

Desafíos en el ejercicio del Comando y Control en Operaciones Navales aplicados en la Marina de Guerra del Perú

Challenges in the exercise of Command and Control in Naval Operations applied to the Peruvian Navy

Recibido: 13 de agosto del 2025 | Aceptado: 05 de diciembre del 2025

Cristhian Castellares Pretell

<https://orcid.org/0009-0009-7742-4809>

Licenciado en Ciencias Marítimas Navales de la Escuela Naval del Perú. Licenciado en Economía Cuantitativa del United States Naval Academy. Es calificado en Submarinos y en Sistemas de Operaciones. Ha seguido los cursos Básico de Inteligencia y Básico de Estado Mayor en la Escuela Superior de Guerra Naval. Durante su servicio a bordo ha sido oficial de dotación del B.A.P. "BOLOGNESI", B.A.P. "UNIÓN", B.A.P. "ANGAMOS", B.A.P. "ARICA" y B.A.P. "CHIPANA". Actualmente se desempeña como Jefe del Departamento de Sistemas de Armas del B.A.P. "CHIPANA".

Email: castellares170930@gmail.com

Resumen: Este artículo analiza el empleo táctico de una fuerza naval, enfocándose en el Comando y Control (C2) en operaciones multidominio. Destaca la importancia de una estructura flexible para mejorar las Fuerzas de la Marina de Guerra del Perú (MGP). Describe la influencia de la interoperabilidad de plataformas en todo el espectro de las operaciones navales. Resalta la relevancia de las tácticas de guerra moderna y la capacidad de integración operativa para defender la soberanía y participar en operaciones multinacionales, apoyando a la política exterior.

Palabras clave: multidominio, comando, control, tactical data link, tácticas navales modernas, interoperabilidad, flexibilidad.

Abstract: This article analyzes the tactical employment of a naval force, focusing on Command and Control (C2) in multidomain operations. It highlights the



importance of a flexible structure in enhancing the Peruvian Navy forces. It describes the influence of platform interoperability across the full spectrum of naval operations. It underscores the relevance of modern warfare tactics and the operational integration capacity to defend sovereignty and participate in multinational operations, supporting foreign policy.

Keywords: multidomain, command, control, tactical data link, modern naval tactics, interoperability, flexibility.

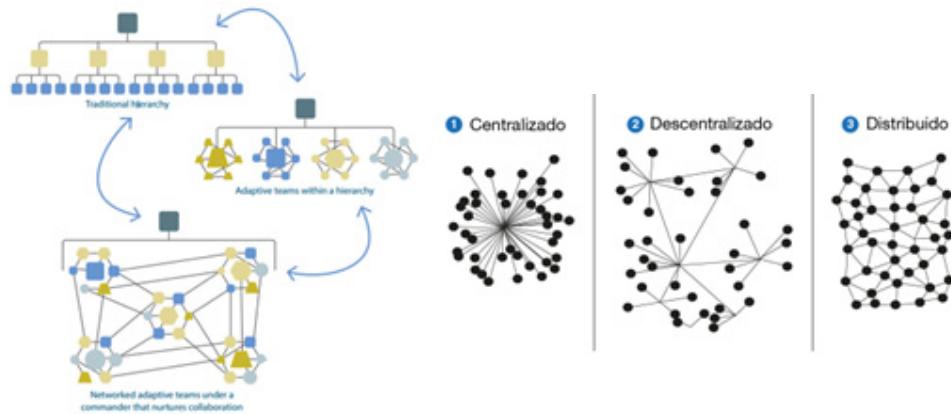
1. INTRODUCCIÓN

En las operaciones multidominio (MDO), que abarcan los ámbitos terrestre, marítimo, aéreo, ciberespacial, espacial y el espectro electromagnético, el Comando y Control (C2) es esencial para integrar fuerzas, reducir la fricción y la incertidumbre, y garantizar el cumplimiento de los objetivos en todos los niveles de la guerra (estratégico, operacional y táctico). El C2 permite dirigir y controlar medios, personal especializado e información, asegurando coherencia en el empleo del Poder Militar.

El factor principal del C2 es el Comandante. En todas las Marinas del mundo, es el comandante quien ejerce la autoridad legal de comando sobre sus subordinados, en virtud del grado o cargo (NATO Standardization Office, 2021). A su vez, el Manual de Planeamiento Naval Operativo, emplea el término de manera consistente con la idea de autoridad y responsabilidad para tomar decisiones y dirigir acciones; mientras que relacionamos el Control a la supervisión de las actividades, con el fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos del Comando.

En tal sentido, el C2 se convierte en un proceso integrado que garantiza la unidad de esfuerzo, dirección centralizada y ejecución descentralizada dependiendo de la situación (Vego, 2020). Facilita la aplicación de una doctrina común y la interoperabilidad entre fuerzas. Se divide en dos enfoques: centralizado y descentralizado, destacándose este último por otorgar libertad de acción a los subordinados para tomar decisiones según la intención del comando, bajo el concepto de "comando por misión" (Vego, 2020). Asimismo, hoy en día, se considera también el C2 Distribuido, mediante el cual, la toma de decisiones y el control están distribuidos a través de varias entidades interconectadas que colaboran entre sí, como se aprecia en la figura 1.

FIGURA 1
Transición entre diferentes modelos de Comando y Control



Fuente: Nuevos desafíos en las Operaciones de Seguridad Marítima en relación al Ejercicio Multinacional UNITAS, Marco Mujica, p. 85

En la actualidad, se están desarrollando nuevos enfoques, desde C2 hasta C6ISR, donde los modelos jerárquicos están siendo reemplazados por estructuras flexibles que favorecen un flujo rápido de información y descentralizan la toma de decisiones, aplicando el concepto de "Mission Command"¹ en unidades tácticas con C2 distribuido, acelerando el "ciclo OODA"² y generando caos en el enemigo (Mujica, 2022).

2. DESARROLLO

Para lograr un comando y control eficaces, es esencial construir una estructura organizativa flexible y robusta, donde la interacción entre los diferentes niveles de comando sea fluida y adaptativa. En tal sentido, el núcleo de esta estructura radica en la relación de comando, que integra funciones como el Comando Operacional (OPCOM³), Control Operacional (OPCON⁴), Comando Táctico (TACOM⁵) y Control Táctico (TACON⁶), que permiten coordinar operaciones de manera

¹ Mission Command: Aplicado en la doctrina militar de EE.UU. Hace referencia a un enfoque de liderazgo donde el comandante transmite su intención de manera clara y sencilla otorgando a sus subordinados independencia de acción en la ejecución de su misión.

² Ciclo OODA (Observar, Orientar, Decidir, Actuar)

³ OPCOM: Operational Command

⁴ OPCON: Operational Control

⁵ TACOM: Tactical Command

⁶ TACON: Tactical Control

efectiva. A través del Comando Operacional (OPCOM), un Comandante tiene la autoridad para asignar misiones, desplegar unidades y tomar decisiones sobre el control operacional y táctico, adaptándose a las necesidades del entorno sin verse limitado por responsabilidades administrativas (NATO Standardization Office, 2021). Dentro de la relación de comando, existe la flexibilidad en delegar o retener el control para conducir operaciones específicas, coordinar tareas y mover unidades dentro de un teatro de operaciones, lo que asegura rapidez y precisión en las respuestas, conocido también como Control Operacional (OPCON) (Vego, 2017).

Este enfoque flexible es crucial para mantener la eficiencia en un escenario dinámico y con alto nivel de incertidumbre, como el de la Fuerza de Submarinos de la Marina de Guerra del Perú (MGP). A pesar de que las unidades submarinas participan en ejercicios multinacionales (UNITAS o SIFOREX) e integran una organización de tarea, la Autoridad Operacional de Submarinos (SUBOPAUTH⁷) ejerce el Control Operacional (OPCON) sobre estas unidades, teniendo a su cargo la planificación, dirección y coordinación de las operaciones submarinas.

Esta misma flexibilidad se aplica en el contexto de operaciones anfibias, donde se designa un Comandante de la Fuerza Anfibia (CFA), responsable del cumplimiento de la misión. El Comando Operacional Marítimo (COMA), permite la comunicación, transmisión de órdenes e interacción entre el CFA y el Jefe del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas (JCCFFAA), facilitando la coordinación en el nivel estratégico operacional. La Fuerza Anfibia se compone de una Fuerza de Tarea Anfibia (CFTA) y una Fuerza de Desembarco (CFD). Según la organización de tarea, el COMA ejerce el Comando Operacional (OPCOM), y el CFA el Comando Táctico (TACOM), compartiendo el Control Operacional (OPCON). A su vez, el Control Táctico (TACON) será ejercido por el CFTA y el CFD, mediante el concepto de comandos paralelos⁸ (coordinación efectiva y apoyo mutuo).

Asimismo, en operaciones tácticas, como las de búsqueda y rescate, se implementa el concepto de "Cambio de Control Operacional" (CHOP⁹), lo que ilustra aún más la adaptabilidad de la estructura de comando. Este proceso permite que el COMA mantenga su autoridad sobre las unidades aeronavales; sin embargo, delega el Control Operacional a la Comandancia de Operaciones

⁷ SUBOPAUTH: Submarine Operational Authority

⁸ Comandos Paralelos: Organización y estructura de un sistema en el que múltiples unidades o comandos operan simultáneamente, pero de manera independiente entre sí, aunque bajo una coordinación general, para lograr una mayor eficiencia y rapidez en la toma de decisiones y la ejecución de operaciones.

⁹ CHOP: Change of Operational Control (MTP-01 Volume I, 2021)

Guardacostas (COMOPERGUARD) para garantizar una respuesta más eficiente y dirigida a las circunstancias del momento. Esta flexibilidad no solo facilita la toma de decisiones en tiempo real, sino también resalta su capacidad para adaptarse a las diversas situaciones operativas, cumpliendo con uno de los roles estratégicos de la MGP: ejercer la Autoridad Marítima, que incluye la seguridad de la vida humana en el ámbito acuático.

En tal sentido, en función a los nuevos desafíos que se presentan a las diversas fuerzas armadas del mundo, se puede comprender cómo el éxito de una estructura de comando depende de la implementación de sistemas C2, que permiten planear, dirigir y controlar operaciones con información oportuna en todos los niveles. Gracias al avance tecnológico de los sistemas de C2, a través de enlaces de datos tácticos (link 11, link 16 y link 22), se puede compartir datos en tiempo real, enviar y recibir órdenes tácticas y posiciones enemigas, así como mantener una imagen operacional común (COP¹⁰). Por ello, se implementó la plataforma de Comando y Control WIRACOCHA a nivel de Comando Conjunto, la cual representa un avance significativo en el intercambio táctico de información en el dominio marítimo. Su implementación ha sido clave para mejorar la coordinación y la eficiencia en la gestión de información, permitiendo una mejor toma de decisiones. La continua evolución del sistema WIRACOCHA ofrece un gran potencial para optimizar la rapidez en el rastreo del desplazamiento de las unidades amigas, enemigas y neutrales, así como el proceso crítico de identificación y clasificación.

Considerando el avance tecnológico en los sistemas C2, así como los desafíos actuales y futuros, el Alto Mando Naval ha reevaluado las bondades y capacidades con las que deben contar las nuevas plataformas a incorporar, con el fin de crear un poder naval capaz de actuar con éxito donde lo requieran los intereses nacionales, tal como lo describe la visión de la MGP. En su compromiso por fortalecer la seguridad nacional y proteger su extenso dominio marítimo, la institución busca ampliar sus capacidades para adaptarse a las amenazas globales, regionales y locales. Esta adaptación resulta esencial para responder de forma efectiva a los retos de hoy, donde lo único constante es el cambio. En

¹⁰ COP: Common Operational Picture

este escenario, cada decisión inteligente debe tener en cuenta no solo la situación presente, sino también un futuro incierto, lo que nos impulsa a replantear lo que ya estaba definido (Mujica, 2025). Como señala Geoffrey Till (2013), las marinas de primer mundo buscan proyectar su poder hacia los océanos, promoviendo la interoperabilidad de plataformas en todo el espectro de las acciones y operaciones navales, enfatizándose en la cooperación internacional y respondiendo ante desastres, lo que refuerza su capacidad disuasiva y garantiza la soberanía nacional como se observa en la figura 2.

FIGURA 2
Espectro de las acciones y operaciones navales



Fuente: *Seapower: A guide for the twenty-first century*, Geoffrey Till, pág. 362.

De la Rocha (2022), indica que "el dominio marítimo se origina en las bases y estaciones de la costa y no en altamar, y protegiéndola adecuadamente se mantiene la operatividad de las Fuerzas de Tareas Navales". Por ello, como se mencionó anteriormente, la visión de la MGP destaca la importancia de contar con una fuerza naval capaz de realizar despliegues oceánicos, para disuadir amenazas que puedan poner en riesgo la soberanía del país. Siguiendo las teorías navales de Alfred Mahan (Naval Institute Press, 2015), que incluyen la estrategia

naval costera, oceánica y global, la MGP se orienta a integrar una estrategia naval flexible que, sin perder su enfoque regional, se adapte a las exigencias globales, alcanzando así una capacidad de proyección más allá del mar adyacente a sus costas como bien señala el artículo 54 de la Constitución Política del Perú de 1993 (Namihas, 2014), empleando Fuerzas Híbridas¹¹ con elementos de marinas primer orden (“Blue Waters Navy¹²”) complementándose con unidades asimétricas, generando ciclos OODA acelerados y, por ende, decisiones más rápidas y precisas, aumentando las probabilidades de éxito en operaciones militares (Scharre, 2018).

La situación del país durante los últimos 20 años y los desafíos en las operaciones navales antes mencionados, orienta a considerar unidades navales tipo multirrol por dos motivos, de acuerdo con Suarez (2022): (1) su capacidad de participar en operaciones de la guerra naval compuesta; y (2) los nuevos escenarios y amenazas relacionados a las operaciones navales diferentes a la guerra (MOOTW¹³), tales como la respuesta a desastres naturales y ayuda humanitaria(HA/DR). Enfocándonos en las tácticas navales modernas, las fuerzas navales, comprendidas como las unidades de las fuerzas operativas, deberán contar con capacidad C4I (Comando, Control, Comunicaciones, Computadoras e Inteligencia), así como contar con un avanzado sistema Tactical Data Link para el intercambio de información (data digital) de importancia táctica.

Al considerar la Estrategia Naval, resulta clave abordar la Guerra de Litoral, donde el entorno costero impone mayores exigencias al Comando y Control (C2). Según Hughes et al. (2018), la complejidad aumenta por la concentración de unidades y la necesidad de una cooperación precisa para desestabilizar al adversario. Por ello, planificar operaciones en estas zonas demanda interoperabilidad efectiva y estructuras de comando flexibles. Estas capacidades deben responder con agilidad a amenazas cambiantes, fortaleciendo así la proyección operativa de la MGP en escenarios multidominio.

3. CONCLUSIONES

La Marina de Guerra del Perú se adapta y se moderniza para enfrentar amenazas futuras y fortalecer su proyección hacia los océanos. Un sistema eficaz

¹¹ Estructuras armadas adaptativas y ambiguas, diseñadas para operar en entornos multidominio usando una mezcla de medios convencionales, irregulares y tecnológicos (como IA, drones y ciberataques). (Scharre, P. (2018). *Army of none: Autonomous weapons and the future of war*. WW Norton & Company).

¹² Blue Waters Navy: Marina con la capacidad de operar en aguas oceánicas profundas, permitiéndole proyectar poder a nivel global.

¹³ MOOTW: Military Operations Other Than War

de Comando y Control (C2) es esencial para coordinar operaciones e integrar fuerzas multidominio. La estructura flexible y la tecnología avanzada, como los Tactical Data Links (TDL), mejoran la comunicación, la toma de decisiones y la eficiencia operativa.

Debe existir una simbiosis entre el factor humano en función a la toma de decisiones y el empleo idóneo de la tecnología dentro del sistema C2, teniendo una relevancia significativa mayor en su empleo en las operaciones navales.

Las fuerzas navales, con capacidades C4I y tecnologías innovadoras, mejorarán la capacidad operativa en aguas litorales y abiertas, enfrentando amenazas de guerra naval moderna y respondiendo a emergencias y desastres naturales.

Finalmente, el fortalecimiento de la interoperabilidad y la inversión en nuevas tecnologías son clave para enfrentar los retos estratégicos, garantizando la defensa de la soberanía e integridad territorial y participando activamente en operaciones multinacionales y de seguridad marítima, en apoyo a la política exterior.

REFERENCIAS

- De la Rocha, H. (2022). Estrategia Naval 2050. *Revista de Marina*, 22(1), 102-107
- Till, G. (2013). *Seapower: A guide for the twenty-first century*. Routledge.
- Hughes Jr. et al (2018). *Fleet Tactics and Naval Operations Third Edition*
- Namihas, S. (2014). La posición oficial del Perú en torno a las zonas marítimas de la CONVEMAR a partir del diferendo marítimo con Chile. *Revista de la Facultad de Derecho PUCP*, N° 73, 95-108.
- Naval Institute Press (2015). *Mahan on naval strategy: selections from the writings of rear admiral Alfred Thayer Mahan*. Annapolis, Maryland.
- MAPLO-22516 (2014): *Manual de Planeamiento Naval Operativo*
- MTP-01 Volume I (2021): *Multinational Maritime Tactical Instructions and Procedures*. Edition (H) Version (1). North Atlantic Treaty Organization
- Mujica, M. (2022). Nuevos desafíos en las Operaciones de Seguridad Marítima en relación al Ejercicio Multinacional UNITAS. *Revista de Marina*, 22(1), 72-87
- Mujica, M. (2025). Paradigmas de la guerra de minas navales, una guerra silenciosa y letal. *Revista de Marina*, 25(1), 76-85
- Scharre, P. (2018). *Army of none: Autonomous weapons and the future of war*. WW Norton & Company.
- Suarez, S. (2022). Buque Multirrol – Necesario reemplazo de nuestras Unidades de altamar. *Revista de Marina*, 22(3), 8-31
- Vego, M. (2017). *Operational warfare at sea: theory and practice*. Routledge
- Vego, M. (2020). *General naval tactics: theory and practice*. Naval Institute Press