

# REVISTA GENERAL DE MARINA



FUNDADA EN 1877

MAYO 2024



MINISTERIO DE DEFENSA



Nuestra portada: Buque multi-  
propósito *Carnota* (A-61)  
entrando por primera vez en  
el Arsenal de Ferrol.  
(Foto: Jeremy Botas Rivas).

CARTA DEL DIRECTOR 695

#### TEMAS GENERALES

LA VIGENCIA DE LAS FRONTERAS EN EL MUNDO  
GLOBALIZADO 697

**Miguel López de Garay, teniente de navío**  
PAÍSES SIN LITORAL Y CON MARINA 705

**Manuel Maestro López, presidente del Círculo Letras  
del Mar**

#### TEMAS PROFESIONALES

ANIVERSARIO DE LA SEDE DE LA JEFATURA DEL  
APOYO LOGÍSTICO 723

**Fernando Manuel Bandín Saura, capitán de navío  
(reserva)**

LA FUERZA DE GUERRA NAVAL ESPECIAL EN LA  
OPERACIÓN APOYO A IRAK 731

**Mariano Ramis Pasqual de Riquelme, teniente de navío**

PECIOS DE VIZCAYA 739

**Xabier Armendariz, historiador naval y capitán de yate**

INTELIGENCIA ARTIFICIAL. APLICACIONES EN EL  
ÁMBITO DEL ARMA SUBMARINA 755

**Gonzalo Torralbo Candia, alférez de navío**

MOTIVAR O NO MOTIVAR. *THAT'S THE QUESTION* 765

**Ignacio Carvajal Cervera, capitán de fragata; profesor  
de Recursos Humanos en la Escuela Superior de  
las Fuerzas Armadas (ESFAS)**

NUEVAS TENDENCIAS EN OPERACIONES  
ANFIBIAS 783

**Miguel Hernández Suárez-Llanos, teniente coronel de  
Infantería de Marina**

CUANDO SALIR A LA SUPERFICIE NO ES UNA  
OPCIÓN 795

**Rafael Cabello Portela, teniente de navío**

#### VIVIDO Y CONTADO

ESTO ES ÁFRICA 807

**Ramón González-Cela Echevarría, capitán de fra-  
gata**

#### INFORMACIONES DIVERSAS

LA REVISTA HACE CIEN AÑOS...

EFEMÉRIDES

VIEJA FOTO

MARINOGRAMA

CINE CON LA MAR DE FONDO

MISCELÁNEAS

LA MAR EN LA FILATELIA

**NOTICARIO - CULTURA NAVAL  
GACETILLA - LIBROS Y REVISTAS**

EDITA:



Paseo de la Castellana, 109  
28046 Madrid

NIPO 083-15-012-8 (edición impresa)  
ISSN 0034-9569 (edición impresa)

NIPO 083-15-014-9 (edición en línea)  
ISSN 2530-2361 (edición en línea)

Depósito legal M 1605-1958

---

**Director:** Coronel de Inf. de Marina Gonzalo RODRÍGUEZ DE TRUJILLO MONTERDE  
**Corrección de estilo:** REVISTA GENERAL DE MARINA  
**Diseño gráfico y maquetación:** REVISTA GENERAL DE MARINA  
**Imprime:** Ministerio de Defensa

---

**Dirección y Administración:**

Cuartel General de la Armada - Montalbán, 2 - 28071 MADRID  
Teléfono: 91 379 51 07. Fax: 91 379 50 28  
Correo electrónico: [regemar@fn.mde.es](mailto:regemar@fn.mde.es)

---

**Disponible en:**

<https://publicaciones.defensa.gob.es> (Catálogo de Publicaciones de Defensa)  
<https://cpage.mpr.gob.es> (Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado)  
App Revistas Defensa:  
Google Play: <https://play.google.com/store>  
App Store: <http://store.apple.com/es>  
<https://armada.defensa.gob.es>

---

**Precios a partir del 1 de abril de 2021**

**Precio ejemplar (IVA incluido):**

2,00 €

**Suscripción anual (IVA incluido):**

España .....	18,00 €
Europa .....	30,00 €
Resto del mundo .....	35,00 €

---

**VENTA EN ESTABLECIMIENTOS**

NOVELDA (ALICANTE).—Librería Farándula, San José, 9  
FERROL.—*Central Librera Ferrol S. L.*, Dolores, 2  
MADRID.—Ministerio de Defensa. Pedro Teixeira, 15, bajo / Almacén del Centro de Publicaciones. Camino de los Ingenieros, 6  
ZARAGOZA.—Publicaciones *ALMER*. Cesáreo Alierta, 8

---

**VENTA ELECTRÓNICA**

[publicaciones.venta@oc.mde.es](mailto:publicaciones.venta@oc.mde.es)

---

# CARTA DEL DIRECTOR

Queridos y respetados lectores:



ECIBIMOS con cariño un nuevo ejemplar de nuestra REVISTA en este mes de mayo tan significativo para nuestra Institución, ya que el último fin de semana del mes se celebrará el Día de las Fuerzas Armadas.

Fue en el año 1978 cuando se decidió realizar un acto institucional que sirviera de homenaje a los Ejércitos y la Armada, así como a la Unidad Militar de Emergencias (UME), para fomentar el conocimiento y su integración en la sociedad. Se instituyó así el Día de las Fuerzas Armadas, conocido como DIFAS, que se celebra, tradicionalmente, el sábado coincidente o más cercano al 30 de mayo, festividad de San Fernando. «Con el propósito de ampliar la resonancia de la efeméride y subrayar la identificación de los Ejércitos con el pueblo español, del que forman parte y al que sirven», se promulgó que esta efeméride anual se desarrollara simultáneamente en todo el territorio nacional. Desde entonces, este día se ha convertido en una jornada de encuentro y comunicación entre toda

la ciudadanía y sus Fuerzas Armadas y en una oportunidad señalada para conocer el trabajo que realizan dentro y fuera de nuestras fronteras: desde su labor permanente de vigilancia y protección del territorio nacional hasta la defensa de la paz y la libertad en el mundo, en las que llevan participando más de 30 años, tanto en misiones de cooperación bilateral como en el marco de las organizaciones internacionales.

Este año, el Principado de Asturias acogerá la celebración del DIFAS 2024 con un acto central en Oviedo, presidido por Sus Majestades los Reyes, el sábado 25 de mayo, que consistirá en un homenaje a la Bandera y a los caídos y un desfile terrestre, mientras que en la víspera se llevará a cabo en Gijón una revista naval y un desfile aéreo.

Por lo que se refiere a la Armada, podemos decir que estamos de cumpleaños. Como podemos ver en el primero de los artículos profesionales de este número, este mes se celebra el 55 aniversario del edificio de la Jefatura de Apoyo Logístico (JAL) en Pío XII. Los que pertenecemos a esta Institución hemos pasado en algún momento de nuestras vidas por sus despachos y hemos agradecido la labor de apoyo que desde sus muros se lleva a cabo. Por eso, y porque es de bien nacido ser agradecido, desde la REVISTA queremos felicitar a este «joven» edificio y desearle que nos siga acompañando muchos años como la sede de las decisiones logísticas de nuestra Armada.

Centrándonos en el contenido de este nuevo número, el primer apartado de interés general nos enfrenta a la gran pregunta que surge ante la globalización del mundo: ¿siguen teniendo vigencia las fronteras en esta época de alianzas e intereses comunes? El autor nos va desgarrando los motivos por los que, a pesar de los cambios, las fronteras deben permanecer.



A continuación, nos encontramos con una detallada relación de los países del mundo que, a pesar de no poseer litoral, sí cuentan con marina. Cada uno de ellos con sus peculiaridades históricas y sociales.

Comenzamos los artículos profesionales repasando las singularidades del edificio de la Jefatura de Apoyo Logístico en su 55 cumpleaños. Corría el mes de mayo de 1969 cuando el vicealmirante Gonzalo Díaz García trasladó la Jefatura del antiguo edificio de la Casa de la Moneda a la nueva instalación, donde permanece hoy en día.

Pasamos, seguidamente, a la Operación de Apoyo a Irak y a la actuación que en ella está llevando a cabo nuestra Fuerza de Guerra Naval Especial. Mediante la explicación del trabajo que allí realiza, nos razona el autor por qué esta fuerza es la indicada para cumplir con la misión asignada.

En el siguiente artículo, se aúnan presente y pasado. A través de los resultados de varias campañas llevadas a cabo recientemente para la búsqueda de pecios en el golfo de Vizcaya, su lectura nos retrotrae a los enfrentamientos navales en las cercanías de las «neutrales» costas bilbaínas durante la Primera y Segunda Guerras Mundiales.

Vuelve a aparecer en las páginas de nuestra REVISTA la inteligencia artificial. Esta vez, vemos las posibles aplicaciones que esta ya no tan nueva realidad de nuestras vidas tiene dentro del Arma Submarina para mejorar la precisión, eficiencia y seguridad de sus unidades operativas.

¿Motivar o no motivar? Ésta es la pregunta que se plantea en el siguiente artículo, que nos presenta los avances y estudios realizados en el campo de la motivación, identificando la que necesitamos en la Armada para alcanzar nuestros objetivos.

Las operaciones anfibas, con toda la complejidad que conllevan, han sufrido muchos cambios desde los tiempos en que se podía ver a la fuerza bajando por las redes de desembarco. El autor del siguiente apartado, aprovechando su experiencia en el Cuartel General de los marines norteamericanos, nos hace un detallado estudio de las nuevas tendencias en este tipo de operaciones y de la adaptación de los conceptos tradicionales de guerra anfibia, hasta llegar a ser una parte integrante de la guerra litoral.

Bajo el sugestivo título *Cuando salir a la superficie no es una opción*, el último de nuestros artículos profesionales nos sumerge en el mundo del buceo en cuevas, que requiere unos procedimientos y habilidades mucho más exigentes que otros tipos de buceo.

En el *Vivido y contado* de este número, encontramos una prueba fehaciente de que el relato del secuestro de un buque dique de los Países Bajos en aguas del África occidental puede resultar una lectura no sólo amena, sino incluso divertida, haciendo gala de la frase «no hay nada más serio que el humor».

Continúa la REVISTA con los tradicionales apartados de *Efemérides*, *Vieja foto*, *Mari-nograma*, *Cine con la mar de fondo*, *Misceláneas* y *Filatelia*, finalizando con todas las novedades ocurridas en el ámbito naval reflejadas en nuestro *Noticario*, en el que recordamos la despedida, tras su baja en la Armada, del patrullero de altura *Infanta Cristina* (P-77), además de los asuntos varios de nuestras secciones de *Cultura naval* y *Gacetilla* y las reseñas de varios libros de interés naval, que completan este número que espero sea del gusto de nuestros lectores, de los que quedo a su disposición.

Gonzalo RODRÍGUEZ DE TRUJILLO MONTERDE



(reserva)

# LA VIGENCIA DE LAS FRONTERAS EN EL MUNDO GLOBALIZADO

Miguel LÓPEZ DE GARAY



*We are defined not by our borders, but by our bonds*

Barack Obama

## Introducción



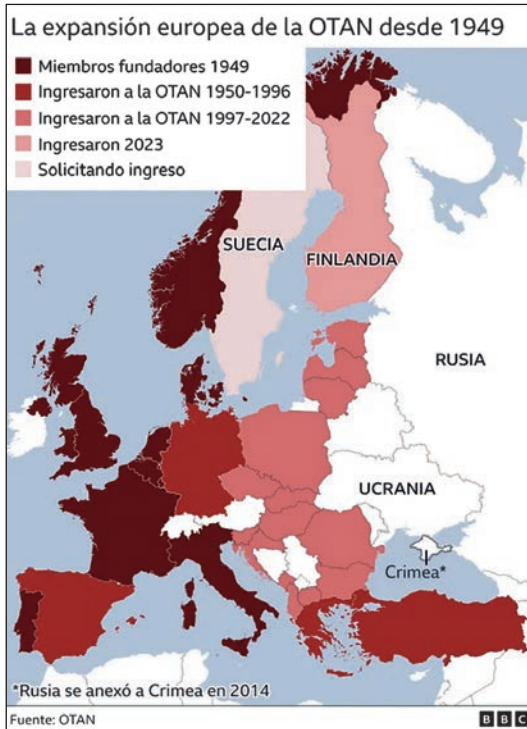
A reciente entrada de Finlandia y Suecia en la OTAN ha generado un nuevo y significativo cambio en las fronteras europeas y, en particular, en la alianza militar más importante de la región, la OTAN. Esta decisión ha captado la atención de la comunidad internacional y ha puesto de relieve la importancia estratégica de las fronteras en el escenario geopolítico actual.

Ambos Estados, reconocidos por su política de neutralidad, han optado por unirse a la Alianza Atlántica en respuesta a los crecientes desafíos de seguridad en la región y a la necesidad de fortalecer su propia defensa.

Este movimiento marca un hito en la relación entre Finlandia y Suecia y Rusia, ya que este último país ha expresado su preocupación por la expansión de la OTAN hacia sus fronteras. Además, destaca su importancia como líneas divisorias entre diferentes intereses políticos y de seguridad, lo cual nos lleva a reflexionar sobre la vigencia de estos límites —terrestres y marítimos—, donde convergen y se confrontan diferentes actores e intereses y su gestión adecuada se vuelve fundamental para mantener la estabilidad y la paz regionales.

En este artículo exploraremos la importancia de las fronteras en el contexto actual, analizando cómo su evolución y los cambios en su gestión pueden tener repercusiones significativas tanto a nivel nacional como internacional.

## La importancia de las fronteras



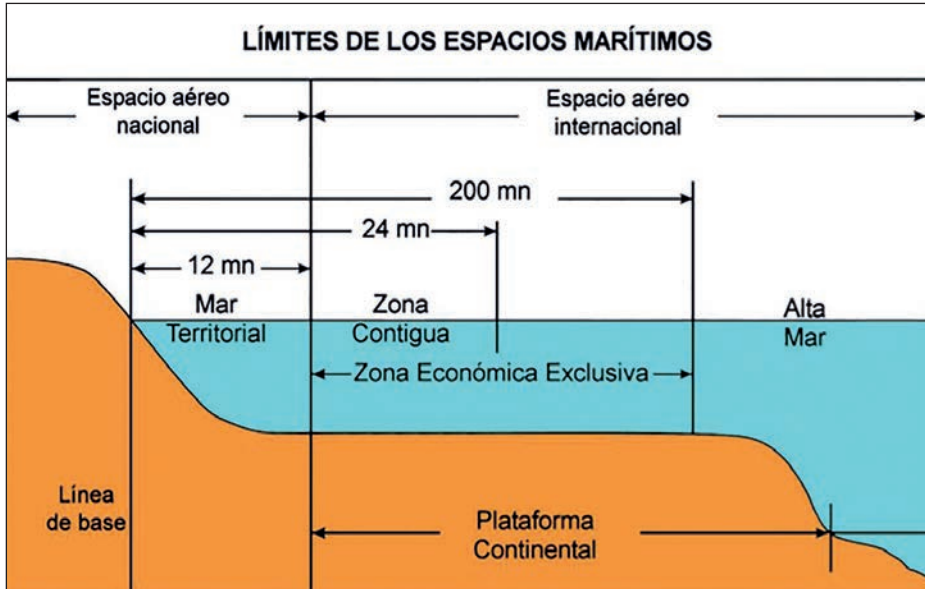
Expansión de las fronteras OTAN.  
(Fuente: BBC News)

organización política común y un territorio propio, es soberana e independiente de otras comunidades. En segundo lugar, las fronteras son comúnmente entendidas como líneas defensivas. Así, desde la adopción del sistema interestatal de Westfalia en el siglo xvii (García Segura, 2017), el territorio estatal se consideró como un espacio cerrado dotado de soberanía, dentro de unas fronteras nacionales controladas y protegidas de una posible agresión exterior, «como si se tratara de un límite inviolable, infranqueable». Desde el punto de vista *económico*, definen mercados y esferas de influencia, estableciendo límites, impuestos y diversos controles de importaciones y exportaciones al exterior. En el marco *simbólico*, determinan la identidad y el sentimiento de pertenencia a un pueblo, que históricamente ha sido asociado a una etnia, cultura o religión en particular (Douglass, 1994).

Pero éstas no se limitan al ámbito terrestre, y la división de los espacios marítimos reflejados en la ilustración siguiente marca la frontera geográfica

El *Diccionario panhispánico del español jurídico* define el término frontera como la «línea que marca el límite exterior del territorio de un Estado, entendido como el espacio terrestre, marítimo y aéreo sobre el que ejerce su soberanía, lo que permite hablar de fronteras terrestres, marítimas y aéreas en función de la naturaleza física del espacio delimitado».

De esta definición podemos extraer ciertas claves que señalan la vigente importancia de éstas desde el punto de vista tanto jurídico como internacional, histórico y/o social. En primer lugar, la sucesión de puntos que marca una frontera delimita el ámbito de validez de las normas de orden jurídico de un Estado (Calduch Cervera, 1991). Por lo tanto, el término frontera es complementario a los Estados, entendidos como la comunidad social que, con una



División de los espacios marítimos.

(Fuente: *Manual de Derecho del Mar*. Ministerio de Defensa)

sobre la que se establecen las diferencias jurídicas y de derecho en cada uno de los espacios en la mar. La delimitación de los espacios marítimos (y aéreos) es de vital importancia para las actividades navales, pues determina el grado de control que ejerce el Estado ribereño sobre los recursos, el tráfico mercante y los buques de guerra y aeronaves extranjeras que operen en esas áreas.

### El control fronterizo en el mundo globalizado

De la misma forma que los Estados, las culturas o las poblaciones, las fronteras han sufrido una evolución histórica. Lo que inicialmente eran barreras naturales que separaban o aislaban pueblos ha evolucionado con el paso de los años hasta el establecimiento de líneas de puntos imaginarios por las que, en muchos casos, se dividen localidades, e incluso casas, en distintos Estados. Un ejemplo curioso de ello es el caso de Baarle-Nassau, un pueblo holandés, popularmente acuñado como «la frontera más extraña del mundo», donde Holanda y Bélgica se dividen distintas porciones del mismo por razones históricas, a modo de zigzag.

En la actualidad, podríamos aventurarnos a decir que las fronteras son sinónimo de barreras —físicas o imaginarias— entre Estados. Impiden el tránsito



libre de personas, mercancías u objetos. En algunas circunstancias, pueden ser un espacio físico, como un río, o geográfico, como un monte, mientras que en otros, como el ejemplo de África, sean simplemente una línea trazada sobre un mapa.

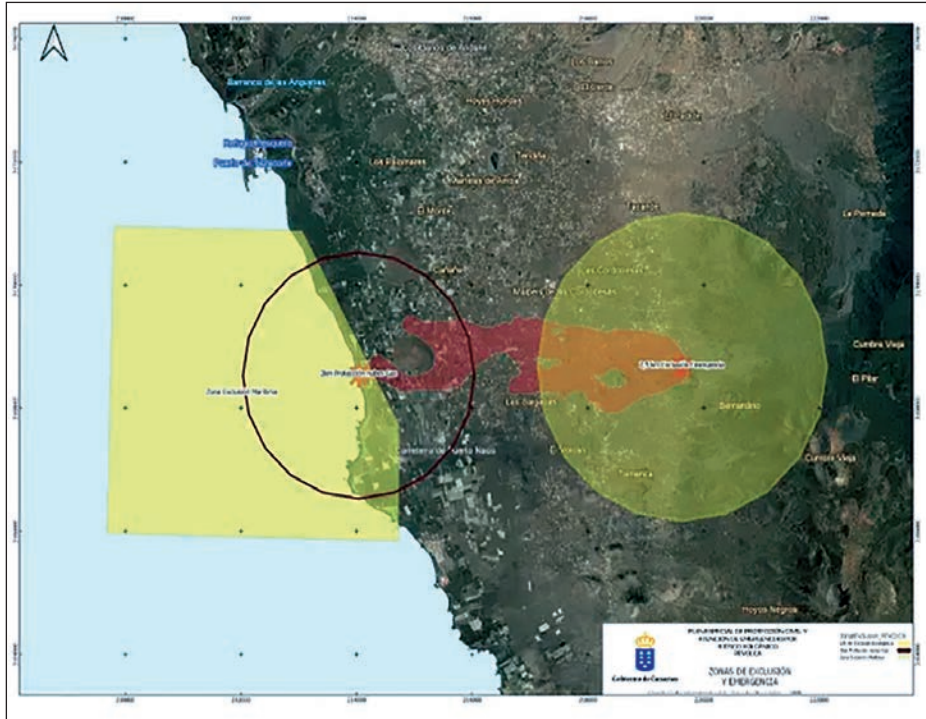
El período de paz y estabilidad generado en el seno del Viejo Continente, unido al Acuerdo de Schengen —por el que los países de la UE acordaron la libre circulación de sus ciudadanos dentro de este espacio—, ha generado el recurrente debate sobre si las fronteras siguen vigentes como salvaguarda de las sociedades, e incluso de las civilizaciones, o si por el contrario están obsoletas en un mundo globalizado en el que no hay fronteras económicas e informativas, entre otras.

Sin embargo, la estabilidad y seguridad alcanzada en Europa no debe nublar la necesidad de garantizar la integridad territorial y salvaguardar las fronteras como barreras del Estado soberano. Así lo manifiesta la política de gestión de fronteras de la UE: «Una zona única sin controles fronterizos internos —el espacio Schengen— también requiere una política común en materia de gestión de las fronteras exteriores».

La crisis de refugiados, la inmigración irregular e incluso la pandemia del COVID-19 han incrementado las preocupaciones en materia de seguridad y han generado un nuevo período de actividad en la protección de las fronteras exteriores de la UE, que también repercute en sus fronteras interiores (Parlamento Europeo, 2023), lo que nos recuerda la necesidad de la Unión —y, por ende, de los Estados miembros— de adaptarse a un entorno en constante evolución, con amenazas cambiantes, y de mantener el control fronterizo como salvaguarda de los intereses comunitarios.

A pesar de que la globalización y la inclusión de la tecnología en todos los ámbitos de la sociedad han reducido las trabas burocráticas y las «barreras» entre los Estados, los cambios en el panorama geopolítico y las crisis migratorias de la última década han impulsado el refuerzo de las aduanas y el aumento del control fronterizo. Un claro exponente de ello fue la promesa electoral del expresidente de los Estados Unidos Donald Trump de levantar un muro en su frontera sur para reducir la entrada de migrantes desde México (Margueliche, 2018). Pero, además, en el seno de la UE algunas naciones han construido vallas en sus fronteras exteriores para luchar contra la creciente llegada de inmigrantes irregulares.

De manera similar, en los últimos años se ha observado un aumento significativo en el refuerzo de las fronteras marítimas en diversas regiones del mundo. Esta tendencia ha llevado a la implementación de medidas y estrategias para garantizar un mayor control y seguridad en estas áreas estratégicas. Un ejemplo destacado es la realización de patrullas de vigilancia marítima intensificadas y/o coordinadas que muchos países han adoptado en sus espacios de soberanía e interés. A través del incremento de la presencia de fuerzas navales y de guardacostas, se realizan patrullas regulares y se emplea tecnología avanzada para detectar cualquier actividad sospechosa. En los espacios de soberanía española



Zonas de exclusión marítima y terrestre establecidas por la erupción volcánica en La Palma.  
(Fuente: Cabildo de Gran Canaria)

e interés nacional, éstas son efectuadas por las unidades de la Fuerza de Acción Marítima, por las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado y por distintas agencias. Además, a nivel global se han instalado sistemas de detección y monitorización en las fronteras marítimas para identificar posibles amenazas y asegurar el cumplimiento de las normas de seguridad y aduaneras, que incluyen cámaras de vigilancia, sensores submarinos, drones y reconocimiento automático de embarcaciones basados en el sistema AIS (*Automatic Identification System*). En zonas de conflicto o crisis, también se han establecido zonas de exclusión marítima en áreas estratégicas, restringiendo el acceso no autorizado y aplicando medidas de seguridad adicionales.

La colaboración regional ha desempeñado un papel crucial en el refuerzo de las fronteras marítimas. Mediante acuerdos y mecanismos de intercambio de información, los países han fortalecido la cooperación y la coordinación en materia de seguridad marítima. Esto ha permitido abordar desafíos comunes y responder de manera conjunta a amenazas como la piratería, el tráfico de drogas y la pesca ilegal.

Asimismo, se ha prestado especial atención a la mejora de las infraestructuras portuarias para garantizar un mayor control en las fronteras marítimas. La implementación de sistemas de inspección de contenedores, escáneres de rayos X y tecnologías de reconocimiento facial ha sido fundamental para identificar posibles amenazas y evitar el contrabando de mercancías ilícitas.

Volviendo al ámbito de la movilidad regional, una de las primeras medidas en materia de control fronterizo para hacer frente a la pandemia del coronavirus fue la aplicación de restricciones a los movimientos interestatales. Bajo la justificación de la «guerra contra el virus», se impusieron grandes limitaciones a la movilidad geográfica con el fin de garantizar la sanidad y seguridad de los ciudadanos de cada Estado. Esta medida excepcional fue justificada como una necesidad de garantizar la integridad de la población de los Estados.

Por su parte, la invasión de Ucrania en febrero de 2022 supuso una clara violación a la integridad territorial y a la soberanía de un Estado, que trajo la guerra al Viejo Continente y generó una crisis económica y una recesión a nivel mundial. Como consecuencia, la OTAN reforzó su presencia militar en la frontera oriental de la Alianza, y los parlamentos de Finlandia y Suecia, dos países tradicionalmente neutrales, elevaron la solicitud de ingreso en la OTAN; en abril de 2023, Finlandia se integraba a la Organización, ampliando la frontera terrestre entre la OTAN y Rusia (Sahuquillo, 2023). Por su parte, los esfuerzos y el gasto en materia de seguridad y defensa han sido incrementados en todo el mundo para hacer frente a la amenaza que Rusia ha reavivado.

## Conclusiones

A pesar de los avances que ha traído la globalización y la reducción del aislamiento que los acuerdos y organizaciones internacionales nos brindan, las fronteras siguen siendo de gran importancia desde el punto de vista tanto jurídico como internacional, histórico y/o social. No sólo marcan el límite de la esfera de influencia y actuación de los Estados, sino que además sirven como salvaguarda de las sociedades nacionales, brindando un marco de seguridad que disuade los intentos de agresión por parte de otros Estados y señala las líneas de defensa sobre las que focalizar los esfuerzos para combatir y reducir los riesgos y amenazas a la seguridad nacional.

Los acuerdos fronterizos, las reducciones fiscales, los convenios de pesca en las ZEE o la libertad de movimientos en el Espacio Schengen no deben asociarse como el fin de las fronteras y de su necesidad. Éstas continúan estando vigentes, y los últimos acontecimientos en la esfera internacional son una buena muestra de ello y nos recuerdan la necesidad del mantenimiento de las fuerzas armadas en las tareas fundamentales de disuasión, prevención y vigilancia permanente de los espacios de soberanía.

Por último, la invasión de Ucrania por parte del Kremlin, sin entrar en debates jurídicos, sirve para remarcar un hecho histórico e innegable: las fronteras definen a los Estados, pero éstos no son permanentes e inamovibles; son seres vivos que nacen, crecen se desarrollan y, en algunos casos, incluso mueren.



#### BIBLIOGRAFÍA

- Diccionario panhispánico del español jurídico* (RAE) 2023, <https://dpej.rae.es/lemalfrontera>
- CALDUCH CERVERA, R. (1991): *Relaciones Internacionales*. Editorial Ciencias Sociales.
- GARCÍA SEGURA, C. (2017): «Westfalia, worldfalia, eastfalia». El impacto de las transformaciones de la estructura de poder interestatal en el orden internacional». *Revista Española de Derecho Internacional*, vol. 69, n.º 2, pp. 45-70.
- LINARES, M.ª D.: «Continuidad», en *Palabras clave para el estudio de las fronteras*. Grupo de Estudios sobre Fronteras y Regiones (GEFRE).
- DOUGLASS, W. R. (1994): «Las fronteras: ¿muros o puentes?». *Historia y Fuente Oral*.
- RAMIS, S.: «La frontera más complicada del mundo está en Europa». *La Vanguardia*, 10 de diciembre de 2018.
- MARGUELICHE, J. C. R. (2018): «Las fronteras como espacios de configuraciones territoriales simultáneas. El caso de la República de Malí en África». *Revista Huellas*. Universidad Nacional de La Plata.
- Schengen Visa (2023): «Acuerdo de Schengen», <https://www.schengenvisainfo.com/es/acuerdo-de-schengen/>
- Parlamento Europeo (2023): «Gestión de las fronteras exteriores». *Fichas temáticas sobre la Unión Europea*.
- PASTOR GÓMEZ, M.ª L. (2016): «México: entre el muro de la frontera Norte y la porosidad de la frontera Sur». *Instituto Español de Estudios Estratégicos (IEEE)*.
- SAHUQUILLO, M. R.: «El ingreso de Finlandia en la OTAN duplica las fronteras de la Alianza con Rusia». *El País*, 3 de abril de 2023.
- ANDREU, A.: «La guerra en Ucrania incrementa el gasto militar a nivel mundial, con Estados Unidos como protagonista principal del crecimiento». *Business Insider*, 24 de abril de 2022.



*SH-60B* de la Décima Escuadrilla en el hangar de una *F-100*.  
(Foto: Andrés Díaz-Ripoll Marzol)









Venecia. (Ilustración facilitada por el autor)

países rodeados de tierra o que carecen de salida al mar o al océano. Los mares cerrados o interiores, como es el caso del Caspio o del Muerto, se consideran lagos endorreicos, y los Estados sin salida al mar que limitan con ellos son catalogados como naciones sin acceso al piélagó. De ellos, hay 16 en África, 14 en Europa y 12 en Asia; en América, sólo Bolivia y Paraguay no tiene litoral, y en Oceanía todos tienen acceso al mar. En total, son 44 las naciones que no tienen litoral: Kazajistán es la más grande y la más pequeña el Vaticano. Tras la desintegración de Yugoslavia, la disolución de la Unión

Soviética y de Checoslovaquia y los referéndums de independencia de Eritrea y de Sudán del Sur, se han creado 15 nuevos Estados sin litoral, y hay dos rodeados a su vez únicamente por países sin mar: Liechtenstein por Austria y Suiza, y Uzbekistán por Afganistán, Kazajstán, Tayikistán y Turkmenistán.

Los antiguos siete mares son: el Índico, en África del este; el Negro, en los Balcanes; el Rojo, entre Egipto y Arabia Saudí; el Adriático, situado entre Italia y los Balcanes; el Pérsico, entre Irán y la península arábiga; el Mediterráneo, entre Europa y África, y el Caspio, entre Europa y Asia, que en realidad es el mayor lago del mundo. Aunque en la actualidad hay un gran número de los llamados mares: la Organización Hidrográfica Internacional lista más de 100 cuerpos de agua conocidos como mares, integrados dentro de los cinco océanos: Atlántico, Pacífico, Índico, Ártico y Antártico.

La pesca y el comercio marítimo aportan normalmente una mayor riqueza para las naciones, aunque hay excepciones, como es el caso de Suiza. Paul Collier, en su libro *The Bottom Billion*, argumenta que «estar sin salida al mar en un vecindario geográfico pobre es una de las cuatro principales trampas al desarrollo», y afirma que «si eres costero, sirves al mundo; si no tienes salida al mar, sirves a tus vecinos».

Los países en desarrollo sin acceso al mar tienen una serie de trabas para su crecimiento, que van desde la lejanía a los grandes mercados mundiales hasta su dependencia de las naciones colindantes para el comercio. Según las Naciones Unidas, se calcula que debido a este motivo el desarrollo de estos Estados es un 20 por 100 menor que el de aquéllos que tienen una salida marítima. La

Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar permite a los países sin salida al mar el acceso al mismo sin tener que pagar aranceles o cuotas de paso a los Estados de tránsito. La ONU tiene un programa de acción para ayudar a las naciones en vías de desarrollo que están en estas circunstancias.

La conexión de estos países se convierte en un gran componente estratégico en caso de un conflicto bélico. Contar con salida al océano repercute en las posibilidades y estrategias que puede utilizar el mando militar durante la guerra. En el terreno de la defensa, existen naciones que tienen marina militar sin poseer litoral, como le ocurre, entre otros, a Paraguay. Los mares que se encuentran conectados con los océanos a través de estrechos, como el Mediterráneo, tienen gran interés estratégico para los Estados ribereños que controlan su acceso.

A nivel político, un tema no menor es el de la soberanía y la independencia. Para un Estado, contar con salida directa al océano es de suma importancia



Los siete mares. (Grabado facilitado por el autor)



para no depender del gobierno de otra nación, que puede poner trabas a la circulación, aplicar impuestos o darse situaciones como la de Laos, muy condicionado por su vecindad con China.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, analizaremos algunos casos actuales o de años recientes.

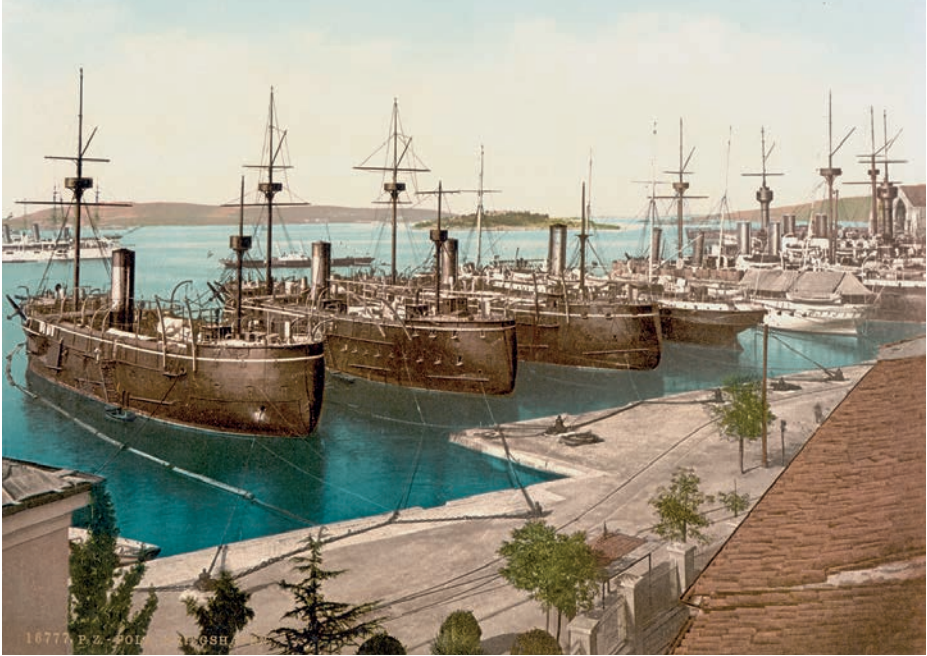
## Europa

### *Imperio austrohúngaro*

La Monarquía de los Habsburgo en 1382 obtuvo la soberanía sobre el puerto de Trieste, en la costa norte del Adriático, pero inicialmente hizo poco para consolidar o desarrollar sus posesiones en el litoral. La supremacía en el Adriático y la atención a la amenaza de expansión del Imperio otomano dieron pocas oportunidades a los Habsburgo de ampliar sus dominios en el Adriático.

El Imperio austrohúngaro nació en 1867 de la unión del Imperio de Austria y el Reino de Hungría: se encontraba confinado en la Europa Central y disponía solamente de una salida al Adriático, lo que frenaba su desarrollo económico, al ser un imperio sin colonias, por lo que desplegó una política exterior expansiva sobre los países ribereños adriáticos. Mediante la compra a Turquía, se anexionó Bosnia-Herzegovina, consiguiendo una salida al mar. El asesinato en 1914 del archiduque de Austria en Sarajevo será la mecha que prenda y desencadene la Primera Guerra Mundial, cuyo final alteró profundamente el mapa de Europa, ya que nada menos que cuatro imperios —alemán, austrohúngaro, ruso y otomano— firmaron su acta de defunción. La Conferencia de Paz de París fue la encargada principal de redefinir los límites del continente a través de cinco tratados de paz: el de Versalles con Alemania, el de Saint-Germain con Austria, el de Trianon con Hungría, el de Neuilly con Bulgaria y el de Sèvres con Turquía. El Imperio austrohúngaro desapareció, y en su lugar quedó reconocida la República de Austria como «Estado sucesor», dando lugar a la independencia de Hungría y a la creación de los nuevos estados de Checoslovaquia y Yugoslavia por el Tratado de Saint-Germain-en-Laye firmado el 10 de septiembre de 1919.

Como curiosidad, tras la caída de los Habsburgo las riendas de Hungría, un país sin salida al mar, las tomó Horthy, un almirante sin marina. La Marina austrohúngara se creó durante la monarquía dual en 1867 y estuvo en servicio hasta la Primera Guerra Mundial, cuando contaba con 33.000 efectivos y sus bases principales eran Pola y Trieste. Este último fue el primer puerto comercial del Imperio y la base principal de la línea mercante Austrian Lloyd, que posteriormente sería Lloyd Triestino. En 1918, para evitar que la flota cayera en manos de los vencedores, el emperador la entregó al nuevo Estado de los eslovenos croatas y serbios; sin embargo fue atacada por la Regia Marina italiana y por la francesa, que requisaron el acorazado *Prinz Eugen*.



Astillero naval de Pola (actual Pula), hacia 1890. (Fuente: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org))

El Tratado de Trianon, firmado el 4 de junio de 1920 entre Hungría y las potencias vencedoras, ultimaba el proceso de desmembramiento del antiguo imperio. El nuevo Estado húngaro cedió territorios a favor de Rumania, Yugoslavia y Checoslovaquia: Transilvania, parte de Banato y Bucovina a Rumanía; el Burgenland a Austria, y Eslovaquia pasaría a ser parte de Checoslovaquia. Italia y Polonia también obtuvieron su pedazo de territorio húngaro. Hungría, al igual que Austria, dejó de tener salida al mar, pues perdió la ciudad de Fiume — hoy Rijeka —, con puerto en el Adriático que, aunque independiente, era gobernada desde Budapest.

### *Danzig*

Mediante el Tratado de Versalles, Polonia obtuvo una salida al mar a través del corredor de Danzig, o Gdansk en polaco, que hasta la Primera Guerra Mundial pertenecía a Alemania. En 1920, con el final de la Gran Guerra y la firma del Tratado, se establecieron dos importantes medidas: Danzig pasó a ser una ciudad autónoma, bajo la tutela de la Sociedad de Naciones, adquiriendo Polonia privilegios aduaneros y económicos sobre ella; se estableció un corredor, conocido

con el mismo nombre de la ciudad, con lo que el territorio alemán quedó dividido en dos y los polacos consiguieron una salida al Báltico. Esta situación se mantuvo hasta 1939, año en que Hitler reclamó su devolución a Alemania; no consiguiéndolo por la vía pacífica, invadió Polonia, lo que supuso el inicio de la Segunda Guerra Mundial. Finalizada la contienda con la derrota de los nazis, Danzig y la zona oriental de Alemania pasaron a la soberanía polaca, recuperando Polonia su salida al mar.

*Los grandes ríos europeos: Rin, Danubio, Óder y Elba*

Estos cuatro grandes ríos no sólo solucionan el problema a países que carecen de salida al mar, como es el caso de Suiza o Austria, sino que son en sí importantes vías de navegación, cuyo régimen legal constituye el texto más ilustrativo del funcionamiento convencional fluvial: el Congreso de Viena de 1815 conminó a que mediante acuerdos los Estados ribereños pusiesen fin a abusos y obstáculos aduaneros.

El Rin es la arteria fluvial más importante del mundo por su tráfico comercial. Desde 1868, de Basilea al mar del Norte se considera como una región de aguas internacionales. Tiene 1.230 kilómetros de longitud y entre las ciudades ribereñas que atraviesa más importantes se encuentran Basilea, Estrasburgo, Colonia, Düsseldorf y Róterdam. A su vez une a Suiza, Austria y Liechtenstein



El Rin a su paso por Basilea (Suiza). (Foto: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org))



Maniobra de reflotación de un barco embestido por un crucero en el Danubio.  
(Fotografía facilitada por el autor)

con el mar. Las industrias textiles, químicas, siderúrgicas y automotrices están entre sus principales usuarios, tanto a través de su curso como mediante canales que le conectan con el Báltico, el Mediterráneo y el Atlántico.

El Danubio recorre la parte central de Europa de oeste a este, pasando por Alemania, Austria, Eslovaquia, Hungría, Croacia, Serbia, Rumanía, Bulgaria, Moldavia y Ucrania, desembocando en el mar Negro. Con sus 2.850 kilómetros, es el segundo río más largo de Europa tras el Volga. A través del Tratado de Versalles, el Danubio se internacionalizó para permitir que Austria, Hungría y Checoslovaquia saliesen al mar.

El Óder quedó sujeto a acuerdos internacionales para la navegación. Checoslovaquia tenía derecho a arrendar en Stettin su propio puerto. El contrato de arrendamiento entre Checoslovaquia y Alemania, supervisado por el Reino Unido, se firmó el 16 de febrero de 1929 y terminaría en 2028; sin embargo, después de 1945 Checoslovaquia no recuperó esta posición legal, abolida *de facto* en 1938-39. Un contrato similar sigue vigente hasta 2028 para el puerto de Moldauhafen en Hamburgo.

El Elba ha sido navegable desde el año 1842 y conecta el mar con centros comerciales importantes, como Praga, y enlaza mediante canales áreas industriales alemanas. El canal Elba-Lübeck lo hace con el mar Báltico, al igual que el canal de Kiel, y a través del Weser-Elba con el río Weser. Por el Tratado de Versalles, la navegación pasó a depender de la Comisión Internacional del Elba, con sede en Dresde, y Checoslovaquia obtuvo derecho a arrendar su propio puerto, Moldauhafen, que fue asumido por la nueva República Checa. Tras la reunificación alemana, la construcción del puente canal de Magdeburgo permitió



que las grandes barcazas crucen el Elba sin tener que ingresar en el río, cuyos bajos niveles impiden la navegación hasta Berlín.

### *Antigua Yugoslavia*

Bosnia y Herzegovina tiene salida al mar en Neum como consecuencia de la cesión que hizo en su momento Dubrovnik al Imperio otomano para evitar mantener una frontera con Venecia: como resultado quedaron divididas en dos las posesiones de Croacia en el Adriático. En 1699, el Imperio otomano había perdido numerosos territorios en favor de Austria-Hungría. Dalmacia fue el premio obtenido por Venecia, que se la arrebató a Ragusa (hoy Dubrovnik), ya que ésta había sido aliada de los turcos. Viendo al enemigo establecido en sus fronteras y ante el temor de un posible bloqueo, Ragusa decidió ceder una pequeña franja de territorio, el saliente de Neum, al Imperio otomano. De ese modo, se aseguraba no tener fronteras con Venecia y, además, al estar los otomanos de por medio, la defensa sería doble. Neum permaneció en manos otomanas hasta 1878, en que Austria-Hungría pasó a controlar el territorio herzegovino. Aunque también dominaba Dalmacia, las fronteras se mantuvieron como divisiones administrativas internas. Y lo mismo ocurrió durante el período yugoslavo; con la disolución de Yugoslavia, las fronteras volvieron a ser internacionales.



Neum en la costa de Bosnia y Herzegovina. (Foto: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org))

Serbia logró su independencia de los otomanos en 1878, y al concluir la Primera Guerra Mundial su territorio se vio fortalecido, creándose el Reino de los Serbios, Croatas y Eslovenos, que pronto pasó a llamarse Yugoslavia, cuyo proceso de disolución se inició en 1980 —a la muerte del mariscal Tito, principal fuerza unificadora del país— y culminó en 2002, año en que, con la ayuda de la Unión Europea, las renacidas Serbia y Montenegro acordaron renombrarse república Federal de Yugoslavia y redefinir sus relaciones, lo que se mantuvo hasta el referéndum celebrado en 2006, en el que la mayoría de la población montenegrina, un 55 por 100, votó por la separación total de Serbia y el retorno de un Montenegro independiente, con lo que Serbia perdió su salida al mar.

### *Moldavia*

Tiene una extensión de 33.843 km<sup>2</sup> y limita al oeste con Rumanía y al este con Ucrania. Es un país que no tiene salida al mar. El límite occidental moldavo está marcado por el río Prut, que es un afluente del Danubio, por el que se puede llegar al mar, al desembocar en un punto fronterizo entre Rumania, Moldavia y Ucrania.

### *Suiza*

Es un Estado muy peculiar en casi todos los sentidos: no tiene mar, pero sí salida a sus aguas y, además, posee una marina mercante oceánica de cierta importancia. La clave de lo primero la tenemos en Basilea, que cuenta con dos puertos fluviales y desde la Edad Media fue una plaza importante para el comercio a través de diversos ríos entre el Mediterráneo y el mar del Norte. Pero la principal vía es el cauce del Rin, que a través de 832 kilómetros la une con Róterdam —distancia que las embarcaciones actuales tardan en cubrir entre cuatro días y una semana—. Su marina mercante consta de una treintena de buques que, aunque matriculados en Basilea, nunca han pisado suelo suizo. Su origen data de 1941, en plena Segunda Guerra Mundial, cuando era necesario contar con suministros básicos, momento en que el Gobierno incentivó la creación de navieras privadas que desde entonces podían navegar con un pabellón no beligerante, convirtiéndose en vitales para afrontar crisis futuras. Así, el Estado cuenta con un derecho permanente para solicitar el cambio de rutas o de mercancías a transportar acorde a las necesidades nacionales —esto ocurrió durante la Guerra de los Seis Días—. A cambio de esta prerrogativa, la Confederación Helvética ofrece una caución de préstamos, que alcanza hasta los mil millones de francos suizos, para la adquisición de las nuevas naves, lo que supone para los propietarios conseguir tipos de interés muy ventajosos. Por tanto, no es de extrañar divisar en los océanos barcos graneleros, portacontenedores o petroleros luciendo

en la popa pabellón rojo y cruz blanca, matriculados en Basilea y bautizados con nombres de montañas suizas, como el *Monte Rosa* o el *Cervino*, o de personajes helvéticos, como el *General Guisan*.

### *Armenia*

Situada entre Europa y Asia, con una profunda cultura ancestral, es una antigua república soviética que, como resultado del genocidio armenio, no tiene salida al mar. Actualmente mantiene buenas relaciones con casi todos los países del mundo, con dos importantes excepciones, que son sus vecinos inmediatos: Turquía y Azerbaiyán.

### **Asia**

#### *Mar Caspio*

Situado entre Europa y Asia, existe el debate sobre si este cuerpo de agua de 370.000 km<sup>2</sup> rodeado de tierra debe ser considerado un mar: así se le catalogó hasta la disolución de la Unión Soviética en 1991. Pero la aparición de nuevas naciones anteriormente pertenecientes a la URSS abrió la discusión sobre si contrariamente era un lago; finalmente se le otorgó «un estatus legal especial», lo que significa que no está definido ni como un mar ni como un lago.

De ser clasificado como mar, estaría amparado por la ley marítima internacional, específicamente por la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, que establece las regulaciones sobre cómo los países pueden usar los océanos del mundo; cubre áreas como el manejo de los recursos naturales, los derechos territoriales y el medio ambiente. Además, no está limitado a los Estados litorales, lo que significa que otros pueden buscar acceso a sus recursos.

De ser un lago, podría ser dividido igualmente entre los cinco países litorales circundantes: las antiguas repúblicas soviéticas de Azerbaiyán, Kazajistán y Turkmenistán, más Rusia e Irán.

Por una intrincada red de ríos, lagos y canales, el Caspio se puede conectar con el mar Mediterráneo a través del Volga y del Don y por un sistema de canales.

#### *Laos: río Mekong*

El Mekong nace en la cordillera del Himalaya y serpentea por Birmania, Laos, Tailandia y Camboya antes de desembocar al sur de Vietnam, en el mar



Atardecer en el río Mekong. (Fotografía facilitada por el autor)

de China Meridional, tras haber recorrido 4.350 km, que lo convierten en el río más largo del sudeste de Asia. Sus aguas son un foco de disputas y tensiones debido al protagonismo que tiene como principal fuente de vida para los países de esta parte del continente asiático. Laos es de todos ellos el único país sin salida al mar, lo que pretende explotar con el objetivo de convertirse en «la batería del sudeste de Asia» y poder vender su energía a otros países. Pero China ha construido un total de 11 presas y tiene planes para ocho más en el tramo superior del río, entre Laos y Camboya; pero las oscilaciones en el nivel del río dificultan enormemente la navegación y, consecuentemente, la salida de Laos al mar.

## África

### *República Democrática del Congo*

En la Conferencia de Berlín de 1885 se estableció el Estado Libre del Congo: un dominio colonial africano reconocido oficialmente como territorio del rey Leopoldo II de Bélgica a título personal, quien desde ese momento lo administró de forma privada hasta 1908, cuando fue cedido a Bélgica. En dicha conferencia



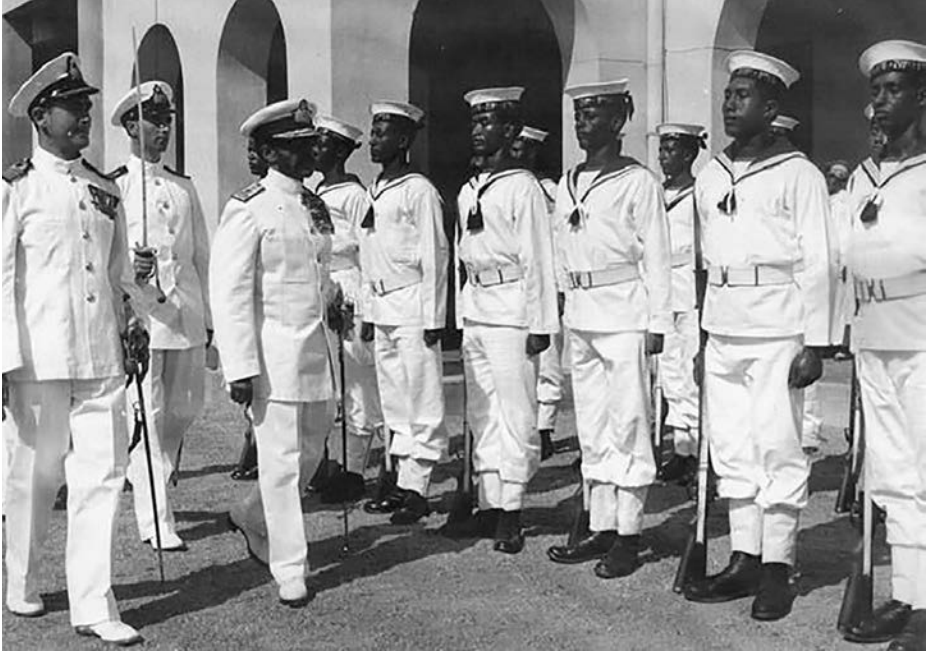
Puerto de Matadi en el río Congo. (Fuente: *portalportuario.cl*)

obtuvo una pequeña salida al océano, lo que le supuso a Angola su división en dos territorios. Se trata de una estrecha franja de 37 km de costa hasta el golfo de Guinea. El acceso al mar ha sido siempre un asunto problemático de primer orden para la economía del país. La primera crisis al respecto fue resuelta en la conferencia antes aludida. En el tramo navegable del río, inmediato a su desembocadura, se establecieron varios pequeños puertos, siendo el más importante el de Matadi, comunicado por carretera y ferrocarril con Kinsasa. Pero éstos resultaron insuficientes por sus limitaciones de calado, lo que obligó al desvío de la navegación comercial hacia otros más cercanos, como el de Pointe-Noire, en la vecina República del Congo. Incluso Angola deseaba aprovechar esta circunstancia construyendo un puerto en el enclave de Cabinda, una situación que no convenía a la República Democrática del Congo y que fue la razón por la que se planteó ampliar el actual pequeño puerto costero de Banana y convertirlo en un enclave de aguas profundas. En marzo de 2018, la empresa emiratí DP World firmó con el Gobierno de la República del Congo una concesión por treinta años para la creación del nuevo puerto.

### *Etiopía*

País situado en el Cuerno de África, conocido antiguamente como Abisinia, con 115 millones de habitantes es el segundo más poblado del continente; ha





Marineros de la antigua Marina etíope. (Fotografía facilitada por el autor)

dejado atrás el sambenito de miseria, convirtiéndose en uno de los siete países del mundo con mayor crecimiento económico. Limita con Eritrea, Yibuti, Somalia, Kenia, Sudán y Sudán del Sur y carece de salida al mar desde hace más de tres décadas, tras la guerra de Eritrea, en la que perdió su acceso al mar Rojo, lo que le mueve con ahínco a buscar salidas marítimas en puertos vecinos y a resucitar su Marina, que contaba con bases en Yemen y Yibuti: 3.500 efectivos y 26 embarcaciones, que disolvió tras independizarse Eritrea en 1991.

Aparte del desarme de su Marina y de los sólo once barcos que componen su flota mercante, Etiopía ha mantenido un instituto de formación marítimo-militar en el lago Tana. También ha creado una empresa estatal de comercio marítimo que opera con buques surtos en Yibuti, por donde entran y salen el 95 por 100 de las importaciones y exportaciones etíopes. Posteriormente, suscribió un acuerdo para usar una salida al mar Rojo por Puerto Sudán. También los etíopes, con una participación del 19 por 100, se han convertido en accionistas del nuevo puerto de Berbera en Somalilandia, cuyo contrato contiene un plan para construir una carretera desde la frontera entre ambos países y dicho puerto. Las ambiciones marítimas etíopes están apoyadas por Estados Unidos, que pretende contrarrestar la creciente influencia china en el área.

## *Sudán del Sur*

La República de Sudán del Sur es un país soberano del África Oriental que carece de litoral. Limita con Sudán, Etiopía, Kenia, Uganda, República Democrática del Congo y República Centroafricana. Formó parte del Sudán anglo-egipcio y posteriormente de la República de Sudán, que en 2005 permitió la autonomía del actual Sudán del Sur. A partir de 2017 obtuvo la puntuación más alta en el Índice de Estados Frágiles.

## **América**

### *Bolivia*

Es un país rodeado de tierra que no tiene una salida soberana al mar territorial, lo que, entre otras circunstancias de índole económica, le mantiene enfrentado a Chile, con el que sólo tiene relaciones consulares desde 1978, año en que rompieron las diplomáticas. La postura chilena es que la provincia boliviana de Charcas nunca tuvo salida al mar, y que Chile limitaba por el norte con el Virreinato de Perú; contrariamente, los bolivianos sostienen que el río Salado era el límite norte chileno, negando su pretendida frontera con Perú. En 2018, la Corte Internacional de Justicia falló que los chilenos no tenían obligación de negociar el derecho al pleno acceso soberano al Pacífico de Bolivia. El tema



Policías militares navales durante un desfile en Bolivia. (Foto: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org))



Salida al mar de Bolivia. (Fotografía facilitada por el autor)

de la salida boliviana al mar ha mantenido enfrentados a ambos países desde su independencia de España, sobre todo en la guerra del Pacífico entre chilenos contra bolivianos y peruanos durante 1879-1883, a cuyo término firmaron un Tratado de Paz y Amistad; en 1904 refrendaron otro acuerdo que implicó la anexión de toda la presunta costa boliviana a Chile. El tema aún sigue latente en relación al corredor de Atacama, en el que están en juego no sólo las aguas del Pacífico, sino también el gas natural boliviano y el cobre chileno.

En 1992 Perú, el tercero en discordia, cedió a sus vecinos bolivianos una playa de cinco kilómetros de costa y 800 metros de ancho para uso turístico, situada a 17 kilómetros de la ciudad de Ilo y a 462 de La Paz. El escarpado terreno de difícil acceso y la cuantiosa inversión a realizar han frenado la iniciativa boliviana de afrontar la empresa. En 2010, mediante un nuevo convenio peruano-boliviano, Perú concedió a Bolivia, por un plazo de 50 años renovables, 163 hectáreas dentro de la zona franca industrial de Ilo. El pacto también recogía un acuerdo de cooperación entre las marinas de ambos países, autorizando a navegar por aquella costa con fines de cooperación e instrucción a la boliviana, que mantiene la Bandera de Reivindicación Marítima, la enseña oficial del Estado que se iza en actos civiles y culturales.

Entre Bolivia y Perú se encuentra el lago Titicaca, con una extensión de 8.300 km<sup>2</sup>, del que a Bolivia le corresponde el 44 por 100. Su interés estratégico y económico hace necesario que los bolivianos mantengan una importante marina en sus aguas, que es la hipotética reserva para cuando tengan una salida directa al mar.

### *La hidrovía Paraná-Paraguay*

Tras la lucha constante mantenida por Bolivia para conseguir una salida al océano Pacífico, finalmente consiguió el acceso al Atlántico a través de la hidrovía Paraná-Paraguay, que es parte de un sistema hídrico denominado Cuenca del Plata, que comprende una región de 3.000.000 km<sup>2</sup> de superficie, cuyas aguas desembocan en el Río de la Plata, convirtiéndose en el corredor de mayor desarrollo y trascendencia económica de toda la cuenca y uno de los más extensos de la Tierra.

Abarca gran parte del sur de Brasil y de Uruguay, el sudoeste de Bolivia, parte de Argentina y todo el Paraguay. Este último país no tiene acceso al mar, a menos que sus vecinos se lo permitan a través del paso por los ríos que desembocan en el Atlántico, a pesar de que su capital, Asunción, en su momento fuera el centro neurálgico de la Provincia Gigante de Indias, donde se realizó la segunda fundación de Buenos Aires y el lugar desde el que se manejaron intereses porteños que impidieron a Paraguay el acceso a los mares.

En 1982 se abrió un mundo nuevo para los Estados sin litoral mediante la Convención de Montego Bay, que aprobó la conocida como Constitución de los Océanos, ratificada por 138 Estados, entre ellos Paraguay, para el que la hidrovía es fundamental para su salida al océano. La vía fluvial transita a través de los ríos Paraná y Paraguay, tiene 3.442 kilómetros de recorrido, más de 200 puertos y amarraderos desde Puerto Cáceres a Nueva Palmira y por donde transitan barcasas de gran calado que transportan minerales, combustibles y productos agrícolas que suman unos 36 millones de toneladas anuales.

### **Marinas de países sin salida al mar**

Los que actualmente tienen marina son:

- Azerbaiyán: su Marina opera en el mar Caspio desde 2003.
- Kazajistán: tiene una pequeña Marina en el Caspio.
- Mongolia: su Marina está desplegada en el Ubsugul con cañoneros y remolcadores.
- Laos: la Marina Popular laosiana opera con buques patrulleros dedicados al control de fronteras.
- Turkmenistán: tiene una pequeña Marina en el Caspio.
- Bolivia: cuando fundó su Marina, el país tenía acceso al océano Pacífico, pero perdió el control de su territorio costero en la guerra del Pacífico. Ahora patrulla en el lago Titicaca y en los ríos navegables bolivianos. También tuvo una unidad desplegada permanentemente en el puerto argentino de Rosario. Cuenta con unos 5.000 efectivos, de los que unos

- 600 pertenecen a su Infantería de Marina, y varias unidades de patrulla fluvial.
- Paraguay: la Marina paraguaya sirvió en las guerras de la Triple Alianza y del Chaco. Es una rama de sus Fuerzas Armadas encargada de la defensa de los recursos hídricos nacionales. Cuenta con unos 5.000 efectivos, incluida la Infantería de Marina, doce bases navales, dos cañoneros, cuatro patrulleros de mayor tonelaje, lanchas patrulleras y de desembarco y remolcadores, a lo que hay que añadir dos helicópteros y pequeños aviones de transporte. Ha participado en varias misiones de paz de la ONU.
  - Etiopía: fundó su Marina en 1955, pero se convirtió en un país sin salida al mar cuando Eritrea se independizó en 1991. A pesar de ello, estuvo activa hasta 1996 operando desde puertos extranjeros. Actualmente mantiene una pequeña embarcación que patrulla el lago Tana.
  - República Centroafricana: mantiene una pequeña Marina en el río Ubangui, un afluente del Congo que forma su frontera con la República Democrática del Congo y es una ruta importante de transporte.
  - Ruanda: una pequeña Marina patrulla el lago Kivu, entre Ruanda y la República Democrática del Congo. Estuvo involucrada en la Segunda Guerra del Congo.
  - Uganda: dentro de su Fuerza Popular de Defensa, existe el Escuadrón de Marina, que opera en el lago Victoria.
  - Zambia: la Estación de Control de Navegación de Seguridad del lago Kariba se estableció a principios de 1960 bajo el Gobierno federal de Rhodesia y Nyasaland. En 1965, se entregó su responsabilidad a la Policía, creada por la Marina para continuar controlando el movimiento transfronterizo de embarcaciones y personas y brindar seguridad en los ríos y lagos.

### **Países sin litoral y con marina mercante**

Los buques con bandera de conveniencia son los que enarbolan el pabellón de un país diferente al de su propietario. Varios factores llevan a un armador a preferir un registro de conveniencia: tasas de registro muy económicas, impuestos muy bajos o inexistentes y libertad de contratar mano de obra barata. Pero hay otra razón para emplear banderas de conveniencia y es la que tienen los países que carecen de litoral, que suman unas cuatrocientas unidades con banderas distintas a las de su nación, que por orden del número de barcos matriculados son: Moldavia, 121; Azerbaiyán, 90; Mongolia, 57; Luxemburgo, 49; Suiza, 38; Paraguay, 19; Bolivia, 18; Eslovaquia, 11; Austria, 3; República Checa, 1; Azerbaiyán, 90, y Kazajistán y Turkmenistán, 11 cada uno.



Maniobra en cubierta en el buque escuela *Juan Sebastián de Elcano*. (Foto: Luis Antonio Redondo Checa)





## ANIVERSARIO DE LA SEDE DE LA JEFATURA DEL APOYO LOGÍSTICO

Fernando Manuel BANDÍN SAURA



*Mis logísticos son un grupo sin sentido del humor. Saben que si mi campaña falla, ellos serán los primeros a los que mate.*

Alejandro Magno

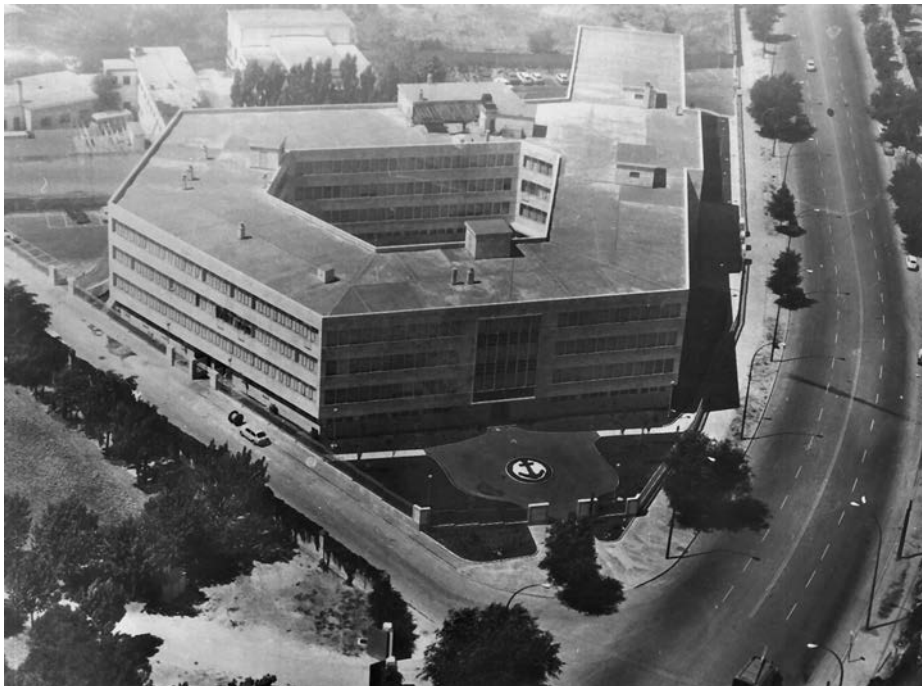
### Introducción



OR Decreto de 29 de diciembre de 1966 se reorganizó la estructura concerniente al material en la Armada, con la que se pretendía aunar en una sola autoridad la alta administración en cuestiones de material con la vista puesta en el plan de nuevas construcciones del Programa Naval (1), el mantenimiento de las fuerzas existentes y de aquéllas que se fuesen

---

(1) El período de 1965 a 1972, primera fase del programa, incluyó la incorporación del portaviones ligero USS *Cabot*, rebautizado en España con el nombre de *Dédalo*; la modernización



Una de las primeras fotografías del edificio muestra la imagen original del proyecto de 1965.  
(Fuente: archivo de la JAL)

incorporando. Hasta ese momento, y así lo destacaba la *Publicación S-16* de la Comisión de Estudios y Planes del Ministerio de Marina, existían diferentes órganos con funciones análogas, distribuidos principalmente entre la Dirección General de Construcciones e Industrias Navales Militares, la Dirección de Material y los Servicios de Intendencia. La nueva organización fue aprobada por el entonces ministro de Marina, el almirante Pedro Nieto Antúnez, y entró en vigor el 10 de noviembre de 1967. De esta manera nació la figura del almirante jefe del Apoyo Logístico (AJAL) con la «misión de asegurar la eficacia de todo el apoyo de material que necesite la Fuerza», cargo que recayó por primera vez en el vicealmirante Mario Romero Abella y en el que permaneció del 5 de enero de 1967 al 4 de marzo de 1968.

Pero la reorganización de la estructura trajo consigo la mudanza de la recientemente constituida Jefatura a su nueva ubicación en la avenida de Pío XII.

---

de dos destructores clase *Oquendo*, y la construcción de cinco fragatas clase *Baleares* o *Knox* americana y de cuatro submarinos clase *Delfín* o *Daphné* francesa.



Fue el almirante Ángel Riva Suardíaz (2) el encargado de gestionar la construcción del nuevo edificio, y el proyecto, que quedó finalizado en octubre de 1965, fue realizado por los arquitectos José Delgado Lejal y Gaspar Robles Echenique. «El proyecto trataba de conseguir un edificio funcional al estilo internacionalmente conocido como pentágono americano, con las dimensiones reducidas a nuestros requerimientos y con el rasgo distintivo gallego de tener rabo, para lo cual se le añadió el ala norte que prolonga la fachada a la avenida de Pío XII» (3).

Aprobado por el Estado Mayor de la Armada en noviembre de 1965, su ejecución se encomendó a la Empresa Nacional Bazán, para lo que se destinó un crédito de 96,28 millones de pesetas en dos anualidades, 36 millones en 1966 y el resto al año siguiente. La obtención de las autorizaciones municipales para la construcción sufrió un retraso de varios meses porque el solar, propiedad de la Marina, se encontraba afectado por el proyecto de reforma de la avenida de Pío XII (nueva red viaria denominada Nudo de Manoterías), que obligaba a un retranqueo de tres metros. Solventada esta cuestión en beneficio del Ministerio de Marina, el 12 de mayo de 1966 se iniciaron las obras, con un plazo de ejecución de veintiún meses, aunque fueron necesarios algo más de dos años para completarlas.

Fue el vicealmirante Gonzalo Díaz García (4), segundo AJAL en orden cronológico, quien en mayo de 1969 trasladó la Jefatura del antiguo edificio de la Casa de la Moneda (5) a la nueva instalación, donde permanece cincuenta y cinco años después.

## Curiosidades del edificio de Pío XII

Aunque por su corta edad no tiene la elegancia estética ni el valor histórico que poseen otros inmuebles centenarios de la Armada, varias son las curiosidades del edificio que se pueden destacar: su forma de letra P, que si bien pudiera tomar como referencia el pentágono como se mencionaba anteriormente, realmente se trata de un hexágono irregular; la presencia de una rosa de los vientos en el vestíbulo principal que no está orientada al Norte, sino al Noreste; o la

---

(2) Ascendido a contralmirante en el año 1962, fue nombrado subdirector general técnico de la Dirección de Construcciones e Industrias Navales Militares, vicealmirante en febrero de 1965 y almirante a título póstumo. El 13 de enero de 1966 falleció en Madrid.

(3) De la alocución de bienvenida del almirante Nicolás Lapique Dobarro con motivo del 30.º aniversario del edificio el 17 de junio de 1999.

(4) El vicealmirante Gonzalo Díaz García ascendió a almirante el 1 de mayo de 1970; desde esta fecha, la Jefatura del Apoyo Logístico es ejercida por un oficial general de tres estrellas.

(5) En esta ubicación se encontraba con carácter provisional la Dirección General de Material. La demolición de la antigua Casa de la Moneda se llevó a cabo en 1970 y en su lugar se levantaron los Jardines del Descubrimiento en la plaza de Colón.



Ancla del portaviones *Príncipe de Asturias*.  
(Foto del autor)

entrada peatonal principal del edificio desde su inauguración.

entrada del Ancla, acceso principal y más noble de la Jefatura, llamada así por estar presidida por una de las anclas del desaparecido portaviones *Príncipe de Asturias*, que por su gran tamaño se convierte en signo inequívoco de la presencia de la Armada en la zona norte de la ciudad y que puede ser vista desde la calle por cualquier transeúnte curioso.

Pero quizás la peculiaridad más relevante es el frontispicio de la avenida de Pío XII —«mural representativo del arte entre la figuración y el expresionismo constructivista» (6), diseñado y esculpido por el también pintor madrileño Ramón Lapayese del Río (7)— que ennoblece la

## El mural de Ramón Lapayese

Se trata de un espléndido altorrelieve de 24 metros de largo por 3,5 de alto fabricado con piedra de Colmenar, hierro y hormigón que, gracias a su resistencia y durabilidad, se encuentra en un razonable buen estado de conservación. La primera impresión que se recibe del mural es un popurrí de elementos que ponen de relieve la importancia de la tecnología y la mecánica para la Armada pues, siendo este edificio la sede del Apoyo Logístico, la idea fuerza es destacar que en ella radica la punta de lanza de la arquitectura naval.

Sin embargo, tras conocer el título de «Fragata» dado por el autor y observar más detenidamente su obra, esa percepción inicial cambia ligeramente. La visión detallada del mural nos anima a pensar que se trata de la representación «desestructurada» de un buque de guerra por la sucesión desordenada de componentes que lo evocan.

---

(6) <https://esculturayarte.com/0017/1/Escultura-y-Arte-en-Madrid.html>

(7) <https://ramonlapayese.com>

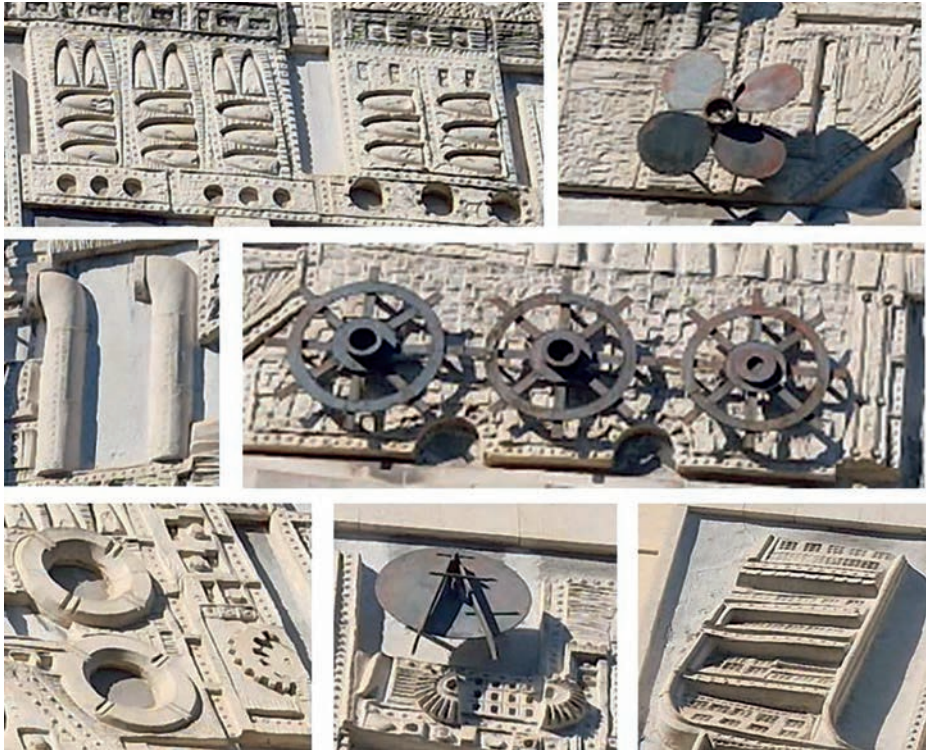




Detalle del mural donde se aprecia el nombre del artista y la fecha de realización.

(Foto del autor)

Así pues, en la zona de la derecha, mirando de frente al mural, vemos la proa de un buque con el ancla a la pendura y una escala de gato, junto con un roscó salvavidas, el nombre del artista y el año de realización, 1968. Un poco más a la izquierda, se identifica lo que podría ser un pañol de munición conteniendo diversos proyectiles, algunas formas de diferente tamaño que bien podrían representar distinta maquinaria y tres ruedas de timón fundidas en hierro. Siguiendo el recorrido hacia la izquierda, se observa claramente una hélice en hierro fundido, dos tubos de ventilación, más maquinaria, algunas tuercas, tornillos y engranajes. Y para finalizar, en el extremo izquierdo, algunos



Collage de imágenes destacando algunos de los elementos del mural. (Foto del autor)

roscos salvavidas, un segundo pañol de municiones, varios ojos de buey, instrumentos de navegación (compás de puntas), engranajes diversos, otra escala y una segunda ancla. Incluso el extremo izquierdo superior recuerda la popa de un navío del siglo XVIII... Todo es cuestión de imaginación.

Cada día centenares de personas, tanto militares como civiles de la Administración y externos, y visitantes de empresas pasan por debajo de este mural, distraídos y sin percatarse de la obra que hay encima de sus cabezas. Confío en que a partir de ahora, y gracias a estas líneas, le presten un poco más de atención e intenten descubrir algún elemento destacable más.

### El 55.º aniversario

Como decía al principio, la Jefatura de Apoyo Logístico cumple este mes de mayo cincuenta y cinco años en su actual emplazamiento. Veintitres almirantes han dirigido el Apoyo Logístico desde las paredes de este edificio con el

apoyo de decenas de almirantes y generales, cientos de oficiales y suboficiales y miles de funcionarios, laborales y personal de marinería. Desde sus despachos se han concebido, planificado y dirigido los programas de construcción de un centenar de unidades para la Armada, incluyendo buques de muy distinto porte: un portaviones, dos clases de buques anfibios, cuatro de fragatas, una de destructores, otra de corbetas, tres de submarinos, una de cazaminas, un oceanográfico, dos de hidrógrafos, cinco de patrulleros, un petrolero y dos buques de aprovisionamiento, así como otras unidades menores, además de cientos, quizás miles, de programas de modernización y mantenimiento. Se ha ejecutado

un sinnúmero de contratos para la adquisición de nuevo material, repuestos, pertrechos, combustibles y municiones para aprovisionar a las unidades navales y a las de Infantería de Marina y para el buen funcionamiento en general de arsenales, cuarteles generales, escuelas y centros de enseñanza y de otras instalaciones en tierra.

Valga pues este breve artículo para rendir homenaje a todos los «logísticos», a su trabajo y dedicación en beneficio de la Armada y, sobre todo, al edificio que los ha albergado durante este tiempo, el gran olvidado, al que nunca se le presta excesiva atención a menos que surja una avería o la necesidad de sustituir una obsolescencia, al que, a pesar de sus achaques, los que aquí hemos trabajado y seguimos haciéndolo tenemos especial cariño y le deseamos que pueda convertirse en centenario, meta hacia la que ya ha recorrido más de la mitad del camino, con el temor por parte de la mayoría de nosotros de no estar aquí, muy a nuestro pesar, para celebrarlo.



Emblema de la Jefatura del Apoyo Logístico.  
(Fuente: Armada)

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Documentación del proyecto de edificio para la Dirección General de Material existente en el Archivo de la Dirección de Infraestructura de la Jefatura de Apoyo Logístico.  
*Publicación S-16. Estructura de la JAL.* Comisión de Estudios y Planes. Ministerio de Marina, 10 de noviembre de 1967.



Soplado de tanques del submarino *Galerna* (S-71).  
(Foto: Antonio Arévalo Díaz del Río)





# LA FUERZA DE GUERRA NAVAL ESPECIAL EN LA OPERACIÓN APOYO A IRAK

Mariano RAMIS PASQUAL DE RIQUELME



## ¿En qué consiste la Operación de Apoyo a Irak?



N el complejo tejido geopolítico de Oriente Medio, la Operación de Apoyo a Irak (A/I) emerge como un capítulo crucial y dinámico que ha marcado la intersección de intereses estratégicos, desafíos regionales y la búsqueda constante de estabilidad en una región sumida en la incertidumbre.

La Operación A/I, desencadenada en un contexto posbélico tras la invasión de 2003, revela una compleja batalla contra el Daesh, marcada por decisiones políticas, operaciones militares y la interacción entre fuerzas internacionales en la búsqueda de la rehabilitación y reconstrucción de un Irak asolado por la violencia y la inestabilidad. A lo largo de los años, esta misión ha evolucionado adaptándose a los cambios en el escenario global y regional y enfrentando los complejos obstáculos

y desafíos que presenta la resolución de conflictos y enfrentamientos de una amenaza asimétrica.

La retirada de las tropas estadounidenses en 2011 dejó un vacío de seguridad en el país, permitiendo que el Daesh consolidara su presencia y proclamara un «califato» en 2014. El grupo terrorista llevó a cabo atrocidades, cometiendo genocidios, expulsiones masivas de comunidades religiosas y promoviendo la radicalización a escala global. Ante esta creciente amenaza y tras la solicitud de apoyo por parte del Gobierno de Irak, la comunidad internacional, liderada por Estados Unidos, respondió con la formación de una coalición en septiembre de 2014. El Departamento de Defensa estadounidense estableció una Fuerza

Conjunta Combinada en la Operación Inherent Resolve (CJTF-OIR) en la lucha contra el Daesh. Esta coalición incluye a países de Europa, Oriente Medio y otros aliados comprometidos a restaurar la estabilidad en la región. La operación resultante, denominada Inherent Resolve, combina esfuerzos diplomáticos, asesoramiento militar y operaciones directas para liberar territorios ocupados y debilitar la capacidad operativa del grupo terrorista en Irak y Siria.

El plan de campaña desarrollado para la CJTF-OIR contempla cuatro fases que marcan la evolución de la operación para lograr la expulsión del Daesh. Durante las tres primeras, las fuerzas de la coalición contribuyeron con una intervención directa sobre el terreno mediante operaciones aéreas y golpes de mano contra objetivos del Daesh. Al mismo tiempo, se desarrollaron funciones de entrenamiento y asesoramiento a las fuerzas iraquíes y sirias.



Fases del plan de campaña (1)

Tras la caída del grupo terrorista en 2019, la Operación comenzó su cuarta fase, la de «normalización», en la que el objetivo marcado es el de capacitar a las Fuerzas Partner (PF) en el desarrollo de sus propias operaciones con el fin de que logren construir unas fuerzas de seguridad autónomas e independientes. Para llevar a cabo este cometido, la coalición internacional se centra principalmente en la formación y el asesoramiento al Servicio Contrterrorista de Irak. Estas fuerzas de seguridad, que dependen directamente del primer ministro de Irak, tienen como principal misión la lucha contra el Daesh.

## Operaciones especiales de la Armada en Irak. ¿Por qué?

La respuesta más clara y sencilla sería: porque son los idóneos para ello. Las capacidades de la Fuerza de Guerra Naval Especial (FGNE) vienen de la exigente formación que todos sus miembros deben realizar para obtener las aptitudes y especialidades de Guerra Naval Especial. Durante su instrucción,

---

(1) Lead inspector general report to the United States Congress «Operation Inherent Resolve». *Media Defense*, 2021, <https://media.defense.gov/2022/Feb/08/2002934802/-1/-1/1/LEAD%20INSPECTOR%20GENERAL%20FOR%20OPERATION%20INHERENT%20RESOLVE%20OCTOBER%201,%202021%20TO%20DECEMBER%2031,%202021.PDF>



Columna de vehículos del SOTG español y del Servicio Contrterrorista iraquí lista para salir a una operación. (Foto realizada por miembros de la FGNE en Irak)

los aspirantes deben superar los módulos de enseñanza de los tres espectros —terrestre, marítimo y aéreo— mediante cursos de largos períodos de tiempo en los que aprenden las tácticas, técnicas y procedimientos de operaciones especiales y, al mismo tiempo, se llevan al límite las capacidades mentales del futuro operador. La FGNE, como unidad de la Armada, desarrolla específicamente las naturales del ámbito marítimo y marítimo-litoral, conformando una fuerza polivalente capaz de realizar sus misiones en dominios terrestres, marítimos y/o aéreos.

Dentro de las capacidades de la unidad de operaciones especiales de la Armada, destaca la asistencia militar, que desempeña este cometido en entornos operativos que pueden llegar al combate de alta intensidad, sin restricción de actuación. La FGNE está diseñada para enfrentar desafíos dinámicos y asimétricos, ya que su versatilidad reside en el empleo de unidades reducidas altamente adiestradas en distintos tipos de entornos, desde la seguridad marítima hasta la contrainsurgencia terrestre. Una de las características fundamentales de la FGNE es su enfoque integral, que va más allá de las habilidades tácticas. En este aspecto, además del adiestramiento en combate y el uso avanzado de tecnología militar, los operadores tienen un amplio conocimiento en inteligencia, comunicaciones y operaciones psicológicas. Este enfoque holístico refleja la complejidad de las misiones asignadas, que a menudo requieren una combinación de destrezas tácticas y habilidades estratégicas para garantizar el éxito. Los principales cometidos que llevan a cabo las unidades de operaciones especiales

son: reconocimiento y vigilancia especial, acción directa y asistencia militar. Éstos, así como otros adicionales, son de aplicación en un entorno tan cambiante como es Oriente Medio (2).

La participación española dentro del despliegue de fuerzas de operaciones especiales en la Operación A/I queda encuadrada en la Fuerza Conjunta Combinada de Operaciones Especiales (CSOJTF) dentro de la CJTF-OIR. Anualmente, la FGNE despliega una Unidad Operativa de Operaciones Especiales (SOTU) con la finalidad de asesorar, asistir y capacitar a las fuerzas del Servicio Contrterrorista de Irak en la lucha contra el Daesh. Además, cada dos años el personal de la plana mayor de la FGNE asume el mando mediante un Grupo Operativo de Operaciones Especiales (SOTG) relevando al del Ejército de Tierra. Durante los despliegues, los SOTU han apoyado la formación y adiestramiento de las fuerzas del Servicio Contrterrorista iraquí en el entrenamiento de sus unidades en las distintas áreas a nivel táctico. Estos adiestramientos se dividen en varios niveles, comenzando desde el más básico, en el que se forma al combatiente en el desarrollo de las capacidades físicas, mentales y técnicas necesarias para una unidad que se enfrentará previsiblemente contra el Daesh. Finalmente, en el último escalón, conocido como *Train the trainers*, la formación se centra en aquellos miembros del Servicio Contrterrorista más experimentados que se encargarán de instruir a las incorporaciones venideras. Durante estos adiestramientos los operadores deben supervisar que la exigencia y el grado de perfeccionamiento alcancen los requisitos mínimos que ellos mismos requerirían para asegurar el éxito de la misión.

Asimismo, en el amplio espectro de capacidades con las que cuenta la FGNE, los operadores atienden las necesidades que el Servicio Contrterrorista les demanda. Para ello, la implementación de capacidades no convencionales es fundamental, ya que para combatir una amenaza asimétrica las tácticas técnicas y los procedimientos empleados deben poder adaptarse a la rapidez, flexibilidad y descentralización del enemigo. El terrorismo ha demostrado tener una gran capacidad propagandística y de desinformación que permite desestabilizar el área de operaciones, así como influir en la opinión pública. Además, la descentralización del Daesh y el empleo de pequeñas unidades a lo largo de la zona de operaciones hacen que su control sea altamente complejo. Por estos motivos, además de adiestrar a las unidades tácticas del Servicio Contrterrorista iraquí en los principales cometidos de operaciones especiales, la FGNE ha instruido a algunos de sus miembros en capacidades específicas, como tiradores de precisión, pilotos de *unmanned air vehicles* (UAV), unidades cinológicas (K9), controladores de ataque terminal conjunto (JTAC), etcétera.

---

(2) «PDC-3.5. Doctrina Conjunta para las Operaciones Especiales». Estado Mayor de la Defensa. Ministerio de Defensa, octubre 2009, en [https://emad.defensa.gob.es/Galerias/CCDC/files/PDC-3.5\\_OPERACIONES\\_ESPECIALES.pdf](https://emad.defensa.gob.es/Galerias/CCDC/files/PDC-3.5_OPERACIONES_ESPECIALES.pdf)





Adiestramiento de tiro de precisión con las fuerzas del Servicio Contrterrorista iraquí.  
(Foto realizada por miembros de la FGNE en Irak)

## El empleo de la Fuerza de Guerra Naval Especial

Desde el inicio de su participación en 2015, los operadores de la FGNE han acompañado a sus Fuerzas Partner (PF) en numerosas operaciones contra el Daesh, consiguiendo objetivos de alto valor y contribuyendo a la disrupción de la red terrorista en Irak. Estas operaciones forman parte de la capacitación y el asesoramiento en el planeamiento a nivel táctico con el que los SOTU se ganan la confianza y el respeto de las unidades iraquíes. Un meticuloso planeamiento en las misiones de operaciones especiales es esencial, para garantizar el éxito y prevenir bajas en las fuerzas propias. Por ello, previamente se desarrolla un planeamiento conjunto, en el que se hace un exhaustivo análisis de todos los factores a tener en cuenta durante la operación, para lo cual los SOTU cuentan con el apoyo de la plana mayor del SOTG y de las unidades de apoyo y servicio, que desarrollan el planeamiento a su nivel para completar la información de los equipos en las distintas áreas.

El SOTG, además de apoyar el planeamiento de las operaciones de los SOTU, participa en el resto de fases de las operaciones desarrollando las labores de mando y control durante la ejecución y finalizando con la explotación y el análisis de inteligencia. En este sentido, las unidades de operaciones especiales están adiestradas para llevar a cabo Operaciones de Explotación Técnica, lo que permite obtener información valiosa de los objetivos. La extracción de dicha información y su incorporación en el ciclo de F3EAD (3) es esencial en

---

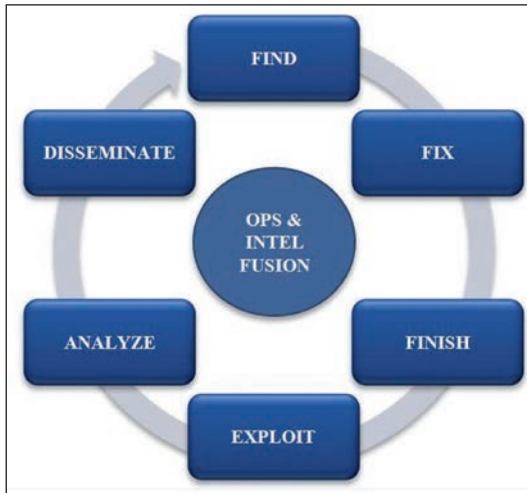
(3) *Find, Fix, Finish, Exploit, Analyze and Disseminate*. Es el ciclo de *targeting* empleado en operaciones especiales.

la lucha contra el Daesh. El correcto desarrollo del F3EAD permite a las unidades de operaciones especiales predecir las acciones del enemigo, identificar, localizar y conseguir en muchos casos objetivos de alto valor.

El éxito de este ciclo de *targeting* reside en la integración funcional de las operaciones y la inteligencia. En su aplicación, el comandante establece las prioridades de los objetivos, la célula de inteligencia dirige la obtención de información de éstos y la sección de operaciones incorpora las necesidades operativas para desarrollar la operación. El ciclo F3EAD es la combinación de algunas fases del tradicional ciclo de inteligencia, del ciclo operacional o «arte de operaciones» y de las del ciclo de inteligencia, vigilancia y reconocimiento, en algunas ocasiones conjunto o, como en este caso, conjunto-combinado. Además, incorpora las tácticas, técnicas y procedimientos desarrollados en los conflictos.

El ciclo comienza con la obtención de información dirigida por la Sección de Inteligencia y Operaciones. Este primer paso puede ser determinado por el comandante o por un mando externo. Una vez el objetivo se ha identificado, se concentran todos los medios de inteligencia disponibles para desarrollarlo y situarlo en espacio y tiempo para continuar con el proceso y obtener el *fix*, que permite la ejecución de la operación, el *finish*. El siguiente es el de la explotación

(*exploit*) de las evidencias, ya sea material incautado, documental o personal. Éste es el centro de gravedad del ciclo, ya que es el que permite obtener la información necesaria para seguir con el desarrollo de futuros objetivos (*analyze*). Así, se pasa a analizar la información obtenida convirtiéndola en inteligencia, para finalmente, una vez se tienen los productos, difundirla (*disseminate*) entre las secciones que necesiten conocerla para optimizar la evolución de futuros objetivos. Su desarrollo e incorporación en operaciones especiales viene de la experiencia en combate



Fases del ciclo F3EAD. (Media Defense, 2021) (4)

(4) FAINT, C., y HARRIS, M.: «F3EAD: OPS/INTEL Fusion “Feeds” the SOF targeting process». *Small Wars Journal*, 31 de diciembre 2012, en <https://smallwarsjournal.com/jrnl/art/f3ead-opsintel-fusion-%E2%80%9Cfeeds%E2%80%9D-the-sof-targeting-process>

obtenida por las fuerzas estadounidenses al enfrentarse al terrorismo en Irak y Afganistán.

Desde entonces, el ciclo F3EAD es el pilar sobre el que se fundamentan el desarrollo de las operaciones y el *targeting* en la lucha contra el terrorismo en operaciones especiales. Así, para aplicarlo en zona de operaciones, la FGNE despliega en Irak los medios materiales y personales necesarios para elaborar un plan de obtención estructurado que permita priorizar los objetivos y las operaciones. Para ello, la célula de Inteligencia debe estar perfectamente integrada con la Sección de Operaciones y los SOTU, ya que el desarrollo de los objetivos es un trabajo continuo. Además, al estar incorporados dentro de una coalición internacional, compartir información con el resto de países es vital para combatir al Daesh multilateralmente, pues el despliegue de medios en todo el teatro de operaciones es conjunto-combinado.

Por otro lado, el SOTG lleva a cabo las relaciones de coordinación y asesoramiento a nivel grupo operativo (TG), apoyando a las unidades del Servicio Contrterrorista en las funciones que se requieran. Durante estos asesoramientos, el comandante del SOTG desempeña las funciones de representación de las fuerzas de operaciones especiales españolas en el área de operaciones. El éxito de estas relaciones tiene gran influencia sobre el terreno, siendo fundamental construir un vínculo de confianza con las fuerzas iraquíes.

### **El valor estratégico de la Fuerza de Guerra Naval Especial en Irak**

El deterioro de las capacidades del Daesh en la región es muestra del éxito de las acciones ejecutadas por la coalición internacional en la Operación de A/I. La participación de la FGNE ha contribuido a desarticular la capacidad del grupo terrorista de dirigir y controlar a sus combatientes, a eliminar sus refugios, a cortar sus fuentes de ingresos, a destruir sus medios y a neutralizar a sus combatientes. Así, el inicio de la última fase del plan de campaña fue una prueba de la evolución en la lucha contra el terrorismo, el cual queda cada vez más mermeado y reducido a pequeñas localizaciones repartidas por Irak y Siria.

Finalmente, el éxito de las operaciones ejecutadas, así como la profesionalidad y el liderazgo mostrado por los SOTG españoles, se refleja a día de hoy en las buenas relaciones creadas entre el Servicio Contrterrorista y las unidades de operaciones especiales españolas. En el escenario geopolítico actual, donde Oriente Medio es uno de los principales tableros de juego; la presencia de estas unidades en la región es fundamental no solo para mostrar a los países aliados nuestro compromiso con la seguridad internacional sino también para tener un mayor conocimiento del entorno. En este sentido, las características de las unidades de operaciones especiales las hacen idóneas para actuar en este tipo de escenarios siguiendo los intereses estratégicos marcados por el mando.

Aproximación de un helicóptero desde la fragata *Blas de Lezo*.  
(Foto: Sergio Oubiña Oubiña)





# PECIOS DE VIZCAYA

Xabier ARMENDARIZ  
Historiador marítimo  
Capitán de yate

*A la memoria de don Manuel Felipe del Real Gamundi.*

## Introducción



NA de las páginas más olvidadas de la historia de España es aquella que recoge que, tanto en la Primera como en la Segunda Guerra Mundial, la costa española fue escenario de múltiples enfrentamientos entre los dos bloques contendientes, a pesar de ser un país considerado no beligerante o neutral. El litoral cantábrico, desde Galicia hasta la frontera francesa, dada su especial cercanía a las costas atlánticas de las potencias combatientes y al encontrarse inmerso en las rutas de navegación del golfo de Vizcaya, tuvo un especial protagonismo en este juego de ajedrez bélico.

Bajo la idea generalizada de la no participación en los grandes conflictos europeos, se ha creado una aureola de aislamiento de nuestro país respecto a esta parte de la historia de Europa de la primera mitad del siglo XX que no se corresponde con la realidad. Si bien esta neutralidad evitó el drama de la pérdida de vidas y las consecuencias económicas que se hubieran producido de haber participado España en cualquiera de los dos conflictos, lo cierto es que se llevó a cabo una colaboración oficiosa que, de forma más o menos velada, se materializó a través de relaciones comerciales, de contrabando y de connivencia entre las naciones de uno u otro bloque (1).

Cabe señalar también que a lo largo de la historia los puertos del Cantábrico habían mantenido un intenso tráfico mercante y relaciones comerciales con la

---

(1) DEL RÍO PELLÓN, José Ángel: *Torpedos en el Cantábrico. Lucha submarina en la Primera y la Segunda Guerra Mundial*. Santander: Librucos Ediciones, 2016, p.13.

Europa atlántica, en especial con Inglaterra y Francia, por un lado, y con los países de Centroeuropa, que durante la guerra se aliaron con las Potencias Centrales. A modo de ejemplo y centrándonos ya en Vizcaya, esta provincia dependía en gran medida del carbón británico para abastecer las múltiples factorías y hornos de transformación del hierro y alimentar las calderas de vapor de la abundante flota mercante vasca. A su vez, Inglaterra estaba necesitada del hierro vizcaíno y de los suministros alimentarios de los que la isla carecía en períodos de guerra. Esta relación de dependencia mutua e interés común llevó al florecimiento de un «contrabando de guerra» (2) orientado al suministro de ambos contendientes, tanto de las navieras vascas anglófilas como de las germanófilas. En cualquiera de los dos conflictos mundiales, la paralización total del comercio hubiera acarreado grandes pérdidas económicas a la economía de Vizcaya.

Comenzando por la Gran Guerra, personajes como Eduardo Aznar y Ramón de la Sota pusieron su compañía, Naviera Sota y Aznar, al servicio de los aliados. Sin embargo, su implicación comercial en el conflicto no fue gratuita y la naviera perdió cerca de 20 cargueros (un total de 50.000 toneladas de registro bruto) y alrededor de 200 vidas de marineros, víctimas todos ellos de los torpedos de los submarinos imperiales alemanes. Estas actuaciones le valieron a Ramón de la Sota ser nombrado en 1921 comendador de la Orden del Imperio Británico por el rey Jorge V.

La tendencia historiográfica general en España ha sido abordar los períodos de las Guerras Mundiales contemplando únicamente la pérdida de buques españoles a manos de las naciones contendientes. Sin embargo, en pocas ocasiones se han investigado a fondo los enfrentamientos que tuvieron como víctimas a barcos de pabellón no español, dando por hecho además que los hundimientos de todos estos buques militares fueron siempre lejos de las aguas jurisdiccionales españolas, dada la neutralidad o no beligerancia de España en ambos conflictos. Pero la realidad histórica fue otra.

### **Pecios anónimos en la costa de Vizcaya**

Entre los años 1999 y 2000 recibí el encargo del Gobierno Vasco de prospectar la costa entre los cabos Villano y Machichaco a la búsqueda de uno de los pecios más emblemáticos de la Guerra Civil. Se trataba del bou *Nabarra*, un bacaladero artillado por las autoridades autonómicas y el Gobierno de la República que sirvió como escolta y patrullera en aguas del Cantábrico. El *Nabarra* se hundió en un heroico combate contra el crucero *Canarias* el día 5 de marzo de 1937. Su comandante, el murciano Enrique Moreno, tras mantener durante horas un combate desigual, decidió hacer naufragar el barco antes que rendirse

---

(2) *Ibidem*, p. 15.

al *Canarias*. Los oficiales del crucero pesado, asombrados por el valor demostrado por los tripulantes del bou, recogieron a los supervivientes e intercedieron ante el general Franco para que les fuese conmutada la pena de muerte, lo que consiguieron. Se iniciaba así uno de los episodios más nobles de fraternidad entre los supervivientes del *Nabarra* y los oficiales del *Canarias*, cuya amistad duró hasta el fallecimiento de todos ellos. Una historia de honor y reconciliación entre marinos que honró a sus protagonistas.

La búsqueda del bou hundido se llevó a cabo en dos campañas sucesivas. En la de 1999 se utilizó un sonar de barrido lateral (SBL) y un robot (ROV) *Hyball*. En el transcurso de esta primera misión, se descubrieron al menos tres pecios que no se pudieron identificar, pero que podrían corresponder a los restos del *Nabarra* y de buques desconocidos (3). Dos de ellos estaban por encima de la plataforma continental, a unos 100 m de profundidad, y un tercero se hallaba a 1.200 metros.

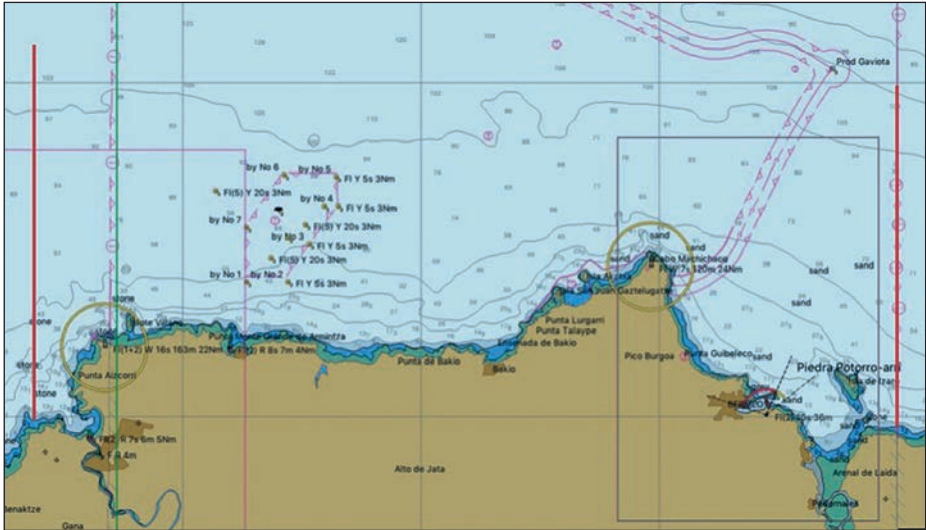
En la campaña del año 2000 se utilizó el submarino *Remora 600* de la empresa francesa Comex. El objetivo era identificar y filmar los pecios a menor profundidad, puesto que el minisubmarino de la Comex tan sólo era operativo hasta 300 metros. Ninguno de los dos filmados se correspondía con el bou *Nabarra*. Ante la imposibilidad de descender al tercero, el proyecto se canceló sin determinar los restos encontrados. La identidad de estos barcos cayó de nuevo en el olvido.

Desde entonces, comencé una investigación histórica que ha durado los últimos 25 años, en los que, poco a poco, hemos ido poniendo nombre y apellidos a cada uno de los pecios. Con el tiempo, otros investigadores descubrieron algunos más en un área relativamente limitada de costa, lo que supuso una sorpresa por la profusión de los mismos. Durante estas indagaciones dimos con la documentación histórica que explicaba la presencia de barcos hundidos para los que no había ninguna explicación en los expedientes de la Marina Mercante española, pero sí en los archivos militares de los contendientes de los conflictos mundiales del siglo XX. Esta circunstancia fue para nuestro equipo sumamente interesante, puesto que nos encontramos con referencias a enfrentamientos entre los adversarios en aguas muy cercanas a la costa y, lo que es más notable, concentrados en un sector del litoral que va desde Barrika a la isla de Ízaro, alrededor de 12-13 millas lineales paralelas a la costa. Fuera de esta zona no existen pecios atribuibles a esos encuentros bélicos.

Nuestros esfuerzos han ido encaminados a contestar una pregunta fundamental: ¿por qué todos los hundimientos se produjeron en esa zona costera que abarca 12 millas?

---

(3) MONTERA PÉREZ, Artemio: *Los bacaladeros de Pysbe en la Guerra Civil española*. Barcelona: Quirón Ediciones, 2002, p. 53.



Sector costero aproximado con presencia de pecios de las dos Guerras Mundiales.  
(Elaboración de Xabier Armendariz)

Ha costado años de investigación y se ha contado con la colaboración de otros especialistas y buceadores pero, como era de esperar, la respuesta estaba ahí, en la documentación y en los archivos históricos, aguardando a que alguien los rescatara del olvido.

### Primera Guerra Mundial

Empezando por la Gran Guerra, tal y como comentábamos con anterioridad, las familias navieras vascas contribuyeron al esfuerzo aliado enviando hierro desde la costa vasca hasta Gran Bretaña a fin de aliviar el bloqueo alemán a la isla. Si bien al comienzo de la contienda el estatuto de Estado neutral de España garantizaba que ninguno de los países en conflicto podía atacar o apresarse nuestros buques, lo cierto es que el alto índice de connivencia de muchos de ellos con uno u otro bando hizo que pronto se cambiaran las reglas de la guerra. Los británicos, cuya táctica había sido estrangular el tráfico mercantil alemán, saltándose en muchas ocasiones las reglas de enfrentamiento, contribuyeron a que Alemania declarara, en enero de 1917 (4), la guerra submarina indiscriminada contra todo buque susceptible de llevar carga a un país enemigo o proveniente

(4) DEL RÍO PELLÓN, José Ángel: *op. cit.*, p. 15.



de éste. Cualquier barco, fuera cual fuese su bandera, que portara ese tipo de fletes sería considerado como contrabando de guerra y, por tanto, podría ser torpedeado, apresado e incautado. Cabría preguntarse entonces por qué muchos países neutrales dispusieron sus barcos para este tráfico mercante tan peligroso. La respuesta se explica por el alto precio que los fletes alcanzaron durante la contienda, que generaron ganancias mucho más sustanciosas que en tiempos de paz y que compensaban —o así lo creían las empresas armadoras— las pérdidas materiales y humanas a las que pudieran verse expuestas.

En el caso del puerto de Bilbao, el más importante de Vizcaya a principios de siglo y el único que soportaba un tráfico mercantil considerable, los espías aliados y sus colegas enemigos de las Potencias Centrales asentados en la villa conocían perfectamente el volumen y la naturaleza del contrabando de guerra llevado a cabo por las navieras dependiendo de su inclinación política. En este contexto, en 1917 el Imperio alemán situó uno de sus submarinos, el *UC-69*, con su comandante Erwin Waßner al mando, en las cercanías del abra bilbaína. Waßner realizó varias patrullas de hostigamiento en diferentes puertos del Cantábrico entre marzo y mayo de 1917 (5) con el resultado de numerosos barcos hundidos. Era uno de los mejores submarinistas alemanes de la época, conocido como el «As de la Flotilla de Flandes» y popularmente entre sus hombres como el «Tío Fritz», no en vano durante su carrera militar hundió 89 barcos, con un total de 135.048 TRB. Por todos estos méritos le fue concedida la codiciada *Croix Pour le Mérite*, la más alta condecoración del Imperio alemán, instaurada por Federico II el Grande de Prusia en 1740.



Erwin Waßner, comandante del *UC-69*.  
(Archivo de Xabier Armendariz)

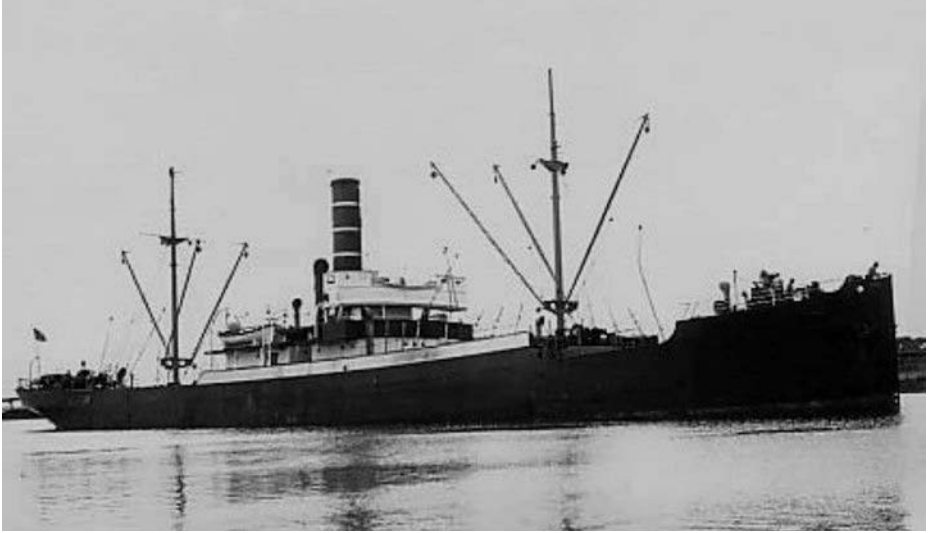
(5) *Ibidem*, pp. 71-82.



El submarino alemán *UC-65*, hermano del *UC-69* que actuó frente a la costa vizcaína.  
(Fuente: [www.elcorreo.com](http://www.elcorreo.com))

El *modus operandi* de Waßner era muy eficaz. El *UC-69* patrullaba la zona de cabo Villano, controlando así las salidas y entradas del abra bilbaína pero sin exponerse a ser detectado por tratarse de una costa muy escarpada, carente de luces y con grandes poblaciones. En suma, un lugar ideal donde un submarino podía emerger confundiendo su silueta en la noche con los acantilados cercanos. Cuando un buque sospechoso de transportar material para los aliados zarpaba o arribaba a puerto, era interceptado por el *UC-69* en las cercanías de cabo Villano, y con un cañonazo de advertencia se conminaba al mercante a parar máquinas y se enviaba una dotación de presa. En función de la carga y de su puerto de procedencia y arribada, el buque era liberado o hundido con cargas explosivas, y la tripulación tenía entre 10 o 15 minutos para saltar a los botes antes de que Waßner remolcara el mercante mar adentro para ser sumergido. No podía torpedear a los buques cerca de la costa, ya que las tres primeras millas eran aguas neutrales. Así, el comandante Waßner hundió el buque noruego *Farmand* el 31 de marzo de 1917 a cuatro millas del abra de Bilbao y los también noruegos *SS Tiger* y *SS Leikanger*, ambos el 7 de mayo de 1917, a cinco millas de cabo Villano. Estos últimos se corresponden con los dos pecios encontrados en las campañas de 1999-2000 por encima de la plataforma continental.

Estos incidentes prueban que la costa española fue teatro de operaciones bélicas, y en especial el sector entre los cabos Villano y Machichaco fue utilizado como lugar de camuflaje por los contendientes. Pero también abren aún más



El SS *Leikanger* en 1917. (Archivo de Xabier Armendariz)

incógnitas, ya que tanto el *Farmand* como el *Tiger* y el *Leikanger* se encontraban muy lejos de sus rutas de navegación.

El *Farmand* llevaba un cargamento de carbón de Cardiff a Lisboa. A su vez, el *Tiger* hacía la ruta Cardiff-Agua Amarga con mineral de hierro y, por último, el *Leikanger* navegaba de Nantes a Baltimore con una carga de 6.000 t de trigo. La pregunta que suscitan los datos aportados por sus rutas de navegación es qué hacían en aguas neutrales españolas, en las cercanías de Bilbao, alejados de su derrota lógica. Nuestra hipótesis de trabajo es que navegaban muy cercanos a la costa, buscando la protección de las tres millas de neutralidad y evitando atravesar el golfo de Vizcaya por alta mar, que estaba patrullado por los submarinos alemanes y británicos. Como es lógico, las autoridades españolas elevaron protestas por cada ataque registrado en la proximidad del litoral; protestas con poco recorrido, puesto que ambos contendientes utilizaban el mismo *modus operandi*.



Rutas de navegación de los mercantes hundidos por el UC-69. (Elaboración de Xabier Armendariz)

Un cuarto suceso tuvo lugar en las cercanías de la isla de Ízaro la madrugada del 6 de abril de 1917. El carguero británico *SS Cortes* colisionó con el también británico *SS Perles*, hundiéndose de inmediato a escasas cuatro millas de la isla. El incidente no está muy claro y algunos investigadores sospechamos de la mano del «Tío Fritz» o de algún otro comandante alemán.

## Segunda Guerra Mundial

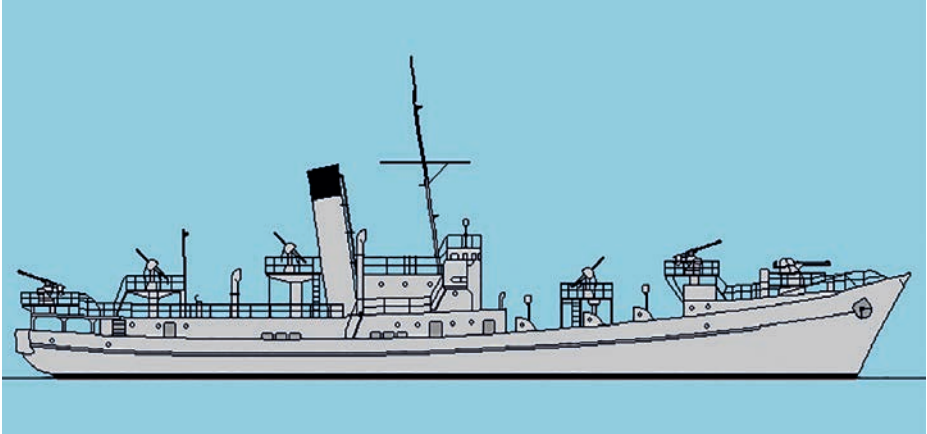
Durante este conflicto volvemos a encontrar una actividad inusual en el sector que abarca el proyecto «12 Millas». Las razones tácticas eran otras, pero los resultados muy parecidos. El Tercer Reich utilizaba la costa cantábrica para hacer navegar sus buques, amparados por las tres millas de neutralidad española, cargados de minerales con destino a la Francia ocupada. Muchas minas y cargaderos de mineral en el Cantábrico eran el lugar de abastecimiento de la Alemania nazi. Además, tanto el norte de León como Galicia contaban con yacimientos importantes de wolframio, un mineral estratégico de gran importancia, clave para el blindaje de proyectiles de artillería y de unidades militares.

De nuevo, el espacio comprendido entre cabo Villano y la isla de Ízaro volvió a ser el escondite preferido de los barcos alemanes y de los submarinos aliados. Un juego del gato y el ratón que terminó con enfrentamientos propios de una película de Hollywood. Entre 1942 y finales de 1944 se apostaron en



USS *Blackfish*. (Fuente: [navsource.org](http://navsource.org))





Patrullera alemana V-408 *Hantelbank*.  
(Fuente: [www.german-navy.de](http://www.german-navy.de))

esta zona los submarinos norteamericanos USS *Blackfish* y USS *Shad*, así como el británico HMS *Sceptre*. En turnos rotativos patrullaban este sector sabiendo que los alemanes se acercaban mucho a tierra al carecer la costa de luces y de poblaciones importantes. El comandante Davidson, del USS *Blackfish*, en un informe al mando aliado, relataba:

«El tráfico de buques españoles al este de Bilbao parece excesivo teniendo en cuenta que Pasajes es el único puerto español. Aunque los barcos están cubiertos de bandera española y navegan muy cerca de la costa, es casi seguro que algunos son enemigos y que no todos van a Pasajes, sino que tienen como destino algún puerto francés.»

El primer incidente serio estuvo protagonizado por el USS *Shad* (SS-235), al mando del Lt.Cdr. Edgar John MacGregor. La mañana del 23 de enero de 1943, patrullando las inmediaciones de cabo Villano, avista un carguero con bandera alemana que había zarpado de Bilbao. El comandante norteamericano se sitúa entre el carguero y la costa ordenando abrir fuego. Lanza ocho torpedos, de los cuales no logran hacer blanco más que dos, que impactan en el casco del *Nordfels* sin explotar, provocándole tan sólo averías en la hélice. El carguero alemán vuelve al puerto de Bilbao sano y salvo para reparar averías. Dos de los torpedos lanzados por el *Shad* permanecen sobre el fondo de arena a 91 metros de profundidad.

Un segundo suceso, éste con serias consecuencias para los alemanes, tuvo lugar tan sólo unos días después, el 19 de febrero de 1943. En este caso, los protagonistas fueron el submarino americano USS *Blackfish* —que



Lt. John F. Davison.  
(Fuente: United States Naval Reserve)

había relevado en las labores de patrulla al *Shad*—, al mando del Lt.Cdr. J. F. Davidson, y dos patrulleras alemanas (*vorpostenboote*) de la Kriegsmarine: las V-408 *Hantelbank* y V-404 *Baden*. A las 17h 40 min HRB (hora del reloj de bitácora), a la altura del barrio de Arminza en Lemóniz, el comandante Davidson observa la evolución de las dos patrulleras. Una vez identificados los colores de la bandera alemana, decide atacarlas diez minutos después, lanzando dos torpedos a la V-404 y acto seguido otros dos a la V-408. Davidson anota en su diario de operaciones que el primer disparo falla, pero el segundo consigue hacer blanco, hundiendo a la V-408 *Hantelbank*. Minutos después, la V-404 comienza a lanzar cargas de profundidad, lo que obliga al submarino a refugiarse en el

fondo a 368 pies. Una de las cargas daña la escotilla de la vela del *Blackfish*, aunque logra llegar a puerto sin más incidentes. Los tripulantes de la patrullera hundida no corrieron tan buena suerte y todos ellos perdieron la vida.

Llegaba el turno de la Royal Navy y del submarino HMS *Sceptre* (P-215), al mando de Ian Stewart McIntosh. La madrugada del 20 al 21 de mayo de 1944 zarpa de Bilbao el carguero alemán *Hochheimer*, escoltado por las patrulleras V-405 y V-402. A 00h 45min HRB, el comandante británico decide atacar el convoy y lanza varios torpedos en abanico. Al menos dos de ellos impactan de lleno en el *Hochheimer*, que se hunde como una piedra a 90 metros de profundidad, llevándose la vida de 25 de sus 32 tripulantes. El *Hochheimer* fue descubierto por el buzo profesional Unai Artaloitia en el año 2008, que consiguió identificarlo, rescatándolo así de las brumas de la historia y del olvido.

Cabe destacar que existen referencias no confirmadas de otros incidentes en la zona de las «12 Millas». Sin embargo, la documentación no esclarece quiénes fueron los protagonistas y los hechos están velados por un halo de misterio. Éste es el caso, verbigracia, de un convoy aliado que fue atacado por un submarino alemán el 12 de abril de 1944. Al parecer la ofensiva se llevó a cabo en



Buques hundidos en la costa de Vizcaya durante las dos Guerras Mundiales.  
(Elaboración de Xabier Armendariz)

aguas neutrales españolas, lo que explicaría en parte la ausencia de datos al respecto. Como se suele decir en estos casos, el hecho de que no tengamos toda la información a día de hoy, no significa que no la podamos hallar en el futuro.

### Proyecto «12 Millas»

Como resultado de las investigaciones llevadas a cabo desde 1999 y de los diferentes hallazgos obtenidos por investigadores y buceadores, creímos conveniente dar cuerpo a un proyecto oficial de investigación denominado «12 Millas. I y II Guerra Mundial en la costa de Bizkaia». Esta iniciativa, configurada por un equipo multidisciplinar, tiene como fin dotar de información a las diferentes administraciones y estamentos implicados en la conservación del patrimonio cultural subacuático en Vizcaya, como son el Gobierno Vasco, la Armada y la Diputación Foral de Bizkaia, entre otros.

En el caso de los pecios de 1917, al haber sido hundidos hace más de cien años, pasan a ser patrimonio arqueológico y, por tanto, cualquier intervención ha de ser autorizada por el Servicio de Patrimonio Histórico de la Diputación Foral de Bizkaia, incluyendo las prospecciones no intrusivas cuando éstas



Conferencia sobre «Los pecios de la Primera y la Segunda Guerra Mundial en la costa de Vizcaya» en la Comandancia Naval de Bilbao. (Foto: [www.diarioelcanal.com](http://www.diarioelcanal.com))

requieran la utilización de medios geofísicos (Ley 6/2019, de 9 de mayo, de Patrimonio Cultural Vasco).

Sin embargo, los barcos de la Segunda Guerra Mundial aún no pueden ser considerados patrimonio arqueológico, aunque afortunadamente las leyes internacionales los protegen como buques de Estado —los militares y aquéllos utilizados por un Estado soberano—, amparados por la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982, artículo 96, y por la Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima, artículo 3. En adición a estas normas, los Estados contendientes acordaron respetar estos barcos como tumbas de guerra a fin de no perturbar el sueño de los marineros muertos en acto de servicio, y las marinas de cada país ribereño tienen competencias en materia de vigilancia y salvaguarda de ambas figuras jurídicas.

De unos años a esta parte, la evolución del buceo ha permitido a los buceadores técnicos el acceso a grandes profundidades durante extensos períodos de tiempo, lo que intrínsecamente podría suponer una exposición innecesaria al expolio. A fin de controlar el estado de los yacimientos del proyecto «12 Millas», el equipo multidisciplinar que dirijo está llevando a cabo una prospección no intrusiva con SBL con objeto de identificar cada pecio con las fuentes históricas



descritas anteriormente. Esta primera fase está siendo subvencionada por el Servicio de Patrimonio Histórico de la Diputación Foral de Bizkaia. En una segunda campaña se tiene previsto realizar una fotogrametría exhaustiva de los pecios que permita documentar su estado actual y su evolución en el tiempo, así como futuras medidas de estudio o conservación.

### Otros pecios reseñables

Como es lógico, la lista de pecios hundidos en la costa de Vizcaya no se circunscribe exclusivamente a los enmarcados en la investigación del proyecto «12 Millas». Los fondos documentales depositados en diferentes instituciones y archivos atesoran una gran cantidad de referencias a mercantes y, en menor medida, a buques militares desde el siglo XV —en que se empezaron a recopilar— hasta la actualidad.

Dada la extensión y naturaleza de este trabajo no podemos reseñarlos de forma exhaustiva, pero sí es interesante detenernos en algunos pecios militares realmente significativos que quedan fuera del ámbito del proyecto «12 Millas». En primer lugar, hay que destacar el denominado pecio de Bakio (6): en 1985



Playa de Bakio. (Foto: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org))

---

(6) ARMENDARIZ, Xabier; MATÉS LUQUE, José Manuel: *Arqueología subacuática en Bizkaia. 35 años después*. Actas de las IX Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica. Universidad de Cantabria, 2016, p. 536.

miembros del servicio de vigilancia de la playa de Bakio descubrieron una serie de cañones, bolas de artillería y demás artefactos sumergidos a poca profundidad sobre el fondo de arena. Unos años después, un investigador local con poco o ningún conocimiento metodológico intervino en el yacimiento y extrajo las piezas, incluidos los cañones. Una vez que el servicio de Patrimonio Histórico de la Diputación Foral de Bizkaia tuvo conocimiento del asunto, encargó al arqueólogo marítimo José Manuel Matés Luque una prospección de urgencia para evaluar la magnitud del yacimiento. Éste consiguió inspeccionar el fondo de arena, localizando algún cañón y una serie de anomalías metálicas e hizo un inventario de las piezas extraídas con anterioridad por aficionados locales sin el necesario control arqueológico. Entre ellas figuraban cañones, palanquetas, balas de cañón, dos fusiles, uno inglés y otro hannoveriano, así como una serie de piezas datadas entre finales del siglo XVIII y comienzos del XIX. Al encontrarse el yacimiento bajo una potente columna de arena, no se han localizado aún restos de madera, por lo que la presencia de un pecio es conjetural. Sin embargo, entre los objetos hallados hay una batayola metálica, que indicaría que se trata de un pecio por ser ésta una pieza de acastillaje de un buque de guerra. La hipótesis más probable es que estamos ante un barco británico de la época napoleónica naufragado en la playa.

Por otra parte, en la ría de Urdaibai fueron localizados los restos de dos embarcaciones, cuya cronología podría encuadrarse en las guerras carlistas del siglo XIX. Ambos pecios fueron nombrados *Laida I* y *Laida II* (7). El yacimiento contiene partes de la madera del casco y algunas piezas de artillería muy deterioradas.

## Conclusión

A modo de resumen de todo lo expuesto, cabría destacar a nuestro juicio dos hechos importantes: primero, que las investigaciones llevadas a cabo en el tramo costero que comprende el sector estudiado han revelado una rica historia que nadie conocía, recordaba o simplemente no había sido ligada y contextualizada para dar forma a un relato coherente, poniendo a Vizcaya —y por extensión a España— en el mapa de los grandes conflictos históricos del siglo XX. En segundo lugar, y quizás más significativo, está la relevancia histórica que aporta la gran cantidad de pecios que permanecen ocultos en nuestras aguas territoriales y que nos convierten en una de las naciones con mayor patrimonio cultural subacuático del mundo, a menudo apoyando nuestras investigaciones

---

(7) ZALLO USKOLA, Juan Carlos; GÓMEZ BRAVO, Mercedes: «Evaluación arqueológica de los pecios *Laida I* y *Laida II* (ría de Mundaka, Bizkaia)». *Kobie 31. Paleoantropología*, 2012, pp. 207-226.

en los abundantes fondos documentales atesorados en nuestros archivos y anaqueles. Esta simbiosis entre investigación histórica e intervención arqueológica nos permite rescatar del olvido episodios apasionantes de la historia. Como dice el viejo adagio, los barcos no se encuentran si nadie los busca.



#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- BUSCH, Harald: *Así fue la guerra submarina*. Barcelona: Editorial Juventud, 2008.
- GENTILE, Gary: *Ultimate Wreck-Diving Guide*. Philadelphia: Gentile Productions, 1992.
- BUCHHEIM, Lothar-Günther: *Submarino*. Barcelona: Salvat Editores, 1987.
- MATA, Santiago: *Kriegsmarine, la flota de Hitler*. Madrid: La Esfera de los Libros, 2017.
- MILLS, Simon: *Scapa Flow, From Graveyard to Resurrection*. London: Simon Mills Publications, 2005.
- PARDO SAN GIL, Juan: *La Marina de Guerra Auxiliar de Euskadi (1936-39)*. Donostia: Untzi Museoa, 1999.
- ROUSELL, Francis: *La Segunda Guerra Mundial. (La guerra secreta I)*. Barcelona: Time Life Ediciones Folio, 2008.
- TOJO RAMALLO, José Antonio: *Lobos acosados*. Santiago de Compostela: Laverde Ediciones Lea, 2019.
- UNSAIN AZPIROZ, José María: *Nafragios en la costa vasca*. Donostia: Untzi Museoa, 2012.
- VV. AA.: *Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco*, números 1-8. Donostia: Untzi Museoa, 1996-2016.
- La memoria sumergida*. Donostia: Untzi Museoa, 2000.
- Manual para actividades dirigidas al Patrimonio Cultural Subacuático. Directrices para el Anexo de la Convención de la UNESCO de 2001*. Madrid: UNESCO, 2013.

Fragata *Navarra* levantando fondeo y enfilando la salida de la bahía de Augusta durante el Ejercicio DYNAMIC MANTA 2024, 28 de febrero.  
(Foto: Luis María Suárez-Bárcena Florez)





# INTELIGENCIA ARTIFICIAL. APLICACIONES EN EL ÁMBITO DEL ARMA SUBMARINA

Gonzalo TORRALBO CANDIA



## Introducción

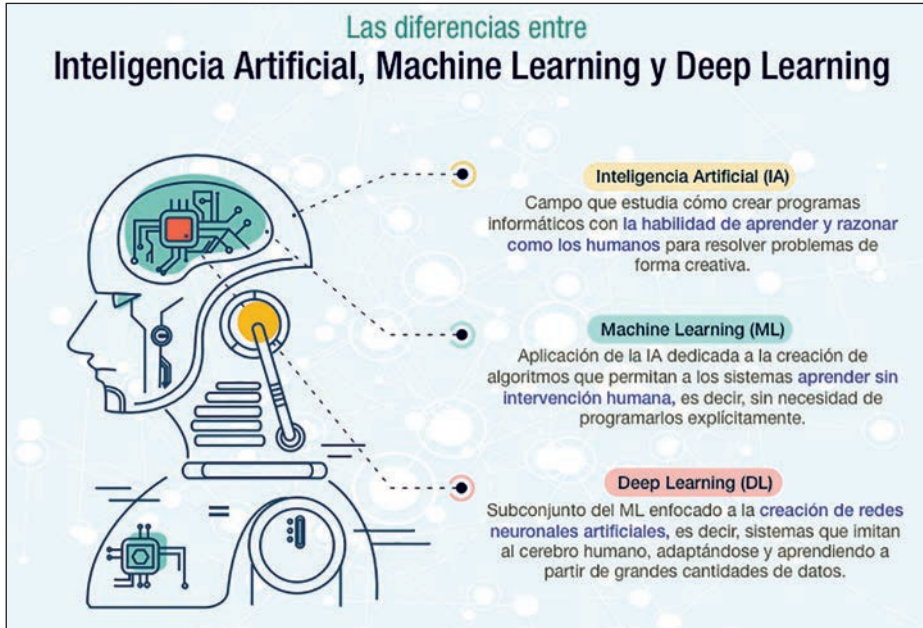


A inteligencia artificial (IA) ha emergido como una disciplina clave en el ámbito militar, convirtiéndose en una herramienta crítica para la defensa, la vigilancia y la toma de decisiones en situaciones de conflicto. Como consecuencia, en la actualidad muchas naciones del mundo están invirtiendo en el desarrollo de estas tecnologías para mejorar sus capacidades militares y garantizar la seguridad nacional y que pueden ser aplicadas en una amplia gama de áreas, desde la planificación de misiones hasta la detección de amenazas y la toma de decisiones tácticas en tiempo real.

Los sistemas de IA utilizados en el ámbito militar son extremadamente complejos y sofisticados; en ellos se usan algoritmos y modelos de aprendizaje automático para procesar grandes cantidades de datos, generando información valiosa y al instante para la toma de decisiones. Además, estos sistemas son capaces de adaptarse y aprender de nuevas situaciones, lo que les permite mejorar su rendimiento y precisión con el tiempo. Se puede decir, por tanto, que la IA está transformando la forma en que las Fuerzas Armadas operan y se preparan para enfrentar los desafíos futuros.

Por otro lado, los submarinos han sido una parte fundamental de la defensa naval desde la Segunda Guerra Mundial, y su sofisticación ha evolucionado en consonancia con los avances tecnológicos generales.

Hoy en día, los submarinos modernos están equipados con tecnologías de última generación destinadas a mejorar la seguridad y la eficiencia en el mar. Sin embargo, la capacidad de detectar y responder automáticamente a las amenazas en



Diferencias entre IA, *machine learning* y *deep learning*. (Fuente: Iberdrola)

un entorno marítimo complejo y cambiante sigue siendo un reto significativo. En este contexto, la IA podría ser un recurso valioso para mejorar las capacidades de los submarinos en detectar y responder a amenazas en tiempo real, proporcionando una ventaja estratégica sobre sus adversarios en situaciones de conflicto.

### Marco de implementación de sistemas de IA en el Arma Submarina

En la actualidad, las unidades del Arma Submarina están dotadas de una gran cantidad de sensores capaces de recopilar numerosos datos del entorno que las rodea.

Es por ello que con la incorporación de sistemas de IA se podría asegurar una gestión apropiada de toda esa información con el objetivo de mejorar la capacidad de los submarinos para operar de manera más autónoma y efectiva.

Para ello, se propone un marco de implementación de sistemas de IA en el Arma Submarina soportado por la búsqueda de ejemplos de sistemas parecidos que tienen aplicación en otras marinas del mundo.



Submarino clase S-80 Plus de la Armada. (Fuente: *El Confidencial*)

### *Sistema de reconocimiento automático de buques a través de imágenes en los periscopios*

El uso de los periscopios para la identificación de buques está estrictamente condicionado a la capacidad del operador para reconocer la silueta de éstos, además de aportar datos útiles para el establecimiento de la situación de superficie o la realización de un ataque. Es por esto que en algunos casos surgen equivocaciones que pueden llegar a comprometer la seguridad o el éxito de la misión. Además, si a esto añadimos situaciones de navegación bajo condiciones meteorológicas desfavorables o situaciones de alta tensión, el porcentaje de error puede terminar en catástrofe.

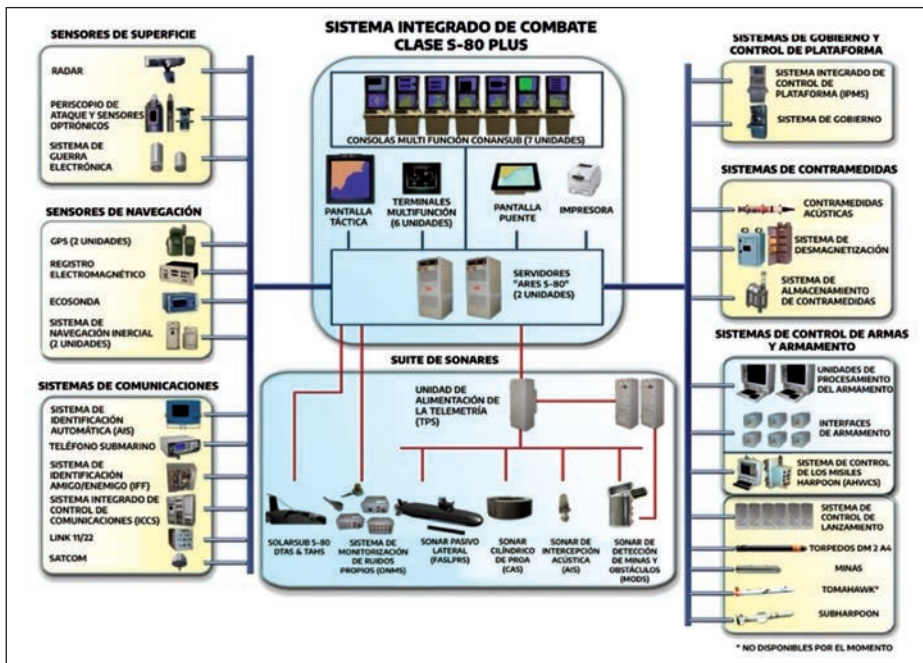
Por tanto, se propone dotar a los periscopios de sistemas de IA enfocados al análisis de imágenes que, mediante el uso de técnicas avanzadas de *deep learning* y *machine learning*, puedan entrenar algoritmos para identificar diferentes tipos de buques a partir de las imágenes capturadas. Esto se consigue enseñando al algoritmo mediante la repetición de un proceso de entrenamiento, en el que se presenta al sistema una gran cantidad de imágenes etiquetadas que le ayudan a aprender a reconocer patrones específicos y, eventualmente, mejorar su capacidad para hacer predicciones precisas. De esta manera, se lograría una clasificación automática de los buques en función de su silueta, minimizando la dependencia del operador humano y asegurando fiabilidad y precisión en la operación.

*Sistema de IA para la detección automática de amenazas y el apoyo al Mando y Control*

Otra aplicación que puede ser de gran utilidad —y que, como hemos visto previamente, ya tiene uso en la Armada— es implementar un sistema automático de detección y análisis de amenazas junto con sistemas de Mando y Control.

En concreto, en el ámbito de los submarinos, los nuevos *S-80 Plus* están dotados de un potente sistema de combate que cuenta con un algoritmo de análisis de datos y sensores sonar de última generación, capaz de proporcionar resultados fiables de la cinemática del blanco. En este caso, se buscaría mejorar aún más este algoritmo, y para conseguirlo se le pueden incorporar bases de datos que contengan inteligencia sobre el enemigo, como su análisis espectral. Esta información permitiría al algoritmo analizar y comparar las señales detectadas con las características de los posibles objetivos en la base de datos y, en función de esta evaluación, el sistema puede determinar si la señal representa una amenaza o no.

En el momento que se determine que una señal es una amenaza, a través de un sistema automatizado de IA de Mando y Control el sistema de combate



Sistemas y subsistemas controlados por el Sistema Integrado de Combate de la clase *S-80 Plus*.  
(Fuente: Revista *Ejércitos*)



puede proponer una serie de acciones específicas teniendo en cuenta el entorno y la misión encomendada.

Un ejemplo de estos sistemas es el *Advanced Processor Build* creado por Estados Unidos, que utiliza una combinación de técnicas de procesamiento de señales y redes neuronales para detectar minas en entornos de alta interferencia (DoD, 2022).

En el procesamiento de señales basadas en IA también existen varios proyectos, como el que desarrolla la empresa británica Thales, que usa una red neuronal para analizar los datos del sonar y reconocer patrones que indiquen la presencia de submarinos enemigos (Thales, 2018).

### *Adquirir un sistema autónomo con tecnología de IA*

Son múltiples las ventajas que aportan los sistemas autónomos en la evolución eficaz de las operaciones. En este sentido, sería interesante desarrollar un proyecto sobre la obtención de un submarino autónomo para el Arma Submarina.

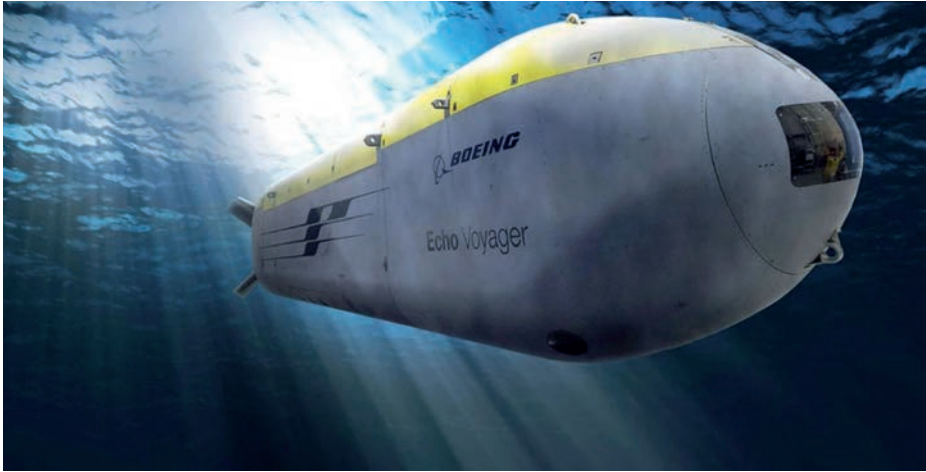
Estos submarinos estarían equipados con redes neuronales profundas y técnicas de aprendizaje profundo, que les permitirían tener una mayor capacidad para navegar en entornos difíciles y detectar objetivos con mayor precisión que los submarinos tripulados. Además, estos sistemas serán capaces de aprender y adaptarse a nuevos escenarios y situaciones a medida que se les proporcione más información, lo que les posibilitará mejorar su rendimiento y tomar decisiones más precisas en futuras misiones (*La Verdad*, 2020).

En particular, la US Navy ha iniciado un proyecto denominado CLAWS para el desarrollo de submarinos no tripulados controlados por IA, específicamente en la implementación de sistemas de control autónomo y percepción situacional para la navegación y la detección de objetivos (Parra, 2020).

### *Sistemas de IA para mejorar los consumos de energía, control de atmósferas y mantenimiento predictivo*

Implementar tecnologías de IA puede ayudar a la optimización del uso de la energía a bordo, un factor crítico en nuestros submarinos convencionales, mejorando los tiempos de inmersión y reduciendo el número de indiscreciones.

A partir de sistemas de IA que incorporen algoritmos y técnicas de aprendizaje no supervisado se podría realizar un análisis del consumo de energía a bordo y de producción/almacenamiento de energía en las baterías, con lo que el sistema sería capaz de desarrollar un modelo predictivo que permitiría ajustar el consumo en tiempo real, controlando de forma autónoma los equipos para maximizar su eficacia energética. Estos modelos pueden tener en cuenta factores como la velocidad del submarino, el régimen de descarga de baterías y la carga de las



Submarino no tripulado *Orca* del proyecto CLAWS. (Fuente: Boeing)

mismas, la profundidad a la que se encuentra, la temperatura del agua, etcétera. Además, la IA puede ser utilizada para optimizar la navegación del submarino, aprendiendo, con la incorporación de bases de datos, sobre los patrones de corriente y clima para determinar la mejor ruta que ayude a minimizar el consumo de energía.

Por otro lado, los sistemas de IA también pueden ser utilizados para el control de atmósferas. Éstos, a través de sensores de gases y sistemas de monitoreo ambiental ubicados por el submarino, recopilan información sobre la calidad del aire y la concentración de gases tóxicos. Una vez tienen la información, la analizan en base a patrones aprendidos con técnicas de IA supervisada y después ejecutan acciones de forma automática para garantizar una atmósfera segura y saludable para la dotación.

### **Desafíos técnicos y de seguridad asociados a la implementación de sistemas de IA en el Arma Submarina**

A pesar de que estas tecnologías ofrecen muchos beneficios, hay que tener en cuenta que presentan ciertos desafíos en determinados aspectos que deben ser tratados a medida que se vayan desarrollando para poder garantizar operaciones seguras y eficientes en este ámbito.

El principal problema de los modelos de IA es la mala calidad de los datos que se incorporan a los sistemas, lo que provoca la degradación de la precisión de los modelos, ya que dependen de estos datos para entrenarse y mejorarse a sí mismos. Además, también puede darse el caso de que se generen resultados

incorrectos o poco fiables que pueden comprometer la seguridad y la eficacia de las operaciones.

La calidad se ve mermada por la complejidad de la naturaleza del entorno submarino, donde normalmente las interceptaciones acústicas captadas por nuestros sensores se ven comprometidas por la presencia de ruido ambiental, la interferencia de las corrientes marinas o la propagación acústica de la zona en la que nos encontremos.

Por lo tanto, es fundamental garantizar la calidad de los datos utilizados en los sistemas de IA; esto se puede hacer mejorando la precisión y fiabilidad de los sensores submarinos que los recopilan o dotando a los sistemas de algoritmos robustos que desechen información que no sea válida para alimentar los mismos.

Otro reto al que estas tecnologías se enfrentan son las vulnerabilidades informáticas de los propios sistemas, ya que un ataque cibernético podría alterar el comportamiento de los equipos, manipular datos de naturaleza sensible o incluso llevar a cabo el propio control de los equipos y armas.

Por ello, es fundamental aplicar medidas de seguridad sólidas que protejan la integridad y la confidencialidad de los datos, como el cifrado de éstos, la implementación de sistemas de autenticación y autorización, el monitoreo constante para detectar posibles amenazas y la actualización regular de los sistemas de seguridad en base a las últimas amenazas cibernéticas. Además, se deben establecer protocolos de respuesta ante incidentes de seguridad para poder actuar rápidamente en caso de un ataque cibernético.

En resumen, para garantizar las ventajas que se obtienen de la IA hay que combatir los desafíos que se presentan y diseñar sistemas que sean confiables, interoperables y seguros. Además, es importante que los modelos de IA se actualicen regularmente y se verifiquen con datos actualizados y precisos para asegurarse de que sigan siendo confiables a medida que cambian las condiciones submarinas y se recopilan nuevos datos acústicos.

## Conclusiones

La investigación ha arrojado valiosos resultados que resaltan el papel fundamental y el potencial revolucionario de la IA en este particular campo.

En primer lugar, se ha evidenciado que la IA tiene la facultad de generar un cambio significativo en las capacidades del Arma Submarina, mejorando la precisión, eficiencia y seguridad de sus unidades operativas. Su integración permite que el Arma Submarina tome decisiones en tiempo real y se adapte dinámicamente a situaciones cambiantes al analizar las tendencias en su entorno y ajustar su comportamiento en consecuencia.

Más allá de estas conclusiones centrales, hay otros aspectos dignos de mencionar relacionados con la implementación de la IA en la defensa submarina.

Se destaca que los modelos de IA más utilizados son aquéllos basados en redes neuronales, combinados con técnicas de aprendizaje profundo (*deep learning*) y aprendizaje automático (*machine learning*) no supervisado. Además, la calidad y la cantidad de datos desempeñan un papel fundamental en el éxito de estos sistemas, lo que subraya la importancia de equipar a las unidades submarinas con sensores múltiples para recopilar datos de manera exhaustiva.

Es relevante que, a pesar de la autonomía de los sistemas de IA, el factor humano continúa siendo esencial para el entrenamiento y la supervisión de los algoritmos utilizados.

Por otro lado, aún quedan importantes desafíos, como la necesidad de mejorar la calidad de los datos acústicos, ya que éstos influyen en gran medida en la precisión de los sistemas, y otros tan a la orden del día como la seguridad cibernética para garantizar la protección ante amenazas informáticas.

En resumen, es innegable que la IA se va a convertir en una herramienta esencial para mejorar las capacidades del Arma Submarina en el mundo actual. Su potencial para aumentar la precisión, adaptabilidad y eficiencia de las unidades submarinas es incuestionable, aunque se reconocen los desafíos que deben superarse en el camino hacia su implementación exitosa en este crucial ámbito de la defensa.

#### BIBLIOGRAFÍA

- «*Deep learning*: un concepto clave para llevar la inteligencia artificial al siguiente nivel». Iberdrola, en <https://www.iberdrola.com/innovacion/deep-learning>
- TEKNAUTAS: «Defensa destinará otros 700 millones a su submarino *high tech*». *El Confidencial*, en [https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2014-04-16/defensa-destinara-otros-700-millones-a-su-submarino-high-tech\\_117257/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2014-04-16/defensa-destinara-otros-700-millones-a-su-submarino-high-tech_117257/)
- «El Programa S-80. El sistema de combate». *Ejércitos*, 28 de noviembre de 2022, en <https://www.revistaejercitos.com/2022/11/28/el-programa-s-80-el-sistema-de-combate-il-Advanced-Processor-Build-APB-Software-Development-Integration-Departamento-de-Defensa-DoD-de-los-Estados-Unidos-2022>.
- «How AI could save a submarine from attack». Thales, 18 de octubre de 2018. <https://www.thalesgroup.com/en/worldwide/defence/magazine/how-ai-could-save-submarine-attack>
- «Submarinos controlados por IA son desarrollados por la Marina estadounidense». *La Verdad Noticias*, 2020, en <https://laverdadnoticias.com/innovacion/Submarinos-controlados-por-IA-son-desarrollados-por-la-marina-estadounidense-20200310-0160.html>
- PARRA, Sergio: «La Marina de EE. UU. desarrolla robots submarinos capaces de atacar autónomamente». *Muy Interesante*, 12 de marzo de 2020, en <https://www.muyinteresante.es/tecnologia/14671.html>
- RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter: *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, Inc., 1995.
- JUAN, Jaime; CANTERO, Laura: «Los tipos de Inteligencia Artificial que deberías conocer». *Solver*, 13 de abril de 2021, en <https://iasolver.es/los-tipos-de-inteligencia-artificial-que-deberias-conocer/>
- VALLALTA RUEDA, J. F.: «Aprendizaje supervisado y no supervisado». *Health Data Miner* (citado el 28 de enero de 2023), en <https://healthdataminer.com/data-mining/aprendizaje-supervisado-y-no-supervisado/>



- «Tipos de inteligencia artificial según su capacidad y funcionalidad». *Gamco* (consultado el 28 de enero de 2023), en <https://gamco.es/tipos-de-inteligencia-artificial-capacidad-funcionalidad/>
- MORALES, Eduardo; SUCAR, Enrique: «Lógica, Reglas de Producción y Representaciones Relacionales». *INAOE*. (consultado el 29 de enero de 2023), en <https://ccc.inaoep.mx/~esucar/Clases-ia/Laminas2017/logregrel.pdf>
- DARLINGTON, K.: «Sistemas de IA explicables: comprender las decisiones de las máquinas». *OpenMind BBVA*, 11 de octubre de 2017 (consultado el 2 de febrero de 2023), en <https://www.bbvaopenmind.com/tecnologia/inteligencia-artificial/sistemas-de-ia-explicables-comprender-las-decisiones-de-las-maquinas/>
- «Inteligencia Artificial». Universidad de Coruña-CITIC, en <https://citic.udc.es/inteligencia-artificial/>
- RODRIGO, Alonso: «IA, *Machine Learning* y *Deep Learning*, ¿cuál es la diferencia?». *Hard Zone*, 9 de febrero de 2023, en <https://hardzone.es/tutoriales/rendimiento/diferencias-ia-deep-machine-learning/>
- DE LA FUENTE CHACÓN, J. C.: «La inteligencia artificial y su aplicación en el mundo militar». *Documentos de Seguridad y Defensa*, 79. Instituto Español de Estudios Estratégicos, 2017.
- GÓMEZ DE ÁGREDÁ, Á.: «Usos militares de la inteligencia artificial, la automatización y la robótica (IAA&R)». Centro Conjunto de Desarrollo de Conceptos. Ministerio de Defensa, 2019.
- STOPPANI, Gladys: «Impacto del uso de la inteligencia artificial y la robótica inteligente en la defensa». *Adefinitivas*, 1 de junio de 2022 (consultado el 5 de febrero de 2023), en [https://adefinitivas.com/arbol-del-derecho/impacto-del-uso-de-la-inteligencia-artificial-y-la-robotica-inteligente-en-la-defensa-a-cargo-de-gladys-stoppani/#\\_ftn3](https://adefinitivas.com/arbol-del-derecho/impacto-del-uso-de-la-inteligencia-artificial-y-la-robotica-inteligente-en-la-defensa-a-cargo-de-gladys-stoppani/#_ftn3)
- SHEWAN, Dan: «10 Companies Using Machine Learning in Cool Ways». *World Stream*, 3 de diciembre de 2021, en <https://www.wordstream.com/blog/ws/2017/07/28/machine-learning-applications>
- ALONSO, Alejandro: «¿Cuál es el país de América Latina con más empuje de la IA?». *ITsitio*, 16 de octubre de 2018, en <https://www.itsitio.com/us/pais-america-latina-mas-empuje-la-ia/tipo-de-aplicaciones-de-ia-utilizadajpg/>
- «Qué son las redes neuronales y sus funciones». *Atria*, 22 de octubre de 2019, en <https://www.atriainnovation.com/que-son-las-redes-neuronales-y-sus-funciones/>
- RODRÍGUEZ CASAJÚS, Gonzalo: *Predicción de tipo de buque utilizando datos AIS y técnicas de inteligencia artificial*. Centro Universitario de la Defensa, 2022.
- ÁLAMO, Lola: «La Armada usará inteligencia artificial para vigilar el entorno marítimo desde Cartagena». *La Opinión de Murcia*, 10 de octubre de 2021, en <https://www.laopiniondemurcia.es/cartagena/2021/11/10/armada-usara-inteligencia-artificial-vigilar-59387366.html>
- «La Inteligencia Artificial en los sistemas de Mando y Control». *GMV*, 2020, en <https://gmv.com/es-es/media/blog/defensa-y-seguridad/la-inteligencia-artificial-en-los-sistemas-de-mando-y-control>
- Guía de orientación sobre el Gemelo Digital*. Navantia, en <https://www.navantia.es/wp-content/uploads/2020/10/guia-gemelo-digital.pdf>
- LAMAS LÓPEZ, Francisco: «Sensores inteligentes y módulo de mantenimiento predictivo embarcado (MAPRE)». *REVISTA GENERAL DE MARINA*, julio de 2022, en <https://armada.defensa.gob.es/archivo/rgm/2022/07/rgmjul2022cap08.pdf>
- «Indra investiga el uso de inteligencia artificial para potenciar la operatividad de la Armada Española». Indra, 2019, en <https://www.indracompany.com/es/noticia/indra-investiga-uso-inteligencia-artificial-potenciar-operatividad-armada-espanola>
- AJEMA: *Líneas Generales de la Armada 2022*. Ministerio de Defensa.
- GÓNZALEZ, Izan: «Así son los enjambres de drones que se desarrollan en Alcalá de Henares». *El Español*, 2021.
- «Indra comparte los últimos avances en simulación y *serious games* para mejorar el entrenamiento militar». *La Razón*, 27 de junio de 2018, en <https://www.larazon.es/economia/indra-comparte-los-ultimos-avances-en-simulacion-y-serious-games-para-mejorar-el-entrenamiento-militar-CL19306224/>

La fragata *Numancia* y el buque estadounidense *Arctic* preparando la maniobra de aprovisionamiento durante el Ejercicio DINAMIC MANTA 2023, 8 de marzo.  
(Foto: Rafael Romero Jiménez)



# MOTIVAR O NO MOTIVAR. *THAT'S THE QUESTION*

Ignacio CARVAJAL CERVERA  
Profesor de Recursos Humanos en la Escuela Superior  
de las Fuerzas Armadas (ESFAS)



*La única forma de hacer un gran trabajo es amar lo que haces.*

Steve Jobs



OS valores de la Armada son las virtudes militares básicas que tradicionalmente comparten los Ejércitos (honor, valor, disciplina, lealtad y compañerismo) y otros comunes a cualquier ser humano, como son justicia, prudencia, fortaleza, honestidad... que inspiran el comportamiento del militar (MINISDEF, 2011). Pero difícilmente actuaríamos de forma correcta y eficiente si no existiera la motivación.

Por tanto, podemos considerar la motivación como un valor que impulsa al hombre a la acción, haciendo posible superar obstáculos, alcanzar metas y enfrentarse a los desafíos. Sin motivación, lo más seguro es que nuestras acciones carecieran de sentido, quedando relegadas a las circunstancias del entorno o al miedo de no tener claro lo que realmente que-

remos. «Una Armada decisiva es una Armada con moral de victoria, con voluntad de superar obstáculos y con una visión constructiva de las situaciones». Para mantener alta la moral, debemos esforzarnos en mejorar la calidad de vida y las condiciones de trabajo y en conocer las necesidades de nuestros hombres y mujeres y las de sus familias (AJEMA, 2022).

La motivación también está relacionada con la satisfacción personal y la autorrealización. Cuantas más altas sean nuestras metas, mayor será la autorrealización personal y más convencidos estaremos del camino a recorrer. El

convencimiento y la autoconciencia nos llevan a perseverar en la acción, seguros de que nos encontramos en la senda adecuada. Se puede dar la circunstancia de que tengamos motivaciones erróneas o no alineadas con nuestros deseos y expectativas y nos encontremos «escalando en la pared equivocada», lo cual puede generar a la larga una gran desmotivación y frustración (Covey, 1990).

El propósito del presente artículo radica precisamente en reflexionar acerca de la importancia de la motivación en nuestras vidas, sobre todo en el trabajo, de cómo conseguir mantenernos motivados y motivar a las personas de nuestro entorno, alineados con los propósitos de la organización y buscando el bienestar y la satisfacción de los que forman parte de una Armada decisiva, con una alta moral de victoria.



Ilustración 1. Web de la Escuela Naval Militar. Valores

## Introducción

Desde los inicios de la Revolución Industrial, la motivación estuvo principalmente vinculada a la remuneración y a la productividad del trabajador (Frederick Taylor) (1). En la década de 1930 la perspectiva cambió, empezando a priorizarse las relaciones sociales y el ambiente laboral. Los factores psicológicos y colectivos comenzaron a cobrar mayor importancia y a ser considerados por las grandes empresas y organizaciones.

En los años 50 surge la Teoría de la Motivación e Higiene de Frederick Herzberg (2), que supuso un cambio de paradigma en la gestión de personal. Herzberg afirmaba que el rendimiento de los empleados dependía del nivel de satisfacción y del ambiente laboral que, en caso de ser positivos, fomentaban la productividad y la motivación.

---

(1) La teoría de Taylor subraya que los empleados deben realizar tareas específicas y los directivos deben supervisar directamente a éstos y pagarles en función de su rendimiento.

(2) Psicólogo y experto estadounidense en gestión de empresas (1923-2000), autor del libro *The Motivation to Work* (1959), en el que distingue entre dos tipos de factores: higiene y motivación.



En las décadas de los 80 y 90, la gestión de los recursos humanos da un vuelco a las empresas, que compiten por tener en sus filas los mejores trabajadores, se ponen de moda los *head-hunter* o cazatalentos y se desarrolla toda una estrategia organizativa para identificar y retener talento en un mercado altamente competitivo, convirtiéndose en un factor estratégico en las principales organizaciones. Paradigmas como ganar-ganar (*win-win*), salario emocional o nuevas estrategias de gestión del talento para hacer más agradable el entorno laboral se van imponiendo como forma de liderar el cambio ante un entorno marcado por los avances tecnológicos. El éxito ya no depende tanto de los conocimientos ni de las cualidades de los directivos, sino que viene marcado por actitudes de éstos y de sus empleados, que deben trabajar en base a un propósito común en beneficio de la organización y el desarrollo personal.

Los avances tecnológicos como el *big data* o la inteligencia artificial han revolucionado en cierta medida los procedimientos de gestión y de selección de personal. Nuevas formas de producción son consecuencia de los recientes acontecimientos, como el COVID, las guerras de Ucrania y de Oriente Medio y las crisis económicas producidas por la subida de la inflación. En todos estos procesos de cambio, el capital humano se ha convertido en un factor estratégico decisivo, en el que el talento, la motivación y el compromiso son ingredientes esenciales para la supervivencia y la competitividad de las empresas.

En las Fuerzas Armadas, el concepto de motivación ha sido tradicionalmente un valor significativo. Como señala el artículo 58 de las Reales Ordenanzas, «El mando será consciente de que la capacidad para el combate depende en gran medida de la moral de victoria, de la motivación y de la eficacia de la instrucción y el adiestramiento» (MINISDEF, 2010).

Motivar a las personas en las organizaciones no es tarea fácil. Requiere un conocimiento profundo de cada miembro, de sus necesidades y expectativas. Para ello es necesario contar con herramientas adecuadas de gestión, así como con mapas de talento y desempeño de cada persona, que muestren sus competencias, habilidades para asumir nuevos retos y responsabilidades, todo ello teniendo en cuenta los condicionantes personales —familia, movilidad, opciones y oportunidades de teletrabajo— con el objetivo de compaginar de forma eficaz la vida personal y la laboral. De ahí que las medidas de motivación deben ser imaginativas y creativas, buscando la satisfacción a base de compromiso y autonomía, ajustando las expectativas a los objetivos de la organización. Estas medidas, dependiendo de la misión o circunstancia, no siempre son posibles.

## Concepto de motivación

El *Diccionario de la lengua española* define la *motivación* como el «conjunto de factores internos y externos que determinan en parte las acciones de una persona» (RAE, 2023). La palabra es un derivado de *motivo*, del latín tardío

*motivus*, relativo al movimiento. La motivación impulsa la conducta de los individuos a alcanzar metas y objetivos y es una fuente de energía que les ayuda a enfrentarse a los desafíos y retos de cada día, por lo que va a tener un efecto en la perseverancia y en la voluntad, haciendo a la persona resiliente ante el fracaso o la frustración. «Los motivos impulsan, orientan y seleccionan la conducta». Para el psicólogo estadounidense David C. McClelland, las personas se motivan a través del logro, el poder y la afiliación y, si bien el individuo debe movilizarse por todos ellos, siempre habrá un factor predominante. Por su parte, Idalberto Chiavenato afirma que las acciones o el comportamiento se basan en el deseo de satisfacer las necesidades según la pirámide de Maslow (Chiavenato, 2011). Finalmente, Pilar Jericó relaciona la motivación con *la pasión, el reconocimiento y el disfrute* como elementos esenciales para desarrollar cualquier tarea con eficacia (Jericó, 2015).

En resumen, podemos entender la motivación como el anhelo que genera una respuesta ante un determinado estímulo o señal. Además, determina el comportamiento y la actitud de la persona —negativa o positiva—, que busca la satisfacción de una necesidad y que tiene un impacto en el entorno de trabajo, en la toma de decisiones y, como consecuencia, en la organización y en su rendimiento.

## **Tipos de motivación**

Según las necesidades identificadas en la pirámide de Maslow (ilustración 2), distinguimos los siguientes tipos de motivación:

- Motivación básica o fisiológica: la encontramos en las necesidades fisiológicas básicas en la parte baja de la pirámide.
- Motivación extrínseca: se relaciona con la parte intermedia de la pirámide; depende de factores externos, como recompensas y castigos, funciona a corto plazo y no siempre es efectiva a largo plazo.
- Motivación intrínseca: se corresponde con la cúspide de la pirámide, relacionada con la autorrealización. Se considera más duradera y significativa en el logro de objetivos y el bienestar general (Ryan, 2012).

Estos tipos de motivación los podemos comparar con un automóvil híbrido, en el que se distinguen dos modelos de energía: el generado por las baterías del vehículo y el suministrado por la gasolina. El primero se correspondería con la motivación intrínseca y el segundo con la extrínseca. Cada una de estas motivaciones tiene unos factores propios (ilustración 3) y son complementarias. La motivación que buscan las organizaciones suele ser la intrínseca, que es la que surge del propio empleado, aunque utilicen la extrínseca como forma de acelerar los resultados. A pesar de su dimensión cortoplacista, supone una forma inicial



Ilustración 2. Pirámide de Maslow. (Fuente: *psicologialaboral.net*)

de motivación supeditada a una compensación externa (Fischman, 2014).

Si atendemos a los estímulos o a la acción, la motivación se clasifica en positiva o negativa. La positiva es aquella que se alcanza a base de recompensas, reconocimiento, desarrollo profesional, clima laboral positivo, autonomía y empoderamiento, mientras que la motivación negativa es la que se consigue a base de miedo, amenazas, presiones o castigos. Si bien ambas son efectivas porque logran el objetivo deseado, la negativa puede generar cierto ambiente «tóxico» en el que la

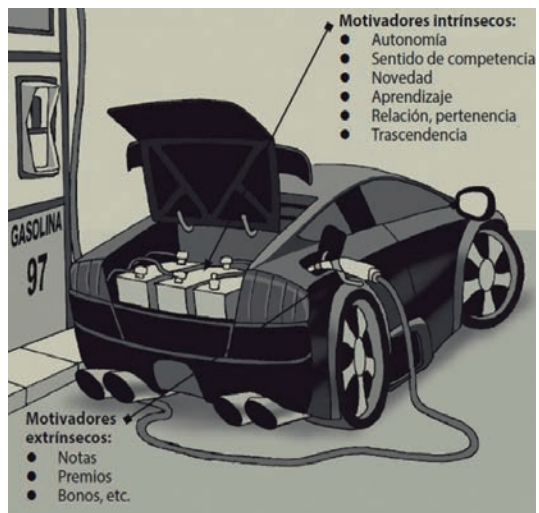


Ilustración 3. Motivación extrínseca y motivación intrínseca. (Fuente: Fischman, 2014)

persona no acabe de encontrarse a gusto y termine buscando salidas, como bajas laborales, cambio de destino o de organización. Estas situaciones son en muchos casos motivo de fugas de talento (Fischman, 2014).

## Aspectos emocionales

Las emociones positivas, como la alegría, el buen humor o la empatía, hacen que se esté más motivado para alcanzar los objetivos propuestos. En cambio, las negativas, como el miedo o la falta de confianza, pueden provocar el efecto contrario. La persona normalmente queda paralizada, no se atreve a tomar la iniciativa, queda replegada ante el pánico de cometer algún error, no vaya a ser que la reprendan.

Las emociones influyen en la toma de decisiones y a veces pueden llevar al éxito o al fracaso de la acción. Antiguamente estaban relegadas al campo de lo personal y no se las prestaba atención. Las organizaciones muestran mayor interés por el estado emocional de sus empleados; podríamos decir que buscan «conquistar su corazón», dado el impacto que ello supone en el rendimiento y en la producción, por lo que desarrollan programas para gestionar mejor las emociones según las teorías modernas de inteligencia emocional (3), que mejoran la toma de decisiones y crean un clima laboral más agradable (Rojas, 2010). Estos estados emocionales pueden potenciar o arruinar la acción y son catalizadores del éxito o el fracaso. Una persona que esté atravesando una situación emocional compleja difícilmente acertará en la toma de decisiones y podrá tener reacciones no satisfactorias para la organización. Si volvemos al símil anterior del coche híbrido, las emociones se corresponden con las ruedas del coche: si están en mal estado, aunque el vehículo tenga combustible suficiente, la carrera será un fracaso. Al final, la acción se vuelve inefectiva por culpa de las emociones (Fischman, 2014).

En consecuencia, debemos cuidar nuestro estado emocional, y a veces la comunicación eficaz con alguien de nuestra confianza que nos ayude a gestionar de forma inteligente nuestras emociones es la mejor solución. Contar con personas preparadas para realizar tareas de *mentoring* ayudaría a resolver situaciones complejas y evitaría tomar decisiones erróneas. En determinados momentos, necesitamos un impulso para seguir luchando y para que nuestra voluntad no se vea afectada por las circunstancias. El famoso «tú puedes» o «creo en ti» estimula la motivación, genera autoconfianza y refuerza a la persona para enfrentarse a nuevos retos y amenazas. Por ello, como líderes, no debemos olvidarnos de la importancia de las emociones, que son la clave para conseguir la moral de victoria y para superar las dificultades con visión constructiva, tal

---

(3) La inteligencia emocional es una forma de gestión personal que busca actuar de forma adecuada manejando y gestionando las emociones ante los retos y amenazas (Goleman, 1995).



como establecen las *Líneas Generales de la Armada* (AJEMA, 2022). Como decía William H. McRaven (4), «Si quieres cambiar el mundo, encuentra a alguien que te ayude a remar».

## El liderazgo como factor de motivación

Hemos visto que la motivación tiene varias dimensiones —externas e internas y positivas y negativas— que influyen en el comportamiento humano, pero también una aplicable al liderazgo, que requiere motivación: es muy difícil liderar si no se está motivado. Dicha motivación conduce al liderazgo y la propia acción motivada hace que los demás imiten el comportamiento o sigan el ejemplo y, cuando está fundamentada y sale del interior de la persona, convence; se podría decir que una motivación intrínseca es lo contrario de una imposición. Liderazgo y motivación son, por tanto, dos conceptos que van de la mano: el buen líder es el que sabe motivar a los miembros de su grupo, consigue influir en ellos de forma positiva y llevarlos a la acción en aras de una finalidad superior.

El liderazgo, según el *Modelo de Liderazgo de la Armada*, es la capacidad del que dirige un grupo de influir en sus componentes de forma que trabajen cohesionados, con entusiasmo (AJEMA, 2008) y —a la vista de lo tratado en el presente artículo— motivados, con moral de victoria y con una visión constructiva de las situaciones (AJEMA, 2022).

El liderazgo es una destreza que lleva al grupo a poner a disposición del líder su compromiso, su entusiasmo, su conocimiento y el afán de mejorar y alcanzar la excelencia en la consecución de un objetivo común. Un líder motivado es más eficaz que otro que no lo está, convence y es capaz de mover a la acción al grupo que lidera, incluso contra su voluntad. Por el contrario, el desmotivado es un mal líder y normalmente generará rechazo, tensión y difícilmente conseguirá el éxito si no es por medio de la imposición.

Antaño, el ejercicio del liderazgo era sobre todo jerárquico, y monarcas, nobles, militares y religiosos ejercían el poder y el control de sus comunidades y territorios. Era un sistema de liderazgo transaccional, a base de premios y castigos. Hoy en día, las Fuerzas Armadas, y por tanto la Armada, cuentan con un personal totalmente profesional y vocacional. Ya no sirve el liderazgo jerárquico; es necesario el proactivo, basado en la mutua confianza y que apele a los valores nobles y profundos de las personas.

---

(4) William H. McRaven, almirante retirado de cuatro estrellas de la US Navy. Fue comandante del Mando Conjunto de Operaciones Especiales. Su libro *Make your bed*, basado en su emocionante discurso de graduación en la Universidad de Texas en 2014, leído por más de diez millones de personas en todo el mundo, es uno de los más vendidos de motivación personal.

En el mundo empresarial, se ha evolucionado hacia un liderazgo más humanista, como el que propone Bob Chapman (5), en el que se busca el bienestar y el desarrollo de las personas como modo de compromiso y motivación. Se basa en los siguientes factores de motivación (ilustración 4): definir y comunicar el propósito, seguridad psicológica, escucha consciente y no *micromanagement* o microgestión, mentalidad de crecimiento, diversidad e inclusión, valores y coraje (Álvarez de Mon, 2023).



Ilustración 4. El liderazgo humanista. (Fuente: Pilar Jericó, 2023)

## Dar ejemplo

Un líder efectivo da ejemplo y tiene la capacidad de motivar a su equipo, lo que a su vez contribuye al éxito de la organización. Los buenos líderes son modelos a seguir. Su entusiasmo, valores y actitud positiva (coraje) inspiran a los demás con su ejemplo. Este liderazgo tiene una enorme influencia ya que invita a ser imitado, de forma que el líder se convierte en *influencer* (Jericó, 2023).

Para ello, hay que cuidar aspectos como la comunicación efectiva, el reconocimiento, el empoderamiento y el desarrollo personal y profesional, y conocer el propósito para guiar a nuestro equipo dando ejemplo, haciendo que nuestros colaboradores se sientan útiles e importantes, lo que determina el éxito de la misión.

---

(5) Bob Chapman es conocido por su liderazgo humanitario y por promover la idea de que las empresas pueden ser agentes de cambio positivo en la sociedad. Aboga por fomentar un entorno de trabajo en el que las personas puedan florecer y encontrar significado en su labor.

## Propósito y excelencia

Estas dos premisas tienen un impacto directo sobre la motivación. Las organizaciones deben definir y comunicar el propósito sobre el que se fundamentan sus estrategias, planes y acciones. Cuando se conoce la meta, uno busca la forma de hacer su trabajo lo mejor posible. Surge la motivación intrínseca, en la que ya no nos conformamos con cumplir, sino que debemos dar lo máximo, ser creativos, prácticos y eficientes para que el producto final sea el mejor posible. Esto alimenta las ansias de superación, el orgullo de pertenencia al grupo y la voluntad de afrontar nuevos retos.

El propósito es el motivo superior de la acción, el para qué, y viene condicionado por el conocimiento, la capacidad y el deseo. Sin él difícilmente estaremos motivados. Toda transformación está inspirada en un propósito superior que hace posible sacrificar lo inmediato en beneficio de un bien más duradero y necesario. La conocida fábula de los tres picapedreros ilustra bien este concepto (6). La actitud del tercer picapedrero («Estoy construyendo una catedral») es la que debe motivar nuestro quehacer diario.

Para alcanzar cualquier objetivo hay que tener un propósito claro sobre el que diseñar una estrategia y una planificación, con acciones concretas. Si conocemos el qué, el cómo y el para qué, nuestra motivación estará fundamentada y será más fácil alcanzar los objetivos. A veces sólo depende de tener una orientación clara, un sentido, saber qué es lo correcto y lo que no lo es.

La excelencia también es un modo de luchar contra la mediocridad y el conformismo; crea hábitos para controlar mejor nuestras acciones y perfeccionarlas en la medida de lo posible. Es por ello, como decía Aristóteles, que la excelencia se convierte en hábito y motiva a hacer las cosas lo mejor posible (Álvarez de Mon, 2023). En consecuencia, propósito y excelencia son dos formas de afrontar nuevos retos, orientados por la motivación que impulsa la acción hacia el logro y hace que no nos quedemos estancados buscando nuevos horizontes, convirtiendo las dificultades en oportunidades y superación (Rojas, 2010).

---

(6) Había una vez tres picapedreros que trabajaban en una cantera. Todos ellos realizaban la misma tarea, pero cada uno tenía una actitud diferente. El primer picapedrero estaba descontento con su labor y siempre se quejaba de lo pesado que era su martillo y de lo duro que era el granito. Cada día, maldecía su suerte y ansiaba conseguir un empleo más fácil. El segundo tenía una actitud más positiva y, aunque también encontraba su labor dura, no se quejaba constantemente. A veces soñaba con tener una ocupación diferente pero, en su mayor parte, la aceptaba y seguía adelante. El tercer picapedrero, en cambio, amaba su trabajo. No importaba lo duro que fuera, siempre lo hacía con entusiasmo y dedicación. Golpeaba el granito con alegría y pasión.

Un día, un curioso transeúnte se acercó a los tres picapedreros y les preguntó qué estaban haciendo. El primero respondió amargamente: «Estoy rompiendo estas piedras inútiles. Este trabajo es una tortura». El segundo contestó de manera más neutral: «Me gano mi salario rompiendo estas piedras para construir edificios». El tercer picapedrero sonrió y dijo con orgullo: «Estoy construyendo una catedral».

## Hacer sentir importantes

Esta idea está relacionada con el concepto de «estado emocional» visto anteriormente. Para ello es importante la seguridad psicológica, la escucha consciente y evitar el *micromanagement*, que genera falta de confianza, desinterés y desmotivación.

Para que las personas se sientan importantes en el trabajo, es necesario en primer lugar que la comunicación sea efectiva. Lo contrario sería una comunicación violenta o despreciativa. El método de «comunicación no violenta» fue desarrollado por Marshall Rosenberg, que estableció una serie de conexiones empáticas para resolver los conflictos y las tensiones que genera la comunicación violenta (7).

La forma de decir las cosas produce una motivación positiva o negativa y es la base de las relaciones personales. Aunque actualmente se recurre mucho a la tecnología, la comunicación personal sigue siendo importante y saber comunicar y hacerlo bien son aspectos inherentes en un líder. Una mala comunicación produce tensión y malinterpretaciones que enturbian el ambiente de trabajo, convirtiéndolo en tóxico y poco motivante.

Otra forma de hacer sentir importante a las personas es la escucha activa y consciente. El hábito número 5 —«Primero buscar entender, luego ser entendido»— de Stephen R. Covey tiene que ver con esta idea (Covey, 1989). Cuando alguien nos importa, hacemos un esfuerzo por centrar toda nuestra atención en aquello que nos está comunicando. Este hecho produce efectos muy positivos en el ambiente: eleva la autoestima, el nivel de empatía y mejora las relaciones sociales, creando un ambiente de colaboración y superación que redundaba en beneficio de la organización (Rosenberg, 2019).

En tercer lugar, el *micromanagement* es un tipo de gestión en la que el *manager* o supervisor jerárquico centra su atención en controlar hasta el más mínimo detalle de sus subordinados, lo que genera desconfianza y desmotivación. La microgestión es como un cáncer para la motivación y a veces se ejerce por desconocimiento o pensando que es lo mejor para la organización. Encuestas tipo 360° podrían ser beneficiosas en este sentido para tomar conciencia de estas situaciones de microgestión y aportar soluciones que ayuden a reconducirlas (Fournier, 2023).

---

(7) El psicólogo Marshall Rosenberg aplicó el concepto de «comunicación no violenta» en programas de paz en África, Asia, Oriente Medio, los Balcanes, Irlanda... Su modelo está basado en técnicas de mediación y resolución de conflictos y es ampliamente utilizado en determinadas empresas de prestigio.



## Hacer sentir útiles

Otro aspecto relevante de las personas efectivas es que se sientan útiles dentro del equipo, lo que equivale a invertir en formación, en medios de apoyo y en herramientas adecuadas para adquirir competencias. Se debe reconocer su trabajo, orientarlas en su desempeño, ejercer acciones de *coaching* o *mentoring* que las ayuden a mejorar y a ser más eficaces. Este aspecto es muy valorado en el mundo empresarial y puede ser un importante factor de motivación.

Por ello, debe existir un diálogo sincero y frecuente entre el jefe y el subordinado como forma de corregir debilidades y estimular la confianza. El foco ha de ser la persona y su desempeño correcto de las tareas asignadas. De esta forma, ayudamos a que encuentre su lugar en la organización y tome conciencia de sus capacidades y habilidades, fomentando la confianza y el aprecio (Ramírez, 2023).

## La motivación en la Armada

El personal es el pilar fundamental de la Armada, que persigue inculcar los valores de la Institución, mejorar su calidad de vida y sus condiciones de trabajo, así como facilitar la conciliación de la vida familiar y laboral sin que se resienta la operatividad. La Armada vela por sus miembros y por su motivación y satisfacción personal (AJEMA, 2022).

Para analizar las cuestiones relacionadas con la motivación, la Subdirección de Personal de la Armada (SUBDIREC) cuenta con la Sección de Motivación y Desarrollo Personal, a la que le corresponde identificar los factores de motivación y/o desmotivación y actuar sobre ellos. Así, en 2010 se creó el *Proceso de Trabajo sobre Motivación de Personal (PT-0661)*, cuyo propósito es armonizar los objetivos de la Armada con los intereses de las personas que la componen, identificando y actuando sobre los factores de motivación. En dicho documento se define la motivación como «la necesidad o deseo que mueve a la persona a actuar» (AJEMA, 2011).

Una vez analizados los factores de motivación o desmotivación, se estudian las posibles soluciones y se proponen medidas que pudieran ayudar a paliar los problemas identificados, cuyas causas son variadas y dependen de cada persona, por lo que no siempre es fácil dar una respuesta que contente a todos, sino que se trata de buscar lo que favorezca a la mayoría (Ruiz y Ruiz de Cortázar, 2023).

Según el *Modelo de Liderazgo* establecido por el AJEMA en 2008, éste «... tiene como ambicioso objetivo final contar con profesionales entusiastas, comprometidos con la Institución y orgullosos de pertenecer a ella, con unos sólidos cimientos éticos y morales, con iniciativa y confianza en sí mismos, motivados y motivadores, porque creen en lo que hacen y saben transmitirlo,



Ilustración 5. Actitudes del líder.  
(Fuente: AJEMA, 2008)

con fuerte ascendente sobre sus subordinados sustentado en el carisma y el prestigio y capaces de enfrentarse a un entorno que cambia rápidamente, muchas veces ante situaciones imposibles de prever». Aunque este modelo se encuentra en revisión por la Jefatura de Personal, se considera vigente en relación con el modelo de liderazgo que necesita la Armada, en el que se destaca la motivación y el ascendente del líder sobre sus subordinados.

Este modelo se concreta en siete actitudes (ilustración 5), todas ellas basadas en unas cualidades que son las que la Armada considera necesarias o de

referencia para sus líderes; con algunas se nace y otras se adquieren con la experiencia, pero todas se pueden alcanzar mediante el aprendizaje y la motivación.



Ilustración 6. Factores de motivación. (Elaboración propia)

La motivación moverá a las personas a tener la actitud adecuada, que podemos asemejar a los factores de motivación anteriormente comentados, alineados con el *Modelo de Liderazgo de la Armada*. Entre ellos, el propósito y la excelencia, el sentimiento de importancia y utilidad y el ejemplo pueden orientar a mejorar el estado de motivación de los miembros de la Armada, a pesar de la escasez de recursos o las limitaciones impuestas por la normativa vigente.

Las nuevas herramientas tecnológicas como el *big data* o la inteligencia artificial también pueden contribuir a mejorar el conocimiento de las personas, así como las encuestas de motivación, que son de gran utilidad para identificar el estado de satisfacción de las personas. La orientación, como ya se ha comentado, es clave para la motivación: una buena orientación hace que el personal se encuentre motivado y en la dirección que debe seguir.

Los estados emocionales también son importantes. La persona debe creer en sí misma, conocer bien sus capacidades y sacar su mejor versión. Con motivación se pueden alcanzar metas inimaginables, y el logro de estos objetivos crea un círculo virtuoso en el que la motivación y la confianza se refuerzan mutuamente, la persona tiende a ser cada vez más efectiva y su compromiso con la organización es mayor. Con motivación también mejora la acción de liderazgo.

En conclusión, si atendemos al liderazgo humanista, los factores de motivación que se mencionan también son aplicables a la Armada y están alineados con el *Modelo de Liderazgo* y las *Líneas Generales de la Armada* (AJEMA, 2022).

## La orientación del personal de la Armada

Alineado con los factores «hacer sentir importantes» y «hacer sentir útiles», hay un elemento que desde mi punto de vista es fundamental para la motivación: la orientación del personal militar.



Ilustración 7. Triple objetivo de los IPEC. (Fuente: Gamboa, 2023)

El Informe Personal de Calificación (IPEC) tiene un triple objetivo: calificar, evaluar y orientar. La Armada cuenta con una *Guía para el proceso de calificación para el IPEC*, elaborada por la JEPER, en la que se dan instrucciones, orientaciones y explicaciones de los diferentes conceptos a valorar.

La finalidad del IPEC es dar a conocer el carácter, desempeño y prestigio de la persona como herramienta necesaria en los procesos de evaluación para el ascenso o selección para determinados puestos o cursos.

En este sentido, algunos autores defienden que las competencias recogidas en estos informes se adecúan más a la llamada «teoría del iceberg» que a la realidad. Esta hipótesis se corresponde con las denominadas *hard skills*, en las que hay una serie de competencias relativas a la personalidad que son más difíciles de adquirir y de medir y, por tanto, no se tienen en cuenta en los procesos de evaluación y selección.



Ilustración 8. Teoría del iceberg. (Fuente: Huelin, 2013)

La orientación que proporciona el IPEC no es del todo eficaz, dado que no siempre existe un trato directo entre el informante y el informado, ni un *feedback* frecuente en el que el informante valore las fortalezas y debilidades para que el informado pueda mejorar y avanzar adecuadamente en el proceso de calificación. El hecho de orientar al subordinado tras concluir la redacción del informe —lo que se conoce como trámite de lectura del IPEC y firma del «enterado»— le resta valor, ya que no le permite corregir su conducta durante el período en que es objeto de calificación (Gamboa, 2023).

El apartado 4 del IPEC contempla la orientación del informado, con una limitación de 250 caracteres, lo que podría ser insuficiente para ofrecer una adecuada

orientación. En este sentido, sería recomendable una medida adicional, bien por el primer calificador, que podría orientarle más asiduamente, o por un mentor que pudiera realizar labores de *mentoring* de forma que la persona pueda conducir su vida profesional conforme a su talento, competencias y expectativas.

Los estados emocionales también son importantes. Se debe dar una adecuada orientación y búsqueda de soluciones ante situaciones comprometidas que pudieran llevar a la persona a tomar decisiones erróneas. Personas con un gran potencial profesional pueden *pinchar* ante una situación emocional compleja. La inteligencia emocional puede ayudar a gestionar ciertas situaciones de crisis, revertir la situación en logro, y conseguir que el rendimiento no decaiga o al menos se mantenga.

Por ello, la orientación a través del *mentoring* o de los medios que se determinen, debe ser una cuestión prioritaria en la gestión de personal en la Armada, especialmente para determinados colectivos que, por falta de alternativas u oportunidades, quedan estancados y desmotivados (Ruiz y Ruiz de Cortázar, 2023).

## Conclusiones

El concepto de motivación laboral no es nuevo, y desde principios del siglo XX ha evolucionado claramente hacia la búsqueda de la satisfacción personal y la autorrealización. La persona ha pasado de ser un mero recurso a convertirse en



Preparación de la pista de vuelo en el LPD *Juan Carlos I*. (Foto: Armada)



el capital humano en el que hay que invertir y al que hay que potenciar en beneficio de la organización y de la propia persona, creándose una simbiosis en la que ambos ganan.

Existen varios tipos de motivación —la extrínseca y la intrínseca, la positiva y la negativa—, y todas ellas buscan alcanzar objetivos. Cada persona tiene sus propias motivaciones, y comprenderlas ayuda a establecer metas más efectivas y realistas.

Las emociones pueden actuar como impulsores o como barreras de la motivación. La gestión eficaz de esta interacción es necesaria para que la persona logre el equilibrio emocional, se adapte a las situaciones cambiantes, busque el apoyo organizacional necesario, genere confianza y alcance los objetivos marcados.

El liderazgo humanista es un factor de motivación basado en la satisfacción, el bienestar laboral, el desarrollo personal y el deseo de crecer. Las organizaciones tienen que asegurarse de crear ambientes de trabajo agradables sustentados en la confianza y donde haya espacio para la diversidad y la innovación. La motivación es la base del compromiso de la persona con la organización. La Armada siempre ha velado por su consecución mediante un liderazgo humanista, con las limitaciones propias de los recursos disponibles y la normativa vigente.

La orientación es clave para la motivación del personal militar. La orientación sobre el desempeño que proporciona la Armada a través de los IPEC es insuficiente y se deberían articular procedimientos adicionales, como el *mentoring*, que permitan a sus miembros reforzar sus fortalezas y corregir sus debilidades durante el período de valoración.

Finalmente, se puede decir que «Motivar o no motivar: *that's the question*» plantea diferentes alternativas, y que no es fácil motivar en la dirección adecuada. A veces la mejor forma de motivar es no desmotivar, o simplemente como se suele decir: «a mí que no me motiven, ya me motivo yo solo». No obstante, creo que la motivación es una fuente de energía vital, que se debe gestionar de forma inteligente y orientada al propósito de la organización. En la Armada este propósito viene marcado por las *Líneas Generales de la Armada*: una Armada decisiva y relevante para mejorar el presente y preparar el futuro (AJEMA, 2022).



## BIBLIOGRAFÍA

- AJEMA (2008): *Modelo de Liderazgo de la Armada*. Ministerio de Defensa.
- (2011): *Proceso de Trabajo sobre motivación del personal (PT 661)*. Cambio 1: Armada-Jefatura de Personal.
- (2022): Directiva 9/2022 de 26 mayo del AJEMA de Comunicación Estratégica para el período 2022-2025, <http://www.fn.mdef.es/intranet/arca/paginas/visorEnlace.jsp?guid=d94f79fe-e9df-ec11-8153-9457a5524c6f>
- (2022): *Líneas Generales de la Armada*. Madrid: Ministerio de Defensa.
- CHAPMAN, B. (2015): *Everybody matters: The extraordinary power of caring for your people like family*. Penguin.
- CHIAVENATO, I. (2011): *Administración de recursos humanos: El capital humano de las organizaciones*. McGraw-Hill.
- COVEY, S. (1990). *Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva*. Paidós.
- FISCHMAN, D. (2014): *Motivación 360º. Cómo incrementarla en la vida y en la empresa*. Editorial Planeta Perú, S. A.
- GAMBOA, M. (2023): *El Informe Personal de Calificación en la Armada*. XXIV CEMFAS: Trabajo Fin de Máster (TFM).
- GOLEMAN, D. (1995): *Inteligencia emocional*. Kairós, S. A.
- HUELIN, D.: «Las capacidades de los miembros de la Armada». REVISTA GENERAL DE MARINA, enero-febrero 2013.
- JERICÓ, P. (2008). *La nueva gestión del talento*. Pearson Education.
- (25 de abril de 2015): «Cinco claves de la motivación en el trabajo (sin dinero)», <https://www.pillarjerico.com/cinco-claves-de-la-motivacion-en-el-trabajo-sin-dinero/>
- (2023): «Liderar el cambio». Conferencia impartida en el Curso de Estado Mayor. Madrid: XXIV CEMFAS.
- MCCLELLAND, D. C. (1989): *Estudio de la motivación humana*. Ediciones Narcea.
- MINISDEF (2010): Reales Ordenanzas de las Fuerzas Armadas. Real Decreto 96/2009: BOE núm 33, de 7 febrero 2009.
- PALMERO, F.; MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. (2008): *Motivación y emoción*. McGraw-Hill.
- RAMÍREZ, B.: «Subestimamos enormemente lo poderoso que es el aprecio». Expansión, 4 de septiembre de 2023.
- ROJAS, E. (2010): *La conquista de la voluntad. Cómo conseguir lo que te has propuesto*. Madrid: Espasa.
- ROSENBERG, M. B. (2019): *Comunicación no violenta: un lenguaje de vida*. PuddleDancer Press.
- RYAN, R. M. (2012): *The Oxford handbook of human motivation*. Oxford University Press.

Entrevistas realizadas por Ignacio Carvajal Cervera:

- J. M. Torrente (11 de septiembre de 2023): «La motivación en la Armada».
- Santiago Álvarez de Mon (11 de noviembre de 2023): «El poder de la motivación en la persona».
- J. Fournier (21 de septiembre de 2023): «La microgestión como medida de desmotivación».
- D. Ruiz y Ruiz de Cortázar (18 de septiembre de 2023): «La motivación en la Armada».

Imagen espectacular y espectacular del buque multipropósito *Juan Carlos I* navegando al sur de Sicilia durante el despliegue Dédalo-24.  
(Foto: Ernesto Grueso García)



# NUEVAS TENDENCIAS EN OPERACIONES ANFIBIAS

Miguel HERNÁNDEZ SUÁREZ-LLANOS



## El nuevo entorno operativo



L entorno operativo de las últimas décadas se caracterizó por un escenario global en el que los Estados Unidos se erigían como única potencia hegemónica y los enfrentamientos armados tenían un carácter regional, acotado geográficamente, con independencia de que en ellos participaran organizaciones o coaliciones multinacionales, generalmente de corte occidental. Los conflictos de Irak, Afganistán o la Operación Atalanta son ejemplos paradigmáticos de ello. Quizás la característica más relevante de aquel entorno operativo era la rápida consecución —si no se tenía ya de antemano— de la superioridad militar en todos o casi todos los dominios.

Sin embargo, ese escenario ha evolucionado de manera significativa, destacando tres aspectos: 1) La pérdida de la hegemonía de Estados Unidos y la aparición de nuevos actores a nivel global, como son los casos de la República Popular China y de la Federación Rusa. 2) Un salto tecnológico cualitativo y cuantitativo debido a la profusión de sistemas más avanzados y accesibles para todos los actores. 3) La expansión del espacio de batalla a otros dominios que, además, son permeables, lo que obliga a un enfoque multidominio de las operaciones.

El impacto de esta evolución en el entorno operativo es relevante. Por un lado, la creciente influencia de China y Rusia en otras regiones les permite expandir su huella a nivel global y realizar acciones en la denominada «zona gris» (1) y a través de cualquier dominio para conformar un eventual espacio

---

(1) La *PDC 01 (A). Doctrina para el empleo de las FAS* define la zona gris como una zona del espectro de conflicto donde predominan las actuaciones situadas al margen del principio de

de batalla o establecer infraestructuras de apoyo para un posible despliegue de fuerzas. Por otra parte, las nuevas tecnologías han permitido el desarrollo de sistemas de armas más precisos, letales y con mayor alcance, de medios ISR (Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento) con mayores capacidades y alcance global y de sistemas de información con herramientas de inteligencia artificial (*big data*, *machine learning*, etc.) y aprendizaje automático que posibilitan la conectividad de todo ello para un empleo más rápido y eficiente, lo que se traduce en una mayor facilidad para generar zonas A2/AD (*Anti-Access/Area Denial*) de mayor alcance, letalidad y efectividad.

## Desarrollo de nuevos conceptos

El nuevo entorno operativo ha motivado que muchos de los países de nuestro entorno lleven a cabo el análisis y desarrollo de nuevos conceptos operativos, incluyendo también los de aplicación en operaciones anfibia. Si bien cada país ha abordado estos estudios atendiendo a sus propios intereses geoestratégicos y a sus circunstancias particulares, se pueden identificar tendencias comunes que permiten establecer una línea base de lo que podrían ser las operaciones anfibia en el futuro a medio plazo.

El litoral es el protagonista de muchos de los conceptos operativos más recientes: los LOCE (*Littoral Operations in Contested Environments*) y EABO (*Expeditionary Advanced Base Operations*) de Estados Unidos, el *Littoral Strike* del Reino Unido o el *Littoral Operations 2035* de Países Bajos son claros ejemplos de ello. El mayor alcance de los sistemas de armas y la aparición de nuevos dominios contribuyen a desdibujar los límites tradicionales entre la guerra naval, la litoral y la terrestre, lo que requiere una redefinición del litoral como espacio de batalla que implicará sin duda un incremento de su extensión en detrimento tanto de las *blue waters* como del espacio terrestre. Así, la tendencia en este aspecto es entender el espacio litoral como un espacio físico multidominio continuo, indivisible e interdependiente, en el que las acciones militares desde la mar pueden producir efectos en tierra y viceversa.

La importancia de las operaciones de litoral, en general, y de las operaciones anfibia en particular se plasma en dos desarrollos conceptuales que, de manera más o menos simultánea, iniciaron en 2022 tanto la Armada como el Cuerpo de Marines de Estados Unidos (USMC). En el caso español, se ha estado trabajando sobre un Concepto de Proyección Anfibia Futura (2050), que parte de una premisa que se considera relevante, que es que la capacidad de proyección anfibia debe ser el principal factor para establecer la dimensión de la fuerza de la

---

buena fe entre Estados que, pese a alterar notablemente la paz, no cruzan los umbrales que permitirían o exigirían una respuesta armada.



Armada, pues determina la fuerza de Infantería de Marina, los buques anfibios que la proyectan, los conectores que permiten el desembarco de la fuerza embarcada, los escoltas, los submarinos y las aeronaves necesarios para darle protección y otras capacidades que garanticen su libertad de acción. Por su parte, el USMC está desarrollando, en colaboración con la US Navy, un nuevo concepto de operaciones anfibia (21CAO, 21.<sup>st</sup> *Century Amphibious Operations Concept*).

## **Impacto del A2/AD en las operaciones anfibia**

El incremento de las capacidades del adversario y su extensión a todos los dominios, con mayor entidad y mayor alcance (de hecho, en algunos a nivel global), suponen la generación de un entorno operativo donde las amenazas A2/AD adquieren relevancia crítica, con mayores distancias y un mayor impacto en la libertad de movimiento de la fuerza anfibia.

Con carácter general, las zonas de litoral están especialmente indicadas para el establecimiento de defensas contra amenazas desde la mar basadas en sistemas A2/AD, lo cual se ve aún más favorecido por el continuo abaratamiento de los costes de adquisición de dichos sistemas. La amenaza A2/AD a la que se enfrentará la fuerza anfibia se materializa en burbujas aéreas y marítimas generadas por un entramado de sensores y efectores multidominio de largo alcance, constituido por sistemas radar, observación satelital, vehículos no tripulados, aviones de patrulla marítima, sistemas de guerra electrónica (EW), denegación de sistemas globales de navegación por satélite (GNSS), defensa antiaérea, cazas interceptores, sistemas de armas antibuque basados en la costa, áreas minadas y otros sistemas de armas superficie-superficie de largo alcance (misiles, cohetes, municiones merodeadoras, etcétera).

Esta amenaza condiciona la actuación de la fuerza anfibia, que puede ser detectada mucho antes de llegar a la zona de operaciones y que resulta vulnerable a ataques lanzados desde el litoral mar adentro a distancias cada vez mayores. En esta situación, la guerra litoral puede jugar un papel muy relevante en la lucha por garantizar la libertad de movimiento de las unidades navales. Este aspecto es interesante y está ligado a la redefinición del espacio litoral como espacio de batalla donde también las acciones militares en tierra pueden producir efectos en la mar. Los estudios llevados a cabo por el USMC van en esta línea y contemplan la ejecución de operaciones anfibia en apoyo a la campaña marítima. Así, la consecución de los objetivos de la fuerza de desembarco en tierra tendrá la finalidad de controlar espacios marítimos clave o neutralizar/degradar las capacidades A2/AD del adversario, facilitando la capacidad de maniobra de las unidades navales.

No obstante lo anterior, este nuevo propósito que se introduce para las operaciones anfibia no pretende sustituir al tradicional de asegurar una cabeza de playa para continuar con las operaciones terrestres a mayor profundidad. Se

trata, en cambio, de ofrecer nuevas e innovadoras opciones a nivel táctico y operacional en apoyo a la campaña marítima.

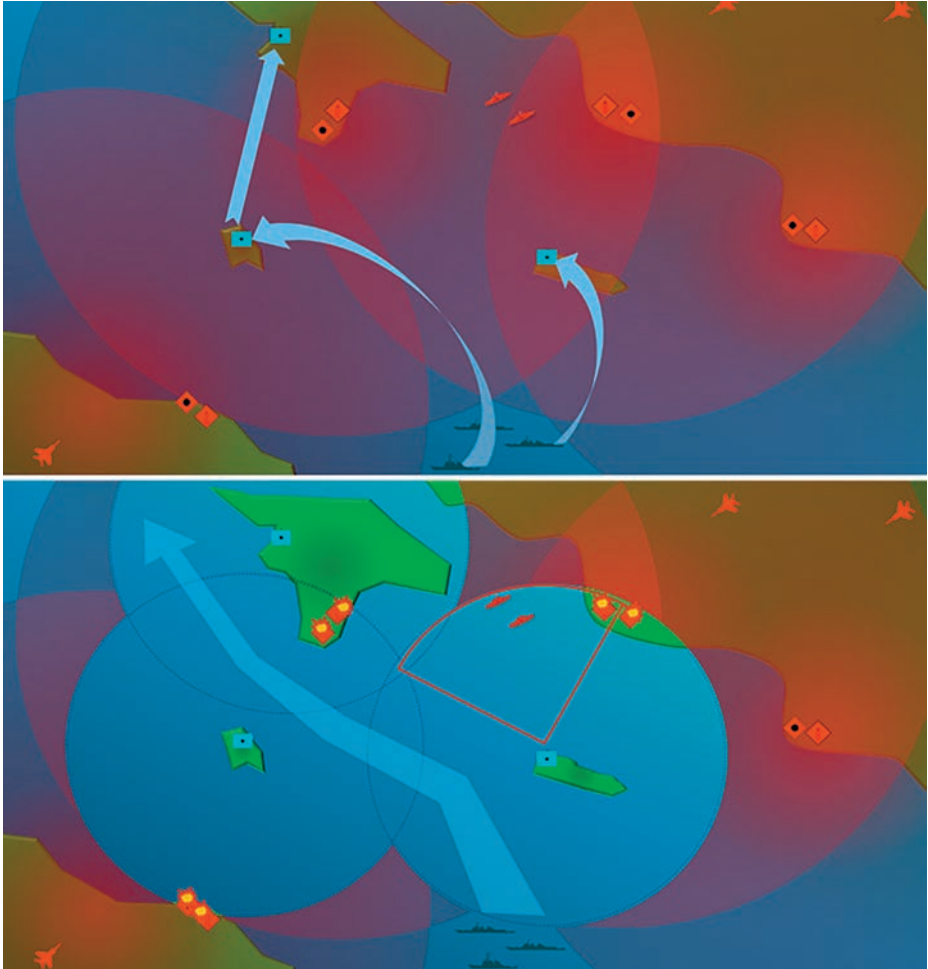
El objetivo de naturaleza marítima que podrán tener las operaciones anfibia trae consigo la aparición de nuevos tipos de operaciones que se podrían añadir a las ya existentes en la doctrina anfibia. A lo largo de sus trabajos de análisis y *wargaming*, el USMC ha identificado ya posibles cometidos que podrían asignarse en el futuro a las fuerzas anfibia, desde el reaprovisionamiento a una fuerza que se mantiene desplegada en el litoral por un período de larga duración hasta la realización de un raid de fuegos anfibio para la toma temporal de un objetivo en tierra desde el cual generar una zona propia A2/AD contra el adversario o neutralizar/degradar sus sistemas A2/AD. Otra posible misión de estas operaciones podría ser una infiltración/exfiltración anfibia para la ocupación de manera indefinida (o retirada) de un objetivo en el litoral. Estos nuevos tipos de operación anfibia están claramente en línea con la idea de emplear a la fuerza de desembarco como un elemento naval más, capaz de influir en el espacio marítimo litoral, ocupando terreno clave en beneficio de la fuerza naval. Nótese que la infiltración citada anteriormente se diferenciaría de la actual incursión anfibia, en la que no existiría una retirada planeada. Por su parte, el raid de fuegos anfibio tendría la particularidad de que el objetivo real de la fuerza de desembarco podría no estar en tierra, sino en la mar (por ejemplo, cuando se pretenda generar una zona A2/AD contra las unidades navales del adversario).



Sistema antibuque sobre vehículo. (Fuente: USMC)

## Nuevos modos de operación

La mayor precisión, letalidad y alcance de los sistemas de armas del adversario, esto es, el incremento de sus zonas A2/AD, también ha derivado en otras tendencias, como son la necesidad de operar de manera distribuida, reducir la huella/firma de las unidades e incrementar el empleo de plataformas y sistemas no tripulados y/o autónomos. Éstas constituyen medidas de defensa pasiva que deben ser complementadas por otras de defensa activa y están fundamentadas



Ejemplo de esquema de maniobra de operacion anfibia en apoyo a la campaña marítima.  
(Elaboración propia)

en la introducción de otras dos tendencias clave: la creciente importancia de las operaciones de conformación (*shaping*) —no ya en todas las fases de cualquier operación, sino desde mucho antes— como parte de las actividades diarias de competición, y la necesidad de garantizar la superioridad en la toma de decisiones y en el ciclo de *targeting* a través de la creación de una nube de combate (*kill web*) multidominio y conjunta.

La aplicación del concepto de operaciones distribuidas en operaciones anfibia merece especial atención, toda vez que dicho concepto no está exento de cierta controversia (no existe hoy en día una definición formal de este tipo de operaciones en la doctrina nacional). El USMC definió ya en 2005 las operaciones distribuidas como la ejecución coordinada, por parte de unidades muy dispersas en el campo de batalla, de acciones tácticas que están enmarcadas en un diseño operacional y conectadas a un propósito común. Se trata de acciones cuyos efectos son interdependientes, pero que no requieren necesariamente de la existencia de apoyo mutuo.

La ejecución de operaciones anfibia de manera distribuida permite a la fuerza anfibia expandir de manera significativa su espacio geográfico de influencia (que no tiene por qué ser necesariamente un espacio continuo), incrementando y diversificando las alternativas de maniobra para el acceso al litoral y, en consecuencia, generando dilemas al adversario, con el consiguiente aumento del factor sorpresa y la reducción del riesgo sobre la propia fuerza anfibia.

Por último, los estudios llevados a cabo en el seno del USMC indican también que podría ser conveniente revisar el tradicional modelo secuencial de fases de una operación anfibia. Así, las capacidades ISR del adversario, de alcance global, desaconsejarán en muchos casos la realización del ensayo anfibia, por lo que una tendencia lógica puede ser que esa fase desaparezca o que más que una fase de la operación pase a constituir una maniobra de decepción en sí misma. Por otra parte, el carácter multidominio de las operaciones implica necesariamente que en ciertos dominios la fase de ejecución se esté realizando de forma simultánea a otras o a todas las fases, como pasa con la conformación del espacio de batalla (*shaping*). Hay que tener en cuenta que ahora todas las fases de la operación anfibia podrán ser contestadas, no sólo las últimas.

## Relaciones de mando

En cuanto a las relaciones de mando, en los distintos entornos en los que se están desarrollando los futuros conceptos de operaciones anfibia se considera que, si bien los modelos actuales tienen cierto valor, ya no son idóneos para la nueva situación, por lo que existe consenso general en la necesidad de realizar un análisis más detallado para llegar a una solución óptima. De hecho, el propósito marítimo que se contempla ahora en una operación anfibia aconseja replantearnos si sigue teniendo sentido hacer una transición de autoridad del



Vehículo no tripulado de superficie de largo alcance (LRUSV) con lanzador de municiones merodeadoras. (Fuente: USMC)

CATF (*commander amphibious task force*) al CLF (*commander landing force*) en tierra cuando los objetivos o los efectos que va a producir este último se enmarcan en el ámbito marítimo. Este nuevo enfoque de las operaciones anfibia ya no plantea un traspaso secuencial de responsabilidad de las operaciones, en el que una operación puramente naval evolucionaba hacia una puramente terrestre, sino que mantiene una simbiosis permanente entre las unidades en la mar y las unidades en tierra, que se apoyan mutuamente a lo largo de toda la operación y en beneficio último de la campaña marítima.

Por otro lado, la operación de manera distribuida tendrá también su impacto en las operaciones anfibia. Así, en una zona de operaciones anfibia más extensa donde se efectuaran distintas operaciones, cada una con su CATF y su CLF, cabría preguntarse si es más eficiente que los distintos CLF, una vez en tierra, respondan ante un único mando en tierra o si cada uno debería seguir dependiendo de su CATF. Probablemente ello dependerá de la situación concreta (entidad de las fuerzas, distancias entre ellas, cometidos, posibilidades de apoyo mutuo, etcétera).

Una de las posibles opciones que se está barajando en el seno del USMC y la US Navy en materia de relaciones de mando es la de optimizar los actuales modelos anfibia (*supporting/supported* o CATF/CLF) añadiendo características propias del modelo naval de CW (*composite warfare*), de forma que los medios antiaéreos, antibuque o antisubmarinos de la fuerza de desembarco se integren bajo los distintos mandos navales —*Air Warfare Commander (AWC)*, *Surface Warfare Commander (SUWC)*, *Undersea Warfare Commander (USWC)*, etc.— ,



y de la misma manera, el comandante de la fuerza de desembarco pueda asumir el control de medios navales de ataque a tierra como comandante de un nuevo tipo de guerra naval (litoral o expedicionaria). El propósito detrás de esta idea es que la fuerza naval combinada pueda disponer en el tiempo oportuno de todas las capacidades en todos los dominios. Este nuevo modelo se podría implantar también con mayor facilidad en operaciones distribuidas, ya que las relaciones serían transversales y funcionales, y no orgánicas.

En cualquier caso, cabe subrayar que lo dicho hasta ahora no quita para que el modelo CATF/CLF siga resultando válido durante la realización de operaciones anfibia tradicionales (cuyo objetivo sea iniciar una progresión tierra adentro), que seguirán existiendo.

### Capacidades necesarias

Las tendencias señaladas anteriormente orientarán las capacidades que deberá disponer la futura fuerza anfibia para operar con eficacia en el entorno operativo descrito.

La operación de manera distribuida requiere que las unidades navales y la fuerza de desembarco tengan mayores capacidades de Mando y Control, al operar a distancias mucho mayores, gracias al empleo de redes de comunicaciones de largo alcance, redundantes, seguras y de gran ancho de banda, con la particularidad añadida de que los nodos de comunicaciones de las pequeñas unidades (navales o de la fuerza de desembarco) habrán de disponer de mayores capacidades, ya que deberán poder operar de manera autónoma y aislada y atender a un mayor número de servicios en línea. Se trata de una transición de un modelo de comunicaciones jerárquico hacia otro de tipo malla o web. Además, el manejo de grandes volúmenes de información precisará el empleo de tecnologías de inteligencia artificial y *machine learning* para acelerar el proceso de explotación, integración, análisis y presentación de la información para la toma de decisiones.

La capacidad de Mando y Control se entrelaza con otras, como son la Inteligencia, Vigilancia, Reconocimiento y Adquisición de Objetivos (ISR&T) y los fuegos para constituir la nube de combate, que a efectos prácticos supone la integración de los nodos de comunicaciones (Mando y Control), los sensores (ISR&T) y los efectores (fuegos). Los sensores se integrarán, cada vez más, como cargas de pago de vehículos no tripulados (UXV) de distintos dominios, si bien predominarán, como es lógico, el aéreo (UAV) y el marítimo de superficie (USV). En este sentido, la profusión en el empleo de UXV con cargas de pago, tanto de sensores como de efectores, permitirá confrontar de manera distribuida la burbuja A2/AD del adversario, minimizando el riesgo a las fuerzas propias. Los fuegos, de mayor alcance y precisión, estarán a disposición de unidades de menor entidad y se integrarán en la nube de combate con medios no letales

—operaciones de guerra electrónica (EW), ciberoperaciones, operaciones de información (INFOOPS), operaciones psicológicas (PSYOPS), etc.—. La participación activa de la fuerza de desembarco en apoyo a la maniobra marítima implica necesariamente dotar a sus unidades de nuevos sistemas que produzcan efectos en la mar. El USMC ya está implantando algunos de ellos, como es el caso del empleo por parte de pequeñas unidades de sistemas de misiles antibuque (sobre vehículos terrestres) y de municiones merodeadoras.

En función del tipo de operación anfibia que se vaya a efectuar y de la evolución de la situación, es posible que la fuerza de desembarco deba contar también con capacidad de maniobra litoral para la ocupación de objetivos en tierra. Esta necesidad será mayor en operaciones anfibias en apoyo a la campaña naval, en las que es posible que la fuerza de desembarco deba maniobrar de una posición a otra para mantener su apoyo a las unidades navales en la mar. Para ello, deberá disponer de conectores playa-playa, ligeros y de escasa firma, que podrían consistir en vehículos anfibios orgánicos —de asalto anfibio (AAV) y/o de combate anfibio (ACV)—, embarcaciones de desembarco tradicionales —lanchas de desembarco anfibio mecanizadas (LCM) y/o de desembarco múltiple (LCU)— o colchones de aire (LCAC).

En el ámbito del sostenimiento, la operación de manera distribuida contribuirá al aplanamiento de las estructuras logísticas, aspecto también importante para reducir la huella logística de la fuerza anfibia en su conjunto. Así, se deberá tender a una transición desde el tradicional sistema lineal de distribución centralizada a la constitución de webs de sostenimiento con múltiples redes de distribución. Por otro lado, al objeto de reducir la inevitable vulnerabilidad de las redes de aprovisionamiento, se procurará minimizar las propias necesidades de reaprovisionamiento de las unidades, tanto de la fuerza de desembarco como de la fuerza naval, aprovechando nuevas tecnologías, como la fabricación aditiva que permita la producción de repuestos y herramientas, la generación de energía con recursos propios y la explotación local. Por último, se debe potenciar un empleo cada vez mayor de vehículos no tripulados para la distribución de aprovisionamientos en todos los dominios, lo que aportará al mando un mayor abanico de opciones.

Las medidas de protección incluirán las pasivas y las activas. Respecto a las primeras, la operación distribuida es ya de por sí una primera medida de protección, toda vez que evita la concentración de fuerzas. En el caso de las unidades de la fuerza de desembarco, las medidas pasivas consistirán en una combinación de huella ligera, movilidad y maniobra, gestión de firma y decepción. Por su parte, las unidades navales valiosas se mantendrán lo más alejadas que puedan de la costa, posicionando a los escoltas y a los medios de protección a la mayor distancia posible entre ellos para aumentar la barrera de protección y mantener el apoyo mutuo. Esto requerirá disponer de medios con mayor alcance y autonomía para el movimiento buque-costa, buques anfibios de menor porte y mayor velocidad o una combinación de ambas soluciones.

En cuanto a las medidas de protección activa, las unidades navales deberán contar con capacidades de defensa antiaérea integrada y antimisiles (IAMD) frente a la amenaza de misiles hipersónicos rozaolas y balísticos, así como capacidades de defensa antisubmarina para la detección de submarinos de pequeño porte y de sistemas submarinos no tripulados. Aunque estas capacidades serán aportadas principalmente por los buques de escolta, será necesario también que las unidades anfibia dispongan de cierta capacidad de autodefensa antiaérea (incluyendo contra enjambres de vehículos aéreos no tripulados, UAS) y anti-superficie. En función del escenario y de la misión, la fuerza de desembarco también podrá requerir la incorporación de sistemas de defensa antiaérea e IAMD, sobre todo cuando esas misiones impliquen su permanencia en tierra por períodos más prolongados de tiempo y sin apoyo de unidades navales desde la mar, conforme a los potenciales nuevos tipos de operaciones anfibia que se han mencionado anteriormente.

## Conclusiones

La evolución del escenario geoestratégico y la implantación de nuevas tecnologías en el ámbito de la defensa favorecen la proliferación en el empleo de estrategias A2/AD en el ámbito marítimo, con el uso de sensores y armas de mayor alcance, letalidad y efectividad. Este nuevo entorno operativo obliga a adaptar los conceptos tradicionales de guerra anfibia, que debe ser entendida como parte integrante de la guerra litoral.

La capacidad del adversario para generar zonas A2/AD en el ámbito marítimo desde la costa implica necesariamente un aumento de las dimensiones del litoral como espacio de batalla en detrimento de las *blue waters*, espacio que debería quedar definido en función de la capacidad para producir efectos desde la mar en tierra y viceversa. En base a ello, la guerra litoral, y dentro de ésta la guerra anfibia, jugará un papel más relevante a la hora de contribuir a la libertad de movimiento de las unidades navales. Así, aparece una nueva aproximación a las operaciones anfibia, en la que éstas se articulan en acciones tácticas de menor entidad dentro del marco de la guerra litoral y en apoyo a la campaña marítima. Esta nueva aproximación lleva a la identificación de nuevos tipos de operaciones anfibia, que se diferencian de los tradicionales en que sus objetivos en tierra tendrán por finalidad no sólo neutralizar o degradar las capacidades A2/AD del adversario, sino también controlar espacios marítimos clave, generando zonas A2/AD propias. En cualquier caso, independientemente de la finalidad de la operación anfibia (apoyo a la campaña naval o avance en profundidad tierra adentro), las nuevas tácticas deberían contemplar la operación de manera distribuida y un replanteamiento de las relaciones de mando, siendo probable una integración de la fuerza de desembarco en la estructura de mandos de guerra combinada naval (CWC).

El nuevo entorno operativo y los nuevos conceptos requieren nuevas capacidades para la fuerza anfibia (elementos navales y de la fuerza de desembarco), que se pueden sintetizar en el aplanamiento y diversificación de estructuras y redes (de comunicaciones, ISR&T, de distribución logística, etc.), en la profusión en el empleo de sistemas no tripulados en todos los dominios, en la reducción de las necesidades de sostenimiento y de la huella de las unidades y en la traslación a unidades de pequeña entidad de capacidades tanto de protección como de fuego que antes se encontraban en otras de mayor entidad.

Todas estas novedades demandarán no sólo un importante esfuerzo inversor en cuanto a la adquisición o desarrollo de nuevos medios y sistemas, sino también un cambio de mentalidad institucional para posibilitar la transición hacia un modelo mucho más descentralizado en todos los aspectos y, por tanto, más adaptable y resiliente.



#### BIBLIOGRAFÍA

- Oficina del presidente de los Estados Unidos: *National Security Strategy of the United States of America*, Washington DC, diciembre de 2017.
- Departamento de Defensa de los Estados Unidos: *National Defense Strategy of the United States of America*, Washington DC, 27 de octubre de 2022.
- Departamento de la US Navy. Cuartel General del USMC: *Littoral Operations in a Contested Environment*, Washington DC, 2017.
- *A Concept for Stand-in Forces*, Washington DC, diciembre de 2021.
- *A Functional Concept for Maritime Reconnaissance and Counter-reconnaissance*, Quantico (Virginia), marzo de 2022.
- *Installations & Logistics 2030*, Washington DC, febrero de 2023.
- *Tentative Manual for Expeditionary Advanced Base Operations*, Quantico (Virginia), 9 de mayo de 2023.
- *Force Design 2030*, Washington DC, marzo de 2020.
- *Force Design 2030. Annual Update*, Washington DC, junio de 2023.

Cañón Vickers de 152,4/50 mm, modelo de 1923,  
montado en los cruceros *Príncipe Alfonso* (posterior  
*Galicia*), *Almirante Cervera* y *Miguel de Cervantes*.  
(Foto: José Antonio Tortolero Sara)





# CUANDO SALIR A LA SUPERFICIE NO ES UNA OPCIÓN

Rafael CABELLO PORTELA



*El buceo es en sí mismo un deporte peligroso. Hacerlo sin entrenamiento es el equivalente a jugar a la ruleta rusa con un revólver cargado.*

*The Cave Divers, Robert F. Burgess*

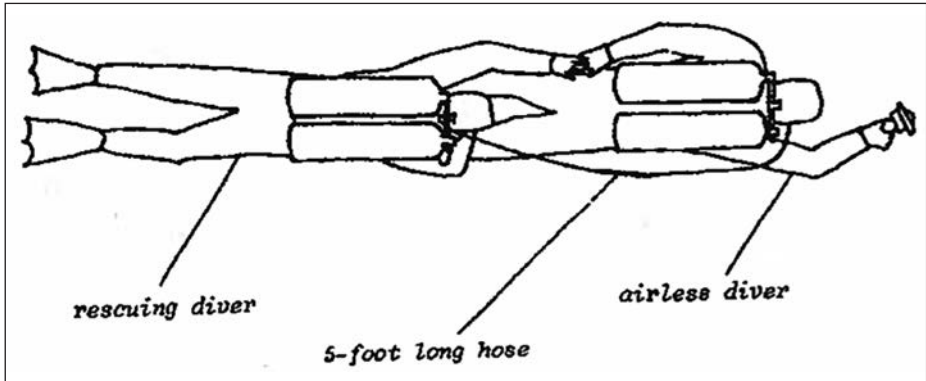
## Introducción



UNQUE en épocas pasadas los grandes avances en el buceo se produjeran en el mundo militar, la expansión y especialización de esta práctica por buceadores civiles ha logrado que se desarrollen técnicas más avanzadas de interés en diferentes aplicaciones militares.

Tras la Segunda Guerra Mundial y la bonanza económica de los Estados Unidos, se produjo un gran auge en actividades de ocio. Una de ellas fue el buceo deportivo, especialmente tras la invención de la escafandra autónoma de Jacques-Yves Cousteau. El buceo, limitado hasta entonces a las operaciones militares o comerciales, experimentó un gran crecimiento en nuevas áreas, como las cuevas sumergidas. Si bien este tipo de actividad ya se practicaba en décadas anteriores a la aparición de la escafandra autónoma, empleando para ello escafandras tradicionales con suministro desde la superficie o incluso en apnea, no fue hasta la década de los 50 cuando se desarrolló el estilo de buceo en cuevas tal y como se conoce actualmente, que requería desarrollar unos procedimientos y habilidades mucho más exigentes.

Conforme el «gusanillo» de esta nueva modalidad se iba extendiendo, los incidentes se incrementaban de manera preocupante. En la década de los 70, Sheck Exley, un experimentado buceador de cuevas, realizó un estudio sobre



Croquis de dos buceadores en emergencia.  
(Fuente: *Basic Cave Diving: A Blueprint for Survival*)

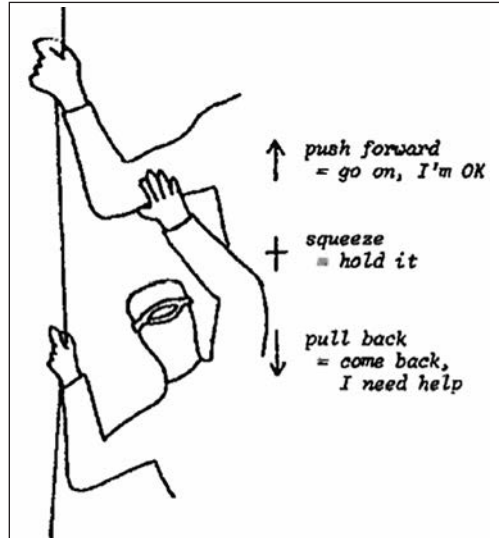
los accidentes mortales que se producían que cambiaría radicalmente la manera de bucear. En su libro *Basic Cave Diving: A Blueprint for Survival*, escribió acerca de las 26 muertes de buceadores ocurridas en cuevas de Florida solamente en el año 1974. Era un número alarmante teniendo en cuenta que el buceo no era aún una actividad tan extendida como lo es hoy en día, y menos aún en cuevas. Tras el análisis de sus causas, Exley extrajo una serie de recomendaciones, entre las que destacaban:

- Usar siempre una única línea (cabo) continua desde la entrada a la cueva y a lo largo de ésta. El método habitual de entrada se hacía sin emplear ningún cabo o usando varios, lo que podía llevar a la confusión de los buceadores.



Dos alumnos practicando donación de gas para espacios estrechos. (Foto del autor)

- Incorporar una regla de tercios para el uso del gas para respirar. Esto implica utilizar sólo una porción del gas para entrar, de manera que los buceadores se aseguren de disponer del doble de gas para salir del que necesitaron para entrar, lo que aumenta la probabilidad de tener gas suficiente para salir aun teniendo fallos de material o por aumento del consumo por estrés u otras situaciones.
- No realizar inmersiones profundas con aire. El nitrógeno del aire se vuelve narcótico conforme aumenta la presión a la que se respira.



Croquis de dos buceadores sin visibilidad empleando una línea para salir. (Fuente: *Basic Cave Diving: A Blueprint for Survival*)



El autor y sus compañeros durante la formación de buceo en cuevas con simulación de visibilidad nula y fallo en el suministro de gas. (Foto de Sergi Pérez)

Esto envuelve a los buceadores en un estado de embriaguez que no permite una buena toma de decisiones en momentos críticos.

- Emplear siempre al menos tres luces por buceador. Una única luz puede fallar, por lo que es necesario portar más de una. Asegurar luz para salir implica además una salida más rápida y por tanto un consumo menor de gas; de ahí que dos luces no sean suficientes.
- Tener la formación adecuada para buceo en cuevas. El conocimiento de los procedimientos, del material necesario y de su manejo es crucial para la correcta ejecución de inmersión en una cueva.

El análisis de accidentes de Exley y la publicación de su libro supusieron un notable descenso de fallecimientos en los años siguientes y comenzaron a superarse récords gracias a la seguridad que se implementaba. Sin embargo, el propio Exley murió tratando de batir la marca de buceo profundo a más de 300 metros en un cenote de México. Había cumplido con todas las medidas de seguridad que él mismo recomendaba: línea continua, luces, regla de gas, etc., pero su compañero Jim Bowden buceaba en otra línea de manera independiente a unos 10 metros de distancia. Exley murió a 270 metros con las botellas de descompresión intactas, sin gas de fondo ni signos de estrés, atado de manera voluntaria, presumiblemente para facilitar su rescate ante la incapacidad de ascender.

Durante la década de los 90, un grupo de buceadores expertos involucrados en el Woodville Karst Plain Project (WKPP) decidió atajar el problema de la mortalidad en el buceo en cuevas. Para ello desarrollaron una serie de pautas que tenían como base los conocimientos de Exley. El punto fuerte de su manera de pensar era el trabajo en equipo, algo que probablemente habría salvado la vida de Exley. Crearon un sistema holístico que englobaba: habilidades fundamentales de buceo, trabajo en equipo, forma física adecuada y una configuración del equipo minimalista y estandarizada. A esta filosofía se la denominó DIR —del inglés *Doing It Right*, «haciendo las cosas bien»— y supuso una revolución. Sin las cualidades de «gurús» del buceo como Exley, este grupo consiguió batir récords sin accidentes mortales.

## La leyenda de la fuente de la juventud

Para entender los inicios de la formación DIR, hay que remontarse a la exploración de Wakulla. La leyenda de la búsqueda de la fuente de la juventud por Ponce de León se podría localizar en el estado de Florida, donde existe una gran red de manantiales interconectados. Se trata precisamente de la planicie kárstica de Woodville, donde se encuentra el manantial de Wakulla y donde se hallaron restos arqueológicos inicialmente de mastodontes y más tarde de otros mamíferos, así como de nativos americanos.

El WKPP estuvo formado por diversos especialistas en diferentes materias. Para que arqueólogos y aficionados al buceo con escasa formación pudieran adentrarse en el complejo sistema de cuevas, tuvieron que desarrollar un adiestramiento específico que les diera las herramientas para llegar a los restos con seguridad, integrados en el equipo que habían conseguido formar. Esto supuso una revolución en el método de enseñanza, puesto que los buceadores que habían aprendido habilidades de manera aislada tenían que ser capaces de resolver cualquier tipo de emergencia sin perder la cota de profundidad ni levantar sedimento.



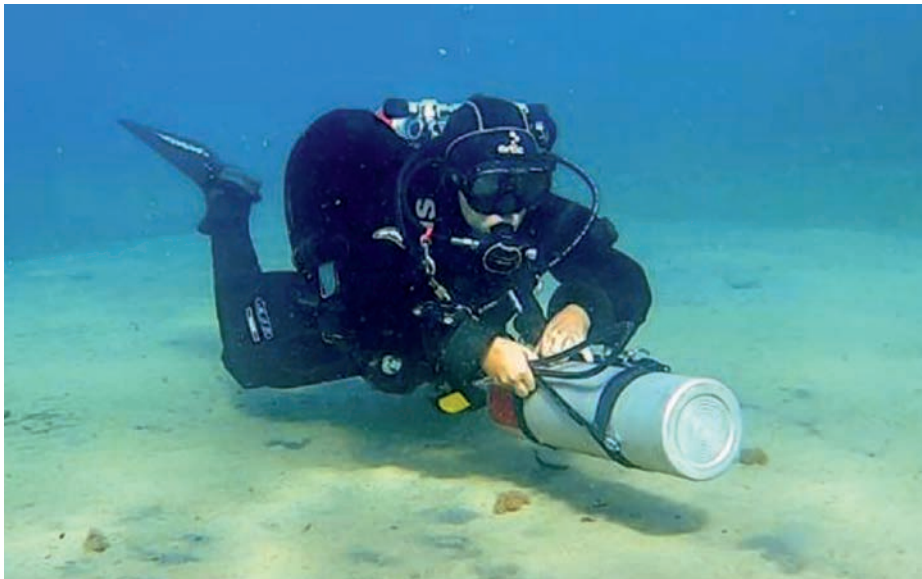
Un buceador sobre restos arqueológicos de mastodontes. (Fuente: Woodville Karst Plain Project)

Este procedimiento sentaría las bases de los estándares para las futuras agencias certificadoras de buceo técnico y de cuevas que existen actualmente. Las claves de este aprendizaje son, entre otras: flotabilidad neutra, trabajo en equipo,



Imagen de una cueva durante un curso realizado por buceadores de la Armada. (Foto de Inma Marín)





Una alumna durante el procedimiento de cambio de gas. (Foto del autor)

aleteo eficiente y respetuoso con el entorno, consciencia del mismo, procedimientos, equipamiento y gases estandarizados, estrategia descompresiva unificada, etc. De este modo, dos personas formadas en dos extremos del planeta con el mismo programa pueden bucear sin conocerse y saber cómo actuar y qué esperar del compañero.

### **Aportaciones al buceo**

El desarrollo de todas estas técnicas no sólo ha beneficiado al buceo en cuevas, sino que ha supuesto un gran salto para la práctica en general. Ha mejorado la interacción con el entorno, de manera que no se creen situaciones peligrosas al disminuir la visibilidad; ha aportado la gestión del gas, que permite realizar inmersiones en las que salir a la superficie no es la única vía de supervivencia; ha depurado las comunicaciones al reforzar el sistema de compañeros, y un largo etcétera.

Aportaciones concretas:

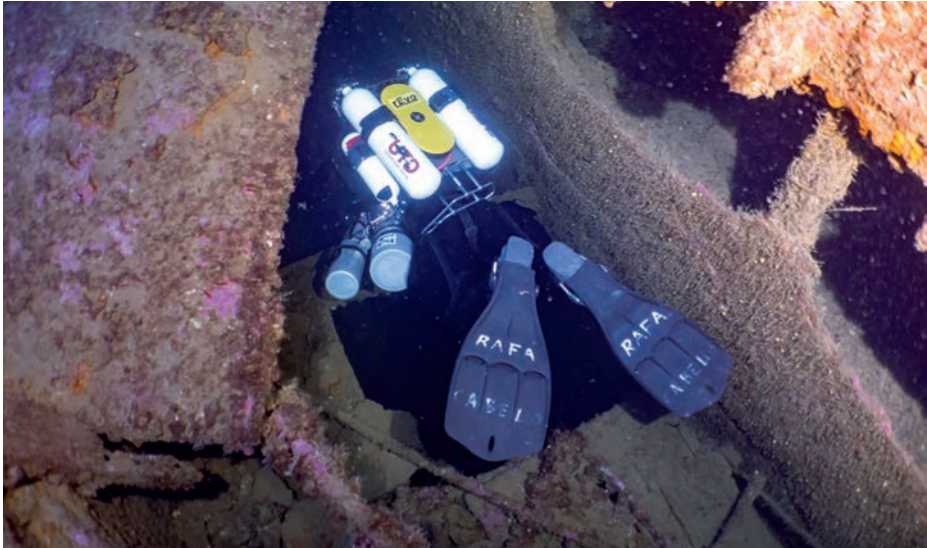
- Equipamiento estandarizado. Todos los buceadores del equipo llevan el mismo tipo de material, configurado de la misma manera y distribuido en los mismos lugares.

- Gases estandarizados. Existen infinidad de posibilidades de mezclas de gases (oxígeno, nitrógeno y helio) según el porcentaje de cada uno. Esto se simplifica empleando siempre las mismas mezclas.
- Procedimientos estandarizados. Ante una emergencia, independientemente de quién esté buceando ese día, cabe esperar una misma reacción.
- Fortaleza del equipo. El buceo no se limita a varias personas buceando en un mismo lugar, sino que cada parte de la inmersión se realiza en equipo, lo que mitiga los errores por factor humano.
- Habilidades individuales depuradas. Todo lo anterior no tiene cabida sin antes desarrollar unas destrezas que permitan al individuo enfrentarse a entornos hostiles. De esta manera, lo más básico es lo más exigente: flotabilidad, aleteo, conciencia del entorno, etcétera.

### **Aplicaciones prácticas fuera de cuevas**

No es únicamente dentro de una cueva donde se requieren técnicas depuradas. El mejor ejemplo es el de un pecio. Existen barcos hundidos donde, adentrándose en sus pasillos, bodegas y camarotes, la luz no es capaz de penetrar y donde levantar el sedimento o quedarse sin luz artificial puede suponer una pérdida total de la salida y una posible consecuencia fatal.

- Los procedimientos y las habilidades que se practican durante la formación de buceo en cuevas son de gran utilidad en otros entornos abiertos en los que la visibilidad es escasa o nula. No obstante, incluso en lugares con buena visibilidad inicial, una mala técnica de aleteo y flotabilidad puede desembocar en una situación de emergencia con visibilidad nula. Para estos casos —véase el ejemplo de una búsqueda en un pantano o en ríos (a menudo claros ejemplos de mala visibilidad)— también resulta de especial utilidad el aprendizaje de buceo en cuevas.
- Otra muestra en que las técnicas de buceo en cuevas son aplicables es en inmersiones con paradas de descompresión. Este tipo de inmersiones, más técnicas, requieren de una permanencia en el agua obligatoria durante un tiempo determinado. Es decir, los buceadores no pueden realizar un ascenso a superficie de manera directa, sino que deberán hacer una serie de paradas a diferentes profundidades. El techo no es físico, pero hay una profundidad que no puede sobrepasarse; esto se denomina «techo descompresivo». Para ello, es necesario tener las mismas habilidades que se requieren en una cueva para resolver problemas debajo del agua.



El autor adentrándose en un pecio profundo. (Foto de Pedro Molina)

### ¿Cuándo se debe iniciar el aprendizaje?

Aunque los primeros en desarrollar estas técnicas aprendieron a bucear sin ellas, hacerlo de esta manera en lugar de la tradicional aporta grandes beneficios. La forma tradicional trata de aislar los ejercicios para aprenderlos de uno en uno

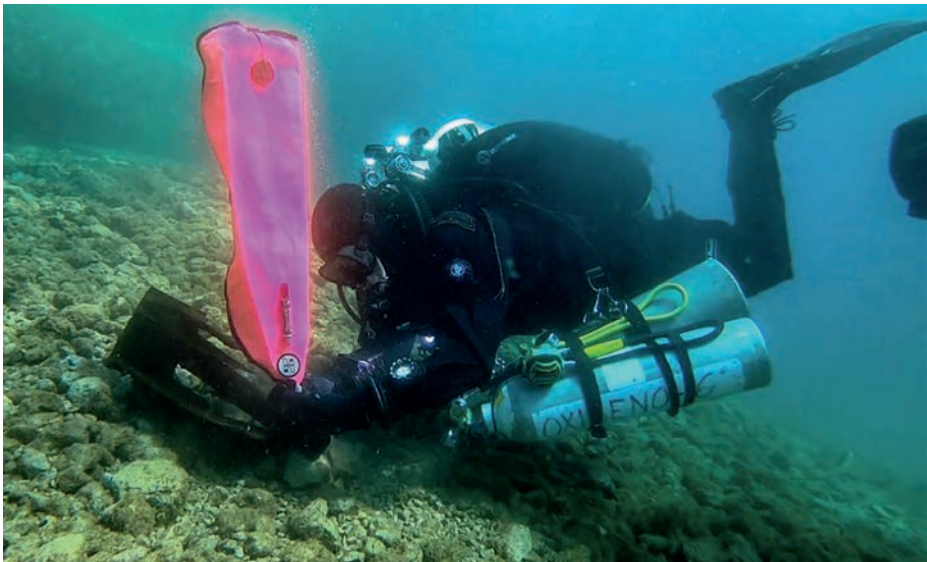


Buceadora con técnica depurada durante uno de los cursos iniciales. (Foto del autor)

uno. Así, estando apoyado en el fondo se anula la necesidad de control de la flotabilidad para poder centrarse en otro elemento único. Sin embargo, mediante este método se aprecia que desde la primera vez que el nuevo buceador se sumerge, éste desarrolla capacidades que quedan grabadas en su cerebro (memoria muscular), lo que implica que no le costará aprender nuevas técnicas más avanzadas. Consecuentemente, en futuras formaciones de mayor exigencia podrá emplear lo que ha usado siempre sin necesidad de partir de cero.

### Aplicación en la Armada

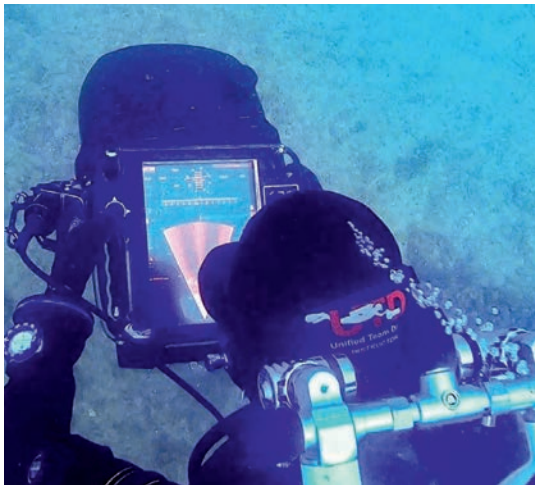
El buceo en cuevas no se encuentra dentro de las competencias de la Armada. Sin embargo, sí lo están otros tipos de espacios confinados. Dentro de un barco hundido pueden realizarse operaciones de rescate, recuperación de material sensible, recopilación de inteligencia, etcétera.



El autor durante un ejercicio de reflotamiento en aguas profundas.  
(Foto del teniente de navío Marcos Vizoso)

Las técnicas que se desarrollan durante este estilo de buceo son útiles durante búsquedas y trabajos dentro de estructuras submarinas y pecios, así como en aguas con reducida visibilidad o durante operaciones nocturnas que requieran discreción y no puedan emplearse luces. Como se ha dicho anteriormente, pueden surgir situaciones imprevistas en las que se precisen dichas técnicas





El autor durante una búsqueda mediante sonar de mano. (Foto del teniente de navío Marcos Vizoso)

para aumentar la seguridad de los buceadores, incluso en operaciones simples como búsquedas de objetos en el fondo. No se puede obviar el techo descompresivo, ese techo imaginario que impide de manera virtual el ascenso a la superficie.

Actualmente en la Armada, a través de su Centro de Buceo, se están realizando operaciones de búsqueda en aguas profundas, trabajos ligeros —como recuperación de minas y torpedos de ejercicio—, toma de imágenes y protección del patrimonio arqueológico sumergido, entre otras.



Buceadores de la Armada tras la finalización de un curso de buceo con techo descompresivo. (Foto del autor)



## Conclusiones

El buceo en cuevas es una capacidad muy concreta. Sin embargo, las habilidades, técnicas y conocimientos que se adquieren durante la formación ofrecen enormes beneficios para la seguridad de los buceadores al dotarlos de herramientas para solventar situaciones críticas en otros ambientes.

Es necesario explorar dichas capacidades para lograr desarrollar en la Armada protocolos seguros que permitan una operatividad mayor y con más seguridad. Introducir estas técnicas en los cursos de formación inicial de la Escuela Militar de Buceo supondría una mejora notable en la preparación profesional. Tienen cabida también los buceadores expertos que desconocen estas configuraciones, protocolos y técnicas mediante cursos de actualización.



El autor entrando a una cueva.  
(Foto de Sergi Pérez)

## BIBLIOGRAFÍA

- Unified Team Diving (UTD) (2020): *Student and Diver Procedures Manual Lifetime Access. —Cave and Wreck Diving Protocols.*
- EXLEY, Sheck (1979): *Basic Cave Diving: A Blueprint for Survival.*
- BOJAR, Jon: «Britain's Cave Diving Group». *Advanced Diver Magazine Digital*, <https://advanceddivermagazine.com/articles/cdg/cdg.html>
- BURGESS, Robert F. (1999): *The Cave Divers.*
- TAILLIEZ, Philippe (1956): *Explorando el mundo submarino.*
- HAMILTON, Bill; DAUGHTERTY, Gordon; KRISTOVICH, Ann, y BOWDEN, Jim: «What Happened to Sheck Exley?», *aquaCORPS Journal*, n.º 9. Global Underwater Explorers, [https://indepthmag.com/wp-content/uploads/2021/03/Exley.incident-report.-aquaCorps\\_N9-1.pdf](https://indepthmag.com/wp-content/uploads/2021/03/Exley.incident-report.-aquaCorps_N9-1.pdf)
- WISENBAKER, Michael: «Unraveling the Mysteries of the Maze». Global Underwater Explorers. <https://www.gue.com/unraveling-mysteries-maze>

Submarino *Isaac Peral* (S-81) engalanado en el día de su entrega a la Armada. (Foto: Angel Maciá Veas)







## ESTO ES ÁFRICA

Ramón GONZÁLEZ-CELA ECHEVARRÍA



### Introducción



ESDE Senegal hasta Angola, la ribera occidental de África abarca casi 6.000 kilómetros de costa y un vasto espacio marítimo, con importantes rutas comerciales en las que la seguridad marítima y la libertad de navegación se han visto comprometidas durante los últimos años (1). Ante el aumento de los delitos con violencia y otras actividades ilícitas (2) y dada la escasez de recursos de los Estados ribereños para hacerles frente, en

(1) Entre enero y septiembre del 2020, el 95 por 100 del total de secuestros de tripulaciones de todo el mundo se registró en el golfo de Guinea, con un incremento del 40 por 100 respecto al mismo período del año anterior (Departamento de Seguridad Nacional de España).

(2) Pesca ilegal, contrabando y delincuencia organizada transnacional.



Patrullero de altura *Serviola*. (Foto: Armada)

el año 2010 (3) la Armada comenzó a desplegar unidades navales por aquellas latitudes en el marco de la Diplomacia de la Defensa y como contribución de las Fuerzas Armadas a la Acción Exterior del Estado (4).

De este modo, la presencia de buques nacionales en aguas africanas y las tareas de cooperación desarrolladas a lo largo de estos años han dado visibilidad al compromiso de España con la protección y estabilidad de nuestro vecindario sur, reforzando la seguridad y gobernanza marítima en la región y contribuyendo al adiestramiento y formación de las marinas y fuerzas de seguridad locales.

Uno de los buques designados para esta misión en el año 2019 fue el patrullero *Serviola*, del que se podría afirmar que tuvo un «despliegue africano» un tanto «accidentado». De entre todas las vivencias que tuvieron lugar durante aquellos meses, destaca el secuestro y posterior liberación del buque dique *Blue Marlin*, un suceso cargado de anécdotas tan insólitas que por momentos parecieron propias de un chiste o un monólogo televisivo, y que quizás por ello y porque «no hay nada más serio que el humor...» (5) merece ser contado de una manera menos seria de lo habitual.

---

(3) Uno por semestre de entre tres y cuatro meses de duración.

(4) Desde el año 2021, los buques desplegados también contribuyen a la iniciativa de la UE de las Presencias Marítimas Coordinadas.

(5) Frase del escritor Wenceslao Fernández Flórez.



El MV *Blue Marlin* transportando el casco de un buque anfibio portaaviones de la Royal Australian Navy. (Fuente: *Revista Naval*)

## En el Gran Bazar

Hay quienes prefieren la paz y la tranquilidad que ofrece un lugar apartado y también los hay que disfrutan rodeados del bullicio y ajetreo de las aglomeraciones. Fue precisamente esto último, las aglomeraciones, una cuestión que caracterizó el incidente del *Blue Marlin* y que era abordada por Leo Harlem en su monólogo dedicado a los blogs de viajes «para fardar». Después de visitar Turquía, este cómico comparaba el abarrotado y caótico Gran Bazar de Estambul con un «Corte Inglés en el que hubiesen soltado una vaquilla», señalando que el gentío y el desorden en aquel lugar era tal que había entrado con una cazadora y había salido con otra diferente sin saber cómo se había producido el cambio.

En cuanto a las cálidas aguas del África occidental, se podría afirmar que al menos durante un par de jornadas del mes de mayo de 2019 se convirtieron en una suerte de Gran Bazar al que llegaron «clientes» de cinco nacionalidades diferentes. En poco más de veinticuatro horas, allí se cruzaron conversaciones en tres idiomas distintos; se produjeron dos secuestros; coincidieron cuatro buques, dos helicópteros y una embarcación rápida que nunca apareció; hubo disparos con armas portátiles, con artillería naval y también desde las aeronaves, y tuvieron especial protagonismo siete misteriosos piratas, algunos extras ucranianos, un tripulante nigeriano perdido y hallado y veinte marineros rusos que recobraron su libertad gracias a unas «palabras mágicas». En conjunto, todo ello sirvió para dar forma a una historia singular que todavía esconde ciertas incógnitas, pero que, hasta donde se conoce, comenzaba de la siguiente manera:



- La embarcación pirata: en la madrugada del domingo 5 de mayo de 2019, siete asaltantes empleaban una lancha rápida para abordar y secuestrar un remolcador nigeriano en aguas próximas a la isla de Bioko (6).
- El remolcador *Charis*: después de varias horas a bordo de aquella nave, los piratas divisaban otra silueta en el horizonte y, tras tomar como rehén al segundo oficial nigeriano, regresaban a su semirrígida para lanzarse al asalto de la siguiente presa.
- El buque dique *Blue Marlin*: al filo del mediodía, el futuro de los veinte tripulantes rusos de aquel enorme barco, propiedad de una empresa de Países Bajos (7), daba un giro inesperado cuando la guardia de puente advertía una embarcación rápida acercándose.
- El patrullero *Serviola*: finalizada la comida, una llamada telefónica del COVAM (8) rompía la calma de aquel domingo, en el que los más futboleros planeaban disfrutar del partido entre el Real Madrid y el Villarreal.
- Los helicópteros de ataque: a primera hora de la tarde, las dotaciones de vuelo de las aeronaves ecuatoguineanas habían finalizado la carga de munición y estaban listas para despegar desde su base.
- La fragata *Wele-Nzas* (9): cerca del anochecer, aquel escolta ecuatoguineano navegaba en demanda de la escena, mientras su dotación y los civiles ucranianos que operaban a bordo (10) trataban de establecer comunicación con el remolcador nigeriano y con el buque dique secuestrado.

## Subiendo a un árbol

Saber transmitir malas noticias de manera acertada no es tarea sencilla. Precisamente Eugenio abordaba este asunto parodiando la historia de un hombre que se va de viaje y le pide a un amigo que cuide de su madre y de su gato. Después de una semana fuera, el viajero recibía un telegrama que decía: «A tu gato lo atropelló un camión y se murió». Muy afectado por aquella falta de tacto, el hombre advertía a su colega que debía haber enviado un primer telegrama

---

(6) La isla de Bioko, históricamente conocida con el nombre de Fernando Poo, se encuentra situada a 20 millas de la costa occidental de África y constituye el territorio más septentrional de Guinea Ecuatorial.

(7) El MV *Blue Marlin* pertenece a la empresa Royal Boskalis Westminster y navega bajo pabellón de Malta.

(8) Centro de Operaciones y Vigilancia de Acción Marítima.

(9) La fragata *Wele-Nzas* (F-073) es el buque insignia de la Marina ecuatoguineana. Se trata de un escolta multimisión de diseño ucraniano y construcción búlgara que entró en servicio en el año 2014.

(10) En 2019, además de la dotación propia de la *Wele-Nzas*, en aquel escolta navegaba personal civil ucraniano en labores de apoyo técnico.

contando que el animal había trepado a un árbol, esperar unos días para mandar otro informando de la caída y tiempo después un tercero anunciando el atropello y la muerte. El amigo se disculpaba por no haber empleado aquella estrategia y, al poco tiempo, el viajero recibía otro telegrama que decía: «Tu madre se subió a un ciruelo».

Es evidente que el capitán ruso del buque dique *Blue Marlin* no consideró en ningún momento recurrir a la estrategia de los tres telegramas. Muy al contrario, y posiblemente como parte del protocolo antipiratería que los llevó a encerrarse en la «habitación del pánico», procedió a notificar lo acontecido de una manera rápida y directa, dando así comienzo a la serie de eventos que tuvieron lugar en aguas africanas durante aquellos días:

- Domingo, 5 de mayo de 2019: lo que tiene un incidente de piratería que sucede a 110 millas de tu posición en un área transitada como el golfo de Guinea es que posiblemente no seas ni el primero ni el único en llegar a las inmediaciones. Así ocurrió con el secuestro del *Blue Marlin*.

Para cuando el *Serviola* llegó a la zona, ya había oscurecido y la acción llevaba horas en marcha. En el lado aéreo, los dos helicópteros habían mantenido un intercambio de disparos con los piratas a bordo del buque dique y estaban de vuelta en su base. Del lado naval, la fragata *Wele-Nzas*, que había alcanzado la escena después de la marcha de las aeronaves, monitorizaba al *Blue Marlin* sin



Posición de los buques. (Elaboración propia)

perder de vista al remolcador *Charis*, que permanecía en las proximidades con la esperanza de recuperar a su segundo oficial «extraviado» a bordo del buque dique.

Sobre los piratas había enormes dudas. Por una parte, y según el relato de las aeronaves, sus disparos habían dañado la lancha rápida asaltante, por lo que presumiblemente los agresores no habrían podido escapar. En contra de aquella suposición, el capitán del remolcador afirmaba que, tras la retirada de los helicópteros, los siete delincuentes habían abandonado el *Blue Marlin* para regresar al buque nigeriano en su maltrecha embarcación, repararla y finalmente huir antes de la llegada de la fragata. Sin embargo, los ecuatoguineanos desconfiaban de los nigerianos y no daban mucho crédito a aquella versión.

La realidad era que ni los asaltantes ni la semirrígida «supuestamente» tiroteada aparecían por ninguna parte, y otro tanto ocurría con el segundo oficial del *Charis*. La esperanza era que la información aportada por el *Blue Marlin* pudiese aclarar estas ausencias, pero no fue así. El capitán del buque dique, quien desde su encierro en la «habitación del pánico» se había comunicado —en ruso— con el personal civil ucraniano de la fragata *Wele-Nzas* (11), se limitaba a precisar que los disparos a bordo habían cesado hacía tiempo y que no había heridos entre la tripulación, pero nada sabía de piratas, embarcaciones o del segundo oficial del remolcador.

Cerca de la medianoche, los ecuatoguineanos tomaban la decisión de aparcar el asunto hasta la mañana siguiente. Mientras tanto y siguiendo directrices nacionales, el *Serviola* permanecía en las proximidades atento al *Blue Marlin* y listo para prestar los apoyos que la fragata *Wele-Nzas* pudiese solicitar.

- Lunes, 6 de mayo de 2019: el día después amanecía sin cambios. A primera hora los helicópteros se presentaban nuevamente en la escena y sobrevolaban el buque secuestrado antes de regresar a su base. El ruido de aquellas pasadas pareció despertar el valor del hasta entonces desaparecido segundo oficial del *Charis*, quien decidió abandonar su escondite a bordo del *Blue Marlin* para acceder al puente, notificar que hasta donde él sabía no quedaban piratas a bordo y solicitar ayuda para regresar a su barco.

La presencia de aquel individuo en el *Blue Marlin* complicaba las cosas, así que la fragata *Wele-Nzas* ordenaba al remolcador *Charis* proceder al costado del buque dique y recuperar a su compañero. Sin embargo, los recelos de los ecuatoguineanos hacía los nigerianos los llevaban a dictar aquellas instrucciones al tiempo que empleaban su montaje principal para advertirles con un par de disparos por la proa, por aquello de que no se les ocurriese hacer algo extraño.

---

(11) La comunicación se estableció empleando la radio de emergencia de la ciudadela.



El MV *Blue Marlin*, la fragata *Wele-Nzas* y el remolcador *Charis* durante el desembarco del segundo oficial. (Fuente: Ministerio de Defensa)

Una vez desembarcado el tripulante nigeriano, el siguiente paso era abordar aquel coloso de 225 metros de eslora y corroborar que a bordo no quedaba nadie ajeno a la tripulación rusa. Fue entonces cuando, de modo inesperado, la fragata *Wele-Nzas* comunicaba que sus embarcaciones no estaban preparadas para realizar aquel abordaje, razón por la cual el patrullero español asumió la responsabilidad del registro del buque dique y posterior liberación de la tripulación rusa.

La ejecución de aquel registro tenía ciertos riesgos, ya que los testimonios aportados no eran del todo sólidos y existía la posibilidad de que algún pirata permaneciese en el buque dique. La parte comprometida recaería en el Equipo Operativo de Seguridad del Tercio Sur desplegado a bordo del patrullero. El personal de Infantería de Marina sería el primero en embarcar en aquel gigante de acero que llevaba más de veinticuatro horas describiendo enormes círculos en alta mar (12). Una vez comprobado que fuera de la ciudadela no había nadie ajeno a la tripulación, les seguiría un segundo equipo, compuesto por españoles, ecuatoguineanos y dos civiles ucranianos de la fragata *Wele-Nzas* que podrían hacer de intérpretes en caso necesario. Mientras tanto, el *Serviola* permanecería a una distancia apropiada para poder vigilar la acción y reaccionar en caso de que ocurriese alguna contingencia.

## Un cuñado de libro

En esta vida hay personas asustadizas y otras que no tienen miedo a nada. Este último es el caso de Ramiro, cuñado ficticio del cómico jerezano conocido con el nombre artístico de Comandante Lara. En uno de sus chistes, Lara contaba que su cuñado presumía de ser tan valiente que ni siquiera temía al «mal-amén». Y es que Ramiro, que tenía pocas luces, pensaba que el final del

---

(12) Antes de encerrarse en la ciudadela, los tripulantes rusos configuraron la máquina en avance mínima y el gobierno con la caña ligeramente a babor.

padrenuestro imploraba protección frente a aquella «criatura», que él entendía como real y ante la que, en una muestra de valentía casi ilimitada, no sentía ningún temor.

En cuanto a la tripulación del *Blue Marlin*, lo cierto es que no resultaron tan «valientes» como Ramiro, pero con toda seguridad eran bastante más inteligentes. La Real Academia Española define el miedo como «la angustia por un riesgo o daño real o imaginario», y el terror como «miedo muy intenso». Pues bien, parece ser que lo que sintieron aquellos veinte tripulantes rusos cuando los asaltantes abrieron un orificio en el mamparo de la ciudadela y dispararon sin control a través de él era bastante similar al terror.

Por ello, antes de iniciar el abordaje, resultó necesario aportar un elemento extra de seguridad como garantía para que las víctimas abandonasen voluntariamente la «habitación del pánico». De ese modo y muy al estilo del «ábrete sésamo», se convino que la tripulación rusa del *Blue Marlin* pactase con el personal civil ucraniano de la fragata *Wele-Nzas* la palabra o palabras clave que determinarían el momento en que podían abandonar aquel compartimento. Así, cuando el personal del *Serviola* encargado del registro pronunciase por megafonía la señal estipulada, los rusos sabrían que el buque estaba asegurado y podrían dar por finalizado su encierro.



Equipo de registro embarcando en el *Blue Marlin*. (Fuente: Ministerio de Defensa)



## Muy buena la ensaladilla

La ensaladilla rusa es una de las tapas favoritas de los españoles y también la protagonista del chiste del español y el ruso que se encuentran en el Transiberiano. En el diálogo entre los dos viajeros imaginado por Eugenio, el ruso demostraba conocer ampliamente España y su cultura. Por su parte, el turista español intentaba disimular su total desconocimiento de aquel país aportando un «... ¡mucho ruso en Rusia!, ¡muy buena la ensaladilla rusa!, ¡emocionante la montaña rusa!...», y remataba su torpeza elogiando los polvorones de «la Estepa».

Volviendo al continente africano, es difícil adivinar una posible conexión entre la anécdota ideada por Eugenio y el suceso del *Blue Marlin*, pero la realidad es que ambos episodios tienen más elementos en común de lo que pudiera parecer, y prueba de ello es que esta trama, que ya tenía un ligero sabor ruso, pronto contaría con la ensaladilla rusa en calidad de nueva protagonista.

Nunca sabremos si se trató de una simple casualidad o del sentido del humor eslavo, pero lo cierto es que rusos y ucranianos encargados de decidir la clave que marcaría el final del secuestro demostraron una puntería inmejorable al decantarse por la locución rusa *салат Оливье* (13). Ésta no es otra que la forma



Personal español y ecuatoguineano del equipo de registro con la tripulación liberada.

(Fuente: Ministerio de Defensa)

---

(13) En el año 1860, el cocinero belga Lucien Olivier abrió en Moscú el exitoso restaurante Hermitage. Uno de los platos estrella que ofertaba este chef era una original plato que en Rusia se conoce desde entonces como «Ensalada Olivier».

en que se conoce en tierras rusas a nuestra ensaladilla rusa, lo que, considerando la nacionalidad de las víctimas, sin duda sirvió para dar un toque cuando menos anecdótico al desenlace de aquel incidente.

### **Algunos somos de fuera**

La cuestión de los acentos puede llegar a generar confusión, y eso es algo que también consideraba Leo Harlem cuando narraba con humor la llegada del *Apolo XII* a la Luna. Una vez completado el alunizaje, los astronautas se encontraban con un grupo de «hombrecillos verdes» y decidían establecer contacto con ellos. Después de explicarles que venían de la Tierra y que viajaban en son de paz, el comandante de la nave les preguntaba si todos eran de allí, a lo que uno de ellos, situado al final del grupo, contestaba con marcado acento gallego: «Bueno... ¡algunos somos de fuera!».

Regresando al *Serviola*, se ve que su dotación lo tendría complicado para tomarse una ensaladilla rusa en la Plaza Roja de Moscú. Tanto es así que, tras comprobar que no había piratas a bordo y por más que los españoles repitieron insistentemente las palabras acordadas, nadie abandonaba aquel compartimento. Fue necesario esperar al embarque de los intérpretes ucranianos para obtener el «efecto mágico» deseado. Así, al escuchar las palabras clave con un acento reconocible, los veinte tripulantes rusos abandonaron por fin la «habitación del pánico» y pudieron contar su parte de la historia.

### **¿Hay alguien por ahí?**

Tener dudas sobre cuestiones existenciales es algo normal. El chiste de Eugenio sobre el excursionista que resbala por un barranco y termina colgado de una rama describe esta cualidad humana a la perfección. Presa del pánico, aquel montañero comenzaba a gritar: «¿Hay alguien por ahí?»; segundos más tarde, una voz profunda resonaba diciendo: «¡Suéltate y enviaré cien ángeles capacitados por el arcángel San Gabriel, que batiendo sus poderosas alas te recogerán y remontarán el vuelo para dejarte en lo alto del precipicio sano y salvo!». Tras escuchar aquella propuesta divina, el excursionista respondía: «Muchas gracias, pero... ¿hay alguien más...?».

En lo que se refiere al incidente del *Blue Marlin*, también quedaron muchas dudas en el aire para las que ahora es tarea imposible hallar una respuesta. Varios años después de los hechos, lo poco que se puede decir con certeza sobre el secuestro de aquel buque dique es que, al igual que ocurre con las meigas, haberlo «húbolo», pero nunca se sabrá si los siete «villanos» y el secuestro del remolcador fueron mera invención del capitán nigeriano en un intento de enmascarar su implicación.



Tripulación del *Charis* en Malabo junto a un agente consular y dos trabajadores de la empresa propietaria del buque. (Fuente: *Mail & Guardian*)

Así lo sospechaban los ecuatoguineanos, para quienes, bien por un problema de comunicación, bien por la desaparición de la semirrígida o tal vez por el desconcertante papel del segundo oficial del *Charis*, el remolcador desprendía un claro aroma a culpabilidad. Sea como fuere, lo cierto es que aquello les costó a los diez tripulantes nigerianos más de dos semanas de arresto en Malabo antes de poder regresar finalmente a su país. Su encierro como presuntos autores de aquel delito (14) confirma que no saber idiomas es un hándicap y demuestra además que no basta con ser bueno, también hay que parecerlo.

En cuanto al *Blue Marlin*, los destrozos en el puente de aquel mercante fueron tan considerables que impidieron a la tripulación retomar su derrota de manera segura, por lo que la empresa propietaria de la nave tuvo que movilizar un remolcador oceánico para trasladarlo a un puerto para su reparación. Además, aquellos veinte tripulantes rusos continuaban con el miedo en el cuerpo y no dudaron en solicitar protección a la *Wele-Nzas* que, antes de regresar a puerto,

---

(14) *Mail & Guardian* (2019): «He was hijacked by pirates and then mistaken for one», en <https://atavist.mg.co.za/he-was-hijacked-by-pirates-and-then-mistaken-for-one/>



Fragata *Wele-Nzas*. (Fuente: [www.facebook.com](http://www.facebook.com))

respondió enviando cinco guardias armados para garantizar la seguridad del buque dique (15). De la fragata se supo poca cosa aparte de que en aquel buque navegaba el personal civil ucraniano, que a la postre resultó decisivo para entenderse con la tripulación rusa del *Blue Marlin*. La clara voluntad de cooperar de los ucranianos quizá sería impensable a día de hoy, pero en aquel momento resultó algo natural y constituyó un elemento decisivo para la feliz resolución del incidente. Además, a bordo de aquel escolta también había un antiguo alumno de la Escuela Naval Militar, un oficial ecuatoguineano que ostentaba el empleo de contralmirante y que, en un español con acento peculiar, hablaba con un cariño especial de sus prácticas como alférez de fragata a bordo del patrullero *Centinela*.

A nivel local, la actuación de la *Wele-Nzas* fue ampliamente reconocida por la prensa de Malabo, y la participación del escolta mereció una felicitación expresa del vicepresidente de la República, Teodorín Nguema Obiang, quien en su comunicado llegó a calificar aquella acción como «heroica», señalando que «... gracias a la rápida intervención de nuestras Fuerzas Armadas, logramos

---

(15) *Boskalis* (2019): «Boskalis vessel *Blue Marlin* hijacked offshore West Africa», en <https://boskalis.com/press/press-releases-and-company-news/detail/boskalis-vessel-blue-marlin-hijacked-offshore-west-africa.html>

salvar a la tripulación a bordo y arrestar a los diez piratas, cuya supuesta nacionalidad es nigeriana» (16). Volviendo al *Serviola*, no cabe duda de que su actuación fue el resultado de una preparación adecuada y de estar en el momento y lugar indicados. También la enésima prueba de que, por regla general, un festivo en la mar nunca es un verdadero día de descanso. Además, y aunque parezca mentira, el tópico del «gallego en la Luna» volvió a repetirse de nuevo. En esta ocasión, aquel gallego, que residía en Ferrol, había trabajado tiempo atrás en la empresa propietaria del *Blue Marlin* y tenía un hermano a bordo del *Serviola*. Gracias a él y a las comunicaciones vía satélite, apenas unas horas después de recibir la noticia del secuestro, los planos del buque dique se hallaban a disposición del patrullero. De ese modo, el equipo de registro tuvo tiempo suficiente para estudiar la disposición del barco de manera minuciosa, circunstancia que facilitó la impecable actuación de todos los que participaron en la acción.

Para la dotación del patrullero el asunto podría haber concluido el mismo martes 6 de mayo, pero tuvo su secuela tres semanas después, durante la escala del buque en Senegal. A media tarde de la segunda jornada de estancia en Dakar, en aquel muelle aparecieron dos vehículos con matrícula del cuerpo diplomático. En el primero viajaba, junto a su esposa, el embajador de los Países Bajos en el país (17), y en el segundo un cargamento de cerveza con el que, después de conocer la historia y por la parte que le tocaba como neerlandés, aquel diplomático quiso agradecer el papel del *Serviola* en la liberación del buque dique.

Por último y en lo que respecta al partido de fútbol que pretendía ver la dotación del *Serviola* aquel domingo, el Real Madrid acabó venciendo por 3 a 1 al Villarreal, con dos goles de Mariano, y aunque esto pueda parecer un imposible, tan sólo fue una prueba más de que durante esos días, y haciendo honor al tópico «esto es África», lo previsible fue la excepción.




---

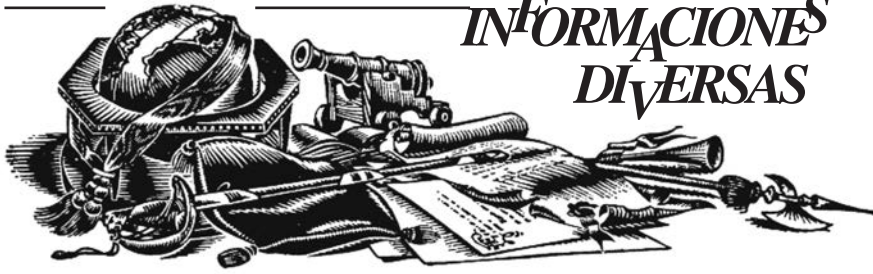
(16) *Guinea Infomarket* (2019): «La Armada de Guinea Ecuatorial rescata un buque secuestrado por piratas en el golfo de Guinea», en <https://www.guineainfomarket.com/economia/2019/05/12/la-armada-de-guinea-ecuatorial-rescata-un-buque-secuestrado-por-piratas-en-el-golfo-de-guinea/>

(17) De nombre Theo Peters, fue embajador de los Países Bajos en la República de Senegal entre 2015 y 2019.



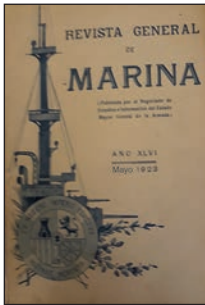
Petroleo entre el BAM Rayo y BAC Patiño durante el BAMEX 2024.  
(Foto: Belinda Graña Fernández)





# INFORMACIONES DIVERSAS

## HACE CIENTO AÑOS



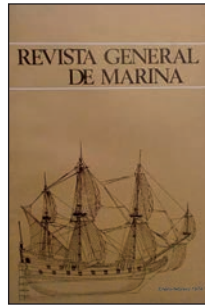
Comienza la REVISTA con el artículo *Los enemigos del buque en línea* (continuación), escrito por el capitán de fragata Manuel de Mendivil. Continúa con *La navegación astronómica* (continuación), por el capitán de corbeta Rafael Estrada. Prosigue con el artículo

*Notas acerca del plano de formas*, escrito por el coronel de Ingenieros de la Armada Carlos Presley. Le sigue la Memoria *Consideraciones tácticas y estratégicas en que se fundan los nuevos proyectos de buques de guerra*, leída por el almirante Doventon Sturdee.

En las *Notas profesionales* nos encontramos las referentes a los siguientes países: Australia, Brasil, Estados Unidos, Francia, Grecia, Inglaterra, Italia y Japón.

Con la *Bibliografía*, finaliza este número.

## HACE CINCUENTA AÑOS



Los *Temas generales* comienzan por el artículo *Carta abierta al almirante Fernández de Bobadilla*, escrito por el almirante Núñez Iglesias. Continúa con *¿Hay una poltrona vacante en nuevas Hébridas?*, escrito por el coronel auditor de la Armada Azcárraga y Bustamante. Prosigue con

el artículo *Introducción al arma psicológica*. En los *Temas profesionales* encontramos el artículo *El Centro de investigación y capacitación de enseñanza naval (CICEN)*, escrito por el comandante de Intendencia de la Armada Reyes Collado y el artículo *Los cabos de fibra sintética*, escrito por el teniente de navío Murcia Hernández.

En el apartado *Nota Internacional* encontramos los siguientes artículos: *La muerte de Pompidou*. *Troya y la Gran Bretaña*. *Kissinger en Moscú*. *Bodas de Plata de la OTAN*. *El problema de Trieste*. *Ceaucesau refuerza amarras*.

Con el *Epistolario*, *Miscelánea*, *Informaciones Diversas*, *Noticiero* y los *Libros y Revistas* finaliza este número.

Juan Manuel RODRÍGUEZ ARNAZ  
Maestro de Arsenales



*Tu regere imperio fluctus, hispane memento*  
(Puerta del Mar de la Base Naval de La Carraca)

## ESPAÑA Y EL NUEVO MUNDO EFEMÉRIDES DE MAYO

### Día Año

**1 1786.**—La fragata *Santa María de la Cabeza*, en su viaje a España al mando del capitán de navío Antonio de Córdoba y después de un reconocimiento cartográfico del estrecho de Magallanes, tuvo que ser abastecida de tabaco por una fragata inglesa que procedía de la costa de Angola, dada la ansiedad que provocaba la falta de este producto entre la tripulación. La fragata inglesa llevaba cuatrocientos esclavos, con veinte libras de tabaco que repartieron con equidad entre su dotación.

**2 1758.**—El navío *San Fernando*, integrante de la flota de la Nueva España al mando del jefe de escuadra Joaquín Manuel de Villena, zarpa del puerto de Veracruz hacia España con una escala en el puerto de La Habana.

**3 1502.**—El navegante y explorador, Alonso de Ojeda, toma posesión de la gobernación de Coquibacoa y funda la ciudad de Santa Cruz en la bahía de los Castilletes, a orillas de la laguna de Cosinetas, en la Guajira venezolana.

**4 1568.**—Los componentes de la expedición de Álvaro de Mendaña, en el Pacífico, finalizan el reconocimiento de la isla de Santa Isabel donde

construyeron el bergantín *Santiago*, dentro de las islas Salomón.

**5 1790.**—La balandra *Princesa Real*, al mando del teniente de navío Manuel Quimper, hace su entrada en el puerto de Nutka para ser devuelta a los ingleses.

**6 1816.**—El brigadier del Ejército español, Sebastián de la Calzada, después de derrotar al brigadier independentista Custodio García Rovira en la batalla de Cachirí, entra en Santa Fe de Bogotá con las tropas del general Pablo Morillo.

**7 1755.**—Los naturalistas de la Comisión del Norte encabezados por Pehr Löfling, de la expedición del capitán de navío José de Iturriaga, inician el estudio de las misiones de la Guayana recorriendo, con una dura climatología, Suay, Caroni, Murucurí, Agacagua, Altagracia, El Hato y Copanuy.

**8 1728.**—Acabada la guerra con Gran Bretaña, zarpa de Cádiz una escuadra de cuatro navíos al mando del jefe de escuadra Manuel López Pintado, siendo el navío *San Luis* su buque insignia.

**9 1770.**—El navío *Santísima Trinidad*, al mando del capitán de navío Joaquín de Maguna Echezarreta, en su viaje de regreso a España procedente de La Habana, arribó en el puerto de Vigo.

Reparadas las vergas de los palos trinquete y mesana sale de Vigo con destino al puerto de Ferrol.

**10 1689.**—Nace en Torrecilla de Cameros (La Rioja), José Antonio Manso de Velasco, conde de Superunda que llegaría a ser un prestigioso militar español, ocupando el cargo de gobernador de Chile y más tarde el de virrey del Perú.

**11 1535.**—La Casa de la Moneda de México fue fundada por Cédula Real de la Corona española, iniciando sus funciones con la llegada del virrey de Nueva España Antonio de Mendoza.

**12 1659.**—Andrés Arias Maldonado, gobernador de Costa Rica, sale de Cartago en busca de un buen puerto en el Caribe; reconoció la boca del río San Juan y la costa hacia el sudeste hasta llegar a puerto Limón.

**13 1749.**—Con la escuadra de Andrés Reggio, zarpa del puerto de La Habana el navío *Tigre* para conducir caudales al puerto de Ferrol.

**14 1708.**—Diego Morcillo Rubio de Auñón, sacerdote de la Orden de los Trinitarios Descalzos, en su imparable avance dentro de la jerarquía eclesiástica y política, que le llevó a asumir importantes cargos en el Nuevo Mundo, fue nombrado obispo de La Paz (Bolivia).

**15 1755.**—El lugarteniente del Seno Mexicano José de Escandón y Helguera, funda la villa de San Agustín de Laredo, Texas, en la margen norte del río Bravo.

**16 1988.**—El misionero jesuita español Alonso Rodríguez Olmedo, martirizado por los indígenas del pueblo de Todos los Santos de Caaró, en la banda oriental del río Uruguay, es canonizado por Juan Pablo II.

**17 1683.**—Los piratas franceses comandados por Nicolás Agramonte y Lorenzo Jacome, desembarcan en el puerto de Veracruz cometiendo toda clase de atropellos.

**18 1511.**—Se dictan las Ordenanzas para el buen gobierno de la Casa de Contratación de Sevilla.

**19 1864.**—La corbeta *Narváez*, al mando del teniente de navío Eugenio Sánchez y Zayas, lleva a bordo una legación diplomática española en su viaje a China, atravesando el archipiélago de Mian-bass.

**20 1790.**—La corbeta *Descubierta*, al mando del capitán de navío Alejandro Malaspina, en su viaje de exploración científica por tierras americanas, arriba a la bahía de El Callao e instalan el observatorio en el pueblo de Magdalena.

**21 1723.**—Es nombrado arzobispo de Lima Diego Morcillo Rubio de Auñón, que desempeñaba el cargo de arzobispo de La Plata.

**22 1593.**—La ciudad de Porlamar, ubicada al sureste de la isla de Margarita (Venezuela), es

atacada por el pirata inglés John Burg con cuatrocientos hombres, falleciendo en la lucha su gobernador Juan Sarmiento de Villandrando.

**23 1512.**—Juan Rodríguez Mafra, navegante y explorador español que participó en el segundo y tercer viaje de Colón al Nuevo Mundo, así como en las expediciones de Vicente Yáñez Pinzón al Brasil y en la de Rodrigo de Bastidas al Darién. Por sus méritos y experiencia acumulada, la Casa de Contratación de Sevilla lo nombra piloto de Su Majestad.

**24 1502.**—Colón, al mando de cuatro pequeñas carabelas (la *Capitana*, *Santiago de Palos*, *Gallegra* y *Vizcaíno*), arriba a Maspalomas (Gran Canaria), en su cuarto y último viaje hacia las Indias.

**25 1864.**—Cumplidos los dos años de campaña ultramarina como capitán del puerto de Matanzas (isla de Cuba), Juan Bautista Antequera y Bobadilla cesa en su destino regresando a la península.

**26 1864.**—Desembarcado de la corbeta *Narváez*, el ministro plenipotenciario español Sini-baldo de Mas, desembarca en Pei-Ho para fortalecer las relaciones comerciales con China. El teniente de navío Eugenio Sánchez y Zayas, comandante de la corbeta, se pone de acuerdo con el ministro acordando dejar Pei-Ho por su mal abrigo y recorrer el golfo de Pechili.

**27 1865.**—Se crea en Filipinas la Diócesis de Jaro, que se desmembraría de la de Cebú con la advocación de Santa Isabel, siendo su primer obispo el dominico español Cuartero Medina.

**28 1792.**—La expedición de la fragata *San José de las Ánimas* y la goleta *Valdés*, mandadas por Manuel Quimper y Cosme Bertodano respectivamente, pasado el estrecho de San Bernardino —entre las islas Marianas y Filipinas—, fueron sorprendidos por un fuerte huracán que separó las naves y obligo a la goleta a regresar a Manila.

**29 1772.**—El navío *Dragón* zarpa de Cádiz como nave almiranta de la flota de Nueva España, mandada por Luis de Córdoba. Está formada por tres buques de guerra y trece mercantes.

**30 1582.**—En su viaje de exploración por la Patagonia argentina se hunde la nave *San Esteban de Arriola* a la altura de Río Grande.

**31 1781.**—El alférez de navío Francisco Mourelle de la Rúa, al mando de la fragata *Princesa* en su viaje desde Manila al puerto mexicano de San Blas, regresa a la isla de Guam.

Jesús IGLESIAS MARTÍN



(retirado)



## A NUESTROS COLABORADORES

Las opiniones contenidas en los trabajos publicados corresponden exclusivamente a sus firmantes. La acogida que brindamos a nuestros colaboradores no debe entenderse, pues, como identificación de esta REVISTA, ni de ningún otro organismo oficial, con los criterios de aquéllos.

La recepción de los trabajos remitidos por nuestros estimados colaboradores no supone, por parte de la REVISTA, compromiso para su publicación. Normalmente no se devolverán los originales ni se sostendrá correspondencia sobre ellos hasta transcurridos seis meses desde la fecha de su recibo, tras la cual el colaborador que lo desee podrá reclamar la devolución de su trabajo no publicado. El autor cede los derechos a la REVISTA desde el momento de la publicación del material remitido.

Los contenidos de los trabajos deberán ser inéditos, y los temas tratados, relacionados con el ámbito marítimo. El texto se presentará escrito en DIN A-4, con fuente tipográfica *Times New Roman*, de cuerpo *12 puntos a doble espacio* en tratamiento de texto *Word*. Los artículos tendrán una extensión mínima de tres páginas y máxima de doce. La Redacción se reserva la introducción de las correcciones ortotipográficas y de estilo que considere necesarias.

El título deberá ir en mayúsculas; bajo él, a la derecha, el nombre, apellidos, NIF y, si procede, empleo militar o profesión. En el caso de los militares, si el autor se encontrase en la situación de retirado, reserva o segunda reserva se hará constar de forma literal completa sin el uso de abreviaturas.

Las siglas y acrónimos deberán aclararse con su significado completo la primera vez que se utilicen, prescindiendo de la aclaración en lo sucesivo; se exceptúan las muy conocidas (ONU, OTAN, etcétera). Asimismo, cuando se citen referencias bibliográficas, los artículos que formen parte de una obra deberán escribirse entrecomillados y en letra redonda, y en cursiva el título del libro, periódico o revista a la que pertenecen.

Las fotografías, gráficos e ilustraciones deberán ir en archivos individuales, acompañadas de pie o título, y tener como mínimo una resolución de 300 DPI, preferiblemente en formato JPG. Deberá citarse su procedencia si no son del propio autor, y realizar los trámites precisos para que se autorice su publicación: la REVISTA no se responsabilizará del incumplimiento de esta norma. Las ilustraciones enviadas en papel pasarán a formar parte del archivo de la REVISTA y sólo se devolverán en casos excepcionales.

Las notas a pie de página se reservarán para datos o referencias directamente relacionadas con el texto; se redactarán del modo más escueto posible.

Es aconsejable un breve párrafo final como conclusión, síntesis o resumen del trabajo. También es conveniente citar la bibliografía consultada, cuando la haya.

Al final del artículo, se incluirá la dirección completa del autor, con distrito postal, número de teléfono de contacto y dirección de correo electrónico. Si éste se ha entregado en papel, deberá figurar su firma.



# VIEJA FOTO



(Fotografía: colección particular de Diego Quevedo Carmona)

En la foto se aprecia la vela del submarino *B-6* en superficie, en «inmersión estática» en el interior de la dársena del Arsenal de Cartagena, maniobra que suele hacerse para «ajustar el trimado» del buque, que sirve para controlar la cota en la que navega el submarino en inmersión por medio de tanques de lastre que se llenan o vacían de agua de mar, controlando el peso del buque. En las proximidades de la vela hay un bote para la seguridad en la maniobra. Al fondo, en el dique flotante, se encuentra varado un submarino de la clase *C* durante las obras de reacondicionamiento.

Diego QUEVEDO CARMONA



## MARINOGRAMA NÚMERO 581

1	P	2	B	3	D	4	I	5	M	6	P	7	A	8	B	9	J	10	I	11	C	12	C
13	E	■	14	A	■	15	C	16	I	17	C	18	E	19	N	20	L	21	P	■			
22	N	23	L	24	E	25	H	26	K	27	F	28	M	29	A	30	E	31	O	■		32	G
33	F	■	34	J	35	A	36	H	37	J	38	I	39	M	■		40	F	41	B	42	H	
■	43	H	44	M	45	B	46	C	47	K	48	E	■	49	E	50	F	■		51	K		
52	D	■	53	N	54	A	55	F	56	C	57	L	■	58	I	59	P	60	H	61	O		
■	62	E	63	O	■	64	O	65	Q	66	H	67	I	68	R	■		69	Q	70	R		
71	L	72	O	73	B	74	G	75	N	■		76	B	77	F	78	O	■		79	R	80	P
81	L	82	J	83	E	84	A	85	G	■		86	B	■		87	D	88	G	89	Q	90	M
91	L	92	B	■		93	D	94	K	■		95	P	96	H	97	G	98	Q	99	H	■	
100	K	101	C	■		102	E	103	C	■		104	A	105	D	106	Q	108	G	109	B	110	J
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

De una acción de la Infantería de Marina.

### DEFINICIONES

### Palabras

- A.—Arq. Nav. Espacio que media, en la cubierta superior de los buques, desde el palo mayor hasta la popa o hasta la toldilla, si la hay .....
- B.—Arq. Nav. Antigua nave de transporte con velas cuadradas .....
- C.—Biogr. Almirante inglés, célebre entre los exploradores polares. Tomó parte en las expediciones de Austin, Sherardy Penny. Mandó el vapor *Assistance* .....
- D.—Arq. Nav. Especie de caña que en los botes que no usan toletes se introduce verticalmente en la chumacera hacia uno y otro de sus extremos, dejando intermedio el hueco necesario para que entre el remo, al cual sirven de puntos de apoyo para bogar o ciar (plural) .....
- E.—Zool. Orden de clorófitos de la clase clorófitas. Son algas formadas, por lo general, por una sola célula de muchos núcleos, sin membrana divisoria .....

14	54	104	7	84	35	29
2	92	76	41	73	8	86 109 45
12	46	11	103	15	101	17 56
93	105	87	52	3		
13	30	24	48	83	62	102 49 18

**DEFINICIONES**

**Palabras**

F.—Arq. Nav. Depósito metálico para almacenar líquidos . . . . .	27	55	50	40	77	33
G.—Pesca. Porción de pececillos sumamente pequeños que sirven de cebo . . . . .	74	88	108	97	32	85
H.—Man. y nav. Pasear por el mar en una embarcación pequeña . . .	60	25	96	42	43	36 99 66
I.—Org. Abonen a la dotación el salario convenido . . . . .	58	10	67	16	4	38
J.—Zool. Nombre dado también al mejillón . . . . .	34	37	110	9	82	
K.—Man. y Nav. Cataviento . . . . .	47	94	26	100	51	
L.—Zoo. Decápodo braquiuro, cangrejo de mar, de cuerpo liso y elíptico . . . . .	23	71	81	91	20	57
M.—Arq. Nav. Pieza principal y central, o sea, el alma de un palo macho, sobre la que se adaptan o amadrinan otras para su refuerzo y forma conveniente . . . . .	5	28	44	90	39	
N.—Man. y Nav. Uno de los aparatos acústicos de señales . . . . .	53	22	19	75		
O.—Man. y Nav. Ondee una vela o todas las del aparejo por estar al filo del viento . . . . .	64	63	31	72	78	61
P.—Man. Lave las cubiertas con agua dulce o salada . . . . .	6	21	80	1	59	95
Q.—Dep. Nado con todo el cuerpo sumergido . . . . .	106	65	89	69	98	
R.—Arq. Nav. Antiguamente se llamaba así, en sentido amplio, a cualquier navío concebido para la navegación oceánica, pero también se trataba de un tipo específico de buque, con mucho velamen, buena capacidad de carga para ganar autonomía y alto bordo para soportar olas mayores . . . . .	70	79	68			

Alberto Manuel LENS TUERO



(retirado)

MARINOGRAMA NÚMERO 580

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
P	O	R	■	L	A	■	N	O	C	H	E
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A	N	C	L	A	M	O	S	■	A	■	■
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
U	N	A	■	M	I	L	L	A	■	D	E
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
L	A	■	C	O	S	T	A	■	P	U	■
49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
D	E	■	V	I	S	L	U	M	B	R	A
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
R	■	D	E	S	■	D	E	■	M	I	■
73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
O	R	T	I	L	L	A	■	L	A	S	■
85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
L	U	C	E	S	■	P	A	R	■	P	A
97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
D	E	A	N	T	E	S	■	D	E	■	H
109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
O	N	O	L	U	L	U	■	■	■	■	■
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

De La travesía del Pacífico de Mark Twain.

# REVISTA GENERAL DE MARINA

## FUNDADA EN 1877

Puede suscribirse por correo electrónico, remitiéndonos este boletín debidamente cumplimentado a *regemar@fn.mde.es*

### BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN

NOMBRE Y APELLIDOS \_\_\_\_\_

NIF \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN \_\_\_\_\_

CÓDIGO POSTAL \_\_\_\_\_ LOCALIDAD \_\_\_\_\_

PROVINCIA \_\_\_\_\_ PAÍS \_\_\_\_\_

TELÉFONO \_\_\_\_\_ MÓVIL \_\_\_\_\_ EMAIL \_\_\_\_\_

**(La suscripción tendrá una duración de un año a partir del mes en que se cause alta, por el importe vigente en el año en curso. Su renovación se hará de manera automática si no se indica lo contrario).**

IMPORTE ANUAL. PARA SUSCRIPCIONES Y RENOVACIONES  
A PARTIR DEL 1 DE ABRIL DE 2021:

ESPAÑA	18,00 €
EUROPA	30,00 €
RESTO DEL MUNDO	35,00 €

FORMAS DE PAGO:

**Transferencia a nuestra c/c**

**BIC: BBVAESMMXXX - IBAN: ES68 0182-2370-49-0201501676**

**Domiciliación bancaria**

BIC:		IBAN:	
ENTIDAD	OFICINA	DC	N.º CUENTA

**Fecha y firma**

En cumplimiento a lo establecido en la Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, el solicitante consiente libre e inequívocamente la cesión de los datos personales facilitados con objeto de mantener la relación entre las partes mediante su inclusión en el fichero de suscriptores de la RGM. Si desea ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición puede dirigirse por correo electrónico u ordinario a las direcciones anteriormente indicadas.



## MISCELÁNEAS

«Curiosidades que dan las escrituras antiguas, quando hay paciencia para leerlas, que es menester no poca.»

Ortiz de Zúñiga, *Anales de Sevilla*, lib. 2, p. 90

### 25.518.—Normalización



Tras la guerra de 1898, las relaciones marítimas entre Estados Unidos y España no recobraron la normalidad hasta pasados bastantes años. El primer acto social y oficial en el que coincidieron los oficiales de nuestra Armada con los de la US Navy se produjo en diciembre de 1908 en Italia cuando, a invitación de las autoridades napolitanas, se ofreció una recepción a las dotaciones de los cruceros *Celtic* y *Princesa de Asturias* con objeto de agradecer la ayuda que estaban recibiendo tras una serie de terremotos acaecidos en el país transalpino.

Y no sería hasta 1920 cuando el acorazado *Alfonso XIII* se convirtió en el primer barco de

guerra español que tocaba un puerto norteamericano (Norfolk).



Acorazado *Alfonso XIII*.  
(Foto: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org))



25.519.—Regatas



Se piensa que las regatas tienen su origen en la República Veneciana allá por el año 994. Al parecer, en aquellos tiempos era costumbre popular los días festivos dar un paseo marítimo a la isla de Lido. Aquellas barcas eran de remo y, de manera natural, la travesía acabó por convertirse en competición.

25.520.—Traslado



Los restos de Colón se trasladan en el navío *San Lorenzo*, gobernado por el capitán de navío Tomás de Ugarte, llegando al muelle de La Habana el 19 de enero de 1796.

Aunque los restos del celeberrimo almirante habían permanecido en Santo Domingo desde 1544 por voluntad de María de Toledo —viuda de su hijo Diego Colón, que solicitó que fueran trasladados desde Sevilla a dicho lugar para descansar junto con su marido—, tras la conquista francesa de Santo Domingo se dispuso su traslado a la capital habanera.



Traslado de los restos de Colón.  
(Imagen facilitada por el autor)

Paradojas del destino, cuando perdimos la isla en 1898 sus huesos fueron conducidos a España por el crucero *Conde de Venadito*, de donde transbordaron en Cádiz el 16 de enero de 1899 al aviso *Giralda* que, por su menor calado, fue el buque encargado de hacerlos llegar de nuevo a la capital hispalense.

25.521.—Iniciativa frustrada



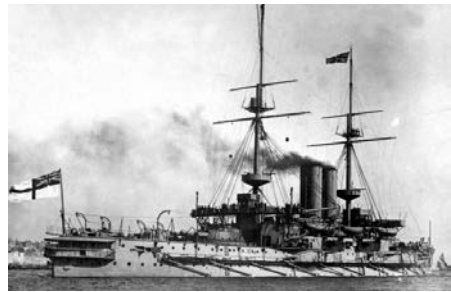
Fue la que tuvo el teniente de navío Jesualdo Domínguez y Ruiz Jiménez de editar un periódico denominado *La Marina Española* durante el bienio de 1867-68, y que debió dejar de imprimirse debido a la poca seriedad en el pago de sus suscriptores. Subtitulado *Periódico de ciencias e intereses marítimos*, era un semanario de doce páginas por número, apolítico, y cuyo principal objetivo era la defensa de las necesidades, aspiraciones e intereses de los integrantes de nuestra marina de guerra.

Alejandro ANCA ALAMILLO  
Marinero reservista voluntario honorífico

25.522.—Torpedeado



La campaña de los Dardanelos fue concebida por Winston Churchill, primer lord del Almirantazgo, para aliviar la presión que los aliados sufrían en el frente occidental por el ejército alemán. La operación, que hubiera debido culminar con la ocupación de Constantinopla, constituyó un inmenso fracaso que costó miles de bajas y convirtió el estrecho de los Dardanelos en un cementerio de acorazados ingleses y franceses. Uno de esos desdichados acorazados fue el británico HMS *Goliath*, un veterano pre-dreadnought de la Royal Navy que había prestado eficaces servicios.



Acorazado *Goliath*.  
(Imagen facilitada por el autor)

El acorazado formaba parte de la escuadra que apoyaba los desembarcos en Galípoli, encontrándose fondeado en la noche del 12 al 13 de mayo de 1915 en la bahía de Morto, en el extremo de dicha península. Para contener a la escuadra aliada, el mando naval otomano envió varios destructores. Uno de ellos era el *Muavenet-i-Milliye*, al mando del capitán de corbeta Ahmed Saffet Bey, que tenía como oficial torpedista al teniente de navío alemán Rudolph Firlle. El destructor turco pudo aproximarse al HMS *Goliath* sin ser descubierto, y cuando fue detectado, a las 00:15 horas, le lanzó tres torpedos que alcanzaron de lleno al acorazado británico, provocando una gran explosión que le hizo volcar y acabar hundándose, causando grandes pérdidas humanas. El certero ataque no sólo acabó con el HMS *Goliath*, sino que se cobró otras dos víctimas: el legendario almirante Fisher, primer lord del Mar, que se había opuesto a la empresa de los Dardanelos y que presentó su irrevocable dimisión el día 15 tras una furibunda diatriba con Churchill, y el propio Sir Winston, que también se vio obligado a cesar dos días después.



Pierre Loti. (Imagen facilitada por el autor)

### 25.523.—Marino y escritor exótico



Las dos cosas fue Julien Viaud, conocido por su seudónimo de Pierre Loti.

Nació en Rochefort en 1850 e ingresó en la Escuela Naval flotante de Brest en 1867. Navegó por los exóticos mares del Imperio colonial francés y fruto de esas experiencias escribió numerosas novelas y libros de viajes, con un estilo impresionista y un tanto decadente, convirtiéndose en un autor de enorme popularidad, ingresando en 1891 en la Academia Francesa de la Lengua. *Desierto*, *Constantinopla fin de siglo*, *Ramuntcho*, *Madama Crisantemo* (novela que inspiró la ópera *Madame Butterfly*), *Los últimos días de Pekín*, *Paogodas de oro*, *El peregrino de Angkor*, *Trilogía de Tierra Santa* o *Japón en otoño* son algunos de sus títulos más conocidos y reflejan el carácter romántico y aventurero de su autor.

Tras participar en la Primera Guerra Mundial como capitán de navío, se retiró y murió, siendo reconocido como una gloria nacional

el 10 de junio de 1923. Fue enterrado, después de un fastuoso funeral, en la isla de Oleron.

### 25.524.—Political correctness



Desde tiempos de Nelson, los sábados por la noche se brindaba jocosamente en los buques de la Royal Navy «Por nuestras esposas y amantes: porque nunca se conozcan».

En 2013, fue prohibido por el Ministerio de Defensa en un alarde de puritanismo victoriano, alegando que resultaba inmoral teniendo en cuenta que ya hacía mucho que había mujeres en la Marina británica.

La prohibición suscitó malestar y protestas. Entre las más enérgicas destacó la del almirante Michael Boyce, miembro de la Cámara de los Lores y antiguo primer lord del Mar y jefe del Estado Mayor de la Defensa, quien, en



Brindis de la Royal Navy.  
(Imagen facilitada por el autor)

declaraciones recogidas por el *Daily Mail* de 22 de junio de 2013, afirmó que «eso es arrojarse ante la corrección política y no tengo ninguna intención de hacerlo». Con el *wokismo* hemos topado, almirante.

#### 25.525.— Antigüedad (algo) disputada



Dos barcos compiten por el honor de haber sido el primer portaviones de la historia. El HMS *Hermes* británico fue diseñado desde el principio como tal, iniciándose su construcción en 1918, botándose en 1919 y



Portaviones *Hoshio*.  
(Imagen facilitada por el autor)

entregado a la Royal Navy en 1928. Acabó hundido por la aviación naval japonesa cerca de Ceilán (actual Sri Lanka) el 9 de agosto de 1942. Por su parte, la construcción del *Hoshio* para la Marina Imperial del Japón comenzó en 1919, un año después que su homólogo británico; fue botado en 1921 y entregado en 1922, seis años antes que el HMS *Hermes*. Sufrió varias transformaciones y resistió a la Segunda Guerra Mundial, siendo incautado como botín de guerra por los aliados hasta su desguace en 1947. Aunque la construcción del HMS *Hermes* empezó antes que la del *Hoshio*, fue éste quien primero entró en servicio, así que, aunque haya opiniones para todos los gustos, parece que son los nipones quienes se llevan la palma.

Joaquín RUIZ DIEZ DEL CORRAL  
Coronel auditor (retirado)



Portaviones HMS *Hermes*. (Imagen facilitada por el autor)



## NADANDO EN LIBERTAD (*Blueback*, Robert Connolly, 2022)

La ecología, el medio ambiente y la protección del entorno marino han dado mucho juego en el cine de las últimas décadas, con documentales tan impactantes y buenos como *Las guardianas del planeta* (2023), sobre las ballenas, o los premiados con el Óscar *The Cove* (2009), que aborda las matanzas de delfines en Japón, y *Lo que el pulpo me enseñó* (2020), del que hablamos en su día (1). Pero también las películas de ficción han incidido sobre el tema, como la última cinta del director australiano Robert Connolly *Nadando en libertad*.

El filme de Connolly arranca con los estudios de la bióloga Abby (interpretada por Mia Wasikowska) sobre los arrecifes de coral que poco a poco van desapareciendo. Su trabajo se ve interrumpido por un derrame cerebral que sufre su madre Dora, a la que se encuentra muy unida desde que buceaban juntas en la infancia y adolescencia de Abby. La película trata de la relación entre madre e hija y el entorno marino.

---

(1) REVISTA GENERAL DE MARINA, octubre de 2021.

En especial, la que mantienen con un mero azul al que llaman *Blueback*, nombre que da título al largometraje.

Con un *casting* de altura —al frente los consagrados Mia Wasikowska y Eric Bana, este último con un papel corto, pero simpático e importante—, la cinta se basa en la novela homónima del célebre escritor Tim Winton, al que Connolly ya había adaptado con anterioridad en *The Turning* (2013), película coral en la que el director se encargaba de un segmento (*aquifer*), que tenía que ver con el agua y la sequía prolongada.

Para adaptar *Nadando en libertad*, el realizador apuesta por una estructura no lineal, con saltos entre el presente y el pasado gracias al hábil empleo del *flashback*. Ni que decir tiene que la amistad de Abby con *Blueback* es el centro del argumento, también la promesa que hace la protagonista de proteger al pez. Esta relación entre mujer y animal se parece a la que vimos en *Lo que el pulpo me enseñó*. Mientras allí, un hombre se encariñaba con un pulpo y veía cómo el peligro procedía de los tiburones, aquí la niña y la madre temen a otros depredadores bastante más despiadados, los humanos.





Así, Dora y su hija se enfrentan a una empresa que quiere comprar la casa de las protagonistas y, a la vez, transformar la bahía en una zona recreativa; para ello tienen que dragar el fondo y destruir todo el ecosistema, labor indispensable para que barcos de mayor calado puedan navegar por esas aguas.

El activismo de Dora contra la destrucción de la bahía se presenta de una manera muy sencilla, sin elementos que distorsionen demasiado. Los encuentros de los pesqueros, que incumplen las normas y arrasan con todo, con los especuladores que dragan la bahía, debería verse en la pantalla de una manera más explícita. Esa falta de tensión en la acción, a excep-

ción del final, es la principal carencia de una película que se centra más en la forma y en la excelente fotografía, en la que abundan las tonalidades de azul para todas las tomas acuáticas que se ruedan en el fondo del mar. También sobresalen las más convencionales que se filman en la superficie y que describen los hermosos parajes de la costa australiana.

Una manera de ver y realizar que sigue fielmente los principios del director, Tim Winton, donde el entorno es lo principal, incluso más que los personajes y la trama — «El lugar es lo primero; si el lugar no es interesante para mí, entonces no puedo sentir a ninguna persona en él» (2)—. Winton, además de escritor, es un activista, patrocinador de, entre otras, la Sociedad Australiana de Conservación Marina.

El novelista y también colaborador del libreto de *Nadando en libertad* participa en muchas de las campañas de la sociedad, entre las que destaca su trabajo para crear conciencia sobre el consumo sostenible de los productos del mar. También es defensor de la Save Moreton Bay, una bahía con un inigualable ecosistema que está en peligro de extinción. No es de extrañar que ambas situaciones sean las mismas que se dan en la ficción, donde Dora y Abby llevan a cabo campañas ecológicas similares a las de su creador.

(2) STEGER, J.: «It's a risky business», en *The Sydney Morning Herald*, 25 de abril 2008.

Fernando DE CEA VELASCO





# La Mar en la Filatelia



## LA PESCA ARTESANAL CON RED

### A modo de introducción

Al revisar y organizar mi colección de sellos dedicados a la mar, en el capítulo de la pesca vi que tenía muchos sellos con un factor común: redes de pesca en plena actividad utilizadas por una o más personas. Se trataba de una forma de pesca artesanal muy antigua y muy extendida por el mundo, y me pareció que podía ser un buen tema para uno de mis artículos en esta sección.

No olvidemos que la pesca, en cualquiera de sus modalidades, es una actividad practicada desde antaño en todas las aguas del planeta. Nació entre las gentes cercanas al litoral marino o a las cuencas fluviales. En muchos casos, se pescaba sólo para conseguir sustento para los propios pescadores y sus familias. Y con el tiempo, se extendió a zonas más alejadas de la costa para convertirse en pesca de altura de tipo industrial, realizada con grandes



Sello de Brasil

barcos muy bien preparados, que se denominaron buques factoría.

### Pesca artesanal

Al tiempo que se ha ido desarrollando la pesca de altura, cerca de tierra (en las costas, los lagos y los ríos), ha perdurado una forma de pesca que sigue métodos tradicionales y es practicada por profesionales o aficionados, para los que el producto de su trabajo suele ser para consumo propio, aunque a veces vaya a parar al mercado local. Es la llamada pesca artesanal, que usa técnicas tradicionales, con poco desarrollo tecnológico y la mayor parte de las veces sin un fin industrial.

Esta modalidad de pesca nunca se practica más allá del llamado mar territorial y se desarrolla dentro de las doce millas de costa y en aguas interiores. Se realiza a pie desde la orilla dentro del agua o utilizando pequeñas embarcaciones que difícilmente sobrepasan los 16 metros de eslora, en las que el patrón suele ser el propietario del barco. Es una actividad que se practica a pequeña escala, sin empresas de por medio, sólo familias, vecinos y, a veces, por un único individuo.

Es una forma de pesca tan antigua como lo es el hombre sobre la faz de la tierra, que para llevarla a cabo ha utilizado lo que en cada momento tenía a mano: palos, lanzas, flechas, líneas con anzuelos, nasas, redes, canales, diques u otras trampas. Más adelante, se dejaron de lado dichos instrumentos para hacer canales y estanques a donde conducir a los peces, o se empezaron a usar líneas con anzuelos o redes para atraparlos, siendo en la actualidad el uso de redes una de las técnicas más usadas en la pesca artesanal.

Para la economía de los países costeros de África, la pesca es un sector fundamental. La prueba está en que en todo el continente africano más de doce millones de personas, muchas de ellas pertenecientes a comunidades pobres y muy necesitadas, viven y dependen de la pesca artesanal.

Para los países asiáticos y del Pacífico, este tipo de captura representa una importante



Sello de la República de Mali

fuente de recursos e ingresos. Para mejorar sus condiciones, destacan los esfuerzos realizados por el Grupo Asesor Regional de Asia y el Pacífico a nivel nacional y regional, orientados a facilitar la comprensión y el entendimiento de las directivas promulgadas en aras de mejorar las labores de la pesca artesanal en todos los sentidos.

En América del Norte, esta pesca es muy tenida en cuenta ya que, al ser una importante parte de los recursos marinos costeros, contribuye de una forma muy directa al bienestar económico y social de las gentes que viven en la costa, que ven cómo su densidad de población está en continuo aumento.

La Unión Europea ha promulgado diversas directivas y normas orientadas a la mejora de la pesca artesanal de sus miembros, atendiendo a diferentes factores: número de pescadores que la practican, embarcaciones utilizadas, accidentes e incidentes, adaptaciones al cambio climático, problemas de precios e ingresos, limitaciones y dificultades



Sello de Suecia



Sello de Venezuela

del acceso a los canales bancarios, valor añadido de las actividades de las mujeres en la pesca artesanal, asignaciones de licencias y un largo etcétera.

La pesca artesanal también es muy importante para los países iberoamericanos. Tanto es así que en mayo de 2022 nació en Conil de la Frontera (Cádiz) la Red Iberoamericana de Pesca Artesanal, en la que participan más de 20 millones de pescadores de Iberoamérica, España y Portugal para actuar como portavoces de los pescadores en todos los foros internacionales y hacer ver los problemas a los que se enfrentan para lograr una pesca sostenible y de buen rendimiento.

En España, entre las piezas más cobradas por pesca artesanal con redes están el boquerón y la sardina; con trampas o nasas, el pulpo, y con línea y anzuelo, la bacaladilla, el jurel, el lenguado, la lubina y el sargo.

La bacaladilla se suele pescar en las costas del Cantábrico, Galicia y Canarias. El boquerón en el golfo de Cádiz y en las costas del Mediterráneo y Galicia. La dorada en las costas del Mediterráneo, Huelva y Galicia. El jurel en las costas del Cantábrico, Galicia y Canarias. El lenguado en el golfo de Cádiz, Costa del Sol y en aguas de Galicia. La lubina en las costas del Mediterráneo, Huelva y Galicia. El pulpo se pesca en aguas de Galicia, Costa Brava y Canarias. La sardina en aguas del golfo de Cádiz y en las costas del Mediterráneo y Galicia. Y la pesca del sargo tiene lugar en el Mediterráneo, Huelva y Galicia.



Sello de España

### Pesca artesanal con red

Dentro de la pesca artesanal con red, se utilizan diferentes tipos, que podemos resumir en tres grupos muy generales: redes de enmalle, en las que los peces quedan liados en los paños de la red, es decir, «enmallados»; redes de arrastre y de trampa. El tamaño de las mallas proporciona capturas mayores o menores. La cantidad de piezas cobradas normalmente es reducida, por lo que su impacto en el medio ambiente es mínimo.

Al igual que las demás pescas artesanales, la realizada con red es una modalidad sostenible y respetuosa con el medio ambiente, que se ve obligada a sortear muchas dificultades, entre las que está la competencia representada por la pesca industrial y las dificultades para acceder a mercados justos en los que el pescador vea recompensados sus esfuerzos. De todas formas, sigue siendo una práctica importante y beneficiosa, tanto para la protección de los recursos marinos como para el sustento y apoyo de la gente de la





Sello de Cuba

costa. Por ello, es muy importante apoyarla con políticas que aseguren su sostenibilidad y mediante ayudas a la gente que se dedica a esta actividad, por medio de mercados justos y precios adecuados.

En otros tiempos, la pesca artesanal era un oficio casero que se practicaba sin reglas ni leyes y que estaba orientado al consumo propio. Pero esto fue antaño, ya que a día de hoy esta modalidad de pesca cuenta con el apoyo de la ciencia, que aporta un mejor conocimiento sobre qué especies se pueden pescar, épocas de cría y períodos de veda,



Sello de Malta

además de cuándo, dónde y qué cantidad se puede cobrar para permitir que las especies se recuperen y se pueda seguir disfrutando de dicha pesca de una forma segura y sostenible.

Hay asociaciones como MarViva, OLDE-PESCA y COPEMED que velan por los derechos antes citados, hacen estudios de las diferentes zonas, proporcionan apoyos a la pesca responsable y ayudan con planes financieros a mantener el orden de las actividades de pesca en la mar. A modo de ejemplos, las dos primeras desarrollan sus actividades en Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guyana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú y Venezuela, en tanto que COPEMED lo hace en Argelia, Francia, España, Italia, Libia, Malta, Marruecos y Túnez. Su finalidad es promover e impulsar la pesca artesanal como una fuente responsable y sostenible de alimento, orientada hacia una actividad que tenga suficiente oferta en los mercados para cubrir sus necesidades y las de consumo propio, siempre dentro de unos cánones de higiene y buenas prácticas.

### Las redes

Desde que las redes fueron inventadas, su éxito ha sido notable y se sigue evolucionando hacia aparejos cada vez más seguros, preparados para atrapar determinadas especies o tamaños de peces. Tienen la ventaja de que permiten la captura de muchos peces a la vez, con un esfuerzo relativamente mínimo.

Las redes se pueden fijar como barreras en una zona determinada para atrapar los



Sello de Nueva Caledonia



Sello de Jordania



Sello de República de Dahomey

peces que pasen por dicha zona. Se pueden arrastrar entre dos embarcaciones o entre varias personas cerca de las playas (como se puede ver en sellos de Checoslovaquia o Mali) o formar un cerco en una zona donde se sabe que hay un banco de peces (como aparece en el sello de Cuba). También se lanzan desplegadas de forma individual, desde un bote o desde la misma playa (como se ve en sellos de Dahomey, Nauru, Nueva Caledonia o Venezuela), para luego cerrarlas y cobrarlas a bordo o a tierra, o se disponen en forma de grandes cucharas, palas (como se observa en un sello de Jordania), cestas (aparece en un sello de Mali) y raquetas u otras formas para usarlas a pie o desde pequeñas embarcaciones.

Cuando es necesario que las redes se mantengan verticales en el agua, como es el caso de las de barrera y las de arrastre, suelen llevar pesos (plomos u otros materiales) en la parte baja y flotadores en la parte alta.

### La pesca artesanal con red en la filatelia

La técnica de la pesca artesanal con redes, en sus diferentes modalidades, aparece en sellos de correos de varios países, sobre todo los que tienen costas marinas o importantes ríos y lagos donde pueden practicar dicha pesca.

A modo de ejemplo, podemos citar varios países que en sus sellos alguna vez el motivo ha sido la pesca artesanal con red, lo que demuestra la importancia que para ellos tiene esta modalidad. Entre ellos están: Australia, Botswana, Brasil, Checoslovaquia, Congo, Croacia, Cuba, Dahomey, España, Hungría, Jordania, Malawi, Maldivas, Mali, Malta, Mayotte, Naciones Unidas, Nauru, Nigeria, Nueva Caledonia, Polonia, Reino Unido, Suecia, Togo y Venezuela.



Sello de Checoslovaquia

Marcelino GONZÁLEZ FERNÁNDEZ



\* \* \*





Atardecer con lluvia en el puente de la fragata *Cristóbal Colón* (F-105).  
(Foto: Carmen Nazara Besada)

# NOTICARIO



## MARINAS DE GUERRA

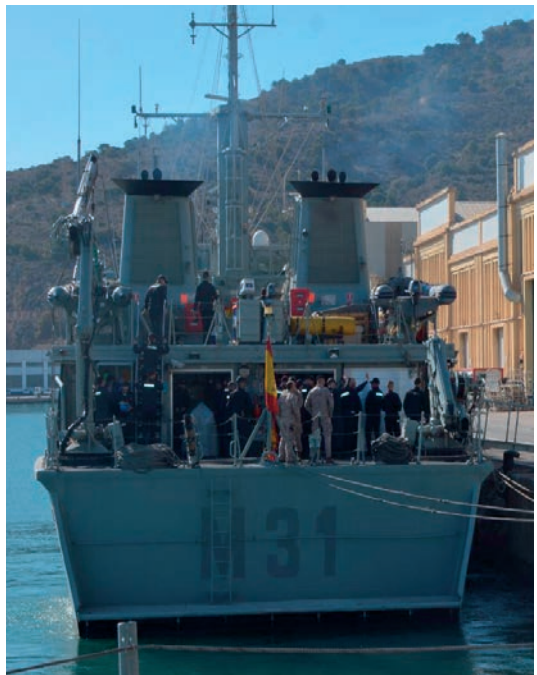
### ARMADA

La situación de las distintas operaciones, despliegues y ejercicios más importantes, actualizada a 15 de abril de 2024, es la siguiente:

**Operación Atalanta (TF 465).**— La fragata *Canarias* continúa desde el 20 de febrero con la FGNE, el ROLE 1 y la UNAEMB (5.<sup>a</sup> Escuadrilla y *Scan Eagle*) en la zona de operaciones integrada en la TF 465, cumplimentando las misiones establecidas por el COMEUNAVFOR.

**Despliegue SNMG-1 (TG 441.01).**— La fragata *Almirante Juan de Borbón*, con el equipo EOS y UNAEMB (10.<sup>a</sup> Escuadrilla), continúa como buque de mando con COMSNMG-1 y su *staff* a bordo, participando en la Operación Brilliant Shield integrada en la TG 441.01.

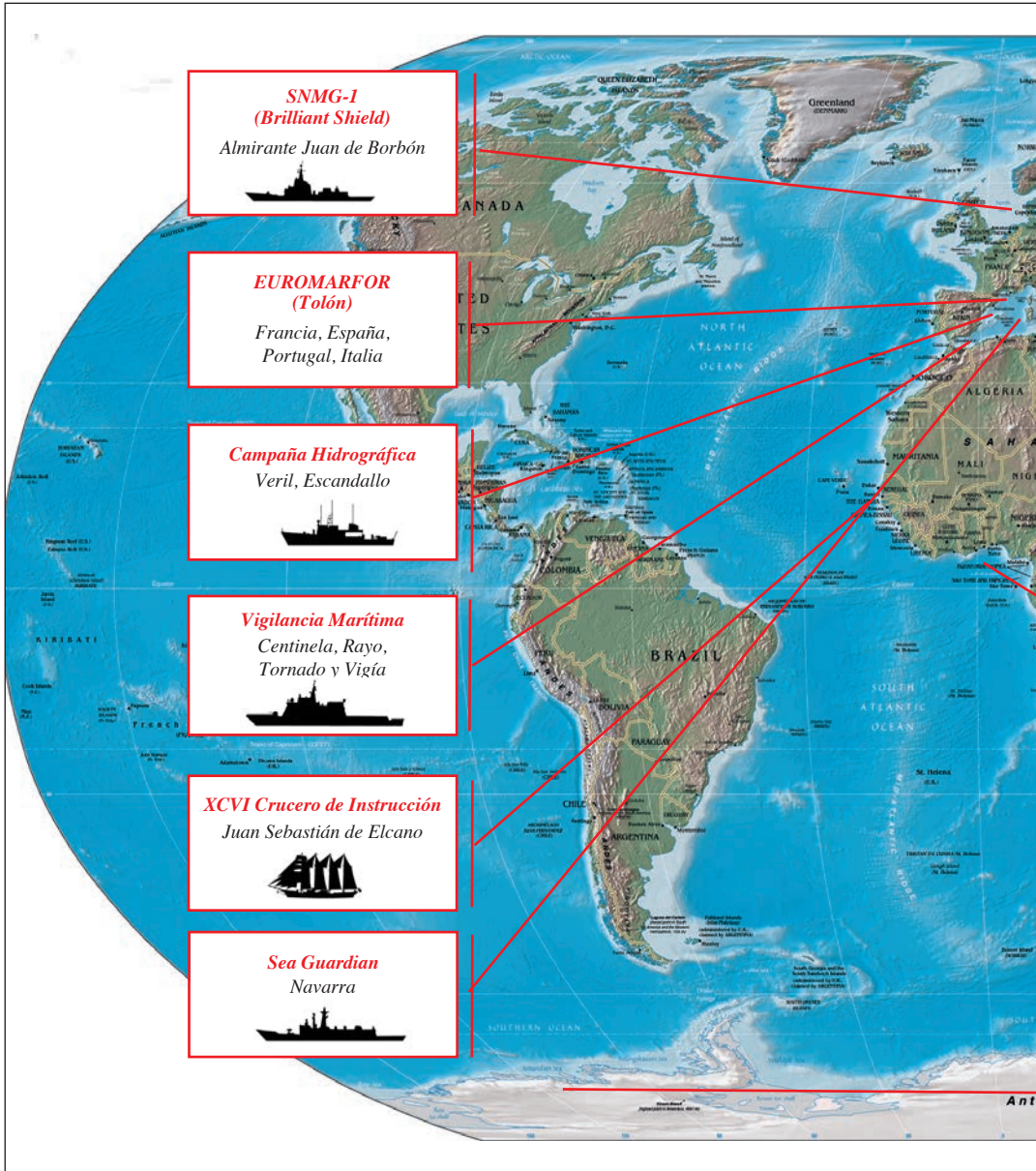
**Despliegue SNMCMG-2 (TG 441.04).**— El cazaminas *Segura* participa en la Operación Noble Shield desde el 6 de febrero, integrado en la



Cazaminas *Segura* partiendo de su base para participar en la Operación Noble Shield. (Foto: Armada)

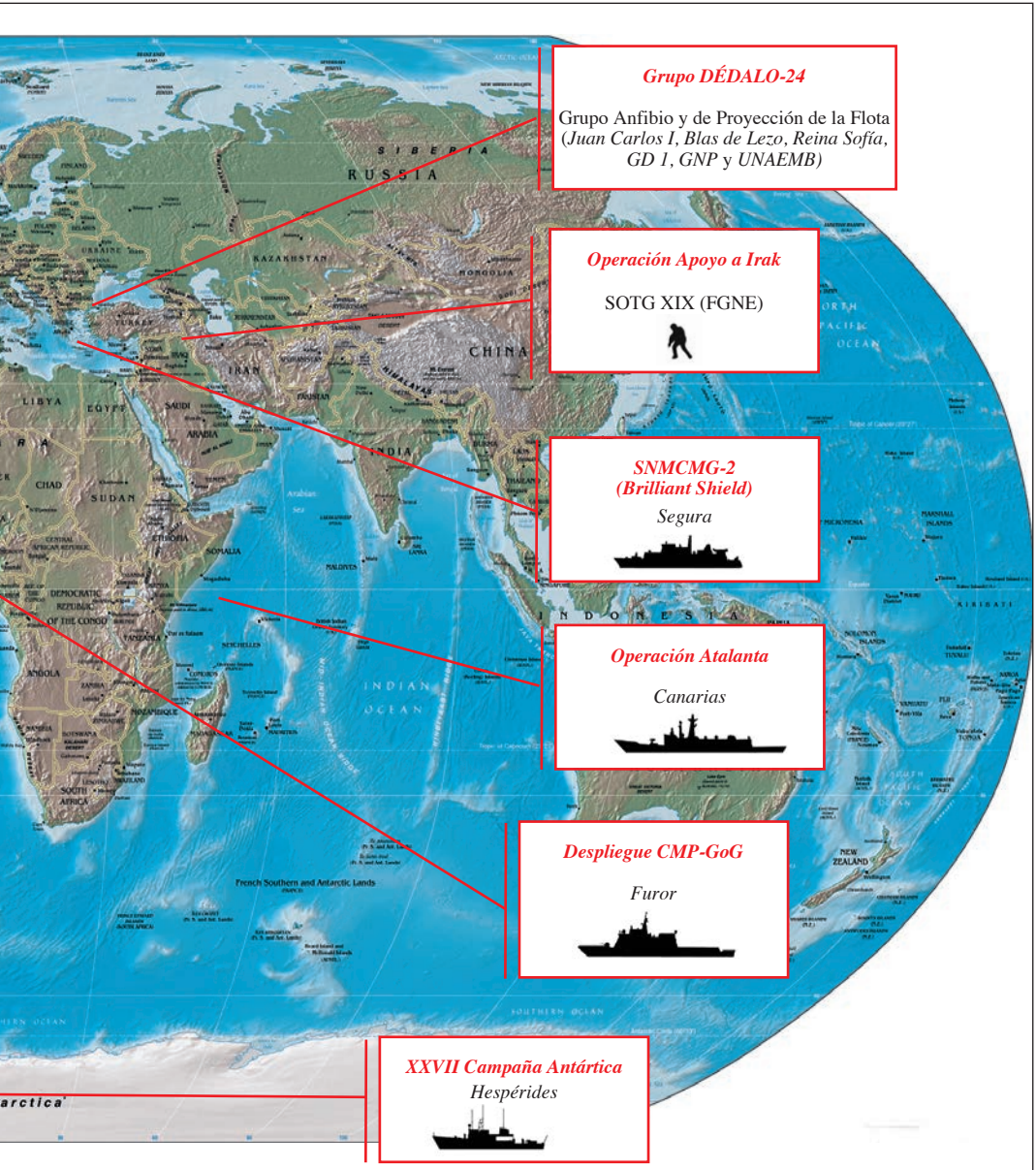


# OPERACIONES Y DESPLIEGUES



Situación a 15 de abril de 2024

# DE LA ARMADA



TG 441.04, actualmente bajo mando griego (buque insignia HS *Heracles*). Además, prestará apoyo asociado a la Operación Sea Guardian.

**Despliegue CMP-GoG.**—El BAM *Furor* continúa realizando el despliegue en el golfo de Guinea, contribuyendo a la seguridad marítima regional y efectuando vigilancia marítima en la costa occidental africana, así como control de las principales rutas de navegación entre África y Europa. Está previsto que finalice el despliegue el 30 de junio de 2024.

**EUROMARFOR.**—La Fuerza Marítima Europea (EUROMARFOR) se activa en el período que transcurre desde el 8 de abril al 27 de mayo bajo mando italiano. Se trata de una fuerza marítima multinacional de cuatro marinas europeas (Francia, España, Portugal e Italia), capaz de realizar operaciones navales, aéreas y anfibas; su composición depende de la misión encomendada. En este caso, la Armada estará representada por el cazaminas *Sella*, que se integrará en el puerto francés de Tolón (Francia) y tiene prevista la realización de los ejercicios OLIVES NOIRES, ESP MINEX e ITA MINEX.

**Sea Guardian (FOCOPS).**—Entre el 26 de marzo y el 18 de abril, la fragata *Navarra* efectuó la Operación Sea Guardian (FOCOPS) de seguridad marítima de la OTAN en el Mediterráneo, cuya misión principal es la disuasión y lucha contra el terrorismo y la mitigación del resto de amenazas en el entorno marítimo.

**Operación apoyo a Irak (AI).**—Continúa desplegado el SOTG XIX de la FGNE en apoyo a las instituciones estatales iraquíes y para ejercer presión sobre elementos remanentes del Daesh.

**Campañas hidrográficas.**—Se están efectuando campañas hidrográficas expedicionarias en aguas portuarias de Mallorca con el vehículo autónomo de superficie *Veril* (USV) hasta el 7 de mayo, y en aguas costeras de Tarragona y Barcelona por el LHT *Escandallo* hasta el 28 de junio.

**Conocimiento del Entorno Marítimo (CEM).**—Los buques *Centinela*, *Rayo*, *Tor-*

*nado* y *Vigía* efectúan vigilancia marítima para contribuir a garantizar la seguridad de los espacios marítimos de soberanía e interés nacional. Esta actividad ha estado focalizada en presencia, vigilancia y disuasión de la actividad de llegada y desembarco de migrantes a la isla de Alborán. Se está compaginando con la presencia en aguas adyacentes al peñón de Gibraltar y aguas territoriales en el norte de África.

**Campaña Antártica.**—El buque oceanográfico *Hespérides* continúa desplegado desde noviembre del año pasado en aguas del continente antártico. Tiene previsto su regreso a Cartagena a mediados de mayo.

**Crucero Instrucción Juan Sebastián de Elcano.**—El buque escuela de la Armada *Juan Sebastián de Elcano* inició el 13 de enero su XCVI Crucero de Instrucción, que le llevará a visitar seis países, además de las escalas en puertos españoles, durante los próximos casi siete meses. Un año más, su propósito es contribuir a la formación integral de los alumnos embarcados mediante la instrucción y el adiestramiento en la mar y en puerto, para lo que realizan a bordo parte del plan de estudios del tercer curso de carrera, así como apoyar la acción exterior del Estado. Tiene prevista la llegada a España el 21 de julio. Seguirá con las investigaciones y observaciones que dan continuidad al proyecto «Observatorio del cambio climático a bordo del buque escuela *Juan Sebastián de Elcano*», proyecto en el que nuevamente colaborarán científicos de la Universidad de Cádiz, personal del Instituto Hidrográfico de la Marina, así como la dotación y los guardiamarinas que se forman en él.

**Adiestramiento.**—Continúa la Misión de Asistencia Militar de la Unión Europea en apoyo a Ucrania (EUMAM) con el objetivo estratégico de contribuir a la capacidad militar de las Fuerzas Armadas ucranianas. En este último sexto módulo, que abarcó desde el 27 febrero al 7 abril, han participado 82 infantes de marina de la BRIMAR como formadores o como unidad de apoyo para 94 militares ucranianos.

**Calificación operativa.**—La fragata *Santa María* inició el día 8 de abril, y durante un



período de tres semanas, el proceso de calificación operativa (CALOP) para conseguir el nivel de alistamiento establecido que le permita operar en los diferentes escenarios conforme a las capacidades del barco. El equipo operativo EOS PN3N también efectuará período de calificación operativa a bordo de la fragata *Santa María* para alcanzar su nivel de alistamiento.

**Misceláneas.**—Continúa el proceso de entrada en servicio del *Isaac Peral* (S-81), cumplimentando un calendario de pruebas establecido para la puesta a punto de equipos y sistemas, destacando el primer lanzamiento de torpedos sobre un «buque blanco». Posteriormente, efectuó una varada entre el 8 y el 17 de abril para realizar las reparaciones pendientes y continuar con las diferentes pruebas de propulsión y plataforma.

El AK *Contramaestre Casado* realizó transporte de material entre los puertos del Levante del 4 al 19 de abril.

Durante la semana del 5 al 8 de abril, Castellón acogió el festival marinero del Mediterráneo con la celebración de la VII Edición de Escala a Castelló. Durante su celebración se dieron cita barcos de época de diversos países, destacando la presencia del cazaminas *Tambre* en representación de la Armada.

## Flota

### El Grupo Dédalo vuelve a desplegarse en apoyo de la disuasión de la OTAN

El Grupo Expedicionario Dédalo-24 comenzó el 3 de abril un nuevo despliegue, tanto por el Mediterráneo como el Atlántico, hasta la finalización de su misión a mediados de julio, en la que participarán los buques del Grupo Anfibio y de Proyección de la Flota: *Juan Carlos I*, buque anfibio *Galicia*, las fragatas *Blas de Lezo* y *Reina Sofía* (COMANDES-41 a bordo),



Salida de la fragata *Reina Sofía* del puerto de Rota.  
(Foto: Armada)

el Batallón Reforzado de Desembarco I del Tercio de Armada, una unidad aérea embarcada compuesta por aviones *Harrier AV-8* y helicópteros y las embarcaciones tipo *LCM-8* del Grupo Naval de Playa. El mando recaerá de nuevo en el contralmirante Gonzalo Villar.



El LHD *Juan Carlos I*, flanqueado por la fragata *Blas de Lezo*. (Foto: Armada)

Inicialmente, el Grupo se desplegará por todo el Mediterráneo con el objetivo de fortalecer la seguridad marítima en esta región, clave para la seguridad española. A lo largo de algo más de mes y medio trabajará en estrecha colaboración con socios y aliados como Francia, Italia, Grecia y Turquía, brindando apoyo a la Operación Sea Guardian de la OTAN en la lucha contra la amenaza del terrorismo transnacional. Al igual que el despliegue emprendido en 2023, uno de los principales hitos en el Mediterráneo será la participación en las actividades de vigilancia reforzada en tiempos de paz, conocida como Neptune Strike de la OTAN.

Durante 15 días, el Grupo estará bajo el mando militar de la Alianza, y sus aviones embarcados *Harrier*, junto con los de los otros portaviones participantes, llevarán a cabo misiones no sólo para garantizar la superioridad en la mar, sino también para brindar apoyo a los contingentes desplegados en los países del este de Europa. Esto incluye el respaldo a las tropas que el Ministerio de Defensa está desplegando en Eslovaquia para fortalecer la disuasión de la Alianza.

Durante el resto de su tiempo, en esta ubicación el Dédalo-24 llevará a cabo una intensa actividad para fortalecer su interoperabilidad con los países ribereños. Participará en el Ejercicio MARE APERTO, organizado por Italia, y dedicará períodos para realizar operaciones anfibas bilaterales con Grecia y Turquía, respectivamente.

A finales de mayo, después de una breve escala logística en la Base Naval de Rota, el Grupo comenzará la fase atlántica de su despliegue. Se dirigirá a Gijón, donde intervendrá en las actividades del Día de las Fuerzas Armadas que este año tiene lugar en Oviedo. El evento más destacado de esta segunda mitad del despliegue será la participación en el Ejercicio multinacional BALTOPS-24 en el Báltico, el cual es el más numeroso de los realizados en esa zona y el primero

tras la reciente adhesión a la OTAN de Finlandia y Suecia. Durante esta fase, se aprovecha para interactuar con los contingentes aliados desplegados en la región, especialmente con las tropas del Ejército de Tierra en Estonia y Letonia y con el próximo destacamento del Ejército del Aire y del Espacio en Lituania.

Los despliegues del Grupo Dédalo son una muestra más del compromiso de España con la paz y la seguridad en la región euroatlántica al tomar parte en las actividades de disuasión y la defensa de la OTAN y así reforzar la relación estratégica con socios y aliados.

Armada

### **Baja en la Armada del patrullero de altura *Infanta Cristina* (P-77)**

En la mañana del 20 de marzo, en el muelle Juan de Borbón del Arsenal de Cartagena, se procedió al último acto de arriado de la Bandera



Último arriado de Bandera. (Foto: Diego Quevedo Carmona)

nacional del asta de popa del patrullero de altura *Infanta Cristina* (P-77), en cumplimiento a la Resolución del AJEMA publicada en el BOD 54/24, que determinaba su baja en la Armada. En su día, se ordenó a la entonces Empresa Nacional Bazán la construcción de ocho escoltas costeros, de los que los cuatro primeros (*Descubierta*, *Diana*, *Infanta Elena* e *Infanta Cristina*) tomaron forma en el astillero de Cartagena, mientras los cuatro restantes, *Cazadora*, *Vencedora*, *Centinela* y *Serviola*, serían construidos en Ferrol, siendo las dos últimas unidades vendidas a Egipto cuando estaban en avanzado estado de construcción, dejando en seis el número de corbetas para la Armada, unidades por las que se interesó en su día Marruecos, país al que se le construyó otra gemela, siendo estas tres últimas (las dos egipcias y la marroquí), las únicas que continúan en activo.



Patrullero *Infanta Cristina* en la mar. (Foto: Armada)

Tal y como resaltó en su alocución su último comandante operativo, «han tenido que pasar casi 44 años desde que en ese mismo muelle en el que ahora se ha arriado la Bandera, un lejano 24 de noviembre de 1980 le era izada



Entrega de la Bandera al almirante del Arsenal de Cartagena. (Foto: Diego Quevedo Carmona)





Foto de grupo de los excomandantes con el patrullero *Infanta Cristina* de fondo.  
(Foto: Diego Quevedo Carmona)



En la imagen, el capitán de navío Sánchez Arancón recibe un recuerdo de manos del almirante del Arsenal de Cartagena. (Foto: Diego Quevedo Carmona)

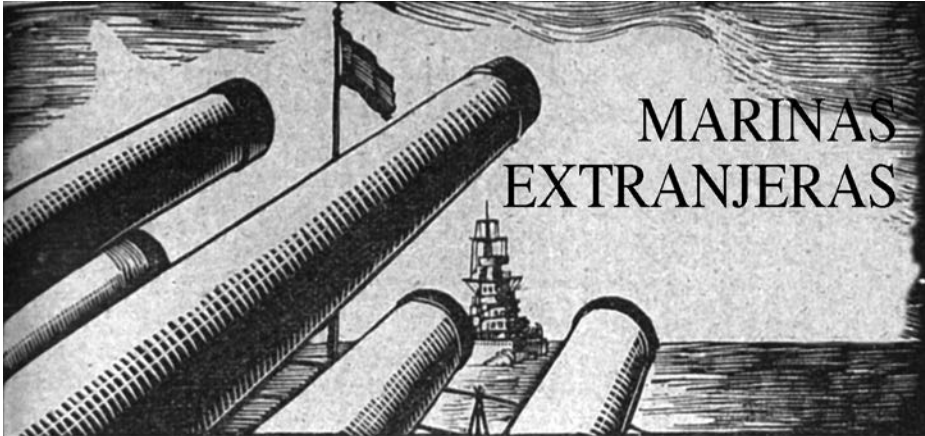
por vez primera, causando ese día alta en la Armada». Desde entonces ha estado bajo el mando de veintinueve comandantes, algunos de los cuales, siete concretamente, estuvieron presentes en el acto.

El buque ha navegado 630.000 millas náuticas y ha visitado un total de 87 puertos diferentes, nacionales y extranjeros, habiendo formado parte de numerosas agrupaciones, primero como corbeta F-34 integrada en la entonces 21.<sup>a</sup> Escuadrilla de Escoltas de la Flota, hasta septiembre 2004, en que fue inmovilizada y sometida a obras de reconversión en patrullero de altura, retomando la actividad como tal en junio del año siguiente, en 2005.

Con la baja de esta unidad, se cierra todo un ciclo en la Armada, pues ha sido la última superviviente de la media docena que formaron la serie *Descubierta* y que tan excelentes resultados le dieron a la Armada.

Diego QUEVEDO CARMONA  
Alferez de navío (retirado)





## Argelia

**Los astilleros rusos finalizan la gran carena del SS Akram Pachá.**—El 28 de marzo fue botado en los astilleros del Almirantazgo en San Petersburgo el submarino convencional clase *Kilo* o Proyecto 636 *Akram Pachá* tras finalizar su gran carena y modernización por parte de la industria naval rusa. Entre las mejoras implementadas en este submarino, que entró en servicio en San Petersburgo en 2009, figura el misil de crucero supersónico Kalibr con capacidad de ataque a tierra, con un alcance de 4.000 km y Mach 3 de velocidad máxima. Tras su modernización, el *Akram Pachá* tiene una autonomía en inmersión de 400 millas a tres nudos y 7.500 millas a 7,5 nudos dando esnórquel. La recarga automatizada de sus tubos lanzatorpedos dura tan sólo 15 segundos. La Flotilla de Submarinos argelina cuenta actualmente con seis submarinos clase *Kilo*, dos del Proyecto 877EKM —que datan de la década de los 80, *Rais Hadj Mubarak* y *Al Hadj Slimane*— y cuatro del Proyecto 636 —*Messali Al Hadj*, *Akram Pachá*, *Al Ouarsenis* y *Al Hoggar*—, mucho más modernos, ya que fueron entregados entre 2009 y 2019. Tradicionalmente, todos los submarinos argelinos hacen sus grandes carenas y modernizaciones donde fueron construidos, en los astilleros del Almirantazgo en San Petersburgo.

## Brasil

**Botado el tercer submarino, Tonelero (S-42), clase Scorpene.**—El 27 de marzo, el tercero de la serie de cuatro submarinos clase *Scorpene* fue botado en la Base Naval de Itaguaí, dentro del programa ProSub. La ceremonia fue presidida por los presidentes de Brasil Luiz Inácio Lula da Silva y el presidente francés Emmanuel Macron. El *Tonelero* (S-42), como ha sido bautizada esta nueva unidad, está íntegramente construido en Brasil por la compañía Itaguaí Construções Navais, gracias a la exitosa transferencia de tecnología de su socio francés Naval Group. El submarino iniciará este mismo año sus pruebas de puerto y mar para ser entregado a la Marina brasileña en 2025, el mismo año en que será botado el cuarto y último de la serie, el *Augustura* (S-43). El *Tonelero*, de 1.900 toneladas, está equipado con el sistema de combate de última generación SUBTICS para operar en aguas oceánicas y litorales, armado con 18 torpedos pesados F-21 y/u ocho misiles antibuque SM-39 Exocet, y/o 30 minas para ser lanzadas por sus seis tubos lanzatorpedos. Dentro del programa ProSub, la Marina brasileña contempla para el año 2032 la entrada en servicio de su primer submarino nuclear, el *Álvaro Alberto* (SN-10).

## Corea del Sur

**Entregado el tercer submarino clase KSS III.**—Los astilleros surcoreanos de Hyundai Heavy Industries entregaron el día 4 de abril el tercer submarino convencional, el *Shin Chae-ho* (SS-086) de 3.600 toneladas, tercero de la primera serie de la clase *KSS III*, en su factoría de Ulsan en el suroeste de la península de Corea. La ceremonia estuvo presidida por el ministro de Defensa Nacional y asistieron el director de la Administración de Programas de Adquisiciones para la Defensa (DAPA), junto con representantes navales de nueve países, incluidos Estados Unidos, Australia, Canadá, Perú y Polonia, potenciales compradores de este tipo de submarino. El nombre de la nueva unidad es el de un activista de la independencia coreana durante la ocupación japonesa que murió en la cárcel en 1936. Con esta tercera unidad y los *Dosan Ahn Chang-ho* (SS-083) y *Ahn Moo* (SS-085) ya en servicio, se completa la primera serie de *KSS III*, cuyo proyecto se inició en 2007; se trata de submarinos dotados de seis lanzadores verticales VLS para misiles balísticos Hyunmoo 4-4, además de seis tubos lanzatorpedos convencionales para el torpedo pesado nacional K 761 Tiger Shark. El *Shin Chae-ho* cuenta con el sistema alemán de células de combustible como AIP, que le permite permanecer en inmersión sin dar esnórquel durante veinte días, con una dotación de cincuenta personas. Actualmente, ya se encuentra en gradas el primero de la segunda serie de *KSS III*, el *Lee Bong-chang*, cuya entrega está prevista para 2026. El *Shin Chae-ho* hace el número veintiuno construido en astilleros surcoreanos de los veintisiete previstos para su Marina de guerra. El costo de cada submarino de esta serie se eleva a 828 millones de euros.

## Dinamarca

**Cesado el JEMAD por el fallo de una fragata en el mar Rojo.**—El Gobierno danés ha cesado fulminantemente al jefe de la Defensa por los diferentes fallos sufridos en la fragata *Iver Huitfeldt* durante su despliegue en el mar Rojo. El ministro de Defensa Troels Lund Poulsen declaró en una conferencia de prensa el día 3 de abril que «con las amenazas que esta-

mos sufriendo, se necesita un nuevo jefe de la Defensa». El ministro se refería a los diferentes fallos en los sistemas de armas de la fragata ya desplegada que habían sido ignorados durante un considerable período de tiempo. Posteriormente, comunicó que el general de división Michael Wiggers Hyldgaard se haría cargo de la Jefatura de Defensa en relevo del cesado general Flemming Lentfer. Hasta la fecha, Wiggers era el comandante del Mando de Operaciones Especiales. Lund Poulsen declaró en los medios que los fallos de la fragata no le habían sido comunicados en ningún momento. La *Iver Huitfeldt* había sido designada para incorporarse a la agrupación naval dirigida por los Estados Unidos en el mar Rojo, en el marco de la Operación Prosperity Guardian, pero debido a los fallos sufridos tuvo que regresar a Dinamarca el 26 de marzo. El del sistema de combate afectaba al radar APAR, construido por Thales Nederland. Al problema de la fragata *Iver Huitfeldt* se suma el de su gemela, la fragata *Niels Juel* que, por fallos en el lanzamiento de un misil Harpoon, tuvo que cerrar el 4 de abril el estrecho del Gran Belt al tráfico marítimo por temor a un lanzamiento espontáneo que pudiera alcanzar a un buque mercante en una zona delimitada entre cinco y siete kilómetros desde el puerto de Korsor.

## Estados Unidos

**Una coronel de los Marines, piloto de la NASA.**—Nacida en Petaluma (California) en 1977), Nicole Mann, coronel de Infantería de Marina y *marine* del año en 2024 de la revista *Military Times*, mostró su interés por volar y explorar el lejano espacio. Por ello, ingresó en la Academia Naval de Annapolis en 1995, obteniendo sus galones de 2.º teniente en 1999. Tras pasar por la Escuela de Infantería de Marina en Quantico, pasó a la Naval Air Station de Pensacola para obtener sus alas de piloto en 2003, siendo transferida a la Escuadrilla VFA-106 para volar el avión *F/A-18C*. Posteriormente, fue destinada a la Escuadrilla VMFA 251 en la Marine Corps Air Station, en Beaufort (Carolina del Sur), embarcando en dos desplazamientos operativos del portaviones nuclear USS *Enterprise* (CVN-65), en los que voló en dos misiones de apoyo de combate durante las

operaciones Iraqi Freedom y Enduring Freedom. En junio de 2009, se presentó en la Escuadrilla VX-23 en la Naval Air Station de Patuxent River como piloto de pruebas del avión *F/A-18C*, asumiendo en 2011 el cargo de oficial de Operaciones de la Escuadrilla. En 2013 fue seleccionada junto con otros siete pilotos para el Grupo 21 de astronautas de la NASA, finalizando su adiestramiento en 2015, siendo nombrada instructora de vuelo del avión *T-38 Talon*. En 2018 fue asignada a la dotación de pruebas del *Boeing CST-100 Starliner*. En 2021 pasó a la dotación del cohete *NASA Space X5* como comandante, que amerizó en el golfo de México el 11 de marzo de 2023, 157 días después de su lanzamiento. La coronel Mann acumula más de 2.500 horas de vuelo en 25 tipos de aeronaves, 200 tomas y despegues en portaviones y ha volado en 47 misiones de combate en Irak y Afganistán.

**Nuevo almirante de la Flota del Pacífico.**—El 4 de abril, en su Cuartel General de la Base Conjunta de Pearl Harbor-Hickam, en la isla de Oahu (Hawái), el almirante Stephen T. Koehler relevaba al hasta ahora almirante de la Flota del Pacífico, Samuel Paparo. La almirante Lisa Franchetti, jefe de Operaciones Navales o CON, que presidió la ceremonia del relevo, recalco en su discurso que Koehler era la persona más cualificada para desempeñar este mando y dirigir a todos los marinos desplegados en el Indo-Pacífico en estos momentos.

Stephen Koehler nació en 1964 en Norfolk (Virginia), siendo su padre marino. Cursó el Bachillerato en el Colegio Monte Carmelo de San Diego (California), obteniendo posteriormente un grado en Física en la Universidad de Colorado Boulder. Ingresó en la Armada en 1986 a través del programa de la Reserva Naval NROTC, para obtener en 1989 las alas de piloto aeronaval. Inicialmente, pasaría a las Escuadrillas VF-211 y VF-41, donde realizaría varios desplazamientos a ultramar. Posteriormente, mandó la Escuadrilla VFA-143 de caza y ataque, para embarcar finalmente como 2.º comandante del portaviones nuclear USS *Carl Vinson* (CVN-70). Como comandante de buque, mandó los USS *Bataan* (LHD-5), USS *Dwight D. Eisenhower* (CVN-69), y el Grupo de Combate 9 como contralmirante. Durante sus diferentes desplazamientos y mandos, par-

ticipó en las Operaciones Desert Storm, Southern Watch, Iraqi Freedom, Inherent Resolve y Freedom's Sentinel, además de en las Deliberate Guard, Unified Protector y Unified Response. De 2018 a 2020 fue J-3, director de Operaciones del Mando del Indo-Pacífico. En 2022 fue nombrado J-5, director de Planes Estratégicos del Estado Mayor Conjunto y miembro del Comité Militar de Estado Mayor, ascendiendo a almirante en julio de 2023. Koehler posee un máster en Seguridad Nacional y Estudios Estratégicos por la Escuela de Guerra Naval; es diplomado del Estado Mayor Conjunto y del Programa de Energía Nuclear. En su historial cuenta con 3.900 horas de vuelo en *F-14 Tomcat* y *F-18 E/F/G Hornet*, con 600 tomas y despegues en portaviones.

## Francia

**Entra en servicio el submarino nuclear Duguay-Trouin.**—La segunda unidad del Programa Barracuda de una nueva serie de seis submarinos nucleares clase *Suffren*, el *Duguay-Trouin* (S-636), forma parte oficialmente de la Marina francesa desde el 4 de abril del presente año, tras realizar un año de pruebas en la mar desde su entrega provisional por los astilleros del Naval Group en Cherburgo y superar las exigentes VCM (*Verification of Military Characteristics*) a las que ha sido sometido desde mayo de 2023. Es de destacar el crucero de resistencia realizado durante la travesía hasta Fort-de-France en Martinica, primera vez que un submarino de la clase *Suffren* llegaba hasta el Caribe. El nuevo submarino tendrá los mismos cometidos que los asignados a los de la clase *Rubis*, que están siendo dados de baja al ser reemplazados por los de la clase *Suffren*. El *Duguay-Trouin*, de 99,5 metros de eslora, desplaza 5.400 toneladas en inmersión. Su propulsión la proporciona un reactor nuclear de agua presurizada K-15, que le da una potencia de 150 MW o 201.153 CV. Su cota de inmersión máxima llega a los 350 metros y sus cuatro tubos lanzatorpedos pueden disparar 20 misiles SM-39 Exocet antibuque y/o torpedos pesados F-21. En el año 2030 se prevé que estén operativos los seis submarinos nucleares de ataque del Programa Barracuda clase *Suffren*, con un costo unitario de 1.300 millones de euros.

**Indonesia**

**Construcción de dos submarinos con baterías de litio.**— Los astilleros franceses de Naval Group, en consorcio con la compañía local PT PAL, han conseguido el 28 de marzo la firma por parte del Gobierno indonesio de un contrato para la construcción local de dos submarinos convencionales de la clase *Scorpene Evolved Full LiB*, de 2.000 toneladas, de gran autonomía en inmersión al sustituir las tradicionales baterías de plomo-ácido sulfúrico por otras de mayor capacidad de ion-litio, lo que le proporciona una autonomía en inmersión de 12 días sin tener que comprometer su discreción al dar esnórquel.

De esta forma, la Marina de Indonesia adquiere un diseño de submarino eficaz y probado en la mar en 14 unidades de las marinas de Chile, Malasia, Brasil y la India, con una serie de mejoras, entre las que destaca su propulsión en inmersión total siguiendo la ruta iniciada en 2022 por la Marina de Japón con la clase *Taigei*, de diez unidades, de las que tres ya han sido entregadas, todas ellas dotadas de baterías de ion-litio en sustitución del AIP de la clase *Soryu*, que montaba el motor Stirling para recargar sus baterías de plomo-ácido sulfúrico en inmersión.

El presidente ejecutivo de Naval Group, Pierre Eric Pommellet, en declaraciones a la prensa afirmó que el modelo *Evolved Scorpene* es un submarino de ataque de alto rendimiento, equipado con una planta propulsora de última generación para operar tanto en misiones oceánicas como en aguas poco profundas, a la par de su polivalencia en misiones antisuperficie, antisubmarinas, guerra naval especial e inteligencia. Su sistema de combate Subtics es de última generación. El nuevo submarino tendrá una autonomía de 80 días y una disponibilidad operativa de 240 días al año.

**Adquisición de dos patrulleros de altura polivalentes.**— El Ministerio de Defensa indonesio ha firmado con los astilleros italianos de Fincantieri la compra de dos patrulleros de altura polivalentes o PPA (*patrugliatore polivalente d'altura*) de 5.000 toneladas y 143 metros de eslora, por un importe total de 1.180 millones de euros.

Inicialmente, estos dos buques estaban siendo construidos para la Marina italiana en los astilleros de Fincantieri en sus factorías de Muggiano y Riva Trigoso como clase *Thaon di Revel* para reemplazar a las cuatro fragatas ligeras clase *Soldati* y a las ocho corbetas clase *Minerva*, dentro del Programa Naval que preveía



PPA *Francesco Morosini* (P-431). (Foto: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org))



la construcción de diez PPA entre 2021 y 2035. Actualmente, la Marina italiana ya cuenta con tres unidades PPA operativas, los *Thaon di Revel* (P-430), *Francesco Morosini* (P-431), *Raimondo Montecuccoli* (P-432), otros tres botados finalizando sus pruebas de mar y tres más en gradas. La industria naval italiana y sus astilleros de Fincantieri consiguen introducirse en el mercado naval del sureste asiático, incrementando la sinergia en los campos tecnológico y operacional con Indonesia. Previamente a la firma del contrato de construcción, en 2023 el patrullero *Francesco Morosini* había realizado una escala en Yakarta para mostrar las excelencias del buque a las autoridades navales indonesias. Según Fincantieri, el PPA es un navío altamente flexible, capaz de realizar múltiples cometidos, desde patrullas de altamar hasta operaciones SAR, colaboraciones con Protección Civil y como buque de combate de primera línea, para lo que cuentan con un cañón Oto Melara de cinco pulgadas y otro de tres, 16 misiles Aster 30 Block 1NT, ocho antibuque Teseo/Otomat Mk2/E y dos lanzadores triples de torpedos ASW Black Arrow.

## Italia

**Relevo en el mando de la Task Force 153 en el mar Rojo.**—La Marina norteamericana transfirió el mando de la Task Force 153 a la Marina italiana en una ceremonia realizada el 3 de abril en el Cuartel General Combinado de Fuerzas Marítimas (CMF). Por ello, el capitán de navío italiano Roberto Messina relevó al estadounidense de su mismo empleo David Coles, que mandaba la Task Force 153 desde noviembre.

Ésta es la tercera vez que la Marina italiana toma el mando de esta Fuerza Marítima desde que se estableció, el 17 de abril de 2002, la colaboración de 42 naciones marítimas para garantizar la seguridad de navegación en la zona del mar Rojo, estrecho de Bab el-Mandeb y el golfo de Adén. Bajo el mando del capitán de navío Coles, además de la Task Force 153, se inició la Operación Prosperity Guardian, con una participación internacional de 24 naciones en un intento de asegurar la navegación segura por una de las vías estratégicamente más importantes.

El capitán de navío Messina cuenta con un estado mayor embarcado de 35 personas procedentes de diez marinas de guerra, planeando, coordinando y ejecutando la Orden de Operaciones. El comandante del Cuartel General CMF tiene bajo su mando cinco agrupaciones navales: la Task Force 150, que opera en el golfo de Omán, océano Índico y golfo de Adén; la Task Force 151, que dirige las operaciones contra la piratería en esta zona; la Task Force 152, responsable de la seguridad en el mar Árabe; la Task Force 153, y la Task Force 154, responsable del adiestramiento de la seguridad marítima en toda la región.

## Japón

**Transformación de un portahelicópteros en portaviones.**—La Fuerza Marítima de Autodefensa (JMSDF) ha hecho pública la finalización de la primera fase de transformación y modificación del destructor de cubierta corrida *Kaga* (DDH-184), de 27.000 toneladas a plena carga, en un portaviones capaz de operar con los aviones de despegue vertical *F-35B* recientemente adquiridos a Estados Unidos. El *Kaga*, oficialmente clasificado como un destructor multipropósito, comenzó su modificación en 2022, que el Ministerio de Defensa nipón acometió en dos fases: la primera de ellas, en los astilleros de Kure, en la Prefectura de Hiroshima, y que fue acabada en el mes de marzo, consistiendo en la modificación de la cubierta, que de tener forma trapezoidal ha pasado a ser rectangular, aplicándole además una capa de impermeabilizante resistente al calor de los escapes de las turbinas del *F-35B*. En adición al *Kaga*, el Ministerio de Defensa planea convertir también a su buque gemelo *Izumo* en un portaviones. No obstante, el Gobierno japonés ha aclarado que tanto el *Kaga* como el *Izumo* no llevarán permanentemente aviones de ataque para que ambos buques no sean considerados como portaviones de ataque, concepto que prohíbe terminantemente su Constitución. La transformación de ambos portahelicópteros en portaviones se inscribe en el contexto de inseguridad regional que está sufriendo Japón por el incremento del poderío ofensivo naval de China y la necesidad nipona de defender sus intereses marítimos y proporcionar

estabilidad en la zona. Los dos portaviones, con el *F-35B* embarcado, proporcionarán a Japón una fuerza de respuesta capaz y flexible para defender sus intereses en el mar del Japón y ZEE.

## Noruega

**Programa para la construcción de cinco fragatas.**— El Gobierno noruego ha anunciado su nuevo programa de Defensa para el período 2025-2036, lo que implica un considerable aumento del presupuesto de Defensa. Como parte de ese programa, la Marina recibirá la mayor parte de los fondos de construcción, lo que implica el diseño y adquisición de cinco nuevas fragatas. Estos nuevos buques serán construidos en colaboración técnica con un país aliado cercano con intereses en la misma región, de forma similar al acuerdo realizado con Alemania para construir conjuntamente cuatro submarinos del tipo *U-212 CD*, de 2.500 toneladas. La decisión de no crear un diseño propio noruego se ciñe a los ajustados plazos para poder contar con una primera fragata operativa en 2029. El cometido prioritario de las nuevas fragatas se centra en la guerra antisubmarina ASW. Los posibles diseños aspirantes a hacerse con el contrato se centran en el *Tipo 26* británico, el ASWF holandés, el FDI francés y la *F-110* española. También se contempla la adquisición de helicópteros para estas fragatas, descartándose el fallido *NH-90* en favor del *Seahawk*.

## Perú

**Construcción de cuatro buques.**— Los astilleros surcoreanos de Hyundai Heavy Industries (HHI) han firmado con el Gobierno peruano un contrato por un importe de 420 millones de euros para la construcción de cuatro buques en los astilleros nacionales de SIMA Perú. Las unidades en cuestión corresponden a una fragata de 3.400 toneladas, un patrullero de altura tipo *OPV* de 2.000 toneladas y dos embarcaciones de desembarco de 1.500 toneladas, como parte de la modernización de la Marina peruana. Todas ellas deben ser construidas en los astilleros peruanos de SIMA antes de 2029. De acuerdo con la dirección de

HHI, este contrato ayudará a la compañía a acceder al mercado sudamericano de construcción naval. Paralelamente, HHI está colaborando activamente en el diseño e ingeniería de otras cinco fragatas, cuatro patrulleros de altura y dos buques de desembarco más para la Marina peruana. En otro ámbito de noticias, Hyundai y Korea Shipbuilding & Marine Engineering comunicaron el 22 de marzo el desarrollo de una pintura aislante calorífica y resistente al agua salada, que será aplicada a la obra viva de las nuevas construcciones.

## Ucrania

**Ataque a un buque ruso atracado en Kaliningrado.**— El radio de acción de los drones ucranianos *Magura V* y de los misiles Neptune permitió a las Fuerzas Armadas ucranianas alcanzar el 7 de abril a la corbeta lanzamisiles rusa *Serpukhov* cuando se encontraba atracada en la Base Naval de Baltiysk, sede de la Flota rusa del Báltico, ubicada en el enclave de Kaliningrado, a 800 millas del mar Negro. Este ataque pudo ser realizado gracias a las informaciones suministradas por una operación realizada por la Agencia de Inteligencia ucraniana GUR, que el 8 de abril publicó un vídeo en las redes en el que se podía apreciar a la corbeta en llamas. De acuerdo con la información, la corbeta *Serpukhov* es la octava de la clase *Buyan M*, de 1.000 toneladas de desplazamiento, entregada en 2015 y que sufrió la destrucción de los espacios de comunicaciones y control de plataforma, por lo que se prevé que su reparación sea larga y su vuelta al servicio se retrase varios meses. Ésta es la primera vez que los medios aéreos ucranianos atacan a un buque ruso no ubicado en el mar Negro, donde los ataques de Ucrania, que carece de una Marina de guerra adecuada, han conseguido destruir el 25 por 100 de la potente Flota rusa del Mar Negro.

## Unión Europea

**La Operación Aspides repele once ataques en dos meses.**— En menos de dos meses, la reciente agrupación naval creada por la Unión Europea al activar la Operación Aspides

en febrero de 2024 ha repelido once ataques hutíes y ha escoltado eficazmente a setenta buques mercantes procedentes del océano Índico.

La zona en que han operado los buques de guerra de la UE abarca desde el estrecho de Bab el-Mandeb hasta el acceso al canal de Suez. Según las declaraciones del vicepresidente de la UE, Josep Borrell, esta operación ha sido una clara y rápida respuesta a la situación de deterioro en la zona del golfo de Adén y el mar Rojo por los continuos ataques de los hutíes al tráfico marítimo, que violan las leyes de navegación y el libre comercio de las naciones. Los ataques hutíes, según el vicepresidente, han costado vidas humanas, afectando negativamente a la economía de los países regionales, dañando incluso a la población yemení y aumentando el costo de los fletes al desviar el tráfico por el cabo de Buena Esperanza, lo que supone un incremento de 14 días de navegación. De ahí la decisión de promulgar la Operación Aspides, con al menos cuatro fragatas de países de la Unión Europea (Alemania, Francia, Grecia e Italia), que en este tiempo han abatido nueve drones UAV, uno de superficie USV y cuatro misiles balísticos antibuque de los hutíes en la zona en coordinación con los Estados Unidos y su Operación Prosperity Guardian. A todo esto habría que sumar la Operación Atalanta en aguas del océano Índico y golfo de Adén, y la Agenor en aguas del estrecho de Ormuz y golfos Pérsico y de Omán, ambas operaciones con bandera de la UE.

El tránsito por el estrecho de Bab el-Mandeb representa el 13 por 100 del tráfico marítimo mundial, el 20 por 100 del de los contenedores y el 21 por 100 del de petróleo y combustibles antes de los ataques, habiendo caído un 50 por 100.

Jose M.<sup>a</sup> TREVIÑO RUIZ  
Almirante (retirado)

## Rusia

**Agrupación naval rusa en el Índico.**— Del 1 al 4 de marzo, el CG Proyecto 1164 (*Slava*) 011 *Varyag* hizo una escala en el puerto Colombo (Sri Lanka) para descanso de la tripulación y reposición de agua y combustible. El mismo día, el DDG Proyecto 1155M (*Uda-*

*loy*) 543 *Mariscal Shaposhnikov* entró en el puerto Hamad (Catar), donde participó en la Exposición de Defensa DIMDEX-2024 del 4 al 6 de marzo. El 10, el *Varyag* realizó un ejercicio de defensa antiaérea en el mar Arábigo, y al día siguiente ambos buques entraron en el puerto de Chabahar (Irán) con motivo del ejercicio multinacional Cinturón de Seguridad Marítima-24. El 28 de marzo cruzaron el estrecho de Bab el-Mandeb y entraron en el mar Rojo. El 29, el *Mariscal Shaposhnikov* llegó al puerto de Massawa, en Eritrea, para una escala de cinco días que coincidió con el trigésimo aniversario del establecimiento de relaciones diplomáticas entre los dos países. Es la primera visita de un buque de guerra ruso a Eritrea desde el final de la Guerra Fría.

### **Escuadra Permanente del Mediterráneo.**—

El 2 de marzo de 2024 la agrupación naval rusa continuaba formada por seis buques: la FFG Proyecto 11356M (*Grigorovich*) 494 *Almirante Grigorovich*, la corbeta Proyecto 21631 (*Buyan-M*) 626 *Orekhovo-Zuyevo*, el SSG Proyecto 636.3 (*Kilo II*) *B-588 Ufa* (los tres con capacidad Kalibr), la FFG Proyecto 20380 (*Steregushchy*) 734 *Merkury*, el AGI Proyecto 861M (*Moma*) *Kildin* y el petrolero (*Kaliningradneft*) *Kama*. A principios de mes, las dos FFG escoltaron buques mercantes rusos en la ruta entre los estrechos turcos y Siria. El 5 de marzo, el submarino *Ufa* se sumó a actividades de vigilancia en la mar. El 14 la *Almirante Grigorovich* completó la escolta de dos mercantes y un petrolero hasta el estrecho de Gibraltar y regresó al Mediterráneo oriental. El día 25 todos los buques estaban en la Base Naval de Tartús. El 26 los LST Proyecto 11711 (*Gren*) 010 *Ivan Gren*, el Proyecto 775 (*Ropucha*) 031 *Alexander Otrakovsky* y el petrolero (*Altay*) *Kola*, pertenecientes a la Flota del Norte, cruzaron el estrecho de Gibraltar en demanda del Mediterráneo oriental, aumentando el número de buques de la agrupación a nueve.

**Ejercicios navales de la Flota del Pacífico.**— El 3 de marzo de 2024 el comandante de la Flota del Pacífico, almirante Viktor Liina, embarcó en el DDG Proyecto 1155 564 *Almirante Tributs* durante un ejercicio con fuego real en aguas próximas en la Base Naval de Vladivostok. El 5, una agrupación compuesta

por tres corbetas lanzamisiles Proyecto 12411 (*Tarantul*), 937 *R-18*, 946 *R-24* y 971 *R-298*, realizaron ejercicios de guerra de superficie y antiaérea en el mar de Japón. Por su parte, el cazaminas Proyecto 12700 *Alexandrit* 543 *Piotr Ilyichev* realizó limpieza de minas en la bahía de Avacha, en Kamchatka. El 7 de marzo, las FFG Proyecto 20380 333 *Sovershenny* y 335 *Gromky* efectuaron tiro con fuego real en el mar de Japón. Del 13 al 19, la FFG Proyecto 20385 337 *Gremyashchy*, con capacidad Kalibr, hizo lo propio en la bahía de Pedro el Grande y el mar de Japón. El 15 de marzo los cazaminas Proyecto 12700 701 *Yakov Balyaev* y *Piotr Ilyichev* continuaron los ejercicios de desminado en Avacha. El mismo día, salió de Vladivostok el buque de mando Proyecto 1914 331 *Mariscal Krylov* y tres días después le siguieron tres FFG Proyecto 20380, 333 *Sovershenny*, 335 *Gromky* y 339 *Aldar Tsydenzhapov*, para ejercicios en la bahía de Pedro el Grande y el mar de Japón. El 25 la FFG *Sovershenny* y las corbetas Proyecto 1124M (*Grisha*) 323 *Metel* y 390 *Kirovets* participaron en un ejercicio antisubmarino con el SSG Proyecto 636.3 *B-603 Volkhov*. Además, la *Gremyashchy* entró en la Base Naval de Petropavlovsk-Kamchatsky, en Kamchatka.

**Ejercicios navales de la Flota del Norte.**— El 5 de marzo de 2024 las corbetas Proyecto 1124M 199 *Brest* y 196 *Snezhnogorsk* efectuaron ejercicios antisubmarinos en aguas del mar de Barents. El 6 el DDG Proyecto 1155 605 *Almirante Levchenko* salió de la Base Naval de Severomorsk para ejercicios con helicópteros navales. El día 11 le siguió el DDG del mismo Proyecto 626 *Vicealmirante Kulakov*. Estos ejercicios coincidieron con una importante presencia de buques de la OTAN en el norte de Noruega con motivo del ejercicio Nordic Response del 3 al 14 de marzo. El 26 de marzo las FFG Proyecto 22350 (*Gorshkov*) 454 *Almirante Gorshkov* y 461 *Almirante Kasatonov* salieron al mar de Barents para ejercicios que incluyeron la lucha contra vehículos navales no tripulados (USV). El 31 el *Almirante Levchenko* continuó con ejercicios de tiro con fuego real cerca de Kola.

**Ejercicios navales de la Flota del Báltico.**— El 5 de marzo de 2024 la FFG Proyecto

11540 (*Neustrashimy*) 772 *Neustrashimy* realizó ejercicios de defensa antiaérea con fuego real cerca de Kaliningrado. El 6 los cazaminas Proyecto 12700 507 *Alexander Obukhov* y 660 *Lev Chernavin* efectuaron un ejercicio de limpieza de minas en la misma zona. El 12, tres FFG del Proyecto 20380, 531 *Soobrazitelny*, 532 *Boyky* y 545 *Stoyky*, y la *Neustrashimy* participaron en un ejercicio antiaéreo con fuego real. Al día siguiente se sumaron las corbetas Proyecto 22800 (*Karakurt*) 577 *Sovetsk*, con capacidad Kalibr, Proyecto 12411 (*Tarantul*) 825 *Dimitrovgrad* y 874 *Morshansk* y Proyecto 1331M (*Parchim*) 218 *Aleksin* y 243 *Kabardino-Balkariya* y el LST Proyecto 12322 (*Zubr*) 782 *Mordoviya*.

Estas actividades formaban parte de la respuesta rusa ante la presencia de unidades aliadas en el Báltico. El 15 de marzo la corbeta Proyecto 21631 595 *Naro-Fominsk* realizó ejercicios de tiro con fuego real. El día 31 los cazaminas *Alexander Obukhov* y *Lev Chernavin* efectuaron un ejercicio contra USV cerca de la Base Naval de Baltiysk con la colaboración de helicópteros navales *Ka-27PS* y *Ka-29*.

**Modernización de SSN clase Akula de la Flota del Norte.**— El 5 de marzo de 2024 fuentes navales rusas afirmaron que la entrega del SSN Proyecto 971 (*Akula*) K-328 *Leopard* se llevará a cabo en diciembre de 2024. Por su parte, la modernización del gemelo K-461 *Volk* se pospone hasta 2028.

La lentísima cadencia en la actualización de los SSN rusos pone de manifiesto las deficiencias del Centro de Reparación Naval Nerpa de Snezhnogorsk, en Kola. Actualmente, la 24.<sup>a</sup> División de Submarinos Nucleares sólo cuenta con dos operativos: K-157 *Vepr* y K-335 *Gepard*. Este último participó en ejercicios en el mar de Barents durante marzo de 2024.

**Fecha de entrega del cuarto rompehielos nuclear clase Arktika.**— El 5 de marzo de 2024 el director general de la Atomflot, Leonid Irlitsa, anunció que el rompehielos de propulsión nuclear Proyecto 22220 *Yakutia* se entregará el 20 de diciembre de 2024. Hay otros dos buques en construcción: *Chukotka* y *Leningrado*.



**Guerra naval en el mar Negro.**—El 5 de marzo, la corbeta Proyecto (Bykov) 383 *Sergey Kotov* resultó hundida durante un ataque coordinado de USV ucranianos en la zona del estrecho de Kerch. Por su parte, las fuerzas rusas atacaron y destruyeron tres embarcaciones ucranianas en Nikolaiev y Odesa. El 23 de marzo los LST Proyecto 775 151 *Azov* y 156 *Yamal* resultaron alcanzados durante un ataque con misiles de crucero contra la Base Naval en Sebastopol. El 25, fue atacado el LST del mismo proyecto *Konstantin Olshansky*, que fue capturado en marzo de 2014 durante la ocupación de Crimea y que estaba fuera de servicio.

**Nuevo comandante en jefe de la Marina rusa.**—El 10 de marzo de 2024 se divulgó que el comandante de la Marina rusa, el almirante Nikolay Evmenov, había sido destituido de su cargo y reemplazado por el comandante de la Flota del Norte, almirante Alexander Moiseyev, que mandó la Flota del Mar Negro de 2018 a 2019. El día 17 acompañó al ministro de Defensa ruso, general Serguéi Shoigú, en una visita al Cuartel General de la Flota en Sebastopol, y el 19 apareció, por primera vez, en un acto público como comandante de la Marina

rusa durante las celebraciones del Día de las Fuerzas Submarinas en la isla de los Fuertes, en Kronstadt. Aunque se trata de un relevo natural, sin duda está condicionado por la necesidad de buscar soluciones contra las acciones ucranianas en el mar Negro. El 22 de marzo se anunció que el almirante Evmenov sería nombrado director de la prestigiosa Academia Naval Kuznetsov de San Petersburgo.

**Ejercicios submarinos en el Báltico.**—El 8 de marzo de 2024 el SSK Proyecto 877 (*Kilo*) *B-806 Dimitrov* y el SSG Proyecto 636.3 *B-608 Mozhaysk* llegaron a Baltiysk en tránsito desde Kronstadt. Al día siguiente iniciaron ejercicios en la zona marítima de Kaliningrado. Después de una breve entrada en puerto, el 15 de marzo salieron de nuevo a la mar. Estos ejercicios formaban parte de la respuesta rusa a la presencia de buques aliados en el Báltico. El 25, el *Mozhaysk* llevó a cabo una inmersión hasta 190 metros de profundidad con el apoyo de buques de rescate de la Flota del Báltico.

**El SSBN clase Borey finaliza patrulla de disuasión en el Pacífico.**—El 12 de marzo de



El general Sergey Shoigú y almirante Alexander Moiseyev en Sebastopol.  
(Fotografía facilitada por Luis Vicente Pérez Gil)

2024 el almirante Viktor Liina recibió en la Base Naval de Vilyuchinsk al SSBN Proyecto 955A (*Borey*) K-552 *Knyaz Oleg*, que completó una patrulla de disuasión. La 25.<sup>a</sup> División de Submarinos Estratégicos cuenta con cinco SSBN de este Proyecto, que entraron en servicio entre 2013 y 2023 y que mantiene el único SSBN Proyecto 667BDR (*Delta III*) en servicio en la Marina rusa, aunque es probable que haya sido desarmado.

**Ejercicio de rescate submarino en Barents.**—El 12 de marzo de 2024 el buque de apoyo proyecto 5360 *Mikhail Rudnitsky* y el minisubmarino Proyecto 18270 (*Bester*) AS-36 ejecutaron un ejercicio de rescate a gran profundidad en la bahía de Kola, en el que participó personal especializado del Departamento de Búsqueda y Rescate de la Flota del Norte.

**Buques rusos en un ejercicio multinacional en el mar Árabe.**—Del 12 al 14 de marzo de 2024, el CG Proyecto 1164 011 *Varyag* y el DDG Proyecto 1155 543 *Mariscal Shaposhnikov* participaron en el golfo de Omán y el mar Árabe en la sexta edición del ejercicio naval Cinturón de Seguridad Marítima-24 con buques de las marinas china e iraní.

El ejercicio contó con una veintena de buques y asistieron observadores de Azerbaiyán, India, Kazajistán, Omán, Pakistán y Sudáfrica.

**Inicio de construcción de un minisubmarino para la GUGI.**—El 27 de marzo de 2024 el jefe de GUGI, vicealmirante Vladimir Grishechkin, presidió en los Astilleros del Almirantazgo la ceremonia de inicio de construcción del vehículo autónomo de aguas profundas Proyecto 18200 *Voshkod Sergey Bavinin*. Es un diseño de Malaquita destinado a operaciones científicas, exploración en fondos marinos y rescate de emergencia hasta 11.000 metros de profundidad gracias a su casco de aleación de titanio. Operará desde el buque de investigación oceanográfica Proyecto 22011 *Vicealmirante Burilichev*, que se puso en grada en los astilleros Vyborg de San Petersburgo el 6 de febrero de 2021.

**Novedades sobre la reparación del SSAN Losharik.**—El 13 de marzo de 2024 se informó de que habían finalizado los trabajos de reparación y modernización del SSAN Proyecto 10831 (*Losharik*) AS-31 y que las pruebas de fábrica comenzarían en junio. El buque



Inicio de construcción del batiscafo *Sergey Bavinin* en los astilleros del Almirantazgo de San Petersburgo. (Fotografía facilitada por Luis Vicente Pérez Gil)

sufrió un incendio el 2 de julio de 2019 durante un ejercicio en el mar de Barents, causando catorce bajas, todos oficiales cualificados. El submarino fue diseñado y construido para alcanzar profundidades de hasta 6.000 metros, pertenece a la 29.<sup>a</sup> División de Submarinos de Tareas Especiales de la Flota del Norte y realiza actividades en beneficio de la Dirección Principal de Investigación de Aguas Profundas (GUGI).

**Nuevo comandante de la Flota del Norte.**—El 19 de marzo de 2024 el vicealmirante Konstantin Kabantsov apareció como comandante de la Flota del Norte durante una inspección al SSBN Proyecto 955A *K-554 Emperador Alejandro III* en Múrmansk. Kabantsov sustituyó al almirante Moiseyev, que fue promovido a comandante en jefe de la Marina rusa. Hizo su carrera en submarinos nucleares, mandó el SSN Proyecto 971 *K-335 Gepard* y la 24.<sup>a</sup> División de Submarinos Nucleares de la Flota del Norte; después fue jefe de la Base Naval del Mar Blanco y de la Flotilla de Primorie, y el 1 de octubre de 2021 fue nombrado vicecomandante de la Flota del Norte.

**Creación de una flotilla del Dniéper.**—El 20 de diciembre de 2024 el ministro de Defensa ruso anunció la creación de una flotilla del Dniéper, que contaría con medios fluviales (lanchas de asalto Proyecto 03160 *Raptor*, patrullero Proyecto 1204 *Shmell*, además de artillería de costa y un batallón de infantería naval), con la misión de bloquear la salida del río Dniéper al mar Negro, proteger los accesos a Crimea e interceptar las operaciones navales ucranianas desde Odesa y Nikolaiev.

La Marina rusa creó su primera flotilla del Dniéper durante las guerras contra los turcos en el siglo XVIII, en la guerra civil rusa y en la Segunda Guerra Mundial. La decisión forma parte de los planes de consolidar la presencia rusa en el sur de Ucrania y expandir su dominio en el mar Negro.

**Proyecto de un SSBN de quinta generación.**—El 20 de marzo de 2024 el director ge-

neral de la Oficina de Diseño Naval Rubin, Igor Vilnit, declaró durante una reunión del Centro Estatal de Investigación Krylov que están trabajando en el diseño de un SSBN de quinta generación. El 21 de junio de 2023, durante la celebración de la Feria de Defensa Naval de San Petersburgo, Vilnit presentó un proyecto de submarino nuclear denominado *Arcturus*, de diseño modular y adaptado a la misión, que permitiría su construcción en serie tanto como SSBN como SSGN, para competir con la Oficina de Diseño Naval Malaquita por el contrato para producir el próximo submarino nuclear ruso.

**Un SSG clase Kilo II dispara un misil Kalibr en el Pacífico.**—El 22 de marzo de 2024 el SSG Proyecto 363.3 *B-603 Volkhov* llevó a cabo el lanzamiento en inmersión de un misil de crucero Kalibr contra un blanco situado a más de mil kilómetros en el campo de tiro de Surkum, en el krai de Jabárovsk, durante un ejercicio con fuego real en el mar de Japón.

**Novedades sobre la entrega de la segunda FFG clase Steregushchy modificada.**—El 22 de marzo de 2024 se conoció que la entrega de la FFG Proyecto 20385 *Provorny* se aplaza hasta 2025. El 17 de diciembre de 2021 el buque sufrió un gran incendio mientras estaba en construcción en la grada, que destruyó completamente la superestructura y todos los equipos interiores; sin embargo, el Ministerio de Defensa tomó la decisión de restaurarlo y completar su construcción.

**Ejercicios de rescate de submarinos en Kamchatka.**—El 31 de marzo de 2024, personal de los submarinos nucleares de la Flota del Pacífico participó en un ejercicio de rescate en Avacha. Durante el mismo, los submarinistas efectuaron salidas de emergencia a través de los tubos lanzatorpedos de un submarino usando los equipos individuales de supervivencia.

Luis Vicente PÉREZ GIL  
Doctor en Derecho

Helicópteros de la Décima Escuadrilla en las inmediaciones de la Base Naval de Rota. (Foto: Javier Vereda Gorgé)







### Celebración del Día Marítimo Europeo 2024

El Día Marítimo Europeo (EMD) es el evento anual de dos días durante el cual la comunidad marítima de Europa se reúne para establecer contactos, debatir y forjar una acción conjunta sobre asuntos marítimos y economía azul sostenible. La Unión Europea instituyó, mediante una declaración tripartita (Parlamento, Comisión y Consejo) el 3 de diciembre de 2007, la celebración del EMD los días 20 de mayo de los años sucesivos. Este año, el acto principal en forma presencial será en la ciudad danesa de Svendborg los días 30 y 31 de mayo.

A falta del programa definitivo, la apertura de las sesiones contará con la intervención del comisario europeo de Medio Ambiente, Océanos y Pesca, Virginijus Sinkevičius, y del ministro danés de Industria, Empresa y Asuntos Financieros, Morten Bødskov. Se prevé la celebración de un panel de alto nivel dedicado a «Las estrategias de la cuenca marítima como claves facilitadoras para la implementación de una Economía Azul Sostenible» y una sesión especial dedicada a la cooperación de las guardias costeras.

Se desarrollarán diversas sesiones de seminarios, todos ellos relacionados con las implicaciones de las políticas marítimas y los retos europeos en este campo de actuación. Con los diferentes paneles, mesas redondas y

seminarios se trata de poner en valor la influencia de los océanos en nuestro entorno y la capacidad de las personas para llevar a cabo los diferentes proyectos que mejoren esta interrelación.

Como en años anteriores, las jornadas serán también una oportunidad para preparar encuentros *business to business* (B2B) y para participar en la feria comercial anexa.

El Día Marítimo Europeo quiere resaltar la importancia del mar en la historia de Europa, en su cultura y en su economía. Hay que tener en cuenta que la UE cuenta con 22 países marítimos y un total de 64.066 km de costas; además, las regiones marítimas albergan el 40 por 100 de la población (unos 200 millones de personas) y generan el 40 por 100 del PIB, con operaciones portuarias y transporte marítimo,



Cartel del European Maritime Day.  
(Fuente: [maritime-day.ec](http://maritime-day.ec))

## NOTICIARIO

pesca, turismo, energía *off-shore* y otras actividades relacionadas con la mar.

Antonio PINTOS PINTOS  
Contralmirante retirado

### **CNR de Ferrol. XLIX regata Trofeo Almirante del Arsenal «Memorial Carlos Pardo» de Snipe**

Los días 6 y 7 de abril de 2024 se celebró en aguas de la ría de Ferrol la XLIX edición de la Regata «Almirante Jefe del Arsenal «Memorial Carlos Pardo», organizada por la Comisión Naval de Regatas (CNR) de Ferrol y la clase *Snipe*, con la colaboración de la Real Federación Galega de Vela. En esta edición, se inscribieron treinta y dos dotaciones pertenecientes a clubes náuticos de Galicia, Asturias y Madrid, entre las que cabe destacar tres dotaciones de la CNR de Marín y seis de la propia CNR de Ferrol.

Durante la jornada, se retrasó la salida debido a las condiciones meteorológicas adversas, mejorando por la tarde del día 6, en la que se completaron dos pruebas con «recorrido triangular». El domingo 7, las condiciones de viento del SW (de 10 a 12 nudos) resultaron óptimas para el desarrollo de otras dos pruebas con recorrido barlovento/sotavento. A media tarde, se celebró la entrega de premios a los participantes, que contó con la presencia del capitán



Entrega del primer premio a Martín Bermúdez de la Puente y a Ángela Pumariega. (Foto: JEPER)

de navío José Luis Guevara Romero, presidente de la Comisión Naval de Regatas de Ferrol; el coronel Francisco Miranda Martínez, intendente de Ferrol; el coronel Diego López Díaz, comodoro de la CNR de Ferrol; Martín Bermúdez de la Puente Gallego, vicecomodoro de la Snipe Class International Racing Association (SCIRA); Juan Estévez Martínez, secretario gallego de la clase *Snipe*, y Ramón Pardo, hijo del recordado Carlos Pardo.

Carlos Pardo Suárez, «el Púa», fue un oficial de la Armada y reputado regatista de la clase de *Snipe* (1931), en la que se proclamó campeón regional de Baleares, Canarias, Asturias y del Campeonato de la Armada. Participó en numerosas regatas nacionales e internacionales, siendo preseleccionado en las clases olímpicas Finn, Flying Dutchman, Star y Dragón.



Prueba barlovento/sotavento. (Foto: JEPER)



El Rey emérito y Carlos Pardo a bordo de un *Snipe* de construcción clásica. (Foto: JEPER)

Durante veinte años desempeñó el cometido de capitán de flota y comodoro de la CNR de Ferrol. El primer memorial Carlos Pardo se celebró el 16 y 17 abril de 2016.

JEPER

### La Armada participa en la VII Edición de «Escala a Castelló»

Del 4 al 8 de abril se celebró en Castellón la VII edición del festival mariner «Escala a Castelló», organizado por el Ayuntamiento de la ciudad, la Autoridad Portuaria y la Fundación Nao Victoria. El evento, cuyo interés general aumenta año tras año, reunió en esta ocasión a doce buques, la mayor parte de ellos históricos.

Acudieron a la cita el velero portugués de cuatro palos *Santa María Manuela*, construido en Lisboa en 1937 como bacaladero; la goleta sueca *Åran* de dos palos, fletada en 1903 para transporte de mercancías; la nao *Victoria*, encargada para la EXPO-92, así como una réplica del buque con el que Juan Sebastián Elcano completó la primera circunnavegación a la Tierra en 1522; la goleta española de tres palos *Cervantes Saavedra*, construida en 1934 en Suecia y antiguo buque-faro, protagonista de la serie de Antena 3 *El Barco*; el pailebote de tres palos *Pascual Flores*, de 1917, utilizado para transportar sal por el Mediterráneo; el galeón *Andalucía* de seis



Cazaminas *Tambre* en el puerto de Castellón. (Foto: Armada)

cubiertas (réplica de un buque español del siglo XVII), construido en Punta Umbría en 2010; el bergantín holandés de dos palos *Morgestern*, construido en 1919 para la pesca y actualmente convertido en buque escuela, y el velero de dos palos *La Grace* construido en 2010, réplica de un buque del siglo XVIII. Además, participaron la lancha de la Guardia Civil *Río Riaza*, la patrullera *Albatros* de Aduanas y la *Guardamar Polimnia* de Salvamento Marítimo.



Nao *Victoria*. (Foto: Armada)



La Armada colaboró en la edición marinera con la asistencia del personal de la Comandancia Naval de Valencia y Castellón y del cazaminas *Tambre* (M-33), que permaneció atracado durante cinco días en el puerto de El Grao, emplazamiento inmejorable desde donde pudo mostrar al numeroso público asistente qué es la Armada y cuál es nuestra actividad, lo que despertó el interés de cerca de 6.000 visitantes durante su estancia. La Comandancia Naval de Valencia y Castellón instaló un Punto de Información Naval (PIN), que recibió numerosas visitas durante la escala.

La VII Edición de la «Escala a Castelló» resultó ser un éxito, con más de 100.000 visitantes durante los días en que estos buques hicieron escala en el puerto de Castellón.

ALMART

#### **XXIV Campeonato Nacional Militar de Vela y LVIII Campeonato de Vela de la Armada en la ENM**

Del viernes 12 al domingo 14 de abril se celebró en aguas de la ría de Pontevedra el XXIV Campeonato Nacional Militar de Vela y el LVIII Campeonato de Vela de la Armada.

Fue organizado por la Junta Central de Educación Física y Deportes de la Armada y la Comisión Central de Deportes de Vela, contando con la colaboración de la Comisión Naval de Regatas de la Escuela Naval Militar (ENM). Participaron en la regata las dotaciones pertenecientes al Ejército de Tierra, Armada, Ejército del Aire y del Espacio y Guardia Civil. El domingo 14, al finalizar las pruebas correspondientes y presidida por el almirante director de Enseñanza Naval (ADIENA), tuvo lugar la clausura y entrega de trofeos en el Casino de Alumnos «Almirante Bonifaz» de la ENM. El equipo de la Armada se llevó el Trofeo a la mejor Delegación del Nacional Militar de Vela.

Los dos campeonatos de Vela finalizaron con el mismo resultado:

— Primer clasificado: alférez de fragata Manuel Ollero Medina y aspirante de segundo Jorge Rodríguez Benjumeda.

— Segundo clasificado: tenientes navío Eugenio Díaz del Río Sotelo y Jaime Soler Carreto.

— Tercer clasificado: guardiamarinas de segundo Francisco Pavón Jarava y Ángela Merello Pérez.

JEPER



Foto de grupo de los premiados de la Armada. (Foto: JEPER)





## CONSTRUCCIÓN NAVAL

### Astilleros Murueta. Botadura del carguero *Arteaga NM*

El día 8 de marzo tuvo lugar en la factoría de Guernica de Astilleros Murueta la botadura del buque carguero *Arteaga NM*, encargado por el armador español Murueta Atlántico Alcudia Shipping (MAAS) con sede en Bilbao. Es la construcción número 331 del astillero. Sus características principales son: desplazamiento de 6.000 toneladas, 103,4 metros de eslora, 15,6 de manga y 6,45 de calado máximo. Su propulsión es diésel-eléctrica con una velocidad máxima de 13,5 nudos. Cuenta con hélice de túnel (transversal) en proa para maniobra y su capacidad de carga es de 8.050 m<sup>3</sup>. Transportará carga seca y a granel y proyectos de gran tamaño que, por sus dimensiones, peso y complejidad, requieran de un sistema especial de transporte. Navegará, principalmente, en aguas de Europa, norte de África y mar Negro.

El día 12 de marzo partió remolcado de la ría de Guernica y fue trasladado a las instalaciones de Murueta

en Erandio, en la ría de Bilbao, para su finalización. Está prevista su entrega para el próximo verano. El buque es el cuarto de la serie construida por Murueta.



Acto de la botadura del buque *Arteaga NM*.  
(Foto: Astilleros Murueta)

### **Puesta a flote del ferri *Cristina M* en astilleros Armón Burela**

El día 22 de marzo tuvo lugar en la factoría de Armón Burela la puesta a flote del ferri *Cristina M*, segundo de los que construye el Grupo Armón para la naviera italiana Lyberty Lines. Su nombre es en honor a la señora Cristina Morace, hija del fundador de la compañía, Vittorio Morace (1941-2020), que da nombre al primero de la serie.

El buque fue trasladado al muelle de armamento para continuar su construcción; las pruebas de mar están previstas para principios de verano.

Las características principales de estos buques son: 38 metros de eslora, 8,3 de manga, 1,8 de calado, con una capacidad para 251 pasajeros y siete tripulantes. Armón firmó el contrato con Rolls Royce para el suministro de las motorizaciones. Cada sistema de motorización consta de dos motores MTU-16V4000M65L, otros dos eléctricos, dos generadores de velocidad variable, un sistema de baterías y otro híbrido automático. La velocidad máxima es de 30 nudos y de ocho en modo eléctrico. Tiene varios modos de funcionamiento: eléctrico, híbrido y diésel. Puede efectuar carga de baterías con suministro de corriente desde el muelle. Los mo-

tores podrían emplear hidrógeno como combustible en un futuro.

Los buques han sido diseñados en colaboración entre Armón, Liberty Lines, Rolls Royce, el astillero australiano Incat Crowther y la sociedad de clasificación de buques italiana RINA. Responden al modelo Incat Crowther 38.

### **Botadura en Astilleros Ría de Vigo del pesquero *Hadassa Bay* para las islas Malvinas**

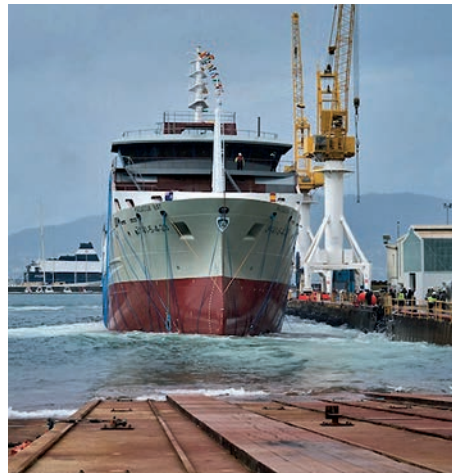
El día 25 de marzo tuvo lugar en los Astilleros Ría de Vigo, del Grupo Armón, la botadura del pesquero *Hadassa Bay* para el armador de Malvinas South Atlantic Squid, sociedad de la que forma parte la empresa española Copepar junto a Beauchene Fishing.

Se trata de un buque de 2.490 TRB, 75 metros de eslora y 15 de manga. Su propulsión será híbrida y estará preparado con las últimas tecnologías de navegación, seguridad, proceso de las capturas y confort de la tripulación.

Estará dedicado a la pesca del calamar patagónico. Su entrega está prevista a finales de año para poder incorporarse a principios de 2025 al inicio de la campaña pesquera. Será el relevo del *Baffin Bay*, que sufrió un incendio y



Puesta a flote del ferri *Cristina M*.  
(Foto: web Liberty Lines)



Botadura del pesquero *Hadassa Bay*.  
(Foto: página web Armón)



Buque oceanográfico *Tom Crean*. (Foto: página web Armón)

se hundió en el puerto de Vigo en diciembre de 2020 cuando se estaban realizando trabajos de reparación a bordo.

### **Armón Vigo construirá un buque oceanográfico para el instituto AFBI de Irlanda del Norte**

El Grupo Armón se ha adjudicado la construcción de un buque oceanográfico para el Instituto de Agroalimentación y Biociencia de Irlanda del Norte (AFBI), institución que depende del Departamento de Agricultura, Medio Ambiente y Asuntos Rurales de Irlanda del Norte (DAERA).

A falta de los datos específicos, se conoce que tendrá unos 53 metros de eslora, 14 de manga y propulsión diésel-eléctrica. El nuevo buque será el relevo del *Corystes*, construido en 1988 y de similares dimensiones.

El actual buque de investigación *Corystes*, propiedad y operado por AFBI, lleva a cabo el programa de trabajo científico en la mar para apoyar a DAERA en el control de las pesquerías y del medioambiente marino. Esta unidad ha llegado al final de su vida útil y es necesario su reemplazo mediante un concurso de contratación pública. La licitación fue adjudicada a

la empresa noruega Skipsteknisk por 1.853.100 libras esterlinas (2,1 millones euros), que ya ha sido la diseñadora de otros oceanográficos construidos por Armón, entre ellos del *Tom Crean*, entregado en julio de 2022 al Marine Institute de Irlanda. El futuro buque será de diseño similar a éste.

### **SASEMAR adjudica cuatro embarcaciones tipo *Salvamar* al grupo Armón**

La Plataforma de Contratación del Sector Público dio a conocer el pasado 20 de marzo la adjudicación a Auxiliar Naval del Principado S. A. (Grupo Armón) del contrato para el suministro de cuatro embarcaciones de intervención rápida tipo *Salvamar* licitadas por la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR). Con un presupuesto base de licitación de 11,4 millones de euros, el importe final de adjudicación ha sido de 11,39 millones de euros.

Auxiliar Naval del Principado, con sus instalaciones en Puerto de Vega (Asturias), es el constructor habitual de la mayoría de embarcaciones tipo *Salvamar* y *Guardamar* de SASEMAR. A la vista del pliego de prescripciones técnicas, las características de los futuros



*Salvamar Alioth.* (Foto: Antonio Pintos)

buques serán similares a uno de los últimos entregados, la *Salvamar Lyra*, incorporada al servicio en febrero de 2023 y con base en Rosas (Girona). La *Lyra* tiene 21,50 metros de eslora y 5,5 de manga, incorpora los sistemas DP (posicionamiento dinámico) y Jet Anchor, así como una sonda de barrido lateral en 3D con alcance de hasta 300 metros. Dispone también de un equipo de comunicaciones por satélite Inmarsat Fleet One. Tiene una autonomía de 400 millas náuticas a una velocidad de 28 nudos, cuenta con dos motores MAN de 1.400 CV y propulsión por hidrojets. Pesa 39 toneladas, su capacidad de tiro a punto fijo es de seis toneladas, la de combustible es de 4.800 litros y la dotación la forman tres personas.

### Creación del Aula Naval 5.0 en la Universidad de Cádiz

El día 8 de abril tuvo lugar la presentación del Aula Naval 5.0, impulsada por Siemens, Navantia y la Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica de la Universidad de Cádiz (UCA). El acto se desarrolló en el salón de Grados de la Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica de la UCA en el campus de Puerto Real.

En enero de 2023 la UCA firmó un convenio con Siemens Digital Industries Software que recogía la creación de un aula de formación que, con el apoyo de Navantia a través de la cátedra Navantia «José Patiño Rosales» de

la UCA, tiene como objetivos formar al alumnado en la plataforma de *software* más avanzado de la industria naval alineada con el Plan de Transformación Digital de Navantia, dotar de personal cualificado al sector naval a corto y medio plazo, fomentar los proyectos de innovación y digitalización en el sector naval y servir de punto de encuentro entre la universidad y las empresas del sector.

Se han unido compromisos y esfuerzos para la dotación de un aula con las últimas tecnologías docentes, con el objetivo de mejorar la formación cualificada del alumnado de la Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica de la UCA para que pueda conocer en profundidad y disponer de un manejo avanzado de las últimas tecnologías en el diseño y construcción de buques gracias a la generación de entornos avanzados de aprendizaje y simulación. Así, los estudiantes de la Universidad de Cádiz adquirirán conocimientos en herramientas de diseño naval, como son NX o Foran; de simulación y validación de diseño, Star CCM+ o Heeds; de simulación del astillero; Plan Simulation; de PLM, Teamcenter, y programación *low-code* Mendix. Todas estas tecnologías están presentes en los procesos de diseño y construcción de un buque en el entorno del Gemelo Digital, desde la concepción inicial o simulación hasta la fase final de servicio y mantenimiento. Este revolucionario concepto permite ahorrar tiempo en la puesta en marcha de los proyectos, reducir los costes, alcanzar una mayor flexibilidad y eficiencia en la producción y, en definitiva, ayudar al sector naval a ser más sostenible.

El rector de la UCA agradeció el apoyo de Siemens y Navantia, y señaló: «Apostar por la mejora y calidad de la formación cualificada de nuestro alumnado es, igualmente, apostar por la transferencia, porque de este modo trasladamos las habilidades, conocimientos y capacidades de nuestros estudiantes a un mercado laboral enormemente cambiante y competitivo, más aún en el ámbito del diseño y construcción de buques, donde el manejo de las nuevas tecnologías es imprescindible para encontrar profesionales capaces de dar respuestas a las exigencias del mercado. En este contexto, tenemos





Foto de grupo del Aula Naval. (Foto: página web UCA)

que ir de la mano con el resto de actores públicos y privados y buscar alianzas; en este caso, con dos empresas líderes en un ámbito docente y científico donde nuestra universidad encuentra algunas de sus singularidades más relevantes y diferenciadoras».

El presidente de Siemens España comentó que «la creación del aula supondrá un salto cualitativo en la formación de los futuros profesionales del sector en la bahía de Cádiz. A través de una inversión en tecnología, que supera los tres millones de euros, Siemens facilitará todas las soluciones y herramientas digitales que las futuras generaciones de ingenieros de la Universidad de Cádiz encontrarán en el mercado laboral».

Por su parte, el presidente de Navantia remarcó: «Esta colaboración entre la empresa y la universidad permitirá formar a los estudiantes en las herramientas más avanzadas en el ámbito naval. Nuestros centros en la bahía de Cádiz tienen por delante una gran carga de trabajo, con dos buques hidrográficos costeros y un BAM-IS para la Armada, un patrullero para Marruecos y bloques para el programa FSS del Reino Unido, y a eso se suman los programas de eólica marina y las excelentes perspectivas en reparaciones. El futuro del sector naval pasa por la digitalización y por la creación de nuevas competencias, y eso es lo que motiva este Aula 5.0».

Antonio PINTOS PINTOS  
Contralmirante (retirado)

### **SENER adquiere SCR para reforzar su área de drones**

SENER refuerza su División Aeroespacial y de Defensa con la compra de la empresa SCR, especializada en sistemas de control remoto para el transporte no tripulado, como los drones o los blancos aéreos. La nueva filial ha sido adquirida a la japonesa NTT.

SCR fue fundada en 1994 y está presente actualmente en diecisiete países repartidos por Europa, Oriente Medio, Asia y África; ha producido hasta la fecha más de un millar de plataformas y prestado más de 3.500 servicios de campo.

La integración de SCR permite a SENER ampliar su gama de sistemas para drones, un área (los sistemas de actuación y control) en la que la compañía vasca es un actor reconocido internacionalmente. Con esta adquisición, SENER espera contribuir con tecnologías competitivas españolas en el entorno europeo.

Tomás GARCÍA-FIGUERAS  
Capitán de navío  
Comandante naval de Bilbao

Buque auxiliar *Las Palmas* en el puerto de Barcelona, octubre 2023.  
(Foto: Jordi Bonet Albalat)



# PUERTOS



## Puertos del Estado en la Feria Seatrade Cruise Global

Entre los días 8 y 11 de abril se celebró en el Centro de Convenciones de Miami Beach (Estados Unidos), la Seatrade Cruise Global, la mayor feria de cruceros del mundo,

que tiene el objetivo de promocionar las instalaciones y los servicios portuarios destinados al turismo de cruceros.

Las cifras de movimientos de cruceristas por los puertos españoles en 2023 fue de más de 12 millones a bordo de 4.500 buques, lo que ha supuesto un récord absoluto y que



Cartel de la feria. (Fuente: [www.elestrechodigital.com](http://www.elestrechodigital.com))



Crucero *Midnatsol* en Cádiz. (Foto: Antonio Pintos)

confirma a España como el segundo destino europeo, después de Italia, para este tipo de viajes, y a los puertos españoles como la puerta de entrada para un sector comprometido con la sostenibilidad.

En el stand de Ports of Spain y bajo el lema «Te damos la bienvenida como te mereces», 23 de las 28 autoridades portuarias estuvieron presentes para trasladar a las navieras las ventajas competitivas de incluir a los puertos españoles en sus rutas. La magnitud de la feria queda patente por las cifras previstas: más de 600 expositores, en torno a 120 países representados y más de 11.000 asistentes.

Durante las jornadas, el puerto de Málaga presentó oficialmente Seatrade Med Málaga 2024 que, por segunda vez consecutiva, llevará esta feria de cruceros a la ciudad andaluza en septiembre. El impacto de este sector es muy importante para la economía no sólo de las ciudades portuarias, sino del conjunto de España. La industria de los cruceros aporta un valor añadido bruto del orden de 5.000 millones de euros y más de 40.000 empleos en nuestro país.

Para garantizar un crecimiento sostenible, los puertos españoles trabajan de la mano de

las navieras, de la comunidad portuaria y de las instituciones locales con iniciativas como el suministro de combustibles más limpios a los barcos, el ahorro energético, la minimización de emisiones contaminantes y de ruido, avances en digitalización e innovación, la promoción de la plena integración de los puertos con las ciudades que los albergan, a la vez que un impulso a la movilidad de los turistas para ofrecerles la mejor experiencia en nuestro país.

Especialmente relevante es el esfuerzo en el despliegue de los OPS (*Onshore Power Supply*), conexiones eléctricas en muelles para que los buques, incluidos los cruceros, puedan engancharse a la red apagando sus motores auxiliares y reduciendo las emisiones a la atmósfera y el ruido. El objetivo de Puertos del Estado es que los puertos de titularidad estatal estén preparados para suministrar energía eléctrica, de fuentes renovables, para 2030.

Antonio PINTOS PINTOS  
Contralmirante (retirado)





### Salvamento Marítimo y Cruz Roja Española renuevan su colaboración

El BOE núm. 59 de 7 de marzo de 2024 publicó la Resolución de 19 de febrero de 2024, de la Secretaría General de Transportes Aéreo y Marítimo, por la que se publica el Convenio entre la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima y Cruz Roja en el ámbito de la búsqueda y salvamento de las personas en peligro en la mar y la lucha contra la contaminación marina. El director general de la Marina Mercante y presidente de Salvamento Marítimo y la presidenta de Cruz Roja Española firmaron el nuevo Convenio, dando continuidad al Convenio Marco suscrito el 17 de enero de 1995 entre ambas entidades, que asegura su coordinación para los próximos cuatro años, logrando una mayor y más eficaz cobertura conjunta de las aguas costeras.

El director general de Marina Mercante expresó su satisfacción ante la continuidad de la alianza con Cruz Roja, pues se trata de «una relación fundamental, que salva vidas y cuida el medio marino, muy bien valorada por toda la sociedad y que perdura a lo largo del tiempo». Por su parte, la presi-



Firma del Convenio. (Foto: página web SASEMAR)

denta de Cruz Roja manifestó que «nuestra sociedad ha cambiado mucho desde que Cruz Roja empezó con la labor de salvaguardar la vida humana en la mar allá por 1971, pero no así nuestro principio de humanidad y nuestra voluntad de ayudar a las personas en situación de vulnerabilidad, con independencia del medio donde ocurra. Gracias a esta alianza podemos seguir con ese compromiso firme con las personas».

Gracias al Convenio, los medios operados por Cruz Roja serán 44 embarcaciones (21 de ellas propiedad de Salvamento Marítimo y 23 de Cruz Roja), que se desplegarán por todo el litoral español, configurando un dispositivo de salvamento rápido, versátil,



Actuación de la Cruz Roja. (Foto: web Cruz Roja)

centrado en las aguas costeras y maniobrado por voluntarios.

El acuerdo establece una aportación anual de 1.563.721 euros para cada una de las entidades. Salvamento Marítimo hará frente a los gastos derivados de la disponibilidad y mantenimiento de las 44 embarcaciones, así como al complemento de financiación de su

Marítimo, desde el personal de los centros de coordinación de Salvamento a las tripulaciones de los medios marítimos o aéreos».

Antonio PINTOS PINTOS  
Contraalmirante (retirado)

póliza de seguros. Por parte de Cruz Roja, la aportación se destinará a la formación de tripulaciones, vestuario, manutención del voluntariado, combustible, seguro de tripulaciones y gastos de operatividad de embarcaciones de sustitución.

También recoge los nombres, año y tipo de las 21 embarcaciones propiedad de Salvamento Marítimo y de las 23 de Cruz Roja: entre ellos están las zódiacs *Hurricane*, *Duarry Cormoran*, *Vanguard TXD* y otras.

A 31 de diciembre de 2023, cerca de 1.000 voluntarios de Cruz Roja Española desarrollaron su actividad en el Programa de Salvamento Marítimo, actuando como patrones, navegantes o socorristas acuáticos. El grado de integración del voluntariado y medios de Cruz Roja en el mecanismo público de atención a las emergencias y a la complementariedad de los recursos es total. En palabras del director de Salvamento Marítimo: «Esta colaboración forma parte del hábito y de la cultura de trabajo de los profesionales de Salvamento





### Estudio sobre la actividad hidrotermal del volcán submarino Tagoro

Un equipo científico del Instituto Español de Oceanografía (IEO) en colaboración con la Universidad de Bergen ha publicado un trabajo en el que se detalla el sistema hidrotermal del volcán submarino Tagoro, en la isla de El Hierro, con la ayuda de instrumentación específicamente diseñada para muestrear los fluidos hidrotermales.

En este nuevo estudio, publicado en la revista *Science of the Total Environment*, se analizan datos de más de 90 horas de grabación de imágenes submarinas, 59 mediciones de temperatura y 30 de velocidad del flujo hidrotermal. A partir de estos datos, el equipo científico ha cartografiado el área activa en torno al volcán, que ocupa aproximadamente 7.600 m<sup>2</sup>, equivalente a la superficie de un campo de fútbol, y que se extiende desde la cima, a 88 metros de profundidad, hasta el cráter principal a 127 metros.

Las emisiones hidrotermales en esta zona no ocurren de forma homogénea. En sus-

tratos rocosos con mayor relieve predominan las emisiones de fluidos a través de grietas y pequeños orificios a mayor velocidad y temperatura, mientras que en zonas más aplanadas y con predominancia de sustratos más porosos las emisiones ocurren de forma difusa a través del sedimento, registrándose velocidades y temperaturas menores.

Se ha estimado que Tagoro emite a día de hoy unos 70 litros de fluidos hidrotermales por minuto y metro cuadrado, que registran temperaturas de hasta 14° C por encima del agua



Sala de control del *remote operation vehicle* (ROV).  
(Foto: página web IEO)

circundante, lo que supondría un flujo de calor de unos 200 megavatios, similar a las mediciones realizadas en sistemas hidrotermales de las dorsales mediooceánicas, a pesar de no contar con emisiones a altas temperaturas como se registran en las fumarolas de las dorsales.

Por otro lado, los análisis del contenido de nutrientes de estos fluidos muestran unas concentraciones elevadas de silicatos, fosfatos, nitratos y amonio. «Los valores obtenidos son equiparables al aporte de nutrientes del *upwelling* africano, lo que demuestra la importancia de Tagoro para la producción primaria en la región», explica el investigador del Centro Oceanográfico de Canarias del IEO, primer autor del trabajo. «Todos estos resultados son fruto de más de una década de observaciones continuas de la actividad del volcán desde su erupción», según Eugenio Fraile, investigador del IEO-CSIC y responsable del proyecto Vulcana. «Esto sitúa a Tagoro como uno de los volcanes submarinos mejor caracterizados del mundo».

Hay que recordar que las erupciones del volcán comenzaron el 10 de octubre de 2011 a

cinco kilómetros aproximadamente del sur de La Restinga (El Hierro). Los vecinos de esta localidad, la más cercana al volcán, tuvieron que ser evacuados varias veces, puesto que hasta el 5 de marzo de 2012 no se dio por finalizada la erupción de este cono volcánico situado en el Mar de las Calmas, a 88 metros de profundidad.

### **Campaña «Espace Asturias 2024» del buque oceanográfico *Emma Bardán***

El buque oceanográfico *Emma Bardán*, de la Secretaría General de Pesca del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), inició el pasado 19 de marzo la campaña «Espace Asturias 2024» para cartografiar la plataforma continental de Asturias. La zona de trabajo abarca aproximadamente desde los ocho hasta los 200 metros de profundidad. La campaña lleva tres años en marcha y finalizó a finales de abril de este año. Tiene como puerto base Gijón y persigue optimizar los datos existentes de la zona y completar la cartografía



Buque *Emma Bardán* en Vigo. (Foto: Antonio Pintos)



realizada con un ecosonda multihaz de las áreas correspondientes a la plataforma continental asturiana.

La información recopilada de este proyecto tiene como objetivo adquirir información detallada y sistemática de los fondos marinos. Estas campañas de cartografiado son de gran importancia para el desarrollo de los sectores pesquero, marisquero y de cultivos marinos. También son esenciales para poder tomar las medidas necesarias para la ordenación y protección del medio marino. Se van a priorizar las zonas profundas al este del cañón de Lastres, entre Gijón y cabo Peñas, así como la zona somera este de Asturias, frente a San Telmo, para completar las ya cartografiadas en estos tres años.

Esta iniciativa contribuye a ampliar el conocimiento social del medio marino y a sensibilizar y obtener el apoyo en las tareas de protección y ordenación que se vienen realizando desde las distintas administraciones. Los investigadores tenían previsto realizar el reconocimiento batimétrico sistemático de las diferentes zonas de la plataforma, tomando muestras de sedimentos y de datos sistemáticos de perfiles de velocidad del sonido en el agua, entre otros muchos trabajos.

### **Campaña «Pelacus 0324» del buque oceanográfico Miguel Oliver**

El buque oceanográfico español *Miguel Oliver*, que depende de la Secretaría General de Pesca del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), inició el día 27 de marzo, desde el puerto de Vigo, la campaña «Pelacus 0324» en el noroeste peninsular. La campaña se desarrolló en coordinación con el Instituto Español de Oceanografía (IEO), que ostenta la dirección científica de la misma, y finalizó el 17 de abril.

El equipo científico del IEO recopila información para estimar la biomasa de las poblaciones de sardina, caballa, jurel o anchoa, entre otras especies. Las campañas de evaluación acústica para el estudio de pequeños pelágicos en el litoral norte español se realizan desde el año 1993, y han ido evolucionando a las campañas multidisciplinares actuales, que permiten obtener una visión holística de los ecosistemas y dar respuesta a los objetivos planteados en la Directiva Marco de la Estrategia Marina de la Unión Europea. Uno de los principales objetivos de la campaña es la determinación de abundancia y características de las principales especies de peces pelágicos



Buque oceanográfico *Miguel Oliver*. (Foto: Antonio Pintos)

(sardina, anchoa, jurel, caballa y bacaladilla, principalmente), para lo que se utiliza el método de eointegración y el cartografiado de su área de distribución. Las muestras para los estudios biológicos se obtienen mediante pescas pelágicas, mientras que para los de la distribución de huevos de sardina y anchoa se utiliza un muestreador continuo de huevos de peces (CUFES) para poder determinar su área de puesta. Además, en la campaña se recogen datos que permiten conocer las características de la columna de agua y se cartografía el área de distribución. Asimismo, son objeto de análisis las abundancias de biomasa planctónica, la observación de mamíferos y aves marinas y basuras en superficie, además de la recogida y análisis de boyas y pequeños plásticos presentes en el ecosistema marino.

Esta campaña forma parte del Programa Nacional de Datos Básicos del sector pesquero español (PNDB), cofinanciado por el Fondo Europeo Marítimo de Pesca y Acuicultura (FEMPA) para responder a los diferentes compromisos adquiridos a nivel internacional para la gestión sostenible de nuestros mares. Por ello, el MAPA, a través de la Secretaría General de Pesca, desarrolla campañas anuales de investigación a bordo de sus buques oceanográficos.

Antonio PINTOS PINTOS  
Contralmirante (retirado)

### Artículos de la Estación de Investigación «Jaume Ferrer» de Mahón

La Estación de Investigación «Jaume Ferrer» ha publicado la primera serie de artículos de divulgación relacionados con los diferentes programas de seguimiento científico que se llevan a cabo en Menorca con el objetivo de evaluar los principales impactos a los que está sometido el medio marino de esta isla, que fue declarada reserva de la Biosfera por la UNESCO hace 30 años.

Estos seguimientos abarcan un rango amplio de profundidades, desde la costa hasta los 800 metros aproximadamente, y de especies y grupos taxonómicos, con la finalidad de disponer de una imagen lo más completa posible del estado ecológico de los ecosistemas marinos de la isla de Menorca. El coordinador científico del programa, que pertenece al Centro Oceanográfico de Baleares apuntaba: «Con la publicación de estos trabajos se pretende hacer llegar al gran público la ciencia marina que se desarrolla en Menorca». A partir de este primer lanzamiento, se irán publicando progresivamente otros artículos hasta completar la serie relativa al conjunto de programas de seguimiento científico que se desarrollan en la Estación situada en La Mola.

En cada uno de ellos se detallan los programas de seguimiento a través de una breve introducción, descripción de los materiales,



Exterior de la estación en La Mola. (Foto: Estación «Jaume Ferrer»)



Sala de trabajo. (Foto: Estación «Jaume Ferrer»)

métodos utilizados y presentación de los resultados obtenidos.

Los dos primeros aportan información sobre la calidad del agua costera mediante el uso de diferentes especies de algas que actúan como bioindicadores (cartografía litoral y arrecifes biogénicos).

El tercer artículo presenta los resultados monitoreados en la recuperación de comunidades de algas arborescentes que habían desaparecido debido al sobrepastoreo de erizos de mar, dejando al descubierto el sustrato rocoso recubierto por algas coralinas incrustantes (blanquiales).

En el cuarto se recopilan los trabajos que se realizaron para la restauración de las poblaciones de un alga parda llevada a cabo en el puerto de Mahón, donde la especie se había extinguido (restauración alga parda).

Finalmente, el quinto artículo presenta el seguimiento de los datos de temperatura de alta resolución temporal en aguas costeras de Menorca para la observación de los efectos del cambio climático sobre los ecosistemas marinos (temperatura).

La Estación de Investigación «Jaume Ferrer», situada en la bocana del puerto de Mahón, nació en el año 2007 gracias a un convenio de colaboración por el que el Ministerio de

Defensa cedió al Gobierno de Baleares parte de las instalaciones de la Fortaleza de La Mola con el objetivo de establecer una estación de investigación. Tras más de dos años de obras de restauración de las instalaciones, el Gobierno balear encargó al Centro Oceanográfico de Baleares del Instituto Español de Oceanografía (IEO) la dirección científica de la Estación, tarea que viene realizando desde el año 2010.

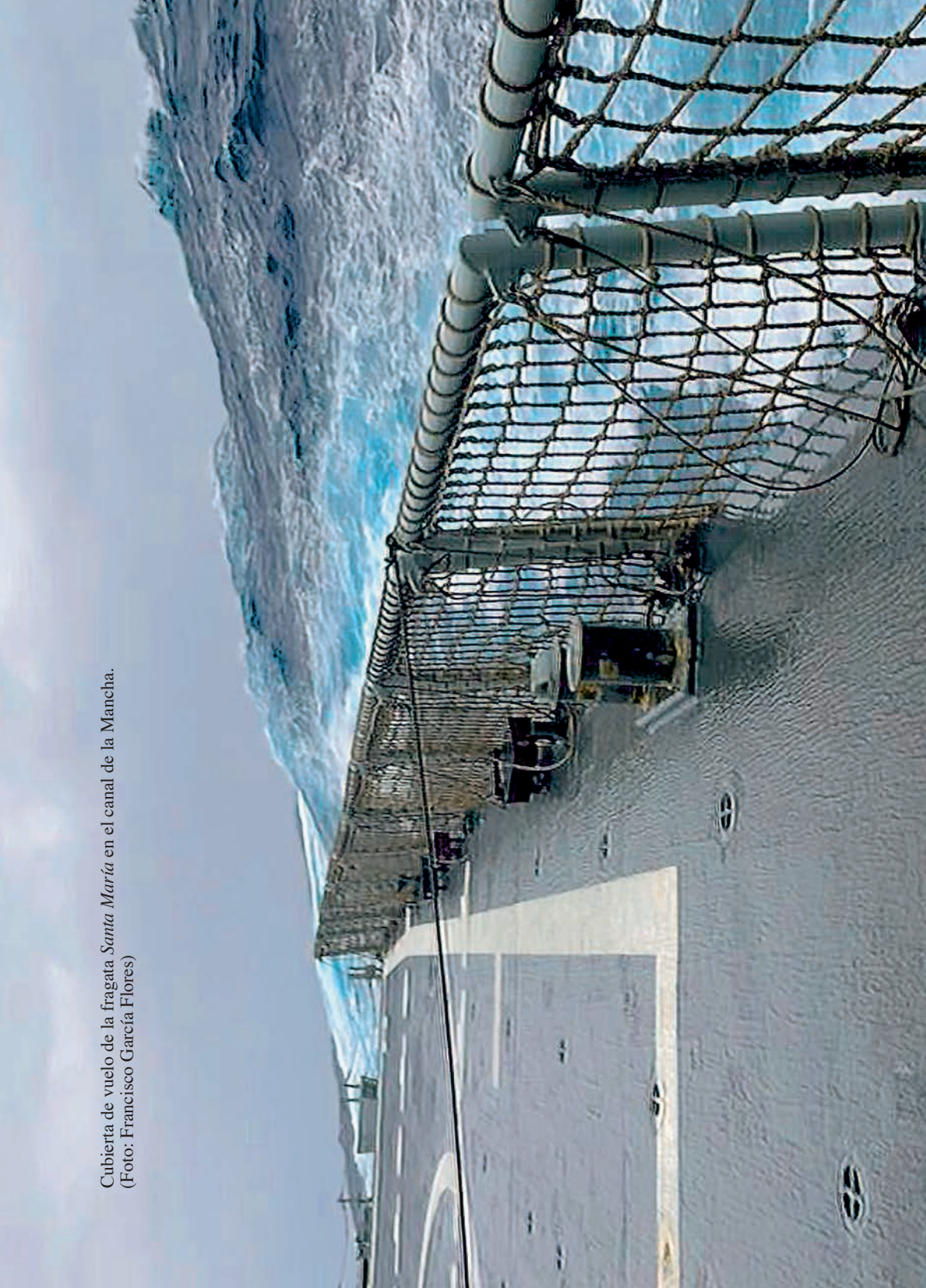
La Estación está incluida en la Red de Estaciones de Investigación de las islas Baleares y tiene tres objetivos principales:

- Dar apoyo logístico y científico a los grupos de investigación que utilizan Menorca, reserva de la biosfera, como laboratorio para desarrollar sus proyectos científicos.
- Llevar a cabo diferentes programas de seguimiento científico del medio marino de Menorca dirigidos a la toma de datos que permitan evaluar los principales impactos a los que está sometido.
- Colaborar en la formación de estudiantes universitarios.

Antonio PINTOS PINTOS  
Contralmirante (retirado)



Cubierta de vuelo de la fragata *Santa María* en el canal de la Mancha.  
(Foto: Francisco García Flores)







### Regulación de la pesquería del atún rojo para la campaña 2024

El BOE núm. 70 del pasado 20 de marzo de 2024 publicaba la Resolución de 8 de marzo de la Secretaría General de Pesca, por la que se dispone la asignación de cuotas de atún rojo y la publicación del censo específico de la flota autorizada para el ejercicio de la pesca del atún rojo creado por el Real Decreto 46/2019, de 8 de febrero. Afectan los artículos 3 y 4, por los que se regula la pesquería de atún rojo en el Atlántico oriental y en el Mediterráneo, y tiene en cuenta que la cuota de atún rojo asignada a España para el año 2024 es de 6.783,67 toneladas, tal y como se recoge en el Anexo ID del Reglamento (UE) 2024/257 del Consejo de 10 de enero de 2024, por el que se fijan para 2024, 2025 y 2026 las posibilidades de pesca para determinadas poblaciones de peces, aplicables en aguas de la Unión Europea y, en el caso de los buques pesqueros de la UE, en determinadas aguas no pertenecientes a ésta, y se modifica el Reglamento (UE) 2023/194. Por ello, la Secretaría General de Pesca establece el reparto de la cuota indicada:

— 27,13 toneladas (0,4 por 100) para cubrir supuestos en los que se sobrepase la cuota y para capturas realizadas por flotas no incluidas en las listas del Censo Específico.

— 49,34 toneladas (0,7273 por 100) para cubrir la captura accesoria de las flotas de palangre de superficie y curricán para el bonito del norte y la pesca recreativa.

— 5.911,98 toneladas (87,1501 por 100), destinados a los buques y almadrabas incluidos en las listas a, b, c, d y e del Censo Específico. A esta cantidad se adicionan 1,41 toneladas (0,0231 por 100) que se asignan para la almadraba de pequeños túnidos en el Mediterráneo.

— 793,66 toneladas (11,6995 por 100) destinadas a los buques incluidos en las listas f, g y h del Censo Específico.

Este año la temporada de pesca de atún rojo quedó abierta el 31 de enero con el objetivo de permitir el acceso a esta especie, altamente migratoria, desde el comienzo de su paso por las islas Canarias. En el caso canario, las 250 embarcaciones autorizadas disponen de 537,69 toneladas de atún rojo, con límites de captura por tipo de buque y tamaño. La pesquería en Canarias se articula en dos períodos: el primero, que abarca desde el 31 de enero hasta el 14 de junio, y el segundo del 19 de junio al 31 de diciembre. A partir del 14 de junio se eliminan los límites por barco, de tal forma que la cuota que no haya sido aprovechada podrá ser capturada por cualquier buque canario.

### Posibilidades de pesca de atún rabil para los atuneros españoles en el Índico

El BOE núm. 86, del 8 de abril de 2024, publicó la Resolución de 3 de abril de 2024, de la Secretaría General de Pesca, por la que se dispone para la campaña 2024 en el océano Índico la asignación de posibilidades de pesca de rabil *Thunnus albacares* y la actualización del Censo Específico de atuneros cerqueros congeladores autorizados a la pesca de atún tropical (CATI), creado por la Orden APA/25/2021, de 19 de enero, por la que se regula el ejercicio de la pesca de túnidos tropicales en el océano Índico y se crea un censo de atuneros cerqueros congeladores autorizados a la pesca de túnidos tropicales en el océano Índico.

España dispone de una cuota de 42.473,97 toneladas de rabil para este año, lo que supone el 60 por 100 del Total Admisible de Capturas (TAC) asignado a la Unión Europea (73.078 toneladas) por la Comisión de Túnidos del Océano Índico (CTOI).

Actualmente, quince atuneros españoles tienen acceso a la pesca de rabil en esta zona, una flota que resulta estratégica no sólo para España por el continuo abastecimiento de proteína de pescado de alta calidad, sino también para los países del Índico, que se benefician de la generación de empleo y desarrollo económico de la zona.

Los atuneros autorizados son: *Alakrana*, *Aterpe Alai* y *Elai Alai*, de Echebaster; *Albacora Uno*, *Albacora Cuatro*, *Albatun Dos* y *Albatun Tres*, del Grupo Albacora; *Izurdia* y *Doniene*, de Atunsa; *Playa de Noja* y *Playa de Ris*, de Pevasa, e *Itsas Txori*, *Txori Argi*, *Txori Gorri* y *Txori Zuri*, de Inpesca.

Estos atuneros cuentan con certificación de sellos de calidad que, entre otros elementos, aseguran el cumplimiento de unas buenas condiciones laborales y de seguridad a bordo.

El Consejo de la Unión Europea repartió las posibilidades de pesca en la zona entre los Estados miembros para 2024, 2025 y 2026 mediante un reglamento publicado en enero.

La Resolución de la Secretaría General de Pesca tiene carácter limitado para el año 2024, en tanto que se tramita un real decreto más amplio que regulará la pesquería de los túnidos tropicales (rabil, patudo y listado), en el océano Índico.

### Estadística 2023 de las lonjas pesqueras gallegas

La Plataforma Tecnológica de Pesca de Galicia permite obtener los datos del pasado año 2023 de pescado y marisco subastado y del precio obtenido en las descargas pesqueras en las 63 lonjas gallegas que han facilitado la información.

Para ello ha publicado el *Anuario de Pesca Fresca 2023*, que incluye datos de los más de 3,3 millones de transacciones de productos pesqueros frescos efectuados en las lonjas el pasado año.

El volumen total de descargas asciende, prácticamente, a 126.000 toneladas, con un valor de 412,3 millones de euros. Ambos datos suponen una reducción frente a los de 2022, que fueron de 132.000 toneladas descargadas por un valor de 435 millones de euros.

Por volumen subastado, la lonja de Ribeira encabeza la lista, seguida por las de A Coruña, Vigo, Burela y Celeiro.

Datos Pesqueros 2023		
Lonja	Subasta (toneladas)	Valor en millones de euros
Ribeira	28.830	41,082
A Coruña	24.447	62,283
Vigo	22.895	88,086
Burela	12.947	57,625
Celeiro	12.769	47,028

Las especies comercializadas durante este año pasado fueron 287; por volumen de descarga encabezan la lista el lirio, la merluza, el jurel, la sardina y el rape; y por valor en venta, la merluza, la almeja, la japónica, el rape, el pulpo y la sardina.

Antonio PINTOS PINTOS  
Contralmirante (retirado)



## *Cultura Naval*

### **DONACIÓN AL ARCHIVO HISTÓRICO DE LA ARMADA DEL DIARIO DE A BORDO DEL TENIENTE DE NAVÍO BERENGUER DE MARQUINA**

El pasado día 8 de abril, el Archivo Histórico de la Armada (AHA) recibió la donación de un diario de a bordo escrito a finales del siglo XVIII por el teniente de navío Félix

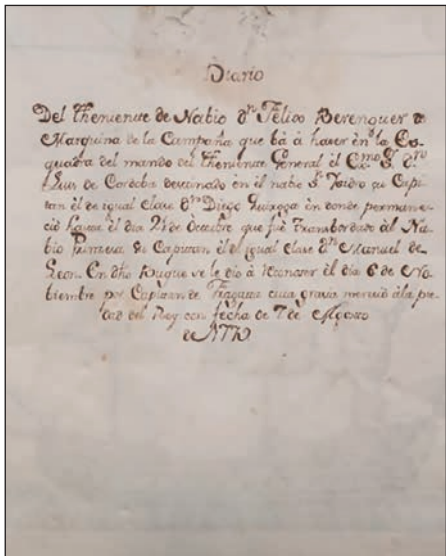
Berenguer de Marquina, que llegó a ser teniente general de la Real Armada, gobernador y capitán general de Filipinas, así como virrey de Nueva España.



Firma de donación por parte de la familia Piñar.  
(Foto: Armada)



Firma de aceptación de la donación.  
(Foto: Armada)



Primera página del diario. (Fuente: Armada)



Félix Berenguer de Marquina. (Museo Naval)

El libro contiene dos diarios que aportan información valiosísima acerca de la guerra en el mar que España ganó a Gran Bretaña en el contexto de la guerra de independencia de las Trece Colonias americanas. El primero trata de la campaña hispano-francesa contra la flota británica. La escuadra española se componía inicialmente de 35 navíos, siete fragatas y varios buques menores, con la *Santísima Trinidad* como buque insignia.

El segundo de los diarios es a bordo comienza el 25 de octubre de 1779, fecha en que, según el propio documento, el teniente de navío Berenguer fue trasbordado al navío *Princesa*, y abarca hasta enero de 1780. En él se testimonia el regreso del navío a Cádiz junto con el resto de la escuadra española, así como su

incorporación a la del brigadier Juan de Lángara y Huarte, cuya misión era controlar el Estrecho para evitar la llegada de refuerzos británicos a Gibraltar, que se encontraba por entonces sitiada por las fuerzas españolas.

Sin duda, se trata de un texto documental de sumo interés para el AHA y, en general, para la historia de la Armada, pues aporta valiosa información para el conocimiento de este personaje histórico, de un buque destacado de la Real Armada, de la victoria contra Gran Bretaña (1779-1783) y que complementa la información ya existente que se conserva en el Archivo.

IHCN





## NUEVA MAQUETA DE LA FRAGATA *MAGDALENA* EN EL MUSEO DE LA CONSTRUCCIÓN NAVAL DE FERROL

El día 3 de abril tuvo lugar en el Museo de la Construcción Naval de Ferrol la presentación de la nueva maqueta de la fragata *Santa María Magdalena*.

Los diversos elementos de la obra presentada han sido totalmente elaborados por el maquetista en su taller de A Coruña, que además presenta una serie de paneles con las fotografías que muestran la cronología de su construcción y los diferentes detalles y materiales empleados.

Durante el acto, el autor comentó que la elaboración le ha costado más de dos años a jornada completa, además del trabajo previo para la recopilación de planos, detalles y material. También señaló los tipos de madera empleados, entre ellos nogal americano y haya para el casco, peral en la cubierta y sapeli en el soporte. El maquetista ya tiene otras obras

en el Museo de la Construcción Naval, entre ellas el vapor *Comercio*.

La maqueta, elaborada por José Francisco Rodríguez Fernández, tiene unas dimensiones de tres metros de eslora, y está expuesta junto a los restos del pecio, que se recuperaron en la ría de Vivero en los años 70: fragmentos de la proa (roda) y de la popa (codaste, curva coral y dos pedazos del forro), instrumentos de dibujo, instrumentos náuticos, utensilios de cocina, cañones, municiones varias, fusiles, pistolas, empuñaduras de sables, etcétera.

La fragata fue construida en 1773 en Ferrol; sus dimensiones eran de 42 metros de eslora, 10,2 de manga y cinco de calado. Formaba parte de la denominada «Expedición Cántabra», fuerza conjunta hispano-británica que salió de A Coruña el 14 de octubre de 1810 con la misión de apoderarse de los puertos de



Vista de la maqueta. (Foto: Antonio Pintos)



Piezas del pecio de la *Santa María Magdalena*. (Foto: Antonio Pintos)



Cañón recuperado del pecio de la fragata.  
(Foto: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org))

Santoña y Guetaria que apoyaban a las fuerzas francesas durante la guerra de la Independencia. En la noche del 2 al 3 de noviembre, la fuerza fue sorprendida por un temporal; la fragata, el bergantín *Palomo*, un buque británico y otras embarcaciones menores se extraviaron en la ría de Viveiro. El hundimiento causó la pérdida de 800 personas, entre ellas el comandante de la fragata *Blas de Salcedo* y su hijo, guardiamarina, lo que motivó que las Cortes de Cádiz aprobasen una real orden para prohibir el embarque de padres, hijos o hermanos en el mismo buque.

Antonio PINTOS PINTOS  
Contralmirante (retirado)

## EL ALMIRANTE JUAN RODRÍGUEZ GARAT PARTICIPA EN LAS «JORNADAS DE LA MAR 2024» EN BENIDORM

El pasado 11 de abril, el auditorio de la Fundación Mediterráneo de Benidorm acogió la conferencia «La Armada: ocho siglos de servicio a España», impartida por el almirante (retirado) Juan Rodríguez Garat, dentro del programa de las «Jornadas de la Mar 2024» que organiza la Fundación Frax con la colaboración del Ayuntamiento de Benidorm, el Instituto de Historia y Cultura Naval y la Fundación Museo Naval.

El almirante Rodríguez Garat estuvo acompañado por el alcalde de Benidorm, Antonio Pérez Pérez; el comandante naval, capitán de navío Joaquín Vegara Jiménez, y el presidente de la Fundación Frax, Matías Pérez Such, entre otras personalidades que asistieron a la conferencia-coloquio sobre los ocho siglos de la Armada.

La inauguración del programa de conferencias el 21 de marzo corrió a cargo del alcalde de Benidorm, del almirante Enrique Torres Piñeyro, actual director del IHCN, y del capitán de navío Juan Escrigas Rodríguez, director del Museo Naval. Este último fue el encargado de impartir una disertación inaugural magistral sobre «Las dotaciones de la Escuadra de Cervera tras el combate de Santiago de Cuba».

El próximo 1 de julio está previsto que el vicealmirante retirado Marcial Gamboa Pérez-Pardo participe con una ponencia titulada «Liderazgo» en un acto que finalizará con una entrega de premios y con la intervención del almirante director del IHCN.

IHCN



El almirante Rodríguez Garat en el centro, acompañado del alcalde de Benidorm, del comandante naval de Alicante, capitán de navío Joaquín Vegara, y de miembros de la Fundación Frax. (Foto: Armada)



## LA ASOCIACIÓN AMIGOS DEL MUSEO NAVAL PONE EN MARCHA EL PROYECTO PILOTO «LA ESPAÑA INTERIOR» PARA ACERCAR LA CULTURA NAVAL A LOS MÁS JÓVENES

El Museo Naval de Madrid ha acogido la primera experiencia piloto del programa que, con el nombre «La España Interior», desarrollará la Asociación Amigos del Museo Naval con el objetivo de acercar la historia naval y la Armada a un público de entre 16 y 17 años de la Comunidad de Madrid y de otras comunidades del interior. Para este objetivo, la Asociación organizará visitas guiadas al Museo Naval de Madrid (una o dos veces al mes) de grupos de jóvenes que estén cursando 1.º o 2.º de Bachillerato.

Los primeros han sido los alumnos de un instituto de Las Rozas de 1.º de Bachillerato, que fueron recibidos por el presidente de la Asociación,



Recibimiento en el Museo Naval. (Foto: Armada)

el almirante retirado José Manuel Sanjurjo Jul, por el director del Museo Naval, el capitán de navío Juan Escrigas Rodríguez, y el subdirector, el capitán de fragata Enrique Esquivel Lalinde.



Foto de grupo en la escalera monumental. (Foto: Armada)

El objetivo de este proyecto es atraer a nuestros jóvenes a la Armada y que conozcan la historia de nuestro país a través de su pasado naval, para lo que es importante que se les enseñe de primera mano su evolución a través de personajes como Jorge Juan y de las hazañas de grandes marinos, como Álvaro de Bazán o Blas de Lezo.

IHCN





## GACETILLA

### **Ceremonia de entrega de sables a los alumnos de la Escala de Suboficiales de 2.º y 3.º en la EIMGAF**

El pasado miércoles 20 de marzo de 2024, a las 20:45 horas, tuvo lugar en la Escuela de Infantería de Marina «General Albacete y Fuster» (EIMGAF) la ceremonia de entrega de sables a los alumnos del Curso de Acceso a la Escala de Suboficiales (CAES) del Cuerpo de Infantería de Marina. La celebración coincidió con el aniversario de la batalla de San Pedro Abanto, que constituye una de las gloriosas hazañas de la historia de la Infantería de Marina española. Finalizó con un arriado solemne de la Bandera.

El 24 de marzo del 1874, el 2.º Batallón del Primer Regimiento de Infantería de Marina, al mando del teniente coronel Joaquín Albacete y Fuster, que da nombre a esta Escuela, llegó a la localidad de Somo-

roastro. Tras sostener un duro combate durante tres días y habiendo sufrido un gran desgaste, solicitó permiso para realizar una última acción ofensiva sobre el punto fuerte enemigo, localizado en San Pedro Abanto. Al ocazo comenzó el ataque, efectuando una carga nocturna a la bayoneta con un enorme ejercicio de liderazgo



Formación de la Fuerza. (Foto: JEPER)



Los ahijados reciben el sable de manos de sus padrinos. (Foto: JEPER)

por parte de los mandos de la fuerza, que les llevó a conquistar con gran arrojo, una a una, cada trinchera. El éxito de la acción culminó

con la toma del Caserío de Murrieta y la retirada desordenada del enemigo.

Ciento cincuenta años después de aquella ocasión, también al atardecer, los alumnos de la Escala de Suboficiales realizaron la ceremonia de entrega de sables entre diferentes cursos. Con este acto se simbolizó el apadrinamiento entre quienes han compartido el mismo régimen, vida e inquietudes en la Escuela, sirviendo los padrinos de ejemplo y guía en sus decisiones, reflejo de que en el Cuerpo de Infantería de Marina nadie está solo, y que la única manera posible de trabajar es como una única unidad en la que todos se apoyan. Los padrinos portarán así la responsabilidad de ayudar y guiar a los ahijados sobre la base de los valores de la Armada, aconsejándoles y acompañándoles en los dilemas que enfrentarán en la carrera de las armas.

A la ceremonia asistieron los profesores y la dotación de la Escuela, así como familiares y amigos de los alumnos. Junto a ellos estuvieron presentes, como una referencia del ejemplo y la excelencia en su escala, los suboficiales mayores de la Armada, del Ejército de Tierra y del Ejército del Aire y del Espacio destinados en la zona.

JEPER



Solemne arriado de Bandera tras la ceremonia de entrega de sables. (Foto: JEPER)

## Visita a las instalaciones y buques de la Base Naval de Rota de la Asociación de Estudiantes de Ingeniería Aeroespacial (EUROAVIA) de la Universidad de Sevilla

La Secretaría de la Base Naval de Rota y la Sección de Apoyo al Reclutamiento (SAR), del Organismo de Apoyo al Personal (OAP) en Rota organizaron, el pasado 21 de marzo, una jornada de convivencia con alumnos de la Asociación de Estudiantes de Ingeniería Aeroespacial «EUROAVIA» de la Universidad de Sevilla, en la que se dieron a conocer todas las opciones de futuro que las Fuerzas Armadas y, en particular la Armada, pondrán a su disposición una vez finalicen sus estudios de grado o máster. En dicha jornada participaron 55 alumnos de la Asociación.

Se inició con la visita a la FLOAN, en la que los estudiantes pudieron ver el trabajo diario de la Quinta, Cuarta, Décima y Novena escuadrillas de aeronaves.

A continuación, los alumnos se trasladaron al Salón de Actos de la Escuela de Dotaciones Aeronavales (EDAN), donde el jefe de la SAR del OAP de Rota les dio la bienvenida y abrió el acto con una conferencia INFOCAP en la que los alumnos pudieron conocer las distintas opciones de acceso al Cuerpo de Ingenieros de la Armada y al Cuerpo General e Infantería de Marina, junto con las funciones que cada cuerpo desempeña en nuestros buques y unidades.

Para reforzar la acción de captación, se contó con un oficial del Cuerpo de Ingenieros aeronáuticos del Grupo de Apoyo al Sostentamiento de la Flotilla de Aeronaves (GASFLOAN), que acompañó a los estudiantes durante toda la jornada, resolviendo cuantas dudas le plantearon sobre el trabajo diario de nuestros ingenieros, aportando sus experiencias personales y conocimientos.



Conferencia INFOCAP en el Salón de Actos de la EDAN.  
(Foto: JEPER)

Posteriormente, los alumnos realizaron una visita guiada al LHD *Juan Carlos I*, donde tuvieron la oportunidad de observar la organización y parte de la vida diaria en el buque de la Armada, en el que se desarrolla la mayor actividad aeronáutica.

Finalizada la visita, fueron trasladados a las pistas del aeródromo de la Base de Rota, donde pudieron visitar un C-5 norteamericano.

La jornada finalizó con el propósito de reforzar la actividad de la SAR de Rota, tanto con la Escuela de Ingeniería Aeroespacial como con la Universidad de Sevilla, para poder realizar próximas colaboraciones divulgativas orientadas a informar y captar a nuestros futuros oficiales.

JEPER

## El director general de Sanidad de la Armada visita las unidades de la FAM en Canarias

El pasado jueves 21 de marzo, el director de Sanidad de la Armada, general de brigada Enrique Bartolomé Cela, visitó el Mando de las unidades de la Fuerza de Acción Marítima en Canarias dentro de la visita programada al Arsenal de Las Palmas. Durante esta jornada visitó la Unidad de Buceo de Canarias y el buque de acción marítima (BAM) *Relámpago*. En ambos casos fue recibido y acompañado por el comandante de las unidades de la FAM en Canarias (COMARCAN).

Durante el encuentro en la Unidad de Buceo pudo conocer las misiones que desempeña y las capacidades con las que está dotada, con especial detalle en la parte de medios específicos para los tratamientos de accidentes de buceo, entre ellos la cámara hiperbárica, que les

acompaña en todos aquellos despliegues fuera del Arsenal de Las Palmas.

Posteriormente, la comitiva se desplazó al BAM *Relámpago*, realizándose una visita por los espacios más destacados del buque, especialmente la enfermería, donde el personal de cada uno de los servicios fue explicando las capacidades más relevantes, el día a día de la dotación y la forma de funcionar en determinadas situaciones. Después del recorrido se hizo una presentación/coloquio en la Cámara de Oficiales, a la que asistieron todos los oficiales enfermeros de las unidades de la FAM en Canarias, y en la que se trató el estado, capacidades y principales problemas en el ámbito sanitario en las unidades.



Firma en el Libro de Honor del MARCAN.  
(Foto: ALMART)





Visita a la Unidad de Buceo. (Foto: ALMART)

Finalizando el recorrido, el general director de Sanidad de la Armada firmó en el libro de honor del Mando de las unidades de la FAM en Canarias.

La visita ha constituido una excelente oportunidad para dar a conocer de primera mano al GEDISANAR las vicisitudes de la asistencia sanitaria en las unidades MARCAN. Éstas están integradas en la Fuerza de Acción Marítima (FAM) que, dentro de la Flota, están formadas por el conjunto de unidades que tienen por co-

metido principal prepararse para proteger los intereses marítimos nacionales y el control de los espacios marítimos de soberanía e interés nacional, encargándose, con un enfoque integral, de asegurar la cooperación permanente con los diversos organismos de la Administración con competencias en el ámbito marítimo, lo que constituye la contribución de la Armada a la acción del Estado en la mar.

ALMART



## Participación del transporte ligero *Contramaestre Casado* en la Semana Santa malagueña

El buque auxiliar *Contramaestre Casado* participó un año más en uno de los momentos más emblemáticos y populares de la Semana Santa malagueña: el tradicional traslado y desembarco de las tropas de la Legión que escoltan y procesionan al Cristo de la Buena Muerte y Ánimas.

El Jueves Santo, el buque atracaba a las 10:00 horas en el muelle adosado al dique de Levante e iniciaba el desembarco de los caballeros y damas legionarios del Tercio «Don Juan de Austria III» de la Legión —bajo el mando del capitán Alberto Montilla Sans— ante los cientos de espectadores que se trasladaron hasta allí para presenciarlo.

El acto estuvo presidido por la Reina emérita Doña Sofía, a la que acompañaron su hermana Irene de Grecia; el jefe de Estado Mayor del Ejército de Tierra (JEME), general de Ejército Amador Enseñat y Berea; el



Desembarco de la Legión. (Foto: ALMART)



Acto de traslado y entronización. (Foto: ALMART)

comandante del Cuartel General Marítimo de Alta Disponibilidad, vicealmirante José María Núñez Torrente, y el comandante naval de Málaga, capitán de navío Pablo Murga López, entre otras autoridades militares, civiles y religiosas.

Tras el desembarco, el comandante y una representación de la dotación del buque participaron en los actos programados por la Pontificia y Real Congregación del Santísimo Cristo de la Buena Muerte y Ánimas y Nuestra Señora de la Soledad (Congregación de Mena), como la entronización del Cristo de Mena en la plaza Fray Alonso de Santo Tomás y su posterior procesión.

Ésta constituyó la vigésima cuarta participación del *Contramaestre Casado* en la Semana Santa malagueña, reforzando una vez más los lazos de amistad entre la Armada, la Legión, la Congregación de Mena y la ciudad de Málaga.

ALMART



Procesión. (Foto: ALMART)



Transporte ligero *Contramaestre Casado*. (Foto: Armada)

## La Armada honra la memoria del almirante general Antonio Martorell Lacave en el aniversario de su fallecimiento

La Armada ha dedicado un sentido recuerdo a la memoria del almirante general Antonio Martorell Lacave en el primer aniversario de su fallecimiento. La Armada reconoce y agradece al almirante, una vez más, con profundo respeto y admiración, sus 44 años de generoso compromiso, dedicación y servicio a España y a la Armada, que mantuvo hasta el último momento.

El almirante general Martorell asumió el cargo de almirante jefe de Estado Mayor de la Armada el 11 de febrero de 2021.

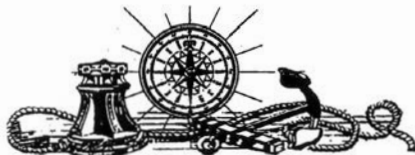
En la tarde del día 2 de abril se celebró una misa en la Iglesia Catedral de las Fuerzas Armadas en su memoria, oficiada por el arzobispo castrense Juan Antonio Aznárez Cobo y que contó con la presencia del almirante jefe de Estado Mayor de la Armada, almirante general Antonio Piñeiro Sánchez, así como de otras autoridades militares.

También se hicieron misas conmemorativas en las cabeceras de los diferentes entornos navales —Ferrol, Cartagena, Rota, San Fernando y Las Palmas— en honor al legado del almirante general.



Almirante general Antonio Martorell Lacave.  
(Foto: Armada)

Armada





## IV Campeonato Nacional Militar de Taekwondo

Los días 1, 2 y 3 de abril se celebró en el Centro de Alto Rendimiento en la localidad de Los Alcázares (Murcia) el IV Campeonato Nacional Militar de Taekwondo, en el que participaron las delegaciones de los Ejércitos de Tierra y del Aire y del Espacio, de la Armada y de la Guardia Civil.

En esta edición se aplicaron las nuevas normativas de la Federación Mundial de Taekwondo, con combates al mejor de tres asaltos, y se incluyó la modalidad de Pumsae, aumentando el nivel de los participantes y de la competición.

Por parte de la Armada, compitieron: como entrenador y delegado, el sargento 1.º Benito Sánchez, de la Unidad de Buceadores de Medidas Contra Minas (UBMCM), tres en la modalidad de Combate y dos en la de Pumsae. En la categoría masculina de menos de ochenta kilos, participó el alumno del 2.º Curso de Acceso a la Escala de Suboficiales (CAES) Jorge de la Cruz, obteniendo un meritorio tercer puesto.

La categoría masculina de más de ochenta kilos contó con el marinero Miguel García, que obtuvo un segundo puesto tras una final muy complicada frente al campeón nacional.

En la categoría femenina, la soldado Yasmín Chouani consiguió un brillante segundo



Equipo de combate de la delegación de Armada.  
(Foto: JEPER)

puesto, a pesar de competir en un peso superior al suyo.

Tanto en la modalidad de Combate como en la categoría Pumsae, los componentes del equipo de la Armada realizaron un buen trabajo, consiguiendo una actuación con excelentes resultados.

JEPER



## Proyecto «Abrir Ferrol al mar»

El pasado 29 de diciembre el Ayuntamiento de Ferrol y el Gobierno autonómico gallego firmaron el convenio para la realización del proyecto «Abrir Ferrol al mar». Aún en fase de licitación, se realizará en el período 2024-2027 y será financiado al 50 por 100 por los dos entes firmantes: el Gobierno autonómico aportará la redacción del proyecto y cuatro anualidades, por un importe de 5,7 millones de euros, y el Ayuntamiento gestionará las autorizaciones necesarias y sumará unos 5,3 millones.

Ya está publicado por la UE el anuncio de la licitación para la Contratación del Servicio de Redacción del Plan Director y Proyecto Básico y



(Fuente: *defensa.com*)



Presentación del proyecto. (Foto: web Ministerio de Defensa)



Infografía del proyecto.  
(Foto: web Ayuntamiento Ferrol)



Paseo Irmandiños y muralla del Arsenal de Ferrol.  
(Foto: Antonio Pintos)

de Ejecución de desarrollo de dicho plan por un valor estimado, IVA excluido, de 238.636,36 euros.

Entre las actuaciones previstas está la rebaja del muro del Arsenal en la mayoría de los tramos del paseo de Irmandiños y su sustitución por un conjunto de muro-verja, como ya se efectuó en años anteriores en otros trazados.

Para ello, se ha contado con la autorización del Ministerio de Defensa; precisamente el día

2 de abril se realizó en el Museo de la Construcción Naval de Ferrol el acto de presentación del proyecto, que contó con la asistencia de la ministra de Defensa, el alcalde de Ferrol y el AJEMA, entre otras autoridades.

Antonio PINTOS PINTOS  
Contralmirante (retirado)



## Ascensos, nombramientos y tomas de posesión



Por Real Decreto 341/2024, de 26 de marzo, a propuesta de la ministra de Defensa y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 26 de marzo de 2024, se nombra almirante segundo jefe del Estado Mayor de la Armada al almirante Gonzalo Sanz Alisedo, siendo efectivo a partir del día 28 de marzo.



Por Real Decreto 342/2024, de 26 de marzo, a propuesta de la ministra de Defensa y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 26 de marzo de 2024, se nombra almirante jefe de Personal de la Armada al almirante Pedro Luis de la Puente García-Ganges, siendo efectivo a partir del día 28 de marzo.



Por Real Decreto 340/2024, de 26 de marzo, a propuesta de la ministra de Defensa y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 26 de marzo de 2024, se promueve al empleo de general de brigada del Cuerpo de Infantería de Marina al coronel Francisco Javier González Vázquez.

Director RGM





## LIBROS

VÁZQUEZ, Álber: *Malinche. La mujer que, junto a Hernán Cortés, conquistó México*.—(ISBN: 978-84-1384-639-2). La Esfera de los Libros. Madrid, 2023, 566 páginas, 23,65 euros.

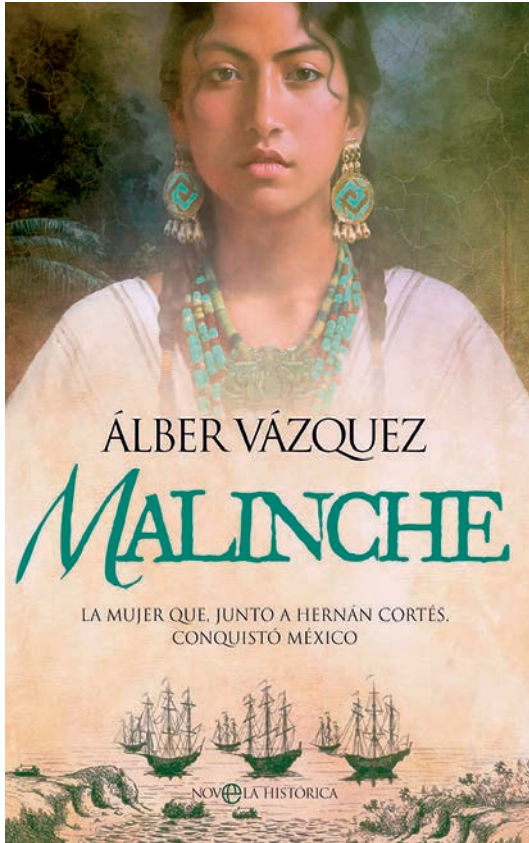
En cualquier canon de los españoles más importantes de la historia, debe aparecer siempre, y en uno de los lugares preeminentes, la figura de Hernán Cortés. La conquista de Tenochtitlán supuso un hito difícilmente superable que, además de cambiar la historia del mundo, todavía nos impresiona tanto por la escasez de recursos con los que contaba el metelinense como por la audacia de su gesta.

En Cortés encontramos al conquistador, al líder, al político, al hombre de Estado, al diplomático y, en definitiva, al héroe. Un titán capaz de fundar una réplica de nuestra nación al otro lado del Atlántico, a la que dio el nombre de Nueva España.

Hernán Cortés es, sin duda, el padre del México de hoy, fundamentalmente gracias al mestizaje que supo imprimir en el territorio anteriormente ocupado por el Imperio azteca.

Las hazañas de Cortés se vieron apoyadas con la intervención de una joven nativa nahua llamada Malinche, que no sólo fue su traductora y amante, sino también una consejera de incalculable valor, que sería posteriormente reconocida y distinguida como doña Marina.

Con un lenguaje coloquial y actual, Álber Vázquez, escritor especializado en novela histórica que recrea a algunos de nuestros más egregios personajes



históricos (Elcano, Pizarro, Blas de Lezo o Juan de Oñate, entre otros), acomete en esta ocasión la proeza de Hernán Cortés desde el punto de vista de Malinche. Un personaje de la dimensión de Cortés no puede resultar ajeno a nuestra Armada, y prueba de ello es que hasta cinco de nuestros buques de guerra han llevado su nombre.

Para la toma de Tenochtitlán, Cortés decidió crear un astillero en Ocotelulco, en pleno territorio tlaxcalteca, donde mandó construir trece bergantines. Dichas embarcaciones fueron trasladadas por tierra hasta Texcoco, en las inmediaciones de Tecnochtitlán, donde las huestes de Cortés excavaron un canal de casi veinte kilómetros a fin de lograr la botadura de los bergantines.

Álber Vázquez narra estas vicisitudes, así como el combate naval en las aguas del lago de Tenochtitlán, con gran amenidad y con todo lujo de detalles.

La batalla naval definitiva resultó decisiva para la caída del Imperio azteca, por lo que resulta difícil no considerar a Hernán Cortés como uno de los nuestros, un marino y un estratega naval de primera categoría. Su habilidad para urdir alianzas se vio incrementada por el papel de Malinche quien no sólo traducía las instrucciones de Cortés, sino que también modulaba e interpretaba las directrices que se transmitían en uno u otro sentido.

En definitiva, Álber Vázquez nos ofrece una entretenida novela histórica que bien podría servir de introducción a la lectura de *La historia verdadera de la conquista de la Nueva España*, de Bernal Díaz del Castillo.

Alfonso DE LA HOZ GONZÁLEZ

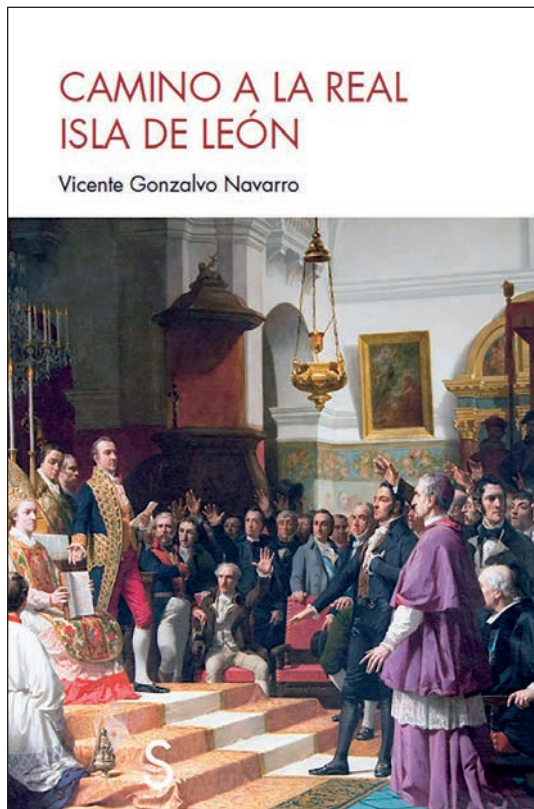


GONZALVO NAVARRO, Vicente: *Camino a la Real Isla de León*. — (ISBN: 978-84-18388-309). Colección Serie Histórica. Editorial Silex Ediciones, S. L., noviembre, 2020, 350 páginas con ilustraciones en blanco y negro, mapas y referencias bibliográficas, 20,90 euros.

El autor, coronel de Infantería de Marina, es doctor en Derecho por la Universidad Carlos III de Madrid y posee el Grado en Administración de Empresas por la Universidad de Educación a Distancia (UNED). El ensayo está centrado en un contexto histórico extraordinariamente delicado para nuestra nación, cuya propia existencia, como hoy la concebimos, estuvo seriamente comprometida. El núcleo se desarrolla entre los años 1808 y 1810, es decir, durante los primeros años de la guerra de Independencia (1808-1814) y gira en torno a la figura de un héroe casi olvidado por la historia, José Miguel de la Cueva y de la Cerda, XIII duque de Alburquerque, aristócrata, diplomático y militar de vocación. El autor contextualiza de maravilla la inteligente y decidida actuación del citado militar quien, con sus sensatas decisiones tomadas contra todos los elementos, contribuyó decisivamente a que nuestras tropas no fueran aniquiladas en su desordenada huida hacia el sur.

El valor de la obra es su compromiso con el rigor histórico, referido a un período muy preciso de la contienda, prácticamente desde la batalla de Bailén, en julio de 1808, hasta la completa y rápida invasión del territorio español. Afortunadamente, la clave de la propia supervivencia de la nación fue que el país nunca fue invadido al completo, ya que quedaron a salvo Cádiz y la Real Isla de León, lugares estratégicos de cara a una salida al mar, que pudieron ser librados por las acertadas decisiones tomadas por héroes como el protagonista del ensayo, cuya memoria honran magníficas obras como ésta.

La meritoria victoria española contra los franceses en Bailén, de la mano de una fuerza



íntegramente española, supuso la primera derrota sufrida en campo abierto por el ejército napoleónico. Pero este hito provocó la ira de Napoleón Bonaparte e hizo que el emperador tomara las riendas en la guerra contra España en detrimento de su hermano José Bonaparte, atravesando los Pirineos en otoño de 1808 con la Grand Armée (unos 250.000 soldados, veteranos de otras batallas). En pocos meses destrozó al meritorio pero menos preparado ejército español, invadiendo la nación al completo, apenas salvándose Cádiz y la Real Isla de León (actual San Fernando), a donde se trasladó la Junta Central tras huir estrepositosamente de Sevilla a principios de 1810, constituyéndose en una base de la Armada.

La obra se centra, principalmente, en la honrosa e inteligente retirada protagonizada por el ejército comandado por el duque de Albuquerque, hombre de carácter, lo que le hizo ganarse también enemigos. Se relatan con extraordinaria precisión y soporte documental las decisiones que permitieron a un numeroso y vital ejército alcanzar la Real Isla de León sin ser aniquilado. Se reproducen testimonios documentales del intercambio de correspondencia entre el duque y otras autoridades que resultan una joya histórica para el lector, que puede tomar perfecta conciencia de la compleja situación y de cómo era la España de la época: pobre, orgullosa, decidida y valerosa, cualidades que el autor sabe transmitir con extraordinaria precisión histórica. El duque de Albuquerque murió en Londres, joven y casi olvidado por la historia. Sin duda, el ensayo constituye un bonito tributo a su valerosa, crucial y acertada operación de retirada. La lectura de este ensayo contribuirá a comprender y amar más a nuestra nación. «Esta maldita Guerra de España fue la causa primera de todas las desgracias de Francia. Todas las circunstancias de mis desastres se relacionan con este nudo fatal: destruyó mi autoridad moral en Europa, complicó mis dificultades, abrió una escuela a los soldados ingleses... esta maldita guerra me ha perdido» (Napoleón en su exilio en la isla de Santa Elena a finales de 1815. FRASER, RONALD: *La maldita guerra de España. Historia social de la guerra de la Independencia, 1808-1814*).

Rafael GUTIÉRREZ DE LA CÁMARA GARCÍA-PARREÑO





IBARRA BASTIDA, José: *La Fábrica de Submarinos. La Sociedad Española de Construcción Naval (SECN) en Cartagena, 1909-1939*.— (ISBN: 078-84-09-56195-7). Navantía S. A., 382 páginas. Ilustraciones, 41 euros.

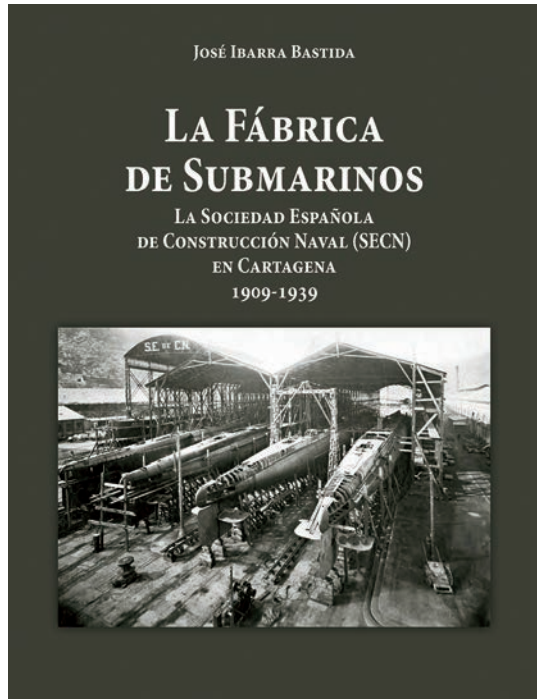
Un año más ha visto la luz un nuevo título de la Colección Bazán que inició en el año 1980 la entonces Empresa Nacional Bazán de Construcciones Navales Militares y que, con gran acierto, han continuado sus sucesoras Izar y la actual Navantía.

Se trata de un libro de gran formato y de impecable impresión sobre temas marítimos, especialmente los relativos a la construcción de buques y a la Armada. Su edición es no vernal, y su objeto fue felicitar el Año Nuevo a las diversos organismos, entidades o personas relacionadas con dicha empresa. Además de lo dicho, los interesados pueden adquirirlo al precio de unos 41 euros en librerías especializadas.

Los astilleros cartageneros los creó la Armada a mediados del siglo XVIII, y siempre los han regido el Estado o instituciones estatales, inicialmente la propia Armada y, a partir de 1939, el Instituto Nacional de Industria (INI). Actualmente, es la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (SEPI) la que asume su dirección.

El libro se centra en un período de treinta años (1909-1939), el único gestionado por una empresa privada, la Sociedad Española de Construcción Naval. En 1750 se botó el primer buque, un jabeque, y el último ha sido el submarino S-81 en 2023. En total, se han construido unos trescientos barcos. De 1909 a 1939, han sido setenta los buques entregados a la Armada, entre ellos doce submarinos.

Las cuatrocientas páginas que conforman la obra, se estructuran en siete capítulos. En el primero se tratan los antecedentes y la construcción naval en Cartagena en el período 1898-1908. En el segundo se habla del proceso de la implantación de la SECN en Cartagena. En el tercero se desmenuza la actividad económica y de la población cartagenera de las primeras décadas del siglo XX.



En el cuarto se analiza la construcción de unidades de superficie entre 1909 y 1939. El quinto está dedicado a la construcción de submarinos entre 1917 y 1939. El siguiente trata de la experiencia humana, social, sindical y laboral de los trabajadores del astillero. El capítulo séptimo y último narra las vicisitudes de la SECN en la etapa republicana, es decir, entre 1931 y 1939. La obra se inicia con una carta del presidente de Navantia, Ricardo Domínguez, a la que le sigue el prefacio y la introducción a cargo del autor. El libro se completa con un capítulo de anexos y otro de bibliografía.

A la vista del contenido de los capítulos, estimamos que el título de la obra y su subtítulo se deberían invertir. Es decir; debería quedar así: *La Sociedad Española de Construcción Naval (SECN) en Cartagena, 1909-1939*, y como subtítulo *La Fábrica de Submarinos*, ya que es evidente que tan sólo se ocupa de la construcción de tales unidades entre 1917 y 1939.

El libro nos describe con gran sencillez y elegante estilo el nacimiento de la SECN, fruto de la privatización de los arsenales de Ferrol y Cartagena, como consecuencia de la Ley Maura-Ferrándiz y del Plan Naval de 1908. Relata la llegada de 32 maestros ingleses de la Vickers para dirigir a 2.000 obreros que, junto con los que entraron en Ferrol, modernizaron la construcción naval. Indica que España fue de las últimas en tener submarinos pues, por diversas causas y tras abandonar el proyecto del *Isaac Peral* en 1880, no fue hasta 1921 cuando se botó el primer submarino, el *B-1*, construido por la SECN en Cartagena, si bien, el 17 de febrero de 1915, Alfonso XIII estampaba la firma a la llamada Ley Miranda que marcó el nacimiento de nuestra Arma Submarina. El relato sigue con las vicisitudes de la construcción de las seis unidades de la serie *B*, seguido por las seis de la serie *C* y la puesta en quilla de las tres de la serie *D*. Éste fue el primer proyecto español encargado al ingeniero Aureo Fernández Ávila para intentar zafarse de la tutela inglesa de la Vickers, quedando su construcción paralizada al inicio de la Guerra Civil.

El libro trata de todo lo relativo a los submarinos de este período, así como los conflictos laborales, sucesivas huelgas, la explotación de los obreros, las jornadas de 54 horas semanales, malas relaciones entre los directivos ingleses y españoles, la modernización de los aspectos productivos, la incorporación de la mujer al mundo laboral (la primera admitida en 1920 a la plantilla de la SECN fue Carmen Conde, cuya labor era la de calquista de planos).

En resumen, se trata de una obra compuesta con gran esmero, escrita con elegancia de estilo y muy amena y basada en una investigación profunda y minuciosa, de la que debemos resaltar la gran profusión de imágenes: gráficos, recortes de prensa y fotografías, muchas de ellas inéditas o poco conocidas.

Mariano JUAN Y FERRAGUT





LPD *Galicia* en el Mediterráneo durante la Operación Dédalo-24.  
(Foto: Laura Piñero Franco)





