

Evolución de las operaciones antisuperficie

Evolution of anti-surface operations

Recibido: 26 de junio de 2025 | Aceptado: 05 de diciembre del 2025

Jhonatan Velásquez Céspedes

<https://orcid.org/0009-0000-7835-4667>

Oficial calificado en guerra de superficie, completó el curso básico de Estado Mayor y el curso de Comando y Estado Mayor en la Escuela Superior de Guerra Naval. Ha trabajado en diversas unidades navales, incluyendo el BAP Los Héroes, BAP Montero y BAP Ferré. Asimismo, se desempeñó como comandante del BAP Curaray con el grado de teniente segundo. Actualmente, ocupa el cargo de jefe de operaciones del BAP Quiñones.

Email: jhonatan.velasquez.cespedes@gmail.com

44

Resumen: El presente artículo tiene como objetivo analizar la evolución de las operaciones antisuperficie desde la guerra de las Malvinas en 1982 hasta la actualidad, en 2024. A lo largo de este período, se explorarán los cambios y las innovaciones tecnológicas. En relación con la parte metodológica, el artículo tiene un enfoque cualitativo, de carácter descriptivo, aplicándose el método inductivo-analítico debido a que se estudió la evolución de las operaciones antisuperficie a través de los años. Como resultado de la investigación, se presenta la evolución de las operaciones antisuperficie.

Palabras clave: táctica, táctica naval, guerra de las Malvinas, operaciones antisuperficie.

***Abstract:** This article aims to analyze the evolution of anti-surface operations from the Falklands War in 1982 to the present day, in 2024. Throughout this period, technological changes and innovations will be explored. Regarding the methodological aspect, the article adopts a qualitative, descriptive approach, using the analytical inductive method to study the evolution of anti-surface*



operations over the years. As a result of the investigation, the evolution of anti-surface operations is presented.

Keywords: tactics, naval tactics, Falklands War, anti-surface operations.

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, el ser humano ha otorgado gran importancia al estudio del pasado, particularmente en el ámbito bélico y su evolución hacia la guerra moderna. Este análisis permite identificar las acciones de los conflictos, evaluar cómo influye la tecnología en diferentes épocas y establecer conexiones entre las causas, los resultados y las consecuencias de los enfrentamientos. Como afirmó Napoleón Bonaparte: “el que no conoce su historia está condenado a repetirla”, lo que subraya la relevancia de comprender el pasado para orientar el futuro.

La guerra de las Malvinas en 1982 representó un hito clave en la historia militar, marcando un punto de inflexión en las tácticas navales. Este conflicto introdujo innovaciones significativas en el uso de tecnologías y estrategias, las cuales han tenido un impacto duradero en los conflictos posteriores. Este conflicto no solo evidenció la importancia de la interoperabilidad y la adaptabilidad de las fuerzas navales, sino que también puso de manifiesto el impacto de la guerra electrónica, las operaciones anfibias y el empleo de plataformas de superficie, aéreas y submarinas.

Desde entonces, la evolución de la táctica naval ha estado marcada por la incorporación de nuevas tecnologías, como la guerra cibernética y la automatización de sistemas, que han transformado la manera en que se llevan a cabo las operaciones navales. A medida que las amenazas han cambiado, las marinas del mundo han tenido que adaptarse a un entorno cada vez más complejo y dinámico, reconfigurando sus doctrinas y capacidades para enfrentar los desafíos del siglo XXI. Este análisis de la evolución de las operaciones antisuperficie desde la guerra de las Malvinas hasta la actualidad no solo revela los avances tecnológicos y las lecciones aprendidas que continúan moldeando el futuro de la guerra naval, sino que también destaca la importancia de considerar este conflicto como punto de partida para evaluar las tácticas empleadas.

En este artículo se tratará la evolución de las operaciones antisuperficie desde la guerra de las Malvinas hasta la actualidad.

2. ANTECEDENTES

Sharrett (1987) realizó una investigación titulada “The Evolution of Naval Warfare Technology and the Impact of Space Systems”, donde se explica la historia de la guerra naval y la tecnología desde la antigüedad hasta la Segunda Guerra Mundial. Al analizar diferentes innovaciones tecnológicas, incluido su desarrollo, asimilación y empleo por parte de las marinas en batalla, se identificaron cinco tendencias básicas de la guerra naval, las cuales han sido influenciadas por los cambios tecnológicos. Estas tendencias son: el aumento del tamaño del área que una fuerza naval puede controlar, la resiliencia de los medios, la reducción de los tiempos de reacción, la reducción de la exposición y el riesgo de una fuerza, y el aumento de la probabilidad de destrucción del arma. Asimismo, el autor analizó algunas tendencias de la época, como es el caso de la contribución de los sistemas espaciales a las operaciones de guerra naval.

Lautenschl (1984) escribió el libro “Technology and the Evolution of Naval Warfare: 1851-2001”, donde se explica que los avances tecnológicos pueden generar innovaciones tácticas; esto produciría cambios fundamentales en las capacidades de combate. Asimismo, menciona la preocupación de cómo anticipar ese cambio, especialmente si se produce de forma inesperada. Igualmente, describe que la revisión histórica proporciona estudios de casos sobre cómo la tecnología puede afectar la guerra naval y el análisis evidenciaría las tendencias básicas que podrían ser útiles para desarrollos futuros.

3. ANÁLISIS DE LAS OPERACIONES ANTISUPERFICIE DESDE 1982 HASTA 2024

En los años 80, las operaciones antisuperficie fueron destinadas a neutralizar o afectar unidades navales de superficie; se valían principalmente del empleo de plataformas de superficie, submarinas y aeronavales. Básicamente, el accionar antisuperficie se caracterizaba por el uso intensivo de los misiles antisuperficie disparados por buques y aeronaves, así como bombas lanzadas desde aeronaves. En forma secundaria o contra blancos de superficie menores se empleaba artillería.

Por otra parte, los submarinos empleaban torpedos para atacar a las unidades de superficie. En esta década todavía se encontraban en desarrollo los primeros misiles antibuque disparados desde submarinos como el Harpoon UGM-84 (U.S. Naval Institute, 2001). En términos generales, el procedimiento táctico general para atacar a una unidad de superficie por medio de buques o aeronaves era:

- 1) Detectar e identificar al blanco de superficie que podía ser por diversos medios, generalmente a través de exploradores aéreos.
- 2) Conformar un Grupo de Acción de Superficie (GASUP) en caso de realizar el ataque con unidades de superficie o vectorear aeronaves para efectuar el ataque (Freedman, 2005).
- 3) Realizar el ataque y evaluar los resultados del mismo. Generalmente, los ataques se realizaban al alcance de los propios sensores, haciendo su aparición en esta época los primeros misiles transhorizonte como el Otomat MK-II y el Harpoon, que podían ser disparados con información desde otra unidad que no era la lanzadora (U.S. Naval Institute, 2001).

En el caso de los submarinos, el ataque se podía efectuar de dos maneras:

- 1) A partir de la detección del buque por parte del submarino cuando entraba en su área de patrullaje (Rebolar, 2013).
- 2) Por medio del vectoreo del submarino hacia la posición conocida del blanco por medio de otras plataformas (Freedman, 2005).

Una situación especial, no concebida por las otras armadas y fabricantes de armas, fue el ataque realizado por los argentinos contra el HMS Glamorgan por medio de una instalación improvisada de misiles Exocet MM-38 basada en tierra. Esto fue algo innovador, puesto que la empresa Aerospatiale de Francia, fabricante del arma, no tenía concebido esto (Mayorga & Errecaborde, 1998). A raíz de este ingenio innovador y efectivo, diversos fabricantes de misiles comenzaron a fabricar sistemas de lanzamiento de misiles antisuperficie basados en tierra (Middlebrook, 2003).

Respecto a la defensa de los buques contra el accionar antisuperficie proveniente de las diversas plataformas, en los años 80 se contaban con las siguientes medidas:

- 1) Empleo de medios de guerra electrónica y disturbadores para desviar a los misiles.
- 2) Empleo del chaff; además las tácticas de chaff incluían la dispersión de reflectores radar para confundir los sistemas de guía enemigos mediante modalidades específicas:
 - a) Despliegue seductor (Seduction): se utiliza en la fase final de seguimiento del misil enemigo, con el objetivo de desengancharlo del objetivo original. Para ello, se lanzan paquetes de chaff de alta

densidad que crean señales "más atractivas" que engañan al radar del misil, desviándolo del blanco verdadero.

- b) Despliegue protectivo (Distraction): Utilizado para enmascarar al buque creando una nube que lo ocultaba del radar enemigo, dificultando la fijación de los misiles. Este método era clave durante momentos críticos, como maniobras evasivas o ataques coordinados.
- c) Despliegue de saturación (Saturation): al abrumar la capacidad del radar enemigo para detectar y seguir objetivos reales, generando una gran cantidad de ecos falsos en la pantalla del radar. Consiste en tiras metálicas o metalizadas dispersas en el espacio que actúan como reflectores, creando una nube de objetivos falsos que dificultan la identificación de los blancos auténticos. Su efectividad depende de factores como la densidad de las tiras, su tamaño, que debe resonar con la frecuencia del radar, y las condiciones del viento, que pueden dispersar la nube y reducir su eficacia

En la guerra de Malvinas se pueden apreciar diversas acciones que se enmarcan en este tipo de accionar táctico:

- 1) El hundimiento del HMS Sheffield por medio de misiles Exocet AM-39 disparados por los aviones Super-Etendard de la Armada Argentina.
- 2) El ataque a los buques británicos en el estrecho de San Carlos por medio de unidades aéreas de la Fuerza Aérea y la Aviación Naval Argentina por medio de bombas.
- 3) El hundimiento del ARA General Belgrano por medio de torpedos del submarino HMS Conqueror, el cual fue vectoreado para la realización del ataque (Freedman, 2005).

4. EVOLUCIÓN DE LAS OPERACIONES ANTISUPERFICIE DESDE LA GUERRA DE LAS MALVINAS (1982) HASTA EL AÑO 2024

Periodo de 1982 a 2000

El empleo de misiles Exocet desde plataformas terrestres durante la guerra de las Malvinas en 1982 marcó un punto de inflexión tanto tecnológico como táctico en la guerra antisuperficie. Los ataques con estos misiles, lanzados desde tierra por fuerzas argentinas, lograron hundir o dañar varios buques de la Royal Navy británica, lo que provocó importantes cambios en las doctrinas navales para enfrentar misiles antibuque y mejoró significativamente las capacidades de defensa naval (Mayorga & Errecaborde, 1998). También, desde el punto de vista

tecnológico, uno de los cambios más destacados fue la integración de misiles en plataformas terrestres. El Exocet, originalmente diseñado para ser lanzado desde aeronaves y buques, fue adaptado para ser disparado desde vehículos terrestres improvisados. Este uso novedoso demostró que los misiles antibuque no estaban limitados a plataformas navales o aéreas, lo que expandió el concepto de guerra antisuperficie y subrayó la vulnerabilidad de los buques frente a ataques desde tierra.

Además, el éxito del Exocet incentivó el desarrollo de tecnologías de contramedidas electrónicas (ECM), con los buques de guerra empezando a equiparse con sistemas más avanzados para interferir con los radares de misiles entrantes y desviar su trayectoria mediante señuelos (Coli, 2007).

Por otro lado, la experiencia también impulsó mejoras en los sistemas de defensa antimisiles. A raíz de los ataques en Malvinas, las armadas del mundo comenzaron a equipar sus buques con sistemas avanzados de defensa antimisiles como los sistemas CIWS (Close-In Weapon Systems) y lanzadores verticales de misiles, diseñados para interceptar misiles como el Exocet antes de que alcanzaran sus objetivos (Ventura, 2000). Esto fortaleció la capacidad defensiva de los buques ante la creciente amenaza de misiles antibuque.

En el ámbito táctico, uno de los cambios clave fue la adopción de tácticas de dispersión. Tras la experiencia en Malvinas, las flotas navales comenzaron a dispersarse más en lugar de concentrarse en áreas estrechas o en grupos grandes, con el fin de reducir su vulnerabilidad a los ataques coordinados de misiles. Además, los buques mantuvieron maniobras de movimiento constante, como en décadas anteriores, lo que dificultaba que los radares enemigos pudieran localizarlos con precisión (Lombardo, 1989).

Otro ajuste en las tácticas antisuperficie fue el fortalecimiento de la defensa de área, especialmente ante ataques aéreos y de misiles costeros. La coordinación estrecha con aeronaves de patrulla marítima y cazas permitió establecer una defensa en capas más robusta, optimizando la detección temprana de misiles o torpedos y facilitando su neutralización antes de que alcancen a los buques. Además, la incorporación de sistemas avanzados de alerta temprana y radares de mayor alcance en los buques mejoró notablemente su capacidad de reacción, permitiendo el despliegue rápido de contramedidas o maniobras evasivas (Coli, 2007).

Otro aspecto crucial que surgió a raíz de la experiencia de Malvinas fue la necesidad de mejorar la resistencia estructural de los buques. El incendio del HMS Sheffield, provocado por el impacto de un misil Exocet, demostró la

vulnerabilidad de los materiales tradicionales en los buques de guerra. Además, los buques de guerra se construían principalmente con materiales tradicionales como el acero y el aluminio. El acero se utilizaba para la estructura y el casco debido a su resistencia, mientras que el aluminio era común en superestructuras por su ligereza. Sin embargo, el aluminio era inflamable a altas temperaturas y, en combinación con revestimientos de materiales plásticos y otros compuestos inflamables utilizados en interiores, resultaba en una vulnerabilidad crítica frente a incendios. El HMS Sheffield mostró que estos materiales, aunque comunes en ese momento, ofrecían poca resistencia ante el calor extremo generado por el impacto de misiles como el Exocet, provocando la rápida propagación de incendios y el fallo de sistemas.

En respuesta, las nuevas generaciones de buques respondieron a los riesgos de incendio mejorando sus materiales y sistemas de seguridad. Se incorporaron materiales resistentes al fuego y sistemas automáticos de extinción en áreas críticas, como la sala de máquinas y los compartimentos de mando. Además, se perfeccionó el compartimentaje de los buques para contener el daño en una sección y evitar su propagación a otras áreas, incrementando así las posibilidades de supervivencia en caso de ataque.

Por otra parte, el papel de los helicópteros y aviones de despegue vertical, como el Harrier, ganó mayor relevancia tras la guerra de Malvinas. Para optimizar las operaciones aéreas, se rediseñaron las cubiertas de vuelo y los hangares de los buques de guerra, reconociendo que los helicópteros eran fundamentales en misiones de guerra antisuperficie, reconocimiento, búsqueda y rescate, así como en guerra antisubmarina.

En operaciones antisuperficie, el binomio buque-helicóptero permitió extender el alcance de vigilancia y detección al operar a mayores distancias, lo que facilitó el monitoreo de áreas alrededor de la fuerza naval y la detección anticipada de amenazas, dándole a los buques la ventaja de responder antes de que el enemigo pudiera acercarse. Equipados con misiles antibuque y torpedos ligeros, los helicópteros comenzaron a ejecutar misiones de intercepción y ataque a distancia, neutralizando embarcaciones hostiles sin exponer al buque a la línea de fuego, lo cual resultaba particularmente útil contra lanchas rápidas y buques de superficie (Vego, 2020).

Durante los años 90, las operaciones antisuperficie se enfocaban en la detección temprana y el combate a distancia mediante el uso de misiles antibuque, también en el empleo de aeronaves con capacidad de ataque antisuperficie y

antisubmarino. En este contexto, los sistemas avanzados de radar y control de tiro eran esenciales para identificar y atacar objetivos con precisión. Por otro lado, la maniobrabilidad y velocidad de los buques eran cruciales para evadir ataques enemigos y posicionarse para contraatacar. De esta forma, los buques podían adaptarse rápidamente a las cambiantes condiciones del combate y maximizar su efectividad ofensiva y defensiva (Rodríguez, 2015).

Además, una de las principales tácticas ajustadas fue la dispersión de las flotas. En lugar de operar en formaciones compactas, las fuerzas navales se dispersaban en un rango de 20 a 40 millas náuticas (mn) en formaciones de protección estándar, y llegando hasta 50 mn en situaciones de alta amenaza. Esta táctica minimizaba el riesgo de que varias unidades fueran atacadas simultáneamente, al tiempo que optimizaba la cobertura de vigilancia y defensa mutua. Los sensores avanzados permitían rastrear objetivos a más de 200 mn, facilitando la detección temprana de amenazas y la efectividad en formaciones dispersas. Misiles de largo alcance como el RGM-84 Harpoon y el AGM-84E SLAM, con alcances de 80-150 mn, permitían a los buques mantener una considerable separación sin perder su capacidad ofensiva.

Periodo de 2000 a 2010

Entre el 2000 y el 2010, las operaciones antisuperficie mantuvieron la creciente amenaza de los misiles antibuque, que se habían vuelto más precisos, con mayor alcance y capacidad destructiva. Para contrarrestar estos avances, las armadas adoptaron sistemas de defensa más avanzados y ajustaron sus maniobras y operaciones de combate. Uno de los principales ajustes fue la defensa en capas, la cual avanzó considerablemente con la integración de sistemas antimisiles de diferentes alcances. En la capa de largo alcance, misiles como el Standard Missile SM-2 y SM-3, con un alcance efectivo de hasta 100 millas náuticas, interceptaban misiles enemigos en fases tempranas de vuelo, antes de que se aproximan al objetivo. En la capa media, misiles de corto y medio alcance, como el Evolved Sea Sparrow Missile (ESSM), cubrían rangos de aproximadamente 10 a 20 millas náuticas, proporcionando una segunda línea de defensa ante misiles que lograban acercarse más. Por último, la defensa de punto se aseguraba con sistemas de corto alcance, como el CIWS Phalanx, que protegía a menos de una milla náutica mediante ráfagas de alta cadencia, interceptando amenazas en el último momento y ofreciendo una respuesta final ante ataques inminentes (Norman & Polmar, 2005).

Una operación destacada en este contexto son las operaciones antisuperficie de la OTAN en el Cuerno de África, que se centraron en la protección de rutas marítimas clave y la lucha contra la piratería en el Golfo de Adén y el océano Índico. Para ello, se emplearon sistemas de armas de corto alcance, como cañones de 20 a 30 mm y misiles de defensa cercana (SeaRAM y CIWS), con el objetivo de neutralizar amenazas inmediatas, como ataques de misiles o embarcaciones hostiles a corta distancia. Además, se utilizaron radares de última generación con capacidades de detección de múltiples capas para rastrear amenazas tanto aéreas como de superficie, lo que, junto a los sistemas de armas de precisión, permitió destruir rápidamente las amenazas sin la necesidad de un combate prolongado (Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, 2021).

Además, las formaciones y maniobras de las flotas se mantuvieron en disposiciones dispersas, con buques separados entre 20 y 50 millas náuticas, dependiendo de la amenaza y de las capacidades de vigilancia y defensa de cada unidad. Este grado de separación reducía la probabilidad de que múltiples buques fueran atacados al mismo tiempo por misiles enemigos, al dificultar la adquisición y el ataque simultáneo de blancos. Además, esta dispersión optimizaba la cobertura de sensores y sistemas de defensa mutua.

También, la proliferación de UAV ajustó las tácticas antisuperficie al proporcionar capacidades de vigilancia y reconocimiento en tiempo real sin exponer a tripulaciones. Los drones de vigilancia extendieron el alcance de detección de las flotas a más de 100 millas náuticas, permitiendo localizar objetivos de superficie y submarinos desde una distancia segura. Además, su integración en la defensa en capas ayudó a guiar misiles antibuque, aumentando la precisión de los ataques en áreas costeras. Las fuerzas navales adaptaron formaciones dispersas o divididas para dificultar la vigilancia continua de los drones, mientras que las operaciones de guerra electrónica se implementaron para bloquear o interferir sus comunicaciones, afectando el control y transmisión de datos (Ventura, 2000).

Periodo de 2010 a 2024

Entre 2010 y 2024, las operaciones antisuperficie se mantuvieron para contrarrestar la evolución de los misiles antibuques, implementando una defensa activa multicapa que integraba diversos sistemas de interceptores operativos en distintas fases del vuelo del misil. Los misiles de largo alcance, como el SM-6, con un alcance efectivo de hasta 240 millas náuticas, permitieron interceptar amenazas en fases iniciales y medias de vuelo, atacando los misiles enemigos

antes de que alcanzaran su fase terminal, lo que minimizaba el riesgo para las defensas internas.

Complementando esta defensa, el SeaRAM, que actúa como un sistema de defensa de punto con un alcance de aproximadamente 20 millas náuticas, se ajustó para responder a las maniobras terminales erráticas de los misiles antisuperficie modernos, que complicaban la efectividad de los CIWS convencionales. Esta combinación de misiles de largo alcance y sistemas de corto alcance garantizó una respuesta coordinada, mejorando la protección de los buques y aumentando la probabilidad de neutralizar amenazas avanzadas antes de que llegaran a sus objetivos (Nordenstahl, 2017).

Además, la incorporación de sistemas de defensa basados en inteligencia artificial (IA) se volvió fundamental en la lucha contra misiles antibuques. La IA permitió la fusión de datos de múltiples fuentes, mejorando la conciencia situacional y la capacidad de respuesta de las fuerzas navales. Estos sistemas de IA podían analizar información en tiempo real, identificar amenazas y coordinar automáticamente las respuestas defensivas, optimizando así la efectividad de los sistemas de armamento y contramedidas. Sumado a ello, se continuaron empleando maniobras evasivas y la dispersión de fuerzas para reducir la vulnerabilidad ante ataques con misiles desde tierra y submarinos.

Una operación dentro de este contexto fue la Operación Inherent Resolve (OIR), lanzada por Estados Unidos en 2014, cuyo objetivo era derrotar al grupo terrorista Estado Islámico (ISIS) en Irak y Siria. Durante esta campaña, la coalición aliada, que combinaba fuerzas terrestres, aéreas, navales y de inteligencia, llevó a cabo una serie de maniobras estratégicas tanto en el frente terrestre como en el marítimo. Los portaviones, como el USS Harry S. Truman y el USS Dwight D. Eisenhower, operaban como plataformas aéreas para misiones de bombardeo y patrullaje. En el ámbito naval, las fuerzas de la coalición emplearon tácticas de dispersión para reducir la vulnerabilidad a ataques con misiles desde la costa o submarinos enemigos, manteniendo separaciones adecuadas para dificultar su localización por misiles de crucero o sistemas de misiles lanzados desde tierra (Department of State et al., 2024)

También, la cooperación entre plataformas tripuladas y no tripuladas se mantuvo como una táctica clave para mejorar la efectividad de las operaciones antisuperficie. El uso de drones, tanto navales como aéreos, permitió una ampliación en la detección y monitoreo de amenazas. Estas plataformas no tripuladas desempeñaron roles cruciales en el reconocimiento y la creación de

señuelos, complicando la labor de los misiles antibuques al ofrecer alternativas y distracciones en el área de operaciones (Alger, 2022).

De igual importancia, el uso de armas de energía dirigida, como los láseres de alta potencia, se consolidó como una defensa contra misiles submarino-superficie. Estos sistemas de láser de alta potencia tenían un alcance efectivo de hasta 10 millas náuticas, permitiendo interceptar y neutralizar misiles en la fase de aproximación final sin consumir municiones tradicionales. Además, los láseres ofrecían la ventaja de realizar múltiples disparos sin la necesidad de recarga, proporcionando una defensa continua contra amenazas múltiples. Al integrarse en la defensa en capas, estos sistemas aumentaron la probabilidad de interceptar misiles antes de que alcanzaran objetivos críticos, complementando otras medidas defensivas como los misiles y los CIWS (Mejia, 2012).

En adición a lo descrito anteriormente, es importante mencionar que los misiles hipersónicos antisuperficie son una clase avanzada de armamento que se caracteriza por su capacidad para volar a velocidades superiores a Mach 5, es decir, cinco veces la velocidad del sonido. Esta velocidad extrema les permite alcanzar objetivos en tiempos notablemente reducidos, lo que dificulta su detección e interceptación por parte de sistemas de defensa convencionales. Estos misiles están diseñados para atacar buques de guerra y otras plataformas navales. Una de las características distintivas de los misiles hipersónicos es su maniobrabilidad. A diferencia de los misiles balísticos y transónicos, que siguen una trayectoria predecible, los misiles hipersónicos pueden cambiar de dirección durante el vuelo, lo que complica aún más los esfuerzos de defensa. Esta maniobrabilidad, combinada con su alta velocidad, les permite evadir los sistemas de defensa, aumentando la probabilidad de éxito en el ataque.

Asimismo, el desarrollo de misiles hipersónicos antisuperficie ha sido una prioridad para varias potencias navales, incluyendo a Rusia, China y Estados Unidos. Rusia ha estado a la vanguardia en este ámbito con su misil Tsirkon, que es lanzado desde plataformas navales y puede alcanzar velocidades de hasta Mach 9. Este misil está diseñado para realizar ataques precisos a objetivos navales a grandes distancias. China también ha avanzado significativamente en el desarrollo de misiles hipersónicos, como el YJ-21, que está diseñado para neutralizar amenazas navales. Su capacidad de maniobra y velocidad le permiten eludir las defensas enemigas, lo que lo convierte en un componente crítico de la estrategia militar china en el mar del Sur de China. Estados Unidos, aunque aún no ha desplegado misiles hipersónicos en sus fuerzas navales, está desarrollando el

sistema Conventional Prompt Strike (CPS), que permitirá a buques y submarinos realizar ataques a larga distancia con capacidades hipersónicas.

5. CONCLUSIONES

- a. En el análisis de las operaciones antisuperficie desde 1982 hasta 2024, destacan los avances tecnológicos, tácticos y de diseño naval. Asimismo, en la guerra de las Malvinas, los misiles Exocet revolucionaron la guerra antisuperficie, impulsando mejoras en defensa antimisiles y diseño de buques.
- b. En los años 90, se desarrollaron tácticas de dispersión y sistemas de defensa en capas, las cuales se mantuvieron en las décadas posteriores.
- c. Entre 2000 y 2010, se implementaron sistemas avanzados de radar, integrando misiles de largo alcance y UAV para reconocimiento y vigilancia.
- d. Entre 2010 y 2024, la defensa basada en inteligencia artificial y armas de energía dirigida se consolidó como una respuesta efectiva frente a las amenazas modernas. Al mismo tiempo, el desarrollo de misiles hipersónicos antisuperficie se convirtió en una prioridad para diversas potencias navales, influyendo significativamente en la evolución de los sistemas de defensa en capas.

REFERENCIAS

- Alger, P. (2022). *The Gun in Naval Warfare*. Consultado el 2 de Julio de 2024, de U.S. Naval Institute: <https://n9.cl/98ae7>.
- Coli, A. (2007). LA FLOTA DE MAR EN LA GUERRA DEL ATLÁNTICO SUR. SU ACTUACION POSTERIOR AL 2 DE ABRIL DE 1982. *Boletín del Centro Naval*.
- Department of Defense, & The Department of State, & U.S. Agency for International Development. (2024). *OPERATION INHERENT RESOLVE, and Other U.S. Government Activities related to Iraq & Syria*.
- Freedman, L. (2005). *The Official History of the Falklands Campaign* (Vol. 1 & 2). Routledge.
- Lautenschl, K. (1984). *Technology and the Evolution of Naval Warfare 1851-2001*. National Academy Press.
- Lombardo, J. (1989). *Malvinas: errores, anécdotas y reflexiones*.
- Mayorga, H., & Errecaborde, J. (1998). *No Vencidos- Relato de las operaciones navales en el conflicto del Atlántico Sur*. Planeta.
- Mejia, M. (2012). *Transformación organizacional que debe desarrollar para cumplir plenamente sus roles operacionales y estratégicos en el tema externo*.
- Middlebrook, M. (2003). *The Fight for the "Malvinas": The Argentine Forces in the Falklands War*. London: Viking.
- Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas. (2021). *La situación con respecto a la piratería y el robo a mano armada en el mar frente a las costas de Somalia*.
- Nordenstahl, G. (2017). *Buques sin tripulación: el futuro está aquí, ya ha llegado*. Consultado el 11 de agosto de 2024, de Fundación Nuestromar: <https://acortar.link/rmxvNF>.
- Norman, P., & Polmar, N. (2005). *The Naval Institute Guide to the Ships and Aircraft of the U.S. Fleet*. Naval Institute Press.
- Rebolar, E. (2013). Guerra submarina en el Atlántico Sur. *Revista de Marina*. Consultado el 2 de julio de 2024.
- Rodríguez, J. (2015). *Sistemas de propulsión y clasificación de buques*. Consultado el 08 abril de 2024, de Universidad de la Laguna: <https://acortar.link/WWuKQZ>.
- Sharrett, P. (1987). *The Evolution of Naval Warfare Technology and the Impact of Space Systems*. Naval Postgraduate School Monterrey CA.
- Vego, M. (2020). *General naval tactics- theory and practice*. Naval Institute Press Annapolis, Maryland.
- Ventura, J. (2000). *Evolución y Tendencias de los Medios Navales* (XIII). Centro Naval.