **¡NICO TAMBIÉN SABE DE 5G!**

Mucho antes de que mis niñas fueran siquiera una buena esperanza, aparecieron los teléfonos móviles que permitían las comunicaciones de voz analógica. Enviar un SMS nos parecía ciencia ficción, pero llegaban a su destino, aunque hubiera que esperar unos minutos.

Ahora, la quinta generación de comunicaciones móviles, 5G, supera las capacidades de tecnologías anteriores, aunque ya todo nos parezca poco. Permite conectar a la red ingentes cantidades de terminales (¡hasta un millón de dispositivos por kilómetro cuadrado!): por ejemplo, en el campo de batalla, sensores, enjambres de drones, cámaras de vigilancia, plataformas autónomas terrestres, aéreas o navales. La tecnología 5G va a ser fundamental para la

modernización de las capacidades de nuestras Fuerzas Armadas, en aspectos tan fundamentales como las telecomunicaciones, la simulación en la preparación de la fuerza, la actuación de vehículos autónomos o la ciberseguridad.

Es 100 veces más rápido que el 4G. Reduce muchísimo el tiempo de respuesta (hasta un milisegundo), la denominada «latencia»; gracias a la «casi» inmediatez de 5G, un cirujano puede operar desde Europa a un paciente en Beijing, mediante un robot que reproduce fielmente las órdenes del médico, o se puede manejar desde Barcelona una lancha surta en el puerto de Valencia.

La tecnología 5G permite establecer, dentro de la misma red, muchas mallas específicas, dedicadas cada una a usos diferentes, sin que se interfieran entre sí. Representa una mejora significativa en seguridad, velocidad y conectividad, e impulsa una transformación en muchos sectores, como las comunicaciones, la medicina, la industria o el entretenimiento.

Me dice Nico con excitación: «Posiblemente, la mayor ventaja de 5G es la posibilidad de gestionar los datos en el extremo de la nube». Nico, no te pases. Pero en realidad, tiene razón: 5G aumenta la velocidad de transferencia de datos y el *edge computing* reduce el trayecto de ida y vuelta entre el dispositivo y la nube o el centro de datos, con lo que, además, disminuye el tráfico. Es lo que tiene el mundo actual: las tecnologías se complementan.

## ESPAÑA, A BORDO DEL TREN

Nico está nervioso por si perdemos este tren. Me cuenta que es imprescindible estar ahí, porque 5G (y los protocolos de comunicaciones que vengan después) representan gran parte del futuro y nuestra nación no se merece llegar tarde al destino.

Le tranquilizo: el Ministerio de Defensa se ha convertido en un referente en el desarrollo y uso de esta tecnología en el ámbito militar. España lidera en 2025 la iniciativa de colaboración multinacional sobre 5G (MN5G, *Multinational Collaboration on 5G*), que comenzó en 2021 auspiciada por la Agencia de Comunicaciones e Información de la Alianza, la NCIA. Esta vez, España consolida una posición clave en la evolución de las infraestructuras de comunicación aliadas.

España, Italia y Turquía firmaron en 2024 un memorando de entendimiento por el que se comprometían a avanzar de manera conjunta en el desarrollo de capacidades militares basadas en 5G y sus aplicaciones futuras.

La iniciativa ha despertado el interés de otros países aliados, que pretenden adherirse inicialmente como observadores. Otros socios están solicitando información más detallada del acuerdo inicial.

Esta iniciativa multinacional, que se desarrolla con el apoyo de la NCIA, nos tiene que ayudar a superar algunos obstáculos en el empleo militar de esta tecnología. Uno de ellos es la fragmentación de la investigación, desarrollo e innovación en 5G, que dificulta la colaboración para lograr un mercado unificado de productos y aplicaciones militares.

Nico apunta también que hay que asegurar la interoperabilidad de los desarrollos, para que las fuerzas armadas de la OTAN puedan actuar como auténticos aliados, compartiendo datos entre sensores y plataformas. Y por fin, está la necesidad de disponer del espectro radioeléctrico para misiones militares.

Es cierto que la adaptación de la tecnología 5G a las exigencias específicas del entorno militar implicará un esfuerzo considerable en investigación, desarrollo e innovación, que garantice los requisitos necesarios para el cumplimiento de los objetivos de las operaciones militares.

## LA INICIATIVA MN5G

En concreto, esta iniciativa de la OTAN pretende aprovechar las tecnologías 5G para aplicaciones militares, buscando, a un coste razonable, que sean compatibles entre las diferentes fuerzas armadas de la Alianza. Los trabajos se van a organizar en tres áreas:



**Conciencia e influencia:** promover la estandarización de 5G para asegurar que las necesidades militares se ajustan a los futuros estándares, mediante el seguimiento de los avances tecnológicos y la colaboración internacional.

**Desarrollo de capacidades:** desarrollar sistemas de comunicación y aplicaciones militares basadas en 5G que puedan ser utilizadas por fuerzas nacionales y multinacionales.

**Seguridad de 5G:** garantizar que las redes y los sistemas 5G utilizados en el ámbito militar sean seguros y estén preparados para proteger la información en distintos escenarios de uso.

Los trabajos que abordará el proyecto se enfocarán a la estandarización de comunicaciones inalámbricas de la OTAN, al desarrollo de arquitecturas objetivo, a la implementación de sistemas de referencia para pruebas, así como al desarrollo de casos de uso consolidados para el uso militar de esta tecnología. Y por supuesto, a la ciberseguridad en el ámbito de 5G.



### ¿QUÉ HA HECHO NUESTRO MINISTERIO EN 5G?

El Centro de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CESTIC) evalúa el impacto de las tecnologías emergentes y disruptivas relacionadas con el tratamiento de la información en los servicios digitales del Ministerio de Defensa y en las capacidades de las Fuerzas Armadas, coordinando este cometido con los Ejércitos, la Armada y el Estado Mayor de la Defensa.

Consciente del potencial de la tecnología 5G para transformar cómo opera el departamento, el CESTIC impulsó la Estrategia del Ministerio de Defensa sobre comunicaciones móviles de quinta generación, que se publicó en 2021.

## España lidera en 2025 la iniciativa de colaboración multinacional sobre 5G en el ámbito de la OTAN

Este documento establece los principios, objetivos, directrices y líneas de actuación estratégicas para la implementación de esta tecnología en los servicios de información y comunicaciones del Ministerio de Defensa.

Desde entonces, y aprovechando el marco de la estrategia, las Fuerzas Armadas han implementado proyectos de 5G orientados a mejorar las comunicaciones, la seguridad y la eficiencia en varios escenarios: el operativo, el de la gestión logística y en el campo del adiestramiento, contribuyendo a la transformación digital del Ministerio de Defensa y a la modernización de sus capacidades.

Algunos de estos proyectos se han financiado con fondos NextGeneration de la Unión Europea, como el de la UME, que está desarrollando una red privada 5G desplegable para su empleo en emergencias, que proporcione una alta capacidad para el transporte de imágenes, video y datos desde la zona de operaciones.

Además, y de la mano del Mando Conjunto del Ciberespacio, España se está dotando de capacidades de ciberdefensa en esta tecnología, con objeto de mejorar las respuestas de las Fuerzas Armadas en el ciberespacio, hacer frente a las amenazas y vulnerabilidades en los sistemas militares que utilicen 5G y formar y adiestrar a las unidades militares en el entorno cibernético.

El uso de esta tecnología estará muy presente en los desarrollos y pruebas relacionados con la lucha anti dron y el empleo de vehículos autónomos, que ejecutará el INTA en su centro de excelencia de Jaén, CETEDEX.

### ESPAÑA, EN EL BUEN CAMINO

La tecnología móvil 5G dominará el futuro de las redes de comunicaciones civiles y militares. El Ministerio de Defensa ha estimado esencial fomentar la colaboración entre los aliados para desarrollar aplicaciones militares de 5G en el seno de la OTAN.

El impulso de la iniciativa MN5G permitirá a España liderar los esfuerzos de colaboración entre los países aliados, facilitar el intercambio de conocimiento y el desarrollo de soluciones innovadoras.

A través de los proyectos que ya están en marcha, el Ministerio de Defensa busca estar a la vanguardia en la adopción de la tecnología 5G, mejorar la capacidad operativa de nuestras Fuerzas Armadas y poner a disposición de la OTAN el conocimiento y la experiencia adquiridos en el uso militar de la tecnología.

Nico, mi amigo «tequí», insiste en su teoría de que tenemos obligación de entender la tecnología que nos rodea, porque nos está cambiando la vida. Y también está cambiando el combate: los «tequis» como él se vuelven necesarios para, juntos, ganar la batalla del futuro.



La soldado Rocío Sierra y su marido, el cabo Óscar Fernández, junto a sus dos hijos, Óscar, teniente del Ejército del Aire y del Espacio, y Aitana, dama cadete de la Academia General Militar de Zaragoza.

## FAMILIA FERNÁNDEZ SIERRA

# PADRES SOLDADOS, HIJOS OFICIALES

La madre, Rocío, abrió el camino al resto de la familia, un caso singular en las Fuerzas Armadas

**L**EJOS de la tradición propia de las sagas militares, donde lo habitual es que los padres oficiales inspiren a los hijos, la familia madrileña Fernández Sierra es una historia única en las Fuerzas Armadas: los progenitores son de la escala de tropa; los dos hijos, oficiales. También es novedoso que sea una mujer la que abra el camino al

resto de la familia. La madre, Rocío Sierra Ortiz, fue la primera que ingresó en la milicia y, unos meses después le siguió su marido, ambos en el Ejército de Tierra. Con el paso del tiempo, sus dos hijos darían el salto a la oficialidad. El mayor, es teniente del Ejército del Aire y del Espacio y piloto de caza, y la hija, cadete de 2º curso en la Academia General Militar.

A Rocío, la atracción por el Ejército le llegó con 18 años. «Soy muy atrevida y me gusta mucho la aventura. Me emocioné con la película *La teniente O'Neill* y, a partir de ahí, me preparé el examen de ingreso».

«La primera vez suspendí las pruebas físicas, pero insistí y, con ayuda del que hoy es mi marido, Óscar, las preparé a conciencia». Y así, con 19 años entraba a formar parte del Ejército de Tierra. Óscar no tardó en lograr también el ingreso, y actualmente es cabo.

Enseguida llegaría su primer hijo: «Creo que me quedé embarazada el día que juré bandera, quizá eso fuera ya un indicio», ríe al evocar ese momento. Tres años después, vino la segunda, Aitana, y hoy ambos tienen una carrera militar por delante en la escala de oficiales.

Rocío, que ya ha finalizado su compromiso con el Ejército al cumplir los 45 años, es reservista de especial disponibilidad y trabaja, ahora como personal civil, en el mismo destino que tuvo durante sus últimos años de uniforme, una unidad de abastecimiento de vehículos del Ejército de Tierra en la base madrileña de Torrejón de Ardoz.

«Dentro del Ejército me he hecho un currículum, tengo cursos de logística,

# Rocío y su marido han hecho un gran esfuerzo durante muchos años para que sus hijos pudieran llegar más lejos que ellos

mercancías peligrosas, todos los carnets de conducir, incluido el de autobús, de riesgos laborales, de soporte vital... Mi padre solía decir que el saber no ocupa lugar y lo tomé al pie de la letra. He aprovechado muy bien el tiempo».

Ella y su marido han hecho un esfuerzo muy grande durante muchos años para sacar a su familia adelante y que sus hijos pudieran llegar más lejos que ellos, renunciando, en el caso de Rocío, a un ascenso que la hubiera obligado a cambiar de destino y alejarla de Madrid.

En aquellos años, las mujeres estaban dando sus primeros pasos en las Fuerzas Armadas y recuerda lo difícil que era la conciliación o sus problemas con la uniformidad en el embarazo: «No había ropa militar de premamá y me iban dando una talla más, hasta que llegó un momento que parecía un payaso. Al final, me dejaron ir de civil al trabajo».

Cuando pidió la vacante a Torrejón le cambió mucho la vida, «para mejor», y también a sus hijos, porque allí empezaron a impregnarse del espíritu militar: «Vivíamos cerca y mis hijos venían al cuartel a vernos. Un día, bajando la bandera, mi hijo, que solo tenía dos años, se puso firmes para saludarla». Su vocación se acrecentó en el Colegio Menor *Nuestra Señora de Loreto*, del Ejército del Aire y del Espacio. «Siempre quise ser militar, pero tenía dudas de por dónde tirar», explica el hoy teniente Óscar Fernández, que ya desde jovencito se volvía loco viendo despegar a los *F-18* en las pistas de Torrejón.

«Me decía: cómo voy a ser yo piloto, si son unos superhombres», recuerda. Desde su familia le animaron a intentarlo, y se puso a ello con determinación en los dos años de bachillerato de excelencia que realizó. Un 13,40 en la nota de la selectividad (EvAU) le abrió las puertas de la Academia General del Aire, de la que salió con el número dos de su promoción de pilotos de caza.

Una de los aspectos que más valora del Ejército del Aire y del Espacio es «la cercanía y relación estrecha que tenemos entre las escalas. La confianza de los oficiales con suboficiales y tropa es absoluta, nos apoyamos mucho en ellos y, a mí,



El teniente Óscar Fernández se abraza a su madre tras hacerle entrega de la Cruz a la Constancia en el Servicio de plata por 25 años de servicio.

como hijo de tropa, me hace sentir muy orgulloso».

En el ambiente familiar de su infancia también encontró otros valores. «En casa siempre hubo mucha disciplina pero, a la vez, había mucho cariño, tanto en lo que nos transmitían mis padres, como lo que yo veía en ellos; un gran ejemplo de trabajo y sacrificio».

Convertido en piloto de *F-18* en el Ala 12 de la base aérea de Torrejón, el pasado verano se estrenó en su primera misión internacional, en Rumanía: «Yo me apuntó a todo, misiones, ejercicios... Vivo con la maleta debajo del brazo, solo necesito

que me avisen con dos horas de antelación y voy donde haga falta».

«Me da orgullo que esté donde está, pero no hay día que no sienta miedo», admite Rocío, madre por encima de todo, aunque se guarda para sí sus temores y nunca le dice nada. «Es su ilusión y lo hace con tanto gusto que eso me hace pensar en positivo», remarca.

Ese orgullo es mutuo y así se puso de manifiesto el pasado año, cuando el hijo le hizo entrega a su madre de la medalla de plata por 25 años de servicio, algo que pocos soldados alcanzan, «porque la tropa no permanente no llega a tanto tiempo de servicio con 45 años de edad, que es cuando finaliza el compromiso con las Fuerzas Armadas», explica Rocío.

El próximo mes de julio será su marido, Óscar, el que reciba también la medalla que conmemora sus 25 años de servicio en el Ejército y el deseo de la familia es que, en esta ocasión, sea la hija, Aitana, ya como alférez, la que le imponga ese reconocimiento. Y allí volverán a estar todos para seguir sumando emotivos momentos a su peculiar historia dentro de las Fuerzas Armadas.

**«En casa había disciplina pero, a la vez, mucho cariño y ejemplo de trabajo y sacrificio», recuerda Óscar**

Iciar Reinlein



Un suboficial español comprueba en Palmeira la cantidad de ayuda humanitaria cargada en uno de los helicópteros. Debajo, un grupo de desplazados compra carne en Cheaquelane, y la alférez enfermera Aránzazu Posada alimenta a un niño en el hospital de campaña.



# 25 años de la operación *India Mike*

150 militares españoles participaron en el despliegue internacional de socorro a las víctimas de las inundaciones en Mozambique

**S**E cumplen ahora veinticinco años de la operación *India Mike* en apoyo a los damnificados por las lluvias torrenciales en Mozambique, que causaron cientos de muertos y más de 350.000 desplazados. Desde el 7 de marzo de 2000, día en el que se completó el despliegue, hasta el siguiente 6 de abril, en que regresó el contingente, 150 militares españoles, mandados por el coronel Fulgencio Coll, llevaron ayuda humanitaria a los lugares afectados, colaboraron en la evacuación de la población civil y prestaron atención sanitaria a las víctimas.

En 2000 se esperaba que la estación de las lluvias fuera como todos los años, húmeda y revitalizadora de los cultivos y los pastos en el valle. Pero, a partir de finales de febrero, las lluvias que hasta entonces cayeron de la manera habitual, abundantes y con regularidad, se convirtieron en un diluvio que provocó la crecida del río Limpopo y



la desaparición de muchos hogares.

Las inundaciones originaron una situación de catástrofe generalizada en el país africano. Un millón y medio de personas quedaron a merced de las aguas desbordadas, y a ese primer balance se sumó un peligro tan amenazador como las riadas: las epidemias. No tardaron en aparecer los primeros casos de cólera, propiciados por la ausencia de agua potable, y la zona se convirtió en un foco de difusión de otras enfermedades, como la malaria. Además, la escasez de alimentos agravó la situación

de los habitantes del maltrecho país africano.

Fue un despliegue sin precedentes, por la rapidez con la que se realizó, la envergadura del material que se debía transportar y la larga distancia a recorrer, de más de 8.000 kilómetros. A bordo de un *Boeing 707* del Ejército del Aire partieron hacia Mozambique una Unidad de Asistencia Sanitaria (UASAN) y personal de la Brigada Paracaidista del Ejército de Tierra, mientras que un *Antonov* de alta

# El hospital de campaña atendió las patologías más graves de los refugiados, como malaria, neumonías y desnutrición

capacidad transportó en sus bodegas a dos helicópteros *Superpuma* del Servicio de Búsqueda y Salvamento (SAR) y a un *HT-21L Cougar* de las FAMET. Además, tres *C-130 Hércules* del Ejército del Aire trasladaron al país africano equipamiento médico y militar. El camino de vuelta se realizó mediante un *Boeing 707* y tres aviones de gran capacidad, en los que se repatrió al personal y al material.

### ASISTENCIA SANITARIA

La UASAN estaba formada en base al Escalón Médico Avanzado del Ejército de Tierra (EMAT) Sur, reforzada con personal procedente de otras unidades sanitarias y de una parte de la Unidad de Apoyo Logístico de la Brigada Paracaidista (otra parte trabajó en el aeropuerto de Maputo). La componían un equipo

médico de once especialistas —tres de estabilización, un intensivista, un anestesista, un cirujano, un traumatólogo, un dermatólogo, un pediatra, un ginecólogo y un farmacéutico—, además de un veterinario y diez enfermeros y los diecisiete integrantes de la plana de apoyo al mando.

El contingente español desplegó un hospital de campaña en Cheaquelane, localidad situada en una altiplanicie a la que no llegaron las riadas, en medio de uno de los mayores campos de acogida de refugiados de Mozambique, en el que se hacían unas 70.000 personas. Contaba con 50 camas, una unidad de cuidados intensivos, un módulo quirúrgico capaz de atender a veinte personas al día, un equipo de analítica, otro de rayos X, uno de estabilización,

una ambulancia, un puesto de control de aguas y una depuradora donada por Cruz Roja Española. En él se trataron, a lo largo de la misión, a más de 4.500 personas, y se realizaron 623 hospitalizaciones, 17 alumbramientos y 48 intervenciones de cirugía mayor.

Pieza clave de la intervención española en apoyo de la población mozambiqueña, la UASAN se convirtió en el punto de referencia para la ayuda médica urgente en las patologías más graves que presentaban los pobladores del campo de refugiados, como deshidratación, desnutrición, malaria, neumonías y todo tipo de infecciones. Para evitar el colapso del hospital de campaña, un puesto de clasificación instalado junto al centro de salud local y compuesto por un médico y un enfermero pasaba consulta a más de 1.000 personas al día, entre los que se seleccionaban los casos más graves, unos 200, que eran trasladados rápidamente a la UASAN para su tratamiento. De estos últimos se ingresaba a más del 10 por 100, que pasaba a ocupar las camas, dependiendo de su estado, de la UCI, del módulo de pediatría o del hospital.

Unos 150 niños pasaban diariamente por la guardería del destacamento. Esta instalación formaba parte de la operación *Renacer*, un completo programa médico a través del cual se cuidaba a las posibles complicaciones en las embarazadas y se asistía a los partos difíciles; se realimentaba a las madres lactantes para que fueran capaces de dar regularmente el pecho a sus hijos; se trabajaba en la recuperación física de los niños por medio de tres comidas diarias, respetando la dieta alimenticia de la zona, complementada con vitaminas y proteínas; se procuraba mantener a los menores lo más limpios posibles y desparasitarlos, así como proporcionarles buenas dosis de cariño... El 11 de marzo nacieron en las instalaciones españolas los dos primeros bebés, dos gemelas que recibieron nombres andaluces, Macarena y Rocío.



El equipo quirúrgico del Escalón Médico Avanzado del Ejército de Tierra (EMAT) Sur destacado a Mozambique interviene de una hernia a un anciano.



Dos integrantes del contingente aplican una cura dermatológica a un niño en las instalaciones del hospital de campaña de Cheaquelane.

Otro objetivo del programa *Renacer* eran los ancianos, un colectivo especialmente desesperado por las inundaciones, en un área donde la esperanza de vida apenas superaba los 45 años.

#### APOYO AÉREO

Ciento cincuenta kilómetros al sur de Cheaquelane, en el aeropuerto de Maputo, la capital de Mozambique, tenían su base las tres aeronaves de la Unidad de Helicópteros. En Palmeira, donde el personal del Programa Mundial de Alimentos de la ONU dirigía las tareas de carga de la ayuda humanitaria y asignaba los lugares a los que había que trasladarse, los helicópteros recogían alimentos, medicinas, ropa y otros artículos de primera necesidad, para desplazarse a continuación hasta las localidades y los centros de acogida que jalonaban el valle del Limpopo, en los que descargaban este material. Los dos equipos de vuelo, el de los *Superpuma* y el del *Cougar*, trabajaban de forma conjunta compartiendo el transporte de la ayuda humanitaria y el de apoyo a la Unidad de Asistencia Sanitaria.

El *Cougar* y los *Superpuma* repartieron en el mes de misión más de 290 toneladas de medicamentos, ropa, alimentos y otros artículos de primera necesidad. Lo hicieron en 125 salidas, para

las que emplearon 340 horas de vuelo. También desplazaron a 839 pasajeros, principalmente personal de organizaciones gubernamentales y de diferentes ONGs y periodistas, tanto de medios de comunicación nacionales como extranjeros. Además, uno de los helicópteros realizaba como mínimo un vuelo diario a Cheaquelane en apoyo de la UASAN, transportando material para el funcionamiento del hospital y para mejorar las condiciones de habitabilidad del campamento, así como, en caso de que fuera necesario, realizar alguna evacuación.

Un equipo de Asuntos Cívico-Militares (CIMIC), con personal del Cuartel General de la Fuerza de Acción Rápida (FAR), gestionaba y coordinaba las acciones

**Los helicópteros repartieron 290 toneladas de ayuda humanitaria y desplazaron a 839 pasajeros**

de nuestro despliegue con las autoridades mozambiqueñas, las estructuras sanitarias civiles y las organizaciones humanitarias que trabajaban en la zona de operaciones. De este cuartel general procedían también las quince personas de la Unidad de Transmisiones, que mantenía en contacto los diferentes puestos de mando del contingente y garantizaba la conexión permanente con España.

Además de la participación de las Fuerzas Armadas, la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), dependiente del Ministerio de Asuntos Exteriores, hizo llegar a Maputo, a los pocos días de la catástrofe, más de 40 toneladas de ayuda humanitaria procedente de diferentes donaciones. Igualmente se entregaron 115 millones de pesetas al Programa Mundial de Alimentos para la compra de artículos de primera necesidad, y medio millón de dólares para el alquiler de algunos de los helicópteros empleados en las operaciones de rescate. Todo este esfuerzo fue reconocido por el primer ministro de Mozambique, Pascual Mucundi, quien expresó el deseo de «mantener los lazos de amistad y cooperación que tan buenos resultados ha dado».

Santiago F. del Vado  
Fotos: Pepe Díaz

La seguridad medioambiental está integrada en las tres tareas fundamentales de la Alianza: disuasión y defensa, prevención y gestión de crisis y seguridad cooperativa

# La OTAN ante la amenaza del cambio climático

**CN Eduardo Matres Manso**

División de Coordinación y Estudios de Seguridad y Defensa (SEGENPOL)

Analista del Área de Análisis Geopolítico

**L**OS efectos del cambio climático se están haciendo patentes en múltiples formas en el propio territorio de la Alianza. Así, hemos sufrido intensas olas de calor en Europa en 2022, que podrían haber sido una de las causas del incremento global de los fallecimientos registrados. En 2023 tuvieron lugar devastadores incendios en Grecia, Canadá y Hawái, provocando centenares de miles de desplazados. Asimismo, también en 2023, inundaciones repentinas en Eslovenia causaron irreparables pérdidas, estimadas en más del 15 por 100 de su Producto Interior Bruto. Y no podemos olvidar la DANA que devastó amplias zonas en Valencia el pasado mes de octubre, con un coste dramático en vidas humanas.

En muchas de las tragedias mencionadas han participado las fuerzas armadas de los países afectados, demostrando su disponibilidad y alto grado de preparación. Por otro lado, más allá de la respuesta ante cualquier tipo de catástrofe, la OTAN lleva tiempo acometiendo los cambios necesarios para implantar la transición energética en sus estructuras, sin por ello limitar sus capacidades, así como incrementando el adiestramiento de sus unidades operativas en las condiciones climatológicas más extremas.

## EN EL FOCO DE LA ALIANZA

La preocupación de la OTAN por los asuntos medioambientales se remonta a 1969, cuando se estableció un Comité para los Retos de la Sociedad Moderna, que abordaba asuntos como la polución o el tratamiento de los residuos peligrosos. En 2006, dicho Comité se unió al Comité Científico para crear el Programa Ciencia para la Paz y la Seguridad, que desarrolló iniciativas para la gestión eficiente del

agua o la prevención de catástrofes naturales. Ya en 2021, la Alianza adoptó un ambicioso Plan de Acción para el Cambio Climático y la Seguridad, que sentó las bases para implantar decididamente este tema en la agenda político-militar de la Alianza. Dicho Plan contempla cuatro áreas de acción principales: incrementar la conciencia sobre las distintas incidencias en la seguridad; adaptar tanto las capacidades militares como la resiliencia de nuestras sociedades para garantizar la continuidad de la eficacia de la respuesta militar; reducir la huella de los gases contaminantes en las instituciones OTAN y, por último, integrar los diferentes esfuerzos en este asunto con nuestra extensa red de socios.

Así las cosas, en junio de 2022 se aprobó en Madrid un nuevo Concepto Estratégico, documento esencial para definir las líneas maestras de la Alianza, con un horizonte temporal amplio. El Concepto otorga una especial atención al cambio climático, señalando la necesidad de integrarlo en las tres tareas fundamentales de la Alianza: disuasión y defensa, prevención y gestión de crisis y seguridad cooperativa. En esta línea, al definir el nuevo entorno estratégico, se reconoce que el cambio climático es «un desafío determinante de

**La OTAN lleva décadas adiestrando a sus unidades en condiciones extremas e implantado la transición energética en sus estructuras**



OTAN

nuestro tiempo, con un profundo impacto en la seguridad», que puede actuar como multiplicador de conflictos, especialmente en el Norte de África y el Sahel, así como en Oriente Medio. Por otro lado, nos alerta de los efectos extremos de todo tipo (incendios, inundaciones, subida del nivel del mar, etcétera) que pueden llegar a perturbar notablemente a nuestras sociedades. Por todo ello, resulta evidente que los nuevos escenarios afectarán a la manera de operar de nuestras fuerzas armadas.

En todas las tareas de la Alianza, y muy en concreto en la primera y más exigente (disuasión y defensa), las unidades operativas deben ser capaces de trabajar en las condiciones más extremas, para lo que la OTAN debe prepararse de forma específica. En cuanto a la segunda tarea, prevención y gestión de crisis, el Concepto llama a desarrollar las capacidades de la Alianza para apoyar en caso de catástrofe y a prepararse para las posibles consecuencias del cambio climático. Con respecto a la tercera (seguridad cooperativa), aboga por incrementar la colaboración con la Unión Europea, como «socio único y esencial de la Alianza». En definitiva, la ambición es convertir a la OTAN en una «organización internacional de referencia en lo que respecta a comprender y adaptarse al cambio climático en la seguridad», garantizando al mismo tiempo el compromiso de la Alianza por la transición y la mejora de la eficiencia energética, sin comprometer la eficacia militar.

Pero no todo termina en el Concepto Estratégico. A partir de él, todos los años se concretan y definen los distintos objetivos en las sucesivas Cumbres de jefes de Estado o de Gobierno. Como muestra destacada, en 2023, en la capital de Lituania (Vilna), los

aliados acordaron la creación de un Centro de Excelencia OTAN para el cambio climático en Montreal (Canadá), que fue finalmente acreditado en 2024. No obstante, en 2025 se abren nuevos retos y la Alianza en su conjunto deberá prepararse para trabajar con una administración estadounidense más renuente a comprometerse con la agenda climática.

### EL ESCENARIO ÁRTICO

El Ártico es un territorio clave para la Alianza, pues siete Estados miembros lindan con este océano: EEUU, Canadá, Dinamarca, Noruega e Islandia, a los que hay que sumar las recientes incorporaciones de Finlandia y Suecia. Este mar sufre intensamente las consecuencias del cambio climático, experimentando un incremento de la temperatura hasta cuatro veces superior a la del resto de los océanos y, en consecuencia, una apreciable disminución de la capa de hielo. En Groenlandia, por poner un ejemplo, la pérdida de hielo se estima en 30 toneladas por hora, lo que supone un 20 por 100 más de lo inicialmente previsto. Así, los efectos del deshielo se extienden por el resto del mundo, pues el nivel medio del mar está subiendo algo menos de un centímetro por año, según el último informe de la NASA. Y también hay que considerar que los territorios árticos albergan unos cuatro millones de personas. Los cambios bruscos en el ecosistema y en los patrones climatológicos, la erosión en las zonas de costa y la pérdida de la biodiversidad, están teniendo una gran incidencia en la vida cotidiana de las numerosas comunidades locales.

En 2024 se publicó la tercera edición del informe del secretario general de la OTAN, en aquel momento el noruego Jens Stoltenberg,



Markus Heine/EFE

sobre el impacto del cambio climático en la seguridad. Uno de los casos de estudio contenidos en dicho informe analizaba el entorno marítimo en el Ártico, donde el deshielo está provocando un notable incremento del tráfico marítimo (incluido con fines turísticos o de explotación pesquera). Las difíciles, y muchas veces impredecibles, condiciones de mar y viento, las bajas temperaturas y las enormes distancias, imponen un reto mayúsculo para las fuerzas navales en situaciones de emergencia, tales como el salvamento y rescate o la respuesta ante desastres naturales. Pero el Ártico es también esencial para la disuasión y defensa de la Alianza, y por ello el citado informe del secretario general analizaba otros aspectos de carácter operativo, tales como la incidencia en la capacidad de detección de los distintos sensores, lo cual resulta de gran importancia para proporcionar una adecuada alerta temprana ante cualquier tipo de amenaza.

Otro asunto que preocupa en el seno de la OTAN es el relativo a la libertad de navegación, que está consagrada en la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, de 1982 (UNCLOS, por sus siglas en inglés). En efecto, el deshielo está permitiendo hacer cada vez más accesible la denominada Ruta Marítima del Norte (*Northern Sea Route*), donde Rusia está imponiendo rigurosos controles para autorizar la navegación. Esta nueva ruta marítima tiene el potencial de alterar el comercio internacional, pues reduciría el tiempo que tarda un carguero desde China al mar del Norte en aproximadamente un 30-40 por 100, contribuyendo además a resolver el estratégico «dilema de Malaca», expresión acuñada por el

presidente chino Hu Jintao en 2003 ante el temor de un bloqueo de dicho estrecho, capaz de paralizar la economía china.

Por último, es relevante la importancia del Consejo Ártico, foro de cooperación intergubernamental creado en 1996, cuyos principales objetivos son el desarrollo sostenible y la protección medioambiental. No tiene ninguna vinculación con la OTAN, pero comprende a las siete naciones árticas de la Alianza, más Rusia. Hasta la invasión de Ucrania, las tensiones geopolíticas nunca impidieron la colaboración en el seno del Consejo, poniendo en valor el lema «*High North, Low Tension*», popularizado por Noruega, nación que ahora ostenta la presidencia del Consejo y que procura mantener tendidos los puentes de entendimiento con Rusia.

## ORIENTE MEDIO, EL NORTE DE ÁFRICA Y EL SAHEL

En estas regiones, que constituyen la llamada Vecindad Sur de la Alianza, los efectos del cambio climático son muy preocupantes, valga como ejemplo el incremento medio del número anual de días en los que la temperatura supera los 40°. Marruecos padeció una sequía angustiosa en los últimos años, afectando al suministro de agua potable de ciudades enteras. Libia sufrió gravísimas inundaciones en 2023, con miles de muertos y desaparecidos. En 2024, una serie de lluvias torrenciales en el Sahel provocaron centenares de muertos. Asimismo, el cambio climático afecta al delicado equilibrio del nexo agua-energía-alimentos, que tanta importancia tiene en dichos territorios y que, en sí mismo, constituye una fuente de conflictos. Una consecuencia directa de la ruptura del nexo es lo

que se viene a llamar los «desplazados climáticos», problema que afecta directamente a estas regiones, particularmente en el Sahel.

En cuanto a Oriente Medio, Yemen es el país con peor situación hídrica, pues sus recursos dependen casi exclusivamente de las escasas lluvias y de acuíferos subterráneos, destacando que dos tercios de la ciudadanía no dispone de acceso directo al agua potable. Y lo peor es que el agua está siendo usada como arma de conflicto, con daños intencionados a la infraestructura de suministro. Otro país muy afectado es Irak, pues depende del caudal del Tigris y el Éufrates, ríos que nacen en Turquía. Afortunadamente, Turquía e Irak sellaron en 2024 un Memorándum de Entendimiento para perfeccionar la gestión de los recursos hídricos.

Es evidente, por tanto, que el escenario presente y futuro que afrontan estas regiones es ciertamente problemático, y la OTAN es muy consciente de las profundas implicaciones de seguridad que de ello se derivan. En 2017 se creó en Nápoles el comúnmente denominado Hub para el Sur, que analizaba temas como la radicalización y el terrorismo, pero también la migración y el medio ambiente. Hoy en día es sin duda una herramienta muy valiosa para incrementar el conocimiento mutuo de las dinámicas regionales ([www.thesouthernhub.com](http://www.thesouthernhub.com)). Continuando este camino, en 2023, y con el impulso decidido de España, la OTAN lanzó un Proceso de Reflexión sobre la Vecindad Sur. En 2024 se publicó el correspondiente informe al respecto, que dedicaba un capítulo específico al cambio climático, con una serie de recomendaciones para el corto, medio y largo plazo. Entre ellas se destaca la creación, en breve plazo, de una agenda específica con los países del Diálogo Mediterráneo y la Iniciativa de Cooperación de Estambul, así como el establecimiento de un Centro en el norte de África para el cambio climático (en el medio plazo).

Como rúbrica de todos estos esfuerzos, en la Cumbre de 2024 en Washington, que marcó el 75º aniversario de la Alianza, se aprobó el Plan de Acción para la Vecindad Sur y se acordó el nombramiento de un representante especial para la región, que recayó en el diplomático español Javier Colomina. Posteriormente, en enero de 2025, la OTAN implantó una agenda específica para materializar el Plan, detallando las diferentes líneas de acción. En un reciente artículo publicado en esta Revista, el embajador Javier Colomina explicaba los numerosos retos que afrontan Oriente Medio, el Norte de África y el Sahel (demográficos, económicos, políticos y de seguridad), señalando el impacto negativo del cambio climático en todos ellos. Como colofón, llamaba a reforzar el diálogo y el compromiso con los países de la zona, aplicando un enfoque integral

que permita la cooperación en distintos ámbitos, entre ellos la resiliencia y la preparación civil.

## EL COMPROMISO DE ESPAÑA

Como se ha expuesto al tratar la agenda de la OTAN, en 2021 la Alianza adoptó un Plan de Acción para el Cambio Climático y la Seguridad. En 2023 se publicó un compendio de «mejores prácticas» que identificaba los pasos acometidos por las distintas naciones en respuesta al citado Plan. El Ministerio de Defensa informó entonces de distintos proyectos y actividades, como el estudio de las incidencias del cambio climático en múltiples escenarios, desde los incendios forestales a los movimientos migratorios, o el análisis de las implicaciones en la medicina preventiva, por citar tan solo algunos ejemplos.

Asimismo, en julio de 2023, la ministra de Defensa, Margarita Robles, sancionó la primera Estrategia del Ministerio de Defensa ante el reto del cambio climático, que se adhiere plenamente a la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética. La Estrategia define el marco apropiado para que la institución militar en su conjunto se adapte al cambio climático, garantizando sus capacidades y su eficacia militar, a la par que se contribuye a la atenuación de sus efectos cuando resulte practicable.

## En la Vecindad Sur los efectos del cambio climático como potenciador de inestabilidad son especialmente graves

Así, bajo el doble propósito de la adaptación y la contribución, se definen una serie de principios, uno de los cuales es, precisamente, la cooperación internacional activa con instituciones como Naciones Unidas, la OTAN o la Unión Europea. Posteriormente, se detallan hasta doce líneas de actuación diferentes, agrupadas en dos grandes áreas: el ámbito de la preparación de la fuerza en el territorio nacional y el ámbito de las operaciones. Para obtener una perspectiva integral de las acciones derivadas se constituye un Grupo de Trabajo, liderado por la Secretaría General de Política de Defensa. Como exponía el almirante Juan Francisco Martínez Núñez, actual secretario general, en un artículo publicado en esta Revista en octubre de 2023, la Estrategia «dota al departamento de un enfoque global frente a un desafío que, por sus causas y efectos, requiere ser abordado desde una perspectiva transversal y multidisciplinar».

En definitiva, como concluye la mencionada Estrategia, «el cambio climático es un factor que aumenta y multiplica los riesgos, los retos de seguridad y las amenazas para la estabilidad y la paz internacional». La agenda de la OTAN, y la de España en particular, es muy consciente de esta realidad y dedica buena parte de su esfuerzo a atender los numerosos trabajos derivados, en pos de un futuro mejor y más seguro para todos.

# ALCUBIERRE, el descubridor de Pompeya

El ingeniero militar español rescató del olvido el hoy afamado yacimiento arqueológico que sigue revelando sus secretos

VISITADO cada día por miles de almas de cualquier lugar del mundo, el parque arqueológico italiano de Pompeya, en Nápoles, se hacía hueco entre las noticias de actualidad el pasado febrero. Saltaba entonces la noticia de un nuevo hallazgo de singular valor, el enésimo desde que el ingeniero militar español Roque Joaquín de Alcubierre diera con él en 1748.

Los investigadores que hoy trabajan en el yacimiento han localizado un gran fresco que representa al dios del vino —Dioniso, en la mitología griega, Baco, en la romana— seguido por un amplio séquito de bailarinas, cazadoras y sátiros.

Y, como antaño sucediera durante las excavaciones dirigidas por Alcubierre —cualidades ornamentales y artísticas aparte—, la pintura encontrada ha servido para ahondar en el conocimiento del mundo romano.

En concreto, rescata la relación de la caza con los ritos iniciáticos al culto de Dioniso, un vínculo recogido en textos clásicos pero reinterpretado con el tiempo hasta ver en él, solamente, una metáfora de la vida desenfadada.

No será la última escena recuperada de las cenizas y el olvido que se convierta en fuente de primera mano para ampliar o clarificar lo que sabemos de Roma y la próspera Pompeya, sepultada por la erupción del volcán Vesubio en el año 79 después de Cristo.

Aunque el pompeyano, es el yacimiento arqueológico más emblemático de la zona, no es el único. La furia volcá-

nica también enterró la vida en Estabia y Herculano, el primer enclave vería la luz en 1738, gracias al afán investigador del citado Alcubierre y el apoyo de Carlos III cuando era rey de Nápoles.

Tal descubrimiento supuso un hito sin par en la época, tanto en el campo de la arqueología, como en el conocimien-



El primer hallazgo del ingeniero militar Roque Joaquín de Alcubierre fue Herculano, después localizó las ruinas pompeyanas y Estabia.

to del mundo romano. Sin embargo, al contrario que las ciudades que rescató de las sombras del olvido, no son muchos los que identifican a su descubridor, aunque la tendencia parece estar cambiando.

Así, el próximo 25 de abril, el ingeniero militar será protagonista en la sesión inaugural del festival internacional de

cine de historia *Saraqusta*, que se celebra en Zaragoza, la capital que le vio nacer.

Sobre el feliz alumbramiento, algunas fuentes apuntan que fue el día de San Roque, el 16 de agosto, de 1702, aunque otras piensan que esa podría ser la fecha de su bautismo, ya que su primer nombre es el del citado santo.

Poco se conoce de su vida antes de llegar a Nápoles como parte de la corte española del infante don Carlos, rey napolitano, primero, y de España, después.

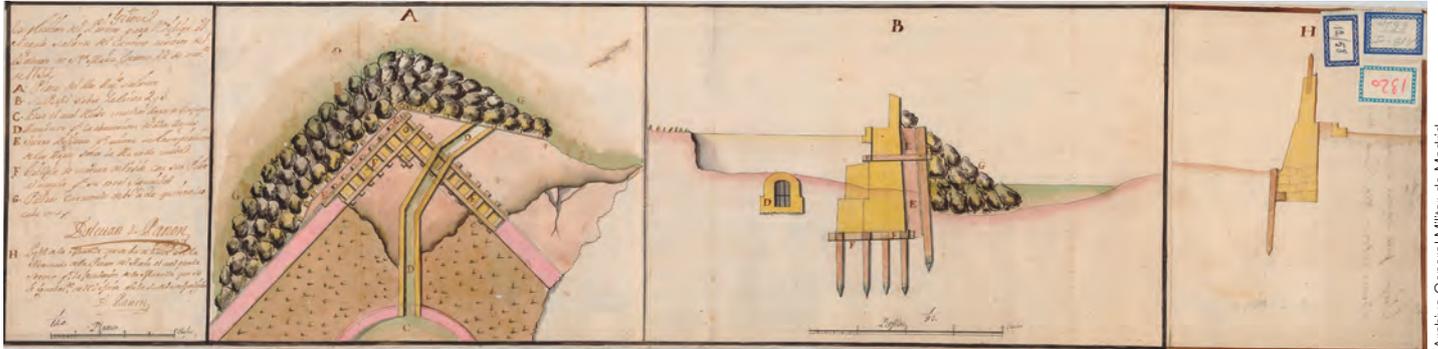
## AL SERVICIO DE LA CORONA

Sí se sabe que fue protegido de los condes de Bureta e ingeniero del Ejército. En 1731, el especialista Miguel Beltrán Llorís sitúa al zaragozano en Gerona, destinado como «ingeniero voluntario», en su artículo *Roque Joaquín de Alcubierre, descubridor de Pompeya y Herculano*.

La gerundense, fue una de las varias plazas catalanas en las que sirvió nuestro protagonista a las órdenes, tanto de Esteban Pañón, como de Andrés de los Cobos, según explica el doctor en historia del arte José Antonio Hernández en su análisis *Roque Joaquín de Alcubierre y la conquista de la Antigüedad*.

Participó en proyectos militares relevantes sobre ríos, fortificaciones y otras obras. Entre esos trabajos, Hernández cita el baluarte de *Santa María* en Gerona, bajo las directrices de Cobos, con quien llegaría al Real Sitio de la Granja de San Ildefonso (Segovia) y, después, a Madrid en 1733.

Las fuentes difieren si Alcubierre llegó a Italia con el todavía infante don Carlos en el marco del conflicto contra



«Proyecto para redificar el ángulo saliente del camino cubierto del Baluarte de Santa María», Gerona, firmado por el ingeniero militar Andrés de los Cobos en 1732 y en el que se cree participó Alcubierre antes de ir a Nápoles; bajo estas líneas, miniatura ataviada con el uniforme de servidor del rey que, seguramente, vistió el zaragozano.

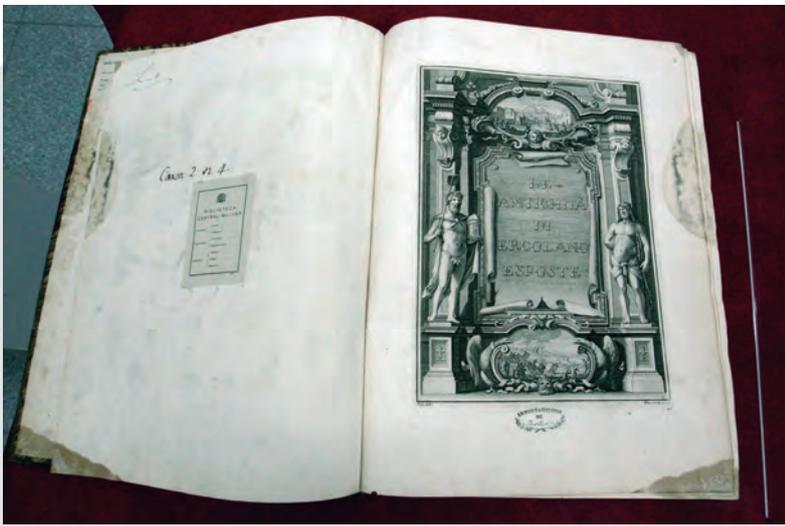


El aragonés trabajó e investigó en diferentes lugares del golfo de Nápoles (obra *Le Antichità di Ercolano Esposte*), como Portici, Herculano, Civitá (Pompeya) y Estabia, además de Pozzuoli o Sorrento, en los extremos izquierdo y derecho del mapa.



Recreación del siglo XVIII del palacio de Portici, adquirido por Carlos III mientras era rey de Nápoles y en el que trabajaba Alcubierre cuando descubrió Herculano; a la derecha, el cuadro *Don Carlos de Borbón en la batalla de Gaeta*, éxito español que fue básico para lograr la corona napolitana.





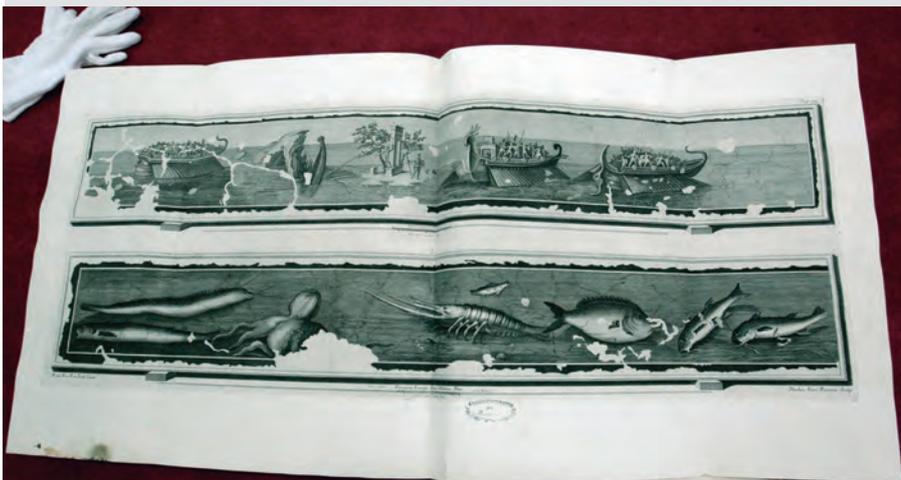
### Las antigüedades de Herculano

ADemás de impulsar y seguir las tareas arqueológicas de Herculano, Pompeya y Estabia, sepultadas en el año 79 d.C. por el volcán Vesubio y olvidadas durante siglos, Carlos III de España —VII de Nápoles hasta heredar el trono hispano— promovió el estudio y conservación de los vestigios hallados en las excavaciones dirigidas por el ingeniero militar zaragozano Roque Joaquín de Alcubierre.

Vieron, así, la luz el Museo Herculanense y la real academia de igual nombre. Para ella, contrastados eruditos de la época analizaron y presentaron las piezas de ese mundo clásico que dejaban atrás su obligado entierro. Mucho de ese trabajo fue publicado en la obra *Le Antichità di Ercolano Esposte* (en español, *Las antigüedades de Herculano expuestas*), también auspiciada por el «rey arqueólogo».

De acuerdo con los parámetros ilustrados de la época, se primó el carácter histórico-artístico del descubrimiento y, a pesar de sus lagunas visto con criterios arqueológicos actuales, supuso un antes y un después para esta ciencia.

Se proyectaron 40 volúmenes, pero solo ocho vieron la luz. Fue el primer gran estudio de pormenorizado de los hallazgos arqueológicos de Alcubierre y hoy es, además, una joya bibliográfica por su calidad y bella factura. Entre los ejemplares que han llegado hasta nuestros días, la Biblioteca Central Militar conserva una serie de sus seis primeros tomos, a los que pertenecen estas imágenes.



Austria por la Corona de Nápoles o con posterioridad, tras la victoria del Borbón en Gaeta (1734) y que, a la postre, le valdría la corona napolitana.

No hay duda, sin embargo, de que en 1738 trabajaba en las reformas del palacio de Portici, adquirido por el soberano, lo que le llevó a descubrir las ciudades Herculano, Pompeya y Estabia.

Las tres, situadas en el golfo de Nápoles, centraron la mayor parte de su labor arqueológica, pero también investigó en otros puntos de la bahía, como Pozzuoli, el enclave más occidental, y Sorrento y la isla de Capri, en el extremo opuesto.

#### HERCULANO ABRIÓ EL CAMINO

El primer éxito de las indagaciones de Alcubierre fue encontrar Herculano. Llegaron al aragonés informaciones locales sobre piezas clásicas halladas en la zona con notable frecuencia, en concreto, en torno al llamado pozo Nocerino, y pidió permiso para investigar con dos o tres trabajadores.

Lograda la autorización real, empezó a trabajar y pronto dio con lo que pensó que era un templo. En realidad, estaba en el teatro la ciudad, como aclararía una lápida conmemorativa después. Incluso, se encontró el nombre de su arquitecto, Publio Numisio, en una inscripción.

Para avanzar en las excavaciones, Alcubierre construyó un sistema de galerías semejante al de una mina.

La calidad de las piezas encontradas y la frecuencia de sus hallazgos dieron alas al proyecto dirigido por Alcubierre, que incrementó el personal asignado. El aragonés organizó a sus hombres por tareas específicas y mantuvo siempre un registro pormenorizado de las antigüedades extraídas y localizadas.

A pesar de la dureza de la tarea, por la dificultad de sacar lo hallado y los problemas de ventilación en el interior del yacimiento, el caudal de vestigios era incesante para regocijo de todos, incluido el monarca, que se hacía llegar informes de la actividad diaria.

Ese interés, que se llevaría a España tras heredar su corona, propició los hallazgos de Pompeya y Estabia, la creación de un museo, una academia y la ambiciosa publicación *Le Antichità di Ercolano Esposte*. Por todo ello, recibió el apodo del «rey arqueólogo».

Tan solo un año después, según recuerda a través de las palabras del propio Alcubierre el profesor Hernández, «había bajado a las grutas de Herculano más de 200 veces», lo que quebró su salud hasta tener que pedir una baja entre 1741 y 1745.

A su regreso, el zaragozano ya era teniente coronel y miembro de la Archicofradía de los Nobles Españoles de Santiago.

Herculano era el foco de todas las miradas, incluso más allá de las fronteras napolitanas, y Alcubierre apostó por abrir nuevas investigaciones. Entre ellas, una en Cività (1748), donde ha-



Pintura al fresco hallada en Estabia.

llaría la hoy afamada Pompeya, y otra en Gragnano (1749), localización que ocultaba Estabia. Tales hitos no se confirmaron hasta 1763, cuando una estela de piedra pompeyana aclaró la identificación de los lugares estudiados.

La labor de Alcubierre fue metódica y exhaustiva, veló por la extracción de antigüedades bajo un férreo control y duras sanciones para los infractores, siguió las pautas del saber ilustrado del momento, que priorizaba el conocimiento histórico-artístico, y, sobre todo, supuso un antes y un después en la Arqueología.

Tras toda una vida de servicio, Roque Joaquín de Alcubierre falleció el 4 de marzo de 1780. Era brigadier, Ingeniero Jefe de los Ejércitos del rey de Nápoles y gobernador del castillo del Carmen, donde fue enterrado.

**Esther P. Martínez/Fotos: Hélène Gicquel**



Esther P. Martínez



Esther P. Martínez

Izquierda, espacio visitable en Herculano; a su lado, una vista del yacimiento de Pompeya con el volcán Vesubio al fondo. Debajo, imagen que recrea el descubrimiento y excavación del templo pompeyano de Isis en el siglo XVIII, tarea más accesible que las realizadas en el yacimiento herculanense al estar a menos profundidad.



Pietro Fabris



El ciclo incluye la opción de conocer de primera mano obras y piezas destacadas de la BCM, como el «órgano Aristón de 24 notas» para discos perforados (1887) que se puede ver en la imagen de la derecha.



Los Caminos de la Seda serán los protagonistas del próximo encuentro literario.



# «Un libro y un café»

La Biblioteca Central Militar combina presentaciones literarias con una visita guiada a sus instalaciones

CON sede en el cuartel *Infante Don Juan*, en el madrileño paseo de Moret y cerca de la plaza de Moncloa, la Biblioteca Central Militar (BCM) incluye en su programación cultural el ciclo *Un libro y un café*.

La propuesta aúna la presentación de una obra publicada con la visita a sus instalaciones y, a diferencia de otras citas de este tipo, busca «crear un ambiente más distendido», explica el director de la BCM, coronel Manuel Rodríguez.

El encuentro viene marcado por la cercanía entre asistentes y autor. «Nos reunimos alrededor de una mesa, pero tampoco situamos al escritor en un atril frente a la audiencia», comenta el responsable de esta emblemática biblioteca del Ejército. El público toma asiento y, al tiempo que atiende a la presentación, degusta un café o un zumo.

Tras el posterior debate, los participantes también tienen la oportunidad

de realizar una visita guiada a las instalaciones de la biblioteca, incluidos los espacios reservados para el trabajo interno, y en la que se muestran algunos de sus ejemplares más sobresalientes y curiosos, siempre que sus medidas de conservación lo permitan.

## LA EXPERIENCIA DE CEUTA

La actividad madrileña *Un libro y un café*, que ya ha celebrado dos encuentros con éxito creciente, tiene un antecedente, también exitoso, en el ciclo de igual nombre puesto en marcha por la Biblioteca Histórico Militar de Ceuta en 2022.

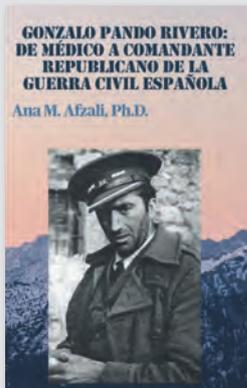
Entonces, el centro ceutí cursó diferentes invitaciones para publicitar un libro de una forma más cercana y esa experiencia ha terminado por alumbrar la actual iniciativa de la BCM, adaptada a su realidad y en el marco de las directrices del Instituto de Historia y Cultura Militar (IHYCM), también ubicado en el cuartel *Infante Don Juan*.

Dichas líneas de trabajo apuestan por «reorientar el papel de las bibliotecas bajo la responsabilidad del Ejército de Tierra, ampliar sus prestaciones más allá de ser meras salas de lectura de libros y potenciarlas como espacios culturales», explica el coronel Rodríguez.

Con tales puntos de partida, la Biblioteca Central Militar organizó la primera entrega de su propio ciclo el año pasado.

La cita estuvo dedicada a la obra *Gonzalo Pando Rivero, de médico a comandante republicano de la Guerra Civil española*, un título firmado por la historiadora española, afincada en Estados Unidos desde los años 80, Ana M. Afzali, también, profesora de Estudios Hispánicos en el *Citrus College*, en el sur de California.

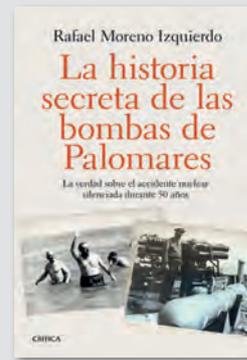
Dicho trabajo ofrece un acercamiento íntimo, pero estudiado con profundidad, a la vida del médico que cambió el bisturí por las armas tras el levantamiento militar que dio lugar a la Guerra Civil, y que es tío-abuelo suyo.



Obra sobre G. Pando que inauguró la actividad, flanqueada por un estudio de Anatomía y un cuadro de distintivos que conserva el centro.



Obra *Pantheología*, incunable de 1486 y título más antiguo de la biblioteca. A la derecha, Rafael Moreno presenta su «historia secreta de las bombas de Palomares»; al lado, la portada de la obra.



Al acabar la presentación del retrato de Pando, que llegó a ser jefe en el famoso batallón *Thaelmann*, empezó esa visita guiada pensada para conseguir una mayor difusión y visibilidad del centro.

Los asistentes pudieron conocer diferentes áreas de trabajo y de depósito, así como una selección de sus fondos y tesoros bibliográficos.

### NUTRIDA Y VARIADA COLECCIÓN

La Biblioteca Central Militar, que tiene la calificación de «histórica», guarda unos 176.000 ejemplares, entre los que sobresalen los 36.000 títulos de su fondo antiguo, es decir, anteriores a 1901.

De ellos, el más veterano es el incunable *Pantheología* (1486), inacabado, ya que «le faltan las letras capitales», señala la directora técnica de la BCM, María Teresa Rodríguez.

Asimismo y entre otras joyas bibliográficas, conserva una edición de 1528 de *Las siete partidas* de Alfonso X el Sabio.

Respecto a su temática, la mayor parte aborda los más diversos aspectos de la milicia, pero hay, igualmente, títulos de medicina, humanidades, esgrima...

A ellos se suman documentos de diversa naturaleza y la fonoteca, con discos perforados o «aristones», 300 de pizarra, 426 vinilos, CD's, grabaciones y 2.000 partituras. También conserva instrumentos y otras piezas, como un

órgano *Aristón* de 24 notas, fabricado en Alemania en 1887 y en el que se pueden escuchar esos discos perforados, entre ellos, el del célebre *Himno de Riego* adquirido junto al reproductor.

Tras la experiencia inaugural, la biblioteca apostó por dar continuidad al ciclo y, el pasado febrero, programó el segundo encuentro.

El trabajo presentado fue *La historia secreta de las bombas de Palomares*, calificado como el relato «definitivo» sobre el tema y realizado después de investigar en archivos españoles y estadounidenses el accidente vivido en 1966 en el citado pueblo almeriense.

Sobre tal población cayeron «cuatro bombas atómicas, 75 veces más destructivas que las de Hiroshima», se asegura en la obra. No se produjo ninguna

explosión nuclear en cadena, pero «dos se rompieron, contaminando una amplia zona, mientras que otra fue a parar al mar y provocó una masiva operación de búsqueda y rescate de la *US Navy* en medio de la censura más estricta impuesta, tanto por el Pentágono como por la dictadura de Franco».

La charla posterior a la presentación de esta «historia secreta de Palomares» se prolongó durante casi una hora, según recuerda el director del Biblioteca Central Militar. «Hubo una gran audiencia y la visita a nuestras instalaciones también fue mayoritaria».

### NUEVA ENTREGA

La BCM ya piensa en la siguiente cita, prevista para el 23 de mayo, avanza su director. La escritora y doctora en Historia Antigua Eva Tobalina, divulgadora muy seguida en redes, presentará su obra *Los caminos de la Seda. La historia del encuentro entre Oriente y Occidente*, que ya va por su 3ª edición.

La biblioteca acercará de nuevo hechos del pasado a los asistentes y, aunque la audiencia previsible de este ciclo sea, fundamentalmente, el aficionado a la historia militar, sus investigadores, estudiosos..., buscará «atraer a todos los públicos», subraya el coronel Rodríguez.

Esther P. Martínez

Fotos: Hélène Gicquel

## La propuesta cultural de la BCM refuerza la conexión entre los libros, sus autores y los lectores

# Agenda

■ Actividades en las bibliotecas de Defensa para celebrar la jornada del 23 de abril

## Día Internacional del Libro



La Coruña.



Santa Cruz de Tenerife.



El Día Internacional del Libro es una conmemoración celebrada cada 23 de abril a nivel mundial y el objetivo de fomentar la lectura, la industria editorial y la protección de la propiedad intelectual por medio del derecho de autor. Desde 1988, es una celebración internacional promovida por la UNESCO. Trata de un día simbólico para la literatura mundial, ya que ese día, en 1616, fallecieron Cervantes, Inca Garcilaso de la Vega y Shakespeare (Cervantes en realidad murió el 23, pero fue enterrado el 23, y en cuanto a Shakespeare ese 23 de abril corresponde al calendario juliano, vigente aún en la Inglaterra isabelina).  
"El Día Internacional del Libro se creó en honor a estos

Melilla.



Madrid.



Ferrol.



Segovia.

YA es una tradición que las bibliotecas adscritas al Ministerio de Defensa se sumen a la celebración del Día Internacional del Libro cada 23 de abril, fecha que une a tres inmortales autores: Miguel de Cervantes, el *Inca Garcilaso de la Vega* y William Shakespeare, como recordaba la Biblioteca Histórico Militar de Melilla en su cartel del pasado año.

### ARMAS Y LETRAS

Se da el caso de que los hispanohablantes Cervantes y De la Vega ejercieron el oficio de las Armas. Fueron escritores y soldados. Doble condición muy arraigada en el Ejército y en la Armada españoles que ha dado grandes nombres, como el de Calderón de la Barca, de cuyo nacimiento se celebra este año el 425º aniversario.

Alguna actividad evocará la efeméride y, salvo imprevistos, ya hay agendas cerradas. Entre ellas, la de la Biblioteca Histórico Militar del Canarias, en el tinerfeño fuerte Almeyda. Esta prevé una jornada de puertas abiertas con visitas guiadas a sus depósitos y exposición permanente, lectura de cómics infantiles sobre el devenir de España y Canarias, la actividad *Un paseo por la historia* para

alumnos de 3º y 4º de la ESO, así como entrega de libros. Todo el mes, en redes sociales, leerán libros históricos de su colección.

### EXPOSICIONES SOBRE PAVÍA Y BREDÁ

El centro melillense ya citado prepara un cartel nuevo y dos muestras: una con sus títulos más notables, destacando su *Libro del Mes*, y otra con obras suyas sobre, entre otros temas, el V centenario de las victorias de Pavía (RED n. 425) y el IV Breda, y el mencionado aniversario de Calderón. Asimismo, regalarán libros excedentes.

En Madrid, la Biblioteca Centro de Documentación programará un día de puertas abiertas, una exposición con fondos propios y un concurso en redes. También, obsequiará alguna publicación.

En Segovia, el centro de la Academia de Artillería y su fundación darán a conocer al ganador del su 16º certamen literario y, en Galicia, tanto la Biblioteca del Museo Naval de Ferrol, como la Histórico Militar de La Coruña preparan jornadas de puertas abiertas.

Esta última diseña también una muestra con libros propios sobre los tercios por sus emblemáticos éxitos —ya citados— en Pavía y Breda. Sus visitantes se podrán llevar un libro de recuerdo.

## Exposiciones

■ Sobre temas históricos y cuestiones actuales

CON el fin de difundir la cultura de defensa, delegaciones y subdelegaciones del ministerio promueven todos los meses decenas de actividades, en especial, exposiciones.



Abarcan una amplia variedad de temas sobre las Fuerzas Armadas, desde su participación en hitos históricos hasta misiones de nuestros días, su prioridad por proteger el medioambiente, el acercamiento a unidades concretas, etcétera.

Así, en abril, la exposición *El viaje a la Especiería de Magallanes y Elcano*, que culminó con el segundo liderando la primera vuelta al mundo, se podrá visitar hasta el día 27 en el Palacio de Capitanía de Burgos.

El sin par marino Blas de Lezo —debajo— visita Chipiona (Cádiz) hasta el domingo 20 y la muestra *Aniversario de la Mili. 253 años de su implantación y 23 de su suspensión* está abierta en Ávila hasta finales de mes.

La muestra *Espacios Naturales del Ministerio de Defensa* se expone en Naval Moral de la Mata (Cáceres) hasta el 15 de abril, mientras que Tarragona presenta la labor de la Unidad Militar de Emergencias del 2 al 22 y, en Puente Genil (Córdoba), se aborda el mundo de la cría caballar en las FAS hasta el 16 de abril.

Estas iniciativas y el resto de la programación están disponibles en la web [defensa.gob.es/portaldecultura](https://defensa.gob.es/portaldecultura).



Félicie Gicquel

■ Con nuevos sistemas de electricidad, contra incendios y domótica

## El Museo del Ejército reabre sus salas

EL Museo del Ejército estrena este abril con fuerzas renovadas. El pasado 24 de marzo, el jefe de Estado Mayor del Ejército (JEME), general de ejército Amador Enseñat, visitó la institución con sede en el Alcázar de Toledo para reabrir oficialmente sus salas, la mayor parte de ellas cerradas desde junio de 2022 a causa de un incendio en la planta siete del edificio antiguo que, por el momento, continúa cerrada.

Lo que pudo ser un desastre se ha transformado en un tiempo para «restaurar la zona afectada y modernizarla. Se han instalado tres nuevos sistemas de electricidad, contra incendios y domótica», según informa el museo.

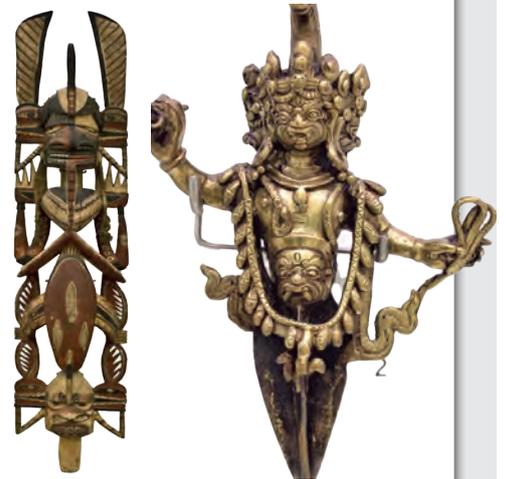
### CERCA DE LOS VISITANTES

Con percances y sin ellos, esta institución trabaja cada día para ser más interactiva y accesible para todos los públicos, como destacó en el acto de reapertura el JEME.

También busca difundir la historia de España y del Ejército a través, por ejemplo, de su colección permanente, en espacios ya recuperados, como el de la armería de la Casa Ducal Medinaceli y la Capilla Imperial, donde se exhibe la tienda Indo-portuguesa conocida como «Tienda de campaña de Carlos V».

En aras de esa labor divulgadora, el museo también programa una amplia oferta cultural que da protagonismo a sus colecciones por turnos. Así, este abril resalta el patrimonio etnológico, una de sus series más interesantes. En él, se centra la actividad *Un museo nuevo cada mes* y, tras una visita que profundiza en las piezas expuestas, ha programado una sesión de caligrafía oriental. La propuesta, para mayores de edad, necesita inscripción previa (límite, el 23 de abril) y está prevista para el sábado 26. El cuentacuentos *Tengatta y el tiburón* también está vinculado a la colección. En su caso, la cita es para los pequeños de la casa y se celebra todos los domingos, salvo el último.

Fotos: Museo del Ejército



## ■ El mar y la pintura

### > Muestra en el Museo Naval de Ferrol

FINALIZA este mes de abril la exposición *Almirante. La Mar en la pintura*, que tiene sus puertas abiertas al público en el Museo Naval de Ferrol. Se trata de una actividad organizada por la Sociedad Artística Ferrolana en colaboración con la Galería de Arte *Platas* y reúne casi una treintena de obras —entre óleos y acuarelas— de varios autores.

## ■ Dalmau en Cartagena

### > Nueva sala en el museo militar

LOS visitantes del Museo Histórico Militar de Cartagena ya pueden contemplar en persona obras de Augusto Ferrer-Dalmau, conocido como el «pintor de batallas». La institución ha incorporado a su colección permanente una selección de trabajos del artista —reproducciones, originales, cuadros y bocetos— que exhibe en su nueva sala dedicada a pintores contemporáneos.



## Compendio de la arte de navegar

Autor: Rodrigo Çamorano.  
Impreso en Casa de Andrea Pescioni, Sevilla, 1582.  
Biblioteca del Museo Naval de Madrid.

**R**ODRIGO Zamorano (1542-1620) fue un cosmógrafo y matemático vallisoletano que ingresó en la Casa de la Contratación de Sevilla en 1575, donde se dedicó en un primer momento a la enseñanza de los pilotos y el examen de los instrumentos.

Cuatro años después empezó a fabricar instrumentos náuticos en la institución hispalense. Así, sus actividades relacionadas con la navegación siguieron creciendo hasta 1586, año en el que accedió al cargo de Piloto Mayor. También, fue catedrático de cosmografía en la organización sevillana.

Además, Zamorano escribió varios libros de náutica, astronomía, almanaques y matemáticas. Entre ellos, uno de los textos más famosos sobre navegación de la época, el tratado *Compendio de la arte de navegar*, caracterizado por la claridad en el texto y en la ordenación de los asuntos analizados.

Dicha obra, protagonista de nuestro *Descubriendo* de este mes, aborda todos los temas científicos y técnicos que requerían los pilotos que se preparaban en la Casa de la Contratación y fue utilizado como texto en todas las demás escuelas.

El libro no alcanza la extensión y profundidad de los tratados publicados en esa misma época por los especialistas Medina y Cortés, pero incluye interesantes capítulos sobre instrumentos náuticos en los que se recoge su descripción y modo de uso. Además, trata la forma de fijar un punto determi-

nado en una carta de marear y la conversión de los grados en distancias.

Zamorano fue uno de los primeros autores que utilizaron la obra de Copérnico, aunque solo fuera en sus aspectos prácticos. De esta forma, las hipótesis copernicanas fueron empleadas como base matemática de las observaciones dirigidas a corregir las tablas de declinación solar.

Su carácter didáctico y el hecho de que el vallisoletano ostentase el cargo de Piloto Mayor influyeron, sin lugar a dudas, en que su libro fuese reeditado cuatro veces: en 1582, 1586, 1588 y 1591.

También fue traducido y publicado en Holanda e Inglaterra, donde apareció como apéndice a una obra de gran difusión entre los marinos titulada *Certain errors of navigation*, de Edward Wright, matemático y cosmógrafo graduado por la Universidad de Cambridge en 1584 y célebre por su mapa conocido como *Carta de Mercator*.

El *Compendio de la arte de navegar* y otras obras de Rodrigo Zamorano conservadas en la Red de Bibliotecas de Defensa se han digitalizado y se pueden consultar en la Biblioteca Virtual de Defensa.

Unidad de Coordinación de Bibliotecas  
Área de Patrimonio Cultural  
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 DE MADRID. [museonavalmadrid@fn.mde.es](mailto:museonavalmadrid@fn.mde.es) Paseo Del Prado 5, 28014, Madrid

## CÓMIC BERNARDO DE GÁLVEZ. "I ALONE"

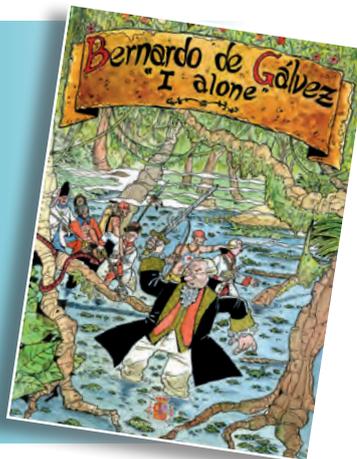
Autor: Subdirección General de Publicaciones y Patrimonio Cultural

28 páginas

**Edición electrónica (PDF): Gratuita**

Tamaño: 30 x 21 cm

NIPO: 083-25-040-3



## EL EJÉRCITO DE TIERRA DURANTE 2024

Autor: Departamento de Comunicación del Ejército de Tierra

460 páginas

**Edición impresa: 29,00 €**

**Edición electrónica (PDF): Gratuita**

Tamaño: 30 x 21 cm

NIPO: 083-25-018-1



## CASTILLOS EN ESPAÑA. ARQUITECTURA MILITAR A TRAVÉS DE CIENTO CASTILLOS

Autor: José Félix Álvarez Prieto

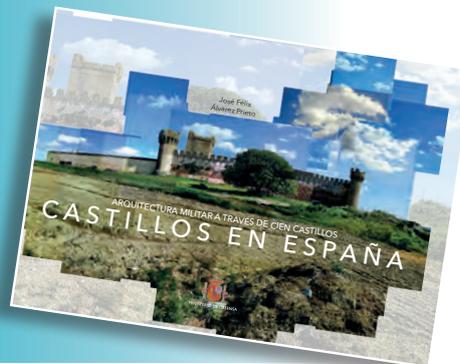
452 páginas

**Edición impresa: 35,00 €**

**Edición electrónica (PDF): 10,00 €**

Tamaño: 21 x 29,5 cm

ISBN: 978-84-9091-976-7



## EVOLUCIÓN DE LA LOGÍSTICA HACIA NUEVOS MODELOS

Autor: Centro Conjunto de Desarrollo de Conceptos

182 páginas

**Edición impresa: 10,00€**

**Edición electrónica (PDF): Gratuita**

Tamaño: 24 x 17 cm

ISBN: 978-84-9091-947-7



# EL VALOR DE LA PREPARACIÓN MILITAR



## ESTRATEGIA INTEGRAL DE ORIENTACIÓN LABORAL



La **Estrategia Integral de Orientación Laboral** favorece el desarrollo profesional del personal militar.

Mejora la cualificación profesional y la formación del personal militar.

Apoya al personal militar que desee iniciar un proyecto alternativo a la carrera militar o a la trayectoria profesional que esté desempeñando.

Pone a disposición de las empresas y administraciones la experiencia, capacitación y valores del personal militar.

<https://www.defensa.gob.es/sapromil>

**Nuestro valor es formar profesionales con talento y compromiso para su futuro.**



### MUCHO MÁS DE LO QUE CREES



SUBDIRECCIÓN GENERAL DE RECLUTAMIENTO Y DESARROLLO PROFESIONAL  
DE PERSONAL MILITAR Y RESERVISTAS DE ESPECIAL DISPONIBILIDAD



[Facebook.com/reclutamientoES](https://www.facebook.com/reclutamientoES)

[Twitter.com/reclutamientoES](https://twitter.com/reclutamientoES)

[Youtube.com/reclutamientoES](https://www.youtube.com/reclutamientoES)

[www.reclutamientoes.wordpress.com](http://www.reclutamientoes.wordpress.com)

[www.reclutamiento.defensa.gob.es](http://www.reclutamiento.defensa.gob.es)



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE DEFENSA

SUBSECRETARÍA DE DEFENSA  
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

SUBDIRECCIÓN GENERAL  
DE PUBLICACIONES  
Y PATRIMONIO CULTURAL