

LA DIMENSIÓN NAVAL DE LA GUERRA DE UCRANIA: IMPRESIONES MILITARES DESDE EL MAR NEGRO

Introducción

AUNQUE la atención sobre la guerra de Ucrania (2022-) se ha centrado en el frente terrestre, la dimensión marítima también ha sido decisiva. En el mar Negro, el control y la negación del espacio marítimo han condicionado la economía ucraniana, la proyección militar rusa y el equilibrio regional. Pese a su superioridad inicial, la Flota del Mar Negro no ha logrado dominar estas aguas y ha sido progresivamente erosionada por una combinación de tácticas asimétricas, innovaciones tecnológicas y vectores de precisión. Ucrania, sin una marina convencional de entidad, ha desafiado los postulados clásicos del poder naval mediante el empleo sistemático de misiles antibuque y drones navales y aéreos integrados en una arquitectura en red.

Este artículo analiza las principales operaciones navales del conflicto, desde la pérdida de la seudoburbuja anti-acceso/denegación de área (A2/AD) rusa en torno a la isla de las Serpientes hasta el desplazamiento de la flota desde Sebastopol a Novorosiisk. A partir de

este examen se extraen observaciones que trascienden el caso ucraniano y afectan directamente a las marinas occidentales: la viabilidad de las grandes flotas frente a amenazas asimétricas, la protección de puertos y bases, la integración multidominio y la preparación frente a tácticas disruptivas.

La importancia estratégica del mar Negro

Para Rusia, el control del mar Negro ha sido históricamente vital porque le permite proyectar poder hacia el Mediterráneo y asegurar rutas de exportación de hidrocarburos y grano¹. La invasión de febrero de 2022 dejó claro que Moscú aspiraba a dominar el litoral ucraniano y el sector septentrional del mar, completando el arco de control iniciado con la anexión de Crimea en 2014². Sin embargo, pese a la abrumadora superioridad inicial de la flota rusa sobre la casi inexistente Marina ucraniana, la campaña demostró que esa supremacía numérica no bastaba para garantizar un control efectivo y sostenido del espacio marítimo: apoyándose en defensas costeras y

1. Fink, Andrew (2020): *Ukrainian storm warning: A Grave Danger to Europe in the Maritime Domain*. Kiev: Centre for Defence Strategies.

2. Conte, Augusto (2023): «El dominio ruso del mar Negro a la sombra del conflicto de Ucrania». *Boletín del Instituto Español de Estudios Estratégicos*, 29, pp. 595-614.

Guillem COLOM PIELLA
 Doctor en Seguridad Internacional
 Academia de las Ciencias y las Artes Militares



medios asimétricos, Ucrania impuso *de facto* una situación de negación del mar (*sea denial*) cerca de su litoral³.

Para Ucrania, el dominio ruso del mar suponía una amenaza existencial: el bloqueo naval paralizó temporalmente sus exportaciones

comerciales, especialmente de grano, con repercusiones inmediatas en la seguridad alimentaria global. Mantener abierto, aunque fuera de forma limitada, un corredor marítimo se convirtió en condición necesaria para sostener la economía de guerra y evitar el aislamiento estratégico.

3. En la tradición anglosajona, mientras que el concepto de *sea control* alude a la capacidad de asegurar el uso del mar para los propios fines militares y económicos e impedirlo al adversario en un área y periodo determinados, el *sea denial* no busca dominar el mar, sino negar su uso al enemigo mediante el empleo de medios ligeros, armas de costa, minado o vectores asimétricos, aun sin disponer de una gran flota de superficie.

En este contexto, la posición de Turquía fue determinante. Pocos días después del inicio de la invasión, Ankara aplicó estrictamente la Convención de Montreux (1936) y cerró el paso de buques de guerra de Estados beligerantes por los estrechos del Bósforo y de los Dardanelos. Ello impidió a Rusia reforzar la Flota del Mar Negro con unidades de otras flotas, redujo sus márgenes de maniobra operativa y acotó el conflicto naval a los medios ya desplegados en la región, al tiempo que limitaba también la presencia de buques aliados. El resultado fue un teatro naval semiautónomo en el que Rusia esperaba operar con «manos libres», pero en el que las restricciones jurídico-estratégicas, la geografía y la respuesta ucraniana terminaron por socavar su pretensión de controlar el espacio marítimo⁴.

Primeras operaciones: superioridad rusa y defensiva ucraniana

En las primeras horas de la invasión, Rusia se apresuró a capturar la estratégica isla de las Serpientes, situada al noroeste del mar Negro. Esta pequeña roca tiene un valor geoestratégico desproporcionado: quien la controle puede instalar sensores y sistemas de defensa que cubran el sector noroccidental del mar⁵. Durante la ocupación inicial, Moscú desplegó radares y baterías antiaéreas para construir una burbuja A2/AD que protegiera sus operaciones y contribuyera al bloqueo de los puertos ucranianos. Con la isla como puesto avanzado, las fuerzas rusas amenazaban directamente Odesa y la desembocadura del Danubio, mientras declaraban un bloqueo na-



Tanque de batalla T-90MS. (Fuente: www.wikipedia.org)

4. Childs, Nick (2023): «The Black Sea in the Shadow of War». *Survival*, 65(3), pp. 25-36.

5. Colibășanu, Antonia, et al. (2022, 27 de septiembre): *The Strategic Importance of Snake Island*. Washington DC: Center for European Policy Analysis.

val *de facto* reforzado por un intenso minado de las aguas próximas a la costa. Ucrania, consciente de su inferioridad naval, respondió con una estrategia defensiva basada en la guerra de minas y en la fortificación de su litoral. El denso cinturón de minas —que incluso derivó hasta las costas de Rumanía y Turquía— frenó las incursiones rusas y complicó la preparación de un asalto anfibio a gran escala sobre Odesa⁶.

Mientras tanto, la flota rusa aprovechó su control inicial para proyectar el poder tierra adentro. Buques y submarinos lanzaron misiles de crucero *Kalibr* contra objetivos estratégicos ucranianos, complementando así los ataques aéreos rusos, que buscaban desmoralizar a la población y debilitar la defensa ucraniana⁷. Este empleo intensivo de misiles desde el mar puso de relieve la función principal de la flota rusa en el conflicto: más que el combate naval directo, actuar como plataforma de lanzamiento de armas de largo alcance y apoyar las operaciones terrestres.

No obstante, pese a las apariencias de dominio ruso, Ucrania no se resignó a ceder el control marítimo sin combatir. La Marina ucraniana, diezmada tras la anexión de Crimea en 2014, apenas contaba con medios al iniciar la invasión. Su buque insignia fue hundido por los propios ucranianos en Mikolaiv. Pero Kiev había desarrollado un arma letal: el misil antibuque R-360 *Neptun*. El 13 de abril de 2022, las defensas costeras ucranianas lograron detectar y alcanzar el crucero *Moskvá*. Dos misiles impactaron en su costado, provocando incendios catastróficos a bordo; al día siguiente, se

hundía mientras era remolcado⁸. Fue un golpe simbólico: Rusia perdió su buque de mando y defensa aérea, dejando a su flota sin cobertura antiaérea de largo alcance en el mar Negro. La conmoción moral y material de esta pérdida marcó un punto de inflexión: la «flota de papel» rusa, como algunos analistas la denominaron tras el incidente, ya no podría operar cerca de la costa ucraniana con impunidad.

Contraataque ucraniano: misiles, drones y la lucha por la isla de las Serpientes

El hundimiento del *Moskvá* fue sólo el comienzo de la contraofensiva naval ucraniana. En los meses siguientes, Kiev aprovechó la llegada de sistemas occidentales y su propia creatividad para erosionar la superioridad rusa. A finales de abril, Ucrania comenzó a recibir misiles antibuque *Harpoon*. El 17 de junio de 2022, uno de ellos hundió al remolcador ruso *Vasily Bekh* cuando transportaba tropas y material a la isla de las Serpientes. Este ataque demostraba que ninguna embarcación rusa que se acercara a costas ucranianas estaba a salvo. Paralelamente, drones *Bayraktar TB2* realizaron misiones sobre la mar: destruyeron varias lanchas y objetivos en la propia isla de las Serpientes en una campaña sostenida de hostigamiento. La posición rusa se volvió insostenible bajo el constante fuego ucraniano. Finalmente, el 30 de junio Rusia abandonó la isla, reconociendo implícitamente su incapacidad de mantener aquella «burbuja» en el extremo noroccidental del mar Negro. Ucrania proclamó su liberación como una victoria

6. Puyol, Patricio (2023): «El rol del mar en la guerra de Ucrania». *Revista de Marina*, vol. 14, n.º 997, pp. 61-68 [Chile].

7. De hecho, se estima que en la víspera de la invasión los buques situados en el mar Negro podían lanzar hasta 92 misiles *Kalibr* en un solo golpe coordinado.

8. Cropsey, Seth (2022): «Naval Considerations in the Russo-Ukrainian War». *Naval War College Review*, 75(4), pp. 17-42.

estratégica: al expulsar a los rusos de la isla, eliminó la amenaza de desembarco sobre Odesa y rompió la extensión del paraguas aéreo ruso sobre el noroeste del mar Negro⁹.

Con la pérdida de la isla de las Serpientes, la pretendida zona de exclusión rusa sufrió un revés decisivo. Sin ese puesto adelantado, Moscú ya no podía detectar ni atacar con la misma facilidad los buques que transitaban por el sector occidental del mar, incluidas las rutas del Danubio. Esta nueva correlación de fuerzas facilitó la negociación de la Iniciativa de Granos del Mar Negro de julio de 2022, permitiendo reanudar parcialmente las exportaciones de cereales. Aunque Rusia condicionó la continuidad del acuerdo a concesiones sobre sanciones y acabó abandonándolo en julio de 2023, el corredor marítimo demostró que ya no controlaba de forma plena el tráfico en la zona. Desde entonces, la guerra naval entró en una fase más prolongada, marcada por ataques rusos periódicos contra infraestructuras portuarias y, en ocasiones, buques mercantes, frente a los esfuerzos ucranianos por mantener abiertos corredores alternativos¹⁰.

Un elemento verdaderamente innovador de este periodo fue la introducción de drones navales de superficie (USV) por parte de Ucrania. El 29 de octubre de 2022, Kiev ejecutó una operación combinada en la que varias lanchas no tripuladas cargadas de explosivos penetraron en la Base Naval de Sebastopol junto con dro-

nes aéreos, dañando al menos a una fragata y un dragaminas. El ataque evidenció que ni siquiera el puerto principal de Crimea era un refugio seguro. En los meses siguientes, Ucrania refinó estas tácticas y extendió el empleo de USV a otros objetivos: puentes, instalaciones portuarias y unidades navales. En agosto de 2023, un enjambre de drones de superficie atacó el puerto de Novorosiisk, alcanzando e inutilizando el buque de asalto *Olenegorsky Gornyyak*. Pocos días después, otro USV golpeó a un petrolero ruso cerca del estrecho de Kerch. Estas operaciones ampliaron el teatro naval más allá de las aguas inmediatamente adyacentes a Ucrania y trasladaron la amenaza al propio litoral ruso, obligando a Moscú a destinar recursos crecientes a la defensa portuaria y a reconocer que la profundidad estratégica en el mar era mucho menor de lo que suponía al inicio de la guerra¹¹.

La flota rusa a la defensiva: repliegue de Sebastopol y guerra de misiles

A medida que avanzaba la guerra, la balanza en el mar Negro se fue inclinando de un dominio inicial ruso hacia una postura claramente defensiva. Los golpes ucranianos —el hundimiento del *Moskvá*, los ataques contra buques logísticos y las acciones con misiles de precisión y drones— degradaron la capacidad operativa de la Flota del Mar Negro. Diversas evaluaciones occidentales estiman que en los dos primeros años de

9. Delanoë, Igor (2024): *Russia's Black Sea Fleet in the «Special Military Operation» in Ukraine*. Washington DC: Foreign Policy Research Institute.

10. Para una primera aproximación sistemática a la vertiente naval de la guerra desde una perspectiva española, véase Conte, Augusto (2024): «La guerra de Ucrania en su vertiente naval», en Cózar, Beatriz, y Villanueva, Christian D. (eds.): *La guerra de Ucrania III: de la reconquista de Jersón al estancamiento*. Madrid: Catarata-Ejércitos, pp. 155-176.

11. Dickinson, Peter (2024, 16 de julio): «Russia's retreat from Crimea makes a mockery of the West's escalation fears». *The Atlantic Council*, en <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/ukrainealert/russias-retreat-from-crimea-makes-a-mockery-of-the-wests-escalation-fears>



Fragata *Almirante Makarov*. (Fuente: www.wikipedia.org)

conflicto Rusia perdió o sufrió daños graves en alrededor de un tercio de los buques de guerra desplegados en la región. Además del *Moskvá*, el submarino *Rostov-na-Donu* y varios buques anfibios de la clase *Ropucha* fueron hundidos o inutilizados¹².

La situación se deterioró hasta el punto de que, a finales de 2023, el Ministerio de Defensa británico calificó a la Flota del Mar Negro como «funcionalmente inoperativa» para realizar operaciones ofensivas de envergadura¹³. Moscú reconoció *de facto* esta vulnerabilidad al reubicar progresivamente sus buques más valiosos fuera de Crimea. Imágenes y fuentes abiertas mostraron movimientos de fragatas, submarinos y otras unidades desde Sebastopol

hacia puertos más alejados del alcance ucraniano, como Novorosiisk, e incluso proyectos para emplear Ochamchire, en Abjasia, como refugio para unidades menores. Sebastopol, antaño bastión inexpugnable de la Marina rusa, dejó de ser un fondeadero seguro y se convirtió en un objetivo prioritario para misiles y drones ucranianos.

Desde entonces, la flota rusa ha tendido a operar de manera más dispersa y cautelosa, reforzando la protección de sus bases mediante barreras físicas contra drones, redes, campos de minas y una mayor cobertura antiáerea y de patrulla de helicópteros. Esta postura defensiva contrasta con la expectativa inicial de controlar libremente el mar Negro:

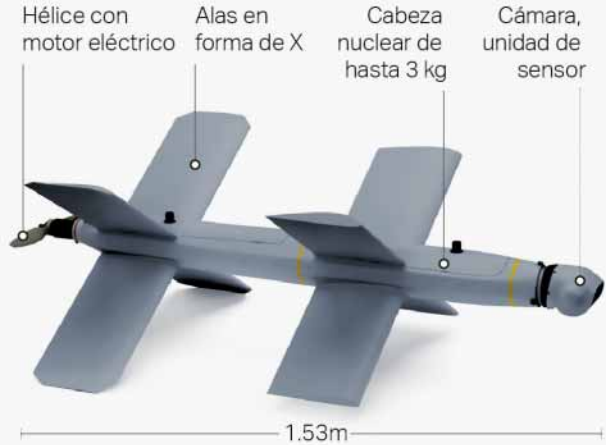
12. Estos golpes a las unidades de desembarco limitaron severamente la capacidad rusa para amenazar nuevos asaltos anfibios o reabastecer por mar a sus fuerzas en sectores como Jersón.

13. Jankowicz, Mia (2024, 25 de marzo): «Russia's Black Sea Fleet is "functionally inactive" after being pummeled hard by Ukraine, UK says». *Business Insider*, en <https://www.businessinsider.com/russia-black-sea-fleet-functionally-inactive-after-ukraine-strikes-uk-2024-3>

hoy Moscú sólo puede emplearlo con prudencia y bajo riesgo constante, sin poder impedir incursiones ucranianas incluso en aguas próximas a su propio litoral¹⁴.

Paradójicamente, mientras la flota de superficie perdía libertad de acción, las unidades submarinas ganaron protagonismo. Los submarinos se convirtieron en plataformas centrales para el lanzamiento de misiles Kalibr contra infraestructuras energéticas y objetivos urbanos en Ucrania, aprovechando la falta de una capacidad antisubmarina eficaz por parte de Kiev. Operando desde áreas relativamente seguras al sur de Crimea o en el mar de Azov, han mantenido una campaña intermitente de ataques de precisión. Sin embargo, la entrega a Ucrania de misiles *Storm Shadow* y *SCALP-EG* demostró que tampoco las bases de estos submarinos eran invulnerables: la destrucción del *Rostov-na-Donu* en dique seco obligó a redistribuir algunos de estos activos fuera de su alcance. En conjunto, la Flota del Mar Negro ha pasado de una postura ofensiva y de control del litoral ucraniano a una estrategia de negociación limitada y supervivencia: conserva la capacidad

El dron ruso Lancet 3



Origen:	Rusia 🇷🇺	Dron disparado desde lanzador
Tipo:	Dron	
En servicio desde:	2022	
Coste por unidad:	35,000 \$	
Alcance operativo:	40 Km	
Velocidad:	300 Kmh	
Peso:	12 Kg	



SWI swissinfo.ch

Dron ruso *Lancet 3*. (Fuente: www.swissinfo.ch/content)

de emplear misiles de crucero, pero ha cedido el control de superficie y prioriza la protección de sus unidades restantes y de sus puntos de apoyo¹⁵.

Innovación tecnológica y lecciones tácticas

La guerra ha demostrado que la superioridad numérica no garantiza el control del mar. Rusia

14. Delanoë, Igor (2024b): *Russia's Black Sea Fleet in the Ukraine War. Adapting to Asymmetric Warfare*. Washington DC: Foreign Policy Research Institute

15. Kornegay, Patrick, y Toftner, Hayden (2024, 2 de octubre): «Lessons from Ukraine in the Black Sea». *Wilson Center*, en <https://www.wilsoncenter.org/article/lessons-ukraine-black-sea>

inició el conflicto con una flota dominante en la región, pero subestimó la capacidad ucraniana para negarle el uso de las aguas mediante tácticas asimétricas. La resiliencia de los sistemas de mando y control ucranianos permitió coordinar contraataques que alteraron la balanza, apoyados en el empleo combinado de misiles antibuque, drones, inteligencia aliada y vectores de precisión de largo alcance¹⁶. Pequeñas unidades lograron éxitos desproporcionados contra unidades mucho mayores, ilustrando el valor de un modelo de mando más descentralizado.

Desde el punto de vista tecnológico, el conflicto subraya la necesidad de defensas en múltiples capas para las unidades navales. Los buques rusos se han mostrado vulnerables a una gama diversa de amenazas ante las cuales los sistemas tradicionales de defensa de punto y guerra electrónica resultaron insuficientes o fueron empleados de forma deficiente. Una lección clara es que un buque moderno debe estar preparado para enfrentar enjambres de drones y salvas de misiles, lo que exige sensores que cubran toda la envolvente, armas de reacción rápida y contramedidas innovadoras. Ucrania explotó la falta de preparación rusa utilizando sistemas relativamente baratos contra blancos de alto valor¹⁷, confirmando la ventaja de desplegar en masa efectores de

bajo coste para saturar las defensas del adversario y aproximarse, en la práctica, a los postulados de la guerra mosaico¹⁸.

Otro aspecto clave es la capacidad de innovación rápida. Ucrania convirtió ideas en capacidades operativas en cuestión de meses: pasó de no disponer de drones navales a crear una flotilla de USV en menos de un año, modificó misiles antiaéreos antiguos para lanzarlos desde estos vehículos contra helicópteros rusos, incorporó inteligencia artificial a sistemas de reconocimiento y puntería y desarrolló cohetes y drones de mayor alcance para golpear objetivos navales en profundidad¹⁹. Esta adaptabilidad contrasta con la rigidez de la burocracia naval rusa, que tardó en reaccionar y esencialmente optó por replegarse antes que presentar respuestas novedosas. La experiencia del mar Negro sugiere, en suma, que la ventaja no reside sólo en la tecnología disponible, sino en la capacidad de integrar y adaptar rápidamente nuevas soluciones en un entorno de combate cambiante.

Implicaciones estratégicas y perspectivas a futuro

Los acontecimientos descritos ofrecen implicaciones estratégicas para la guerra naval

16. Habib, Tanvir, y Sharmir, Shah (2025): «Maritime Asymmetric Warfare Strategy for Smaller States: Lessons from Ukraine». *Small Wars & Insurgencias*, 36(1), pp. 29-58.

17. González-Aller, Benigno (2025, 21 de octubre): «Lecciones de la Guerra de Ucrania en la mar». *Academia de las Ciencias y de las Artes Militares*, en <https://www.acami.es/publicacion/lecciones-de-la-guerra-de-ucrania-en-la-mar/>

18. Bajo esta expresión se agrupan diversos conceptos desarrollados en los últimos años que plantean sustituir grandes plataformas polivalentes por «mosaicos» de sensores, nodos de mando y efectores más pequeños, conectados en red y combinables de manera flexible según la misión. La idea central es que una fuerza distribuida, modular y reconfigurable puede ser más resiliente, difícil de neutralizar y adaptarse mejor a entornos altamente contestados que una estructura basada en pocos sistemas de muy alto valor.

19. Kirichenko, David (2025, 3 de junio): «Small Craft, Big Impact: Ukraine's Naval War and the Rise of New-Tech Warships». *Center for International Maritime Security*, en <https://cimsec.org/small-craft-big-impact-ukraines-naval-war-and-the-rise-of-new-tech-warships/>

contemporánea. No se trata de dinámicas exclusivas del mar Negro: diversos análisis señalan que en mares semicerrados como el Báltico o el Mediterráneo Occidental, donde confluyen distancias cortas, costas densamente pobladas, crecientes capacidades A2/AD y abundantes infraestructuras críticas, actores revisionistas podrían reproducir patrones similares de negación del mar frente a marinas teóricamente superiores²⁰. En este marco pueden destacarse tres implicaciones principales en los planos doctrinal, económico y operativo.

En primer lugar, la campaña ratifica la vigencia de la negación del mar: un país casi sin flota de superficie ha logrado dejar «funcionalmente inactiva» a una flota mayor mediante sistemas costeros y medios no tripulados. Al mismo tiempo ha recordado la centralidad del poder naval para la logística y la economía. Rusia empleó el bloqueo naval para asfixiar a Ucrania y forzar una crisis alimentaria, intentando utilizar el control del mar como arma geoeconómica. Buscaba impedir las exportaciones ucranianas y, a la vez, proteger y potenciar las suyas propias a través de puertos como Novorosiisk y Tamán. La resistencia ucraniana en el mar frustró parcialmente estos objetivos al mantener abierto un corredor alternativo desde Odesa y reducir el efecto del chantaje: en la actualidad, las exportaciones agrícolas ucranianas se aproximan de nuevo a niveles prebélicos gracias a ru-

tas costeras escoltadas y al riesgo calculado asumido por navieros privados²¹.

Para Rusia, el conflicto deja un conjunto de observaciones incómodas. Todo indica que Moscú acelerará la «litoralización» y «kalibrización» de su flota, es decir, una apuesta por buques más pequeños de aguas litorales armados con misiles de crucero en detrimento de grandes plataformas oceánicas²². Las pérdidas del *Moskvá* y de otros buques de gran porte, unidas a las restricciones industriales derivadas de las sanciones, refuerzan la tendencia a construir corbetas equipadas con *Kalibr* y, eventualmente, misiles hipersónicos *Tsirkon*. Estas unidades ligeras pueden acceder al mar Negro incluso con los estrechos cerrados, utilizando la red fluvial interna rusa, lo que proporciona cierta flexibilidad. Sin embargo, Rusia se verá obligada a reforzar sus defensas de corto alcance y de punto alrededor de unidades y bases, así como a desarrollar capacidades de aviación naval de patrulla, hoy claramente insuficientes: dos ámbitos en los que el conflicto ha evidenciado carencias estructurales.

Para Ucrania, las victorias en el mar Negro han supuesto un impulso moral y han sentado las bases de una futura marina de guerra posconflicto. La experiencia reciente sugiere una fuerza más distribuida, tecnológica e integrada, que combine drones, misiles costeros, patrulleras rápidas y, eventualmente, algunas corbetas o fragatas ligeras proporcionadas

20. Redford, Duncan (2024): *Maritime Lessons from the Ukraine–Russia Conflict. USVs and the applicability to the Baltic and High North*. Hamburgo: German Institute for Defence and Strategic Studies.

21. Para un análisis detallado de la erosión de la Flota del Mar Negro y su impacto estratégico, puede verse Popa, Aurel (2025): *Russia's strategic naval collapse in the context of the war in Ukraine (2022–2025)*. Bucarest: Maritime Security Forum, en <https://www.forumulsecuritatiiaritime.ro/russias-strategic-naval-collapse-2022-2025-in-the-context-of-the-war-in-ukraine-2/>

22. Delanoë, Igor (2024): *op. cit.*, pp. 1-2.



Puerto de Novorosiisk. (Fuente: www.wikipedia.org)

por aliados, conectadas por centros de mando con inteligencia en tiempo real. La guerra ha fomentado una estrecha colaboración entre la Marina ucraniana, la industria tecnológica y los centros de innovación; mantener esa agilidad en tiempos de paz será clave para conservar la ventaja cualitativa demostrada. Paralelamente, Kiev ha reforzado su cooperación con Rumanía, Turquía o Bulgaria, por lo que cabe esperar más ejercicios conjuntos, intercambio de inteligencia y esfuerzos coordinados de guerra antisubmarina y de minas para garantizar la seguridad de la navegación en el mar Negro.

Lecciones estratégicas y operativas de la guerra naval en Ucrania

La campaña del mar Negro ofrece un laboratorio excepcional para pensar la guerra naval

contemporánea, pero también obliga a ser prudentes a la hora de extraer lecciones. El conflicto presenta rasgos muy específicos — mar casi cerrado, aplicación de la Convención de Montreux, fuerte asimetría entre los contendientes y presión sobre el comercio de grano— que no son directamente trasladables a otros teatros²³. Aun así, permite identificar tendencias de fondo que afectan al modo en que entendemos el control y la negación del mar, la relación entre tierra y mar y el papel de las nuevas tecnologías.

En primer lugar, la experiencia ucraniana confirma la vigencia de la negación del mar frente al control clásico en sentido mahaniano. Un Estado sin apenas medios de superficie ha dejado «funcionalmente inactiva» una flota superior mediante una combinación de misiles de costa, vectores aéreos y drones navales, forzando el repliegue ruso a puertos más

23. Patalano, Alessio (2024). *The Maritime War in Ukraine. The Limits of Russian Sea Control?* La Haya: The Hague Center for Strategic Studies.

alejados y una navegación muy cautelosa²⁴. Ello enlaza con tradiciones doctrinales que reivindicaban la «flota en espera» o la *Jeune École*²⁵ —centradas en negar el uso del mar a un adversario más fuerte— actualizadas con tecnologías del siglo XXI: sensores distribuidos, sistemas no tripulados, munición de precisión e inteligencia permanente²⁶. El mensaje es claro: en entornos litorales densamente vigilados y armados, la superioridad numérica y de tonelaje ya no garantiza la libertad de acción.

En segundo lugar, la guerra ha puesto de manifiesto la interdependencia estructural entre tierra y mar. Los éxitos ucranianos en el dominio marítimo se apoyan en misiles lanzados desde tierra, drones operados desde bases interiores, inteligencia satelital y enlaces de datos que conectan sensores y efectores dispersos. La vieja máxima de que «un buque no combate solo contra la costa» adquiere un nuevo significado: la costa se convierte en un gran sistema de armas capaz de proyectar fuego de precisión a larga distancia, mientras el mar es simultáneamente vector logístico, espacio de maniobra y superficie a negar al adversario. El resultado es un espacio de batalla profundamente multidominio, donde operaciones navales, terrestres, aéreas, cibernéticas y espaciales se entrelazan de forma casi inseparable.

En tercer lugar, el conflicto demuestra el valor decisivo de la innovación rápida y adapta-

ción permanente. Ucrania ha pasado en poco tiempo de disponer de capacidades navales muy limitadas a construir una «flota fantasma» de drones de superficie, submarinos y aéreos, integrar medios improvisados con sistemas de alta tecnología y modificar armamento existente para usos no previstos inicialmente. La secuencia de ataques contra Sebastopol, Novorosiisk o el puente de Kerch ilustra una curva de aprendizaje muy pronunciada: cada golpe revelaba nuevas vulnerabilidades rusas y generaba respuestas defensivas que obligaban a Kiev a seguir innovando. La lección para cualquier marina es que la capacidad de experimentar, aprender rápido y difundir buenas prácticas puede compensar, al menos en parte, desventajas materiales.

En cuarto lugar, la campaña pone de relieve que la defensa de unidades de superficie en entornos saturados es compleja y costosa. Los buques rusos se han visto sometidos simultáneamente a amenazas aéreas, de superficie y subacuáticas. Para defenderse frente a vectores relativamente baratos, Rusia ha tenido que desplegar medios muy superiores en coste y número: sistemas de defensa aérea, helicópteros armados, escoltas, redes y barreras físicas. El desequilibrio entre el coste de ataque y el coste de defensa se inclina claramente hacia el primero. De ello se desprende que las marinas que no dispongan de defensas multicapa cinéticas y no cinéticas y de una

24. Raveendran, Jithin (2025): «Sea Denial: The Ukrainian Case Study and the Future of Naval Warfare». *Journal of Strategic Security*, 18 (4), pp. 96-111.

25. Esta corriente de pensamiento francesa de finales del siglo XIX cuestionó el modelo de las grandes escuadras acorazadas y abogó por una estrategia de negación del mar basada en flotillas de buques pequeños, torpederos, cruceros corsarios y ataques al comercio. Su tesis central era que una potencia con recursos limitados podía neutralizar a marinas superiores evitando el choque directo entre acorazados y concentrando sus esfuerzos en destruir el tráfico mercante y hostigar las líneas de comunicación enemigas.

26. Kollakowski, Tobias (2025): «War in the Black Sea: The revival of the Jeune École?». *Journal of Strategic Studies*, 48(4), pp. 898-930.



Lancha artillera ucraniana Gyurza-M. (Fuente: www.wikipedia.org)

doctrina clara de protección de fuerza verán erosionada su libertad de acción, especialmente cerca de la costa.

En quinto lugar, la guerra subraya que no existen las soluciones mágicas. Los drones aéreos y navales, los misiles de crucero, las minas o la guerra electrónica han sido muy relevantes, pero ninguna capacidad ha resultado por sí sola determinante ni inmune a la adaptación del adversario. Sistemas que en una fase parecían revolucionarios han visto disminuir su eficacia a medida que se desarrollaban contramedidas, obligando a combinar tecnologías y enfoques distintos. El vector de cambio reside menos en el sistema concreto que en la capacidad de integrar tecnologías en redes distribuidas que conectan sensores, decisores y vectores resilientes,

con mandos capaces de explotar oportunidades en tiempo casi real y posibiliten la consecución de una red letal (*kill web*)²⁷. En este sentido, Ucrania confirma que el centro de gravedad sigue siendo humano: mando, adiestramiento, cultura organizativa, voluntad para asumir riesgos y pensar «fuera de la caja».

Por último, el caso del mar Negro muestra también los peligros de extrapolar mecánicamente las lecciones. Un mar semicerrado, con limitaciones jurídico-estratégicas muy particulares, no es el Atlántico Norte, y el peso relativo de la negación del mar, de la guerra de minas o del cierre de estrechos variará en otros escenarios. Lo que sí parece generalizable es la lógica de fondo: la vulnerabilidad estructural de grandes plataformas aisladas,

27. Se trata de una evolución de la tradicional cadena de muerte (*kill chain*) hacia arquitecturas más distribuidas y resilientes. En lugar de una secuencia lineal y relativamente rígida del ciclo de observación-orientación-decisión-acción (OODA), la *kill web* describe una red de sensores, decisores y vectores interconectados, capaces de compartir información en tiempo casi real y de agruparse de múltiples formas. Ello permite que cualquier sensor pueda proporcionar datos a cualquier vector disponible, incrementando la velocidad de decisión, multiplicando las combinaciones posibles y haciendo mucho más difícil que el adversario degrade el sistema atacando un único eslabón de la cadena.

la centralidad de las redes de sensores y armas de precisión, la importancia de la resiliencia logística y el peso de la guerra económica ligada al comercio marítimo. Sobre esta base se sustenta el análisis de las implicaciones para las marinas occidentales.

Impacto en las marinas occidentales y propuestas para el debate

Las observaciones del mar Negro interpelan directamente a las marinas occidentales. A continuación se presentan varias implicaciones que, sin pretender ser exhaustivas, pueden alimentar nuestra reflexión doctrinal.

La primera cuestión es si las marinas occidentales deben reconsiderar el equilibrio entre grandes plataformas (portaviones, buques anfibios, escoltas) y fuerzas más distribuidas de unidades pequeñas, tripuladas y no tripuladas. La experiencia ucraniana no invalida el valor de los grandes buques —indispensables para la proyección de poder, el control del océano o las operaciones expedicionarias—, pero sí cuestiona su empleo cerca de litorales defendidos sin haber degradado antes el entramado A2/AD adversario.

Conceptos como las operaciones marítimas distribuidas²⁸, las flotillas de «flota mosquito» o el empleo de enjambres de sistemas no tri-

pulados obligan a repensar la composición de las fuerzas y sus modos de empleo. La cuestión de fondo es si las marinas disponen del *mix* adecuado de plataformas y sistemas para operar en escenarios similares al mar Negro o al Báltico. Como han señalado algunos analistas, el conflicto del mar Negro y las acciones en el mar Rojo han escenificado un choque entre «orcas» (grandes unidades de alto valor) y «pirañas» (enjambres de sistemas más baratos y desechables)²⁹. Y es que, guste o no, estas experiencias parecen ratificar los postulados de la guerra mosaico, lo que obligará a replantear más pronto que tarde el equilibrio entre grandes plataformas y flotas ligeras distribuidas³⁰.

Una segunda implicación es la necesidad de reforzar la protección de bases navales, puertos, arsenales e infraestructuras marítimas críticas. La guerra ha demostrado que un adversario puede atacar el corazón logístico y de mando de una flota sin necesidad de dominar el mar, combinando misiles, drones y acciones de sabotaje. Ello exige repensar las defensas de puertos y fondeaderos: sensores de superficie y submarinos, vigilancia aérea, capacidades antidrón, barreras físicas, planes de dispersión de buques o redundancia de instalaciones clave.

Del mismo modo, la protección de cables submarinos, terminales energéticas y rutas

28. Bajo el paraguas de las *Distributed Maritime Operations*, la US Navy explora conceptos de empleo que buscan dispersar las unidades en un entorno de redes resilientes, distribuir el poder de fuego y evitar la concentración de vulnerabilidades en pocas plataformas de alto valor. Sobre la adaptación del concepto de letalidad distribuida y operaciones marítimas distribuidas al caso español, véase Gutiérrez, Roberto (2021, 4 de octubre): «La Letalidad Distribuida y la Armada Española». *Ejércitos*, en <https://www.revistaejercitos.com/articulos/la-letalidad-distribuida-y-la-armada-espanola>

29. Corman, François-Olivier (2025, 11 de febrero): «Orcas versus piranhas: ten lessons from naval warfare in the Black Sea and Red Sea». *Fondation Méditerranéenne d'Études Stratégiques*, en <https://fmes-france.org/en/orcas-versus-piranhas-ten-lessons-from-naval-warfare-in-the-black-sea-and-red-sea/>

30. Clark, Bryan, et al. (2020): *Mosaic Warfare: Exploiting Artificial Intelligence and Autonomous Systems to Implement Decision Centric Operations*. Washington DC: Center for Strategic and Budgetary Assessments.

comerciales vuelve al primer plano, como ilustra no sólo el mar Negro, sino también los sabotajes recientes en el mar del Norte y los ataques en el mar Rojo. La guerra de convoyes, la escolta de mercantes y la seguridad marítima cooperativa dejan de ser misiones «secundarias» para convertirse en componentes estructurales de la función de las marinas europeas. A ello se suma la creciente vulnerabilidad de infraestructuras submarinas, que extiende la guerra naval al lecho marino y exige capacidades de vigilancia y protección todavía limitadas en muchas marinas.

En tercer lugar, la campaña ucraniana muestra que la eficacia en el mar depende cada vez más de la capacidad para integrar dominios. Para las marinas occidentales esto implica ir más allá de la clásica coordinación aeronaval y avanzar hacia arquitecturas de mando y control que integren de forma sistemática vectores terrestres (misiles de costa, artillería de largo alcance), capacidades cibernéticas

y espaciales (observación, comunicaciones seguras, alternativas al GPS) y sistemas no tripulados de todo tipo.

De poco sirve disponer de buques y drones avanzados si la red que los conecta es frágil, fácilmente interferible o no soporta la toma de decisiones distribuida. La guerra en Ucrania sugiere que el eslabón más débil puede ser la red, y que reforzar su resiliencia —mediante redundancia, comunicaciones seguras, doctrinas de mando orientado a la misión o adiestramiento específico— es tan importante como adquirir nuevos sensores o armas.

Otra línea de reflexión es la adaptación de la protección de fuerza a la era de los drones y la munición de precisión asequible. Ucrania ha demostrado que sistemas relativamente baratos pueden infligir daños estratégicos si no se cuenta con defensas multicapa eficaces. Para las marinas occidentales ello se traduce

Misil de crucero *Neptuno*. (Fuente: www.wikipedia.org)



en desarrollar soluciones completas de contramedidas frente a drones aéreos, navales y submarinos, así como su integración en la defensa de punto y de área de la fuerza.

Un riesgo evidente es que las marinas se limiten a incorporar drones sin invertir en la doctrina, el adiestramiento y las contramedidas necesarias, generando nuevas vulnerabilidades. La lección del mar Negro es que la protección de fuerza debe evolucionar al mismo ritmo que los vectores de ataque o la ventaja se inclinará de forma creciente hacia quien emplee sistemas baratos y desechables.

Por último, el conflicto ha puesto en evidencia el valor de la cooperación naval y marítima internacional tanto en tiempo de paz como en guerra. El apoyo de los aliados a Ucrania ha sido fundamental para su campaña marítima, igual que el papel de Turquía en la aplicación

de Montreux y en los acuerdos del grano. En un entorno marcado por la competición entre grandes potencias, las marinas occidentales deberán combinar la disuasión y la defensa colectiva con mecanismos de apoyo a socios bajo presión marítima: escolta de mercantes, despliegue rápido de sistemas defensivos costa-mar, misiones de presencia avanzada, ejercicios combinados, construcción de capacidades y seguridad cooperativa.

Todo ello plantea dilemas de gestión de la escalada: cómo apoyar a un socio sin cruzar umbrales que puedan desencadenar una guerra abierta, cuánto riesgo asumir para sostener el orden marítimo y cómo articular respuestas graduales frente a campañas de coerción «gris» en el mar.

Y finalmente, más allá de la tentación de emular el modelo ucraniano, la literatura reciente

Helicóptero KA-27 *Helix* de la Marina ucraniana.
(Fuente: www.wikipedia.org)



sobre guerra marítima asimétrica insiste en que los Estados pequeños y medianos deben pensar en términos de capacidades, no de plataformas concretas. En lugar de buscar la réplica exacta de los drones navales ucranianos o de sistemas específicos, se trata de construir un conjunto coherente de capacidades —sensores, ISR, fuegos de precisión de largo alcance, guerra de minas, resiliencia logística e industrial— adaptadas al contexto geográfico, tecnológico y político de cada país.

Conclusiones

La guerra naval en el mar Negro obliga a revisar supuestos asentados sobre el poder marítimo. Una flota teóricamente superior ha visto erosionada su libertad de acción por un adversario que ha combinado negación del

mar, armas relativamente baratas, inteligencia aliada, creatividad táctica y una sólida base terrestre. La consecuencia no es el fin de las grandes marinas, sino la confirmación de que el control del mar es hoy más disputado, frágil y dependiente de la red que nunca.

Para las marinas occidentales, el conflicto ofrece tanto advertencias como oportunidades. Advierte contra la complacencia tecnológica y doctrinal, contra la tentación de extrapolar sin matices o de confiar en soluciones milagrosas, y recuerda que ninguna gran plataforma es invulnerable si opera cerca de costas hostiles sin una red de apoyos adecuada. Al mismo tiempo muestra que es posible, incluso con recursos limitados, innovar sobre la marcha, integrar dominios y explotar las vulnerabilidades de un adversario mayor. En un entorno marcado por la competencia entre grandes potencias, la proliferación de vectores de precisión y el peso creciente de la economía marítima, las enseñanzas del mar Negro deberían alimentar un debate sereno pero exigente sobre el futuro del poder naval.

Ese debate —que afecta al diseño de las flotas, al desarrollo de capacidades, a la doctrina, a la formación y al modo en que concebimos la guerra en la mar— es precisamente el que este artículo pretende ayudar a abrir. El reto para las marinas aliadas será aprender las lecciones correctas de Ucrania, evitando tanto la nostalgia por un pasado que ya no existe como el entusiasmo acrítico por cada nueva tecnología. Entre ambos extremos se encuentra la tarea, más discreta pero decisiva, de adaptar fuerzas, conceptos y organizaciones a un entorno marítimo cada vez más contestado, transparente y letal.

