

REVISTA DE MARINA

Año 116 Número 2 - 2023

La "flota fantasma" y sus efectos en el éxito de las operaciones, *p.8*

Los servicios de tráfico marítimo del Callao VTS-Callao, *p.20*

Cambios en las estrategias de seguridad y de defensa nacional de Japón, *p.38*

Ciberterrorismo en el ciberespacio como actuación alternativa del terrorismo tradicional, *p.56*

La seguridad del ciberespacio se desarrolla también en el fondo de los océanos y mares, *p.68*

Cómo preparar al poder militar para afrontar los conflictos sociales, *p.86*

La estrategia de aproximación indirecta y la guerra de guerrillas de Liddell Hart, y su aplicación para contrarrestar a adversarios del Estado que emplean métodos de guerra no convencional, *p.94*

La *Unión* en Angamos, *p.114*



REVISTA DE
MARINA
Año 116 Número 2 - 2023

Abril - Junio 2023
LIMA, PERÚ

REVISTA DE
MARINA

Año 116 Número 2 - 2023

© 2023 Fondo de Publicaciones de la Dirección de Intereses Marítimos
Av. La Marina cdra. 36 (cruce con la av. Insurgentes s/n)
La Perla - Callao, Perú

Telf.: 207 8900, anexo 2356
E-mail: revismar@marina.pe
www.revistademarina.pe

Director de la Revista de Marina
Valm. (r) Silvio Javier Alva Villamón

Editor General
C. de C. Michel Laguerre Kleimann

Comité Editorial y Científico
Director de Intereses Marítimos, presidente
Valm. (r) Fernando A. D'Alessio, DBA
Valm. (r) Carlos Gamarra Elías
Calm. (r) Francisco Yábar Acuña
C. de N. (r) Carlos Lema Osores
Geoffrey Till, PhD
Dr. José de la Puente Brunke
Dr. Luis García-Corrochano Moyano
Rollin Thorne Davenport, MA

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú n.° 1995-1033
Tiraje: 2000 ejemplares
Traducción: Tte. 1° CC Leslie Villar Jauregui
Cuidado de edición: Lic. Sana Fernández
Diseño y diagramación: Brenda Ulloa
Impresión: Optimos Editores Impresores S.A.C.
ISSN: 1012-8247

Todos los derechos reservados
Las ideas y opiniones publicadas en los artículos de la revista son responsabilidad de sus autores. Ni la Marina de Guerra del Perú ni la Revista de Marina se identifican necesariamente con ellas. El material puede ser citado indicando la fuente. Los artículos no pueden ser utilizados sin el consentimiento por escrito del Fondo de Publicaciones. Para sugerencias y comentarios, escríbanos a **revismar@marina.pe**

Revista de Marina. Año 116, n.°2 - 2023
Lima: Fondo de Publicaciones, Dirección de Intereses Marítimos,
1907 - 2023 V; 17 cm x 24 cm. Cuatrimestral
ISSN: 1012-8247
1. Perú. Marina de Guerra - Revistas.
I. Perú. Marina de Guerra.
II. Dirección de Intereses Marítimos, Fondo de Publicaciones.

Palabras del Director
Vicealmirante (r) Silvio Javier Alva Villamón..... 5

ARTÍCULOS

La "flota fantasma" y sus efectos en el éxito de las operaciones
Contralmirante Óscar Torrico Infantas 8

Los servicios de tráfico marítimo del Callao VTS-Callao
Capitán de Navío Harry Chiarella Horna 20

Cambios en las estrategias de seguridad y de defensa nacional de Japón
Capitán de Navío Américo Amico Fortunic 38

Ciberterrorismo en el ciberespacio como actuación alternativa del terrorismo tradicional
Capitán de Fragata CJ Angelita del Rosario Huapaya Rueda.....56

La seguridad del ciberespacio se desarrolla también en el fondo de los océanos y mares
Capitán de Corbeta Roberto Vargas Flores 68

Cómo preparar al poder militar para afrontar los conflictos sociales
Capitán de Navío Martín Alva Ramis.....86

La estrategia de aproximación indirecta y la guerra de guerrillas de Liddell Hart, y su aplicación para contrarrestar a adversarios del Estado que emplean métodos de guerra no convencional
Capitán de Navío Jorge Montoya Ruibal.....94

La *Unión* en Angamos
Contralmirante Juan Carlos Llosa Pazos 114

Vicealmirante
Silvio Javier Alva Villamón
Director

Estimados lectores,

En el esfuerzo de seguir abordando temas que nos permitan conocer las tendencias que se están generando en el desarrollo del poder naval, en esta oportunidad se presenta un artículo del empleo de vehículos no tripulados, conformando una potencial flota fantasma, con la cual se abren una serie de oportunidades tácticas, operacionales e incluso estratégicas que aunado con el desarrollo de la inteligencia artificial nos acercamos a escenarios que hasta hace unos pocos años parecían ser solo de ciencia ficción. Su empleo actualmente por varias marinas, hace necesario evaluar su incorporación en nuestras futuras unidades multi rol e incluso en la siguiente generación de nuestros submarinos, así como la necesidad de su pronto empleo en tareas de exploración aérea y apoyo en tareas de búsqueda y rescate.

Asimismo, en esta edición se presenta un artículo que explica los alcances del Sistema de Control de Tráfico Marítimo del Callao -VTS Callao-, que ya entró en servicio de manera parcial y que pronto se completará, dando una pauta tecnológica para los otros puertos peruanos, mejorando la seguridad de las operaciones portuarias.

Otro artículo que amerita especial atención es el cambio de la política de defensa del Japón, a raíz del creciente desarrollo del poder militar de China y Corea del Norte, esta nación ha aprobado los cambios más importantes desde el término de la Segunda Guerra Mundial en materia de defensa, con lo cual esta potencia económica y tecnológica desarrollará nuevas capacidades.

Deseo también destacar el artículo que explica la necesidad de cautelar un nuevo activo crítico esencial para nuestro país en estos tiempos, como

es la seguridad física de los cables submarinos que permiten el acceso a Internet a la mayor parte de los usuarios de este servicio, que actualmente es indispensable para el normal desenvolvimiento de nuestra sociedad.

De otro lado, el artículo de la aproximación indirecta y la guerra de guerrillas, en la conducción de operaciones no convencionales recoge además de la base teórica la experiencia recogida por nuestro personal en el diseño y ejecución de muchos años de operaciones contraterroristas y contra el narcotráfico, permitiendo abrir a nuestros colaboradores la oportunidad de debatir sobre la complejidad de estas operaciones y de las lecciones aprendidas a lo largo de los últimos años.

Finalmente, deseo reiterar el agradecimiento a nuestros colaboradores que gentilmente nos apoyan en la tarea de explicar y compartir conocimientos para el provecho de nuestros lectores.



Abril - Junio 2023
LIMA, PERÚ

La “flota fantasma” y sus efectos en el éxito de las operaciones

The "ghost fleet" and its effects on the operation’s success

Contralmirante Óscar Torrico Infantas. Se graduó de la Escuela Naval del Perú en 1989. Es oficial de Superficie calificado en Electrónica y Comunicaciones. Siguió los cursos Básico de Estado Mayor y de Comando en la Escuela Superior de Guerra Naval. Participó en el Curso Avanzado de Seguridad y Defensa Hemisférica en el Colegio Interamericano de Defensa. Siguió la Maestría en Defensa y Seguridad en la Universidad El Salvador – Argentina, la Maestría en Relaciones Internacionales de la American Military University, así como el Curso de Comandante de Componente Naval de Fuerzas Combinadas (CFMCC) en Miami auspiciado por el U.S. Naval War College. Ha servido en unidades tipo fragata misilera clase *Carvajal*. Ha sido Segundo Comandante de la corbeta misilera B.A.P. *De los Heros* y de la fragata misilera B.A.P. *Mariátegui* y Comandante de la fragata misilera B.A.P. *Bolognesi,* con las que participó en diversos ejercicios multinacionales, que incluyen UNITAS y RIMPAC. Ha sido Jefe del Departamento de Personal Superior de la Marina, Subsecretario del Comandante General de la Marina, Jefe del Departamento de Planeamiento, Proyectos y Doctrina en el Estado Mayor General de la Marina, y Jefe del Estado Mayor de la Fuerza de Superficie. En el 2018, ascendió al grado de Contralmirante. Ha sido Director de Bienestar de la Marina, Director de Proyectos Navales, Subjefe del Estado Mayor General y, actualmente Director General de Material.

Resumen: La tecnología viene tomando un rol principal en la concepción de fuerzas dentro de las Armadas más avanzadas del planeta. Esto ha generado la aparición de un nuevo concepto denominado “Fleet Ghost” el cual tiene por objetivo maximizar el éxito de las operaciones, así como minimizar el riego de bajas humanas. Este nuevo tipo de elementos van de la mano con el desarrollo en I+D+i que cada institución aplique enfocado a sus roles. Las recientes experiencias en ejercicios multinacionales evidencian que esto es ya una realidad.

Palabras clave: *Fleet ghost*, flota fantasma, inteligencia artificial, avance tecnológico.

Abstract: *The technology has been taking a leading role in the conception of forces within the most advanced navies on the planet. This has generated the appearance of a new concept called "Ghost Fleet" which aims to maximize the operation’s success, as well as minimize the risk of human casualties. This new type of elements*

go hand in hand with the R&D that each institution applies focused on their roles. Recent experiences in multinational exercises show that this is already a reality.

Keywords: *Ghost fleet, artificial intelligence, technological advance.*

La *fleet ghost*[1] o "flota fantasma" es un nuevo concepto que las Armadas más poderosas del mundo están desarrollando, algunas con relativo éxito y otras en plena implementación. A lo largo del tiempo, la humanidad ha tratado de reducir las bajas en combate y lograr un mayor éxito en las operaciones. Normalmente, esto se ha conseguido con un mejor entrenamiento, mayor tecnología y, por supuesto, un adecuado planeamiento, basado en un amplio conocimiento del adversario y del campo de batalla, así como una apropiada inteligencia predictiva.

En la actualidad, todos esos componentes son parte de la fórmula para alcanzar ese objetivo; sin embargo, en los últimos años, los adelantos tecnológicos relacionados al empleo de medios y sistemas no tripulados (*unmanned system*), en cierta medida, han revolucionado la forma de enfrentar diversos escenarios, desde la vigilancia de los espacios marítimos de interés, recolección de inteligencia, soporte logístico, hasta el ataque a objetivos militares, ya sea en el ámbito táctico como en el operacional. Los sistemas no tripulados han expandido sus operaciones a todos los dominios existentes, podemos encontrar vehículos de superficie, aéreos y submarinos (USV *Unmanned Surface Vehicle*, UAV *Unmanned Aerial Vehicle* y UUV *Unmanned Underwater Vehicle*) con capacidad para actuar en múltiples dominios y en diversas áreas de la guerra naval, inclusive en el denominado ciberespacio.

En nuestros días, el ámbito de la defensa está signado por una reducción significativa en la captación del recurso humano. La pérdida de atracción de la carrera militar, que, en la mayoría de los casos, no puede competir con la oferta de empleo, mayores salarios y menor riesgo que ofrece el sector privado, ha ocasionado que cada vez sea más complejo para las Fuerzas Armadas conseguir las dotaciones que cubran las demandas requeridas.

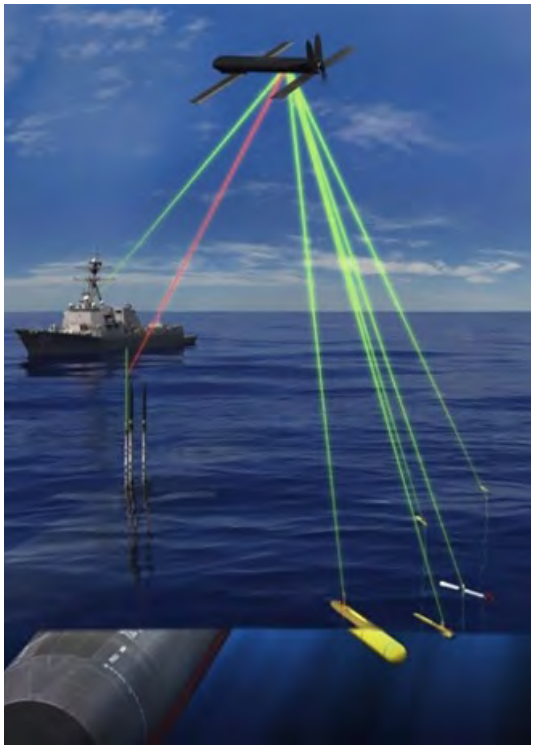
1 https://news.usni.org/2021/06/07/ghost-fleet-ship-nomad-arrives-in-california-after-4421-nautical-mile-98-percent-autonomous-trip

En adición, los aspectos de defensa y seguridad están siendo caracterizados por un rápido incremento de la innovación. La preocupación de las potencias de que actores no estatales y competidores estratégicos están ganando acceso a los últimos desarrollos tecnológicos, está llevando a concebir y realizar nuevas formas de acción. La inteligencia artificial (AI), los sistemas no tripulados, armas de mayor alcance, así como la gran cantidad de sensores radáricos, optrónicos y sistemas de vigilancia, hacen que las áreas marítimas estén totalmente monitoreadas y, por supuesto, que las armas a las cuales se enfrentan las Armadas sean más precisas y letales. Todos estos factores generan y transforman las formas de acción de cómo las Marinas enfrentarán los escenarios futuros.

El acelerado avance tecnológico, el manejo y procesamiento de gran cantidad de información, así como la "alta saturación", en algunos casos, de los diferentes sistemas de colección de información en los diversos dominios y escenarios a los cuales se enfrentan las fuerzas en combate, han generado la necesidad de reducir los tiempos en la toma de decisiones. Esta tendencia está siendo observada a través de un mayor empleo de la denominada inteligencia artificial y de medios no tripulados.

Hoy, ya existen sistemas de toma de decisiones que soportan y acompañan los procesos a bordo de las unidades navales, muchos de los sistemas de gestión de combate (CMS) proporcionan al operador la información necesaria para que pueda recomendar la mejor respuesta ante diversas amenazas. Básicamente, estos sistemas cuentan con una alta capacidad para procesar información (mayor y más rápido), analizando, comparando, evaluando, recomendando y, en algunos casos, decidiendo cómo actuar. Es así que, se pueden observar tres modos de cómo estos sistemas operan a bordo: *full* autónomo, semiautónomo y no autónomo; cada uno de ellos permite al operador decidir qué acción realizar, pero siempre, la última decisión del empleo de las armas estará en manos del Comandante.

Esa misma tendencia se está observando en los medios no tripulados. De manera similar, existen sistemas operados a través de control remoto, los denominados semiautónomos y completamente autónomos. Cada uno de estos sistemas de control proporcionan diversos niveles de libertad de acción al elemento no tripulado, sea esta USV, UUV o UAV, quienes trabajan en base a algoritmos e inteligencia artificial para realizar sus misiones.



Desarrollo del concepto de integración de comunicaciones entre medios tripulados y no tripulados

En el caso de los sistemas a mando remoto, estos pueden ser comandados desde las mismas unidades de superficie, submarinas, aéreas o puestos de comando en tierra dentro del rango de las comunicaciones radioeléctricas, acústicas, entre otras, manteniendo el control de la plataforma (maniobra, plan de navegación, velocidad y demás funciones), monitoreando su *performance* y actualizando información retrasmitida y obtenida mediante los diversos sensores.

Existen, también, los sistemas semiautónomos, que son programados de forma anticipada y desplegados en el área de interés para realizar una variedad de tareas, que van desde la ISR (*Intelligence, Surveillance and Reconnaissance*) hasta la destrucción de objetivos previamente seleccionados, u otros que los mismos sistemas no tripulados han designado en base a la información que se va actualizando desde el mando en tierra o la plataforma de lanzamiento. En cierta medida, esta modalidad permite evitar algún escalamiento en una situación de crisis, debido a que el control permanece en la decisión del Comandante de la misión.

En el caso de los sistemas no tripulados completamente autónomos, poseen la capacidad de determinar, de manera independiente, su propio esquema de maniobra, seguimiento, monitoreo y plan de ataque hacia los objetivos previamente fijados por los comandos operativos. En cierta medida, servirán para desplegarse de forma previa y anticipada al inicio de las operaciones, con el fin de saturar las defensas del adversario por intermedio de ataques tipo enjambre *swarm*, minando su capacidad de reacción e incrementando la probabilidad de éxito de la fuerza propia.

La implementación de estas nuevas tecnologías, así como la formulación de nuevos conceptos, como lo denominado "flotas híbridas", están siendo una tendencia en la forma cómo las Armadas enfrentan estos nuevos retos.

Para la Armada de los Estados Unidos (US Navy), de acuerdo a los lineamientos del *Chief of Naval Operation*, Comandante de Operaciones Navales (CNO), expuestos en el "Navigation Plan 2022",[2] las plataformas tripuladas multimisión (fragatas, destructores, cruceros, entre otras unidades) seguirán siendo el núcleo de la flota, pero esta se incrementará con nuevas plataformas y capacidades, a las que se adicionarán un gran número de vehículos y sistemas no tripulados de superficie, aéreos y submarinos, que se convertirán en los elementos principales de búsqueda, exploración, vigilancia y ataque de avanzada de la fuerza principal; de esta forma, se reducirán las bajas humanas y se elevará la probabilidad de éxito de las diversas misiones a las cuales se enfrenten. Esta fuerza híbrida, más allá de su eficacia y letalidad, se convertirá, según sus creadores, en un activo estratégico importante que potenciará la disuasión en todos sus niveles.

Según las proyecciones, la US Navy tendrá en la década del 2040 una fuerza conformada por elementos tripulados y no tripulados: 350 buques y 150 sistemas no tripulados de superficie, aéreos y submarinos, respectivamente; cantidad que será permanentemente evaluada en base a los nuevos entornos de seguridad que se presenten y a la constante evaluación y análisis de su *performance* en ejercicios y operaciones reales, con el fin de medir el impacto del costo-beneficio de estos sistemas.

En los últimos años, se han hecho importantes avances al respecto. En la pasada versión del RIMPAC 2022,[3] llevada a cabo al sur de California y en las costas de Hawái del 29 de junio al 4 de agosto, se pusieron a prueba vehículos no tripulados de mayores dimensiones, los denominados LSUV (*Large Unmanned Surface Vessels*)[4] durante los ejercicios programados. Así también, la 5.ª Flota, desplegada en el océano Índico, ha estado encabezando

---

2 https://media.defense.gov/2022/Jul/26/2003042389/-1/-1/1/NAVIGATION%20PLAN%202022_SIGNED.PDF

3 https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2022/8/16/unmanned-systems-make-a-splash-during-rimpac

4 La Oficina de Capacidades Estratégicas (SCO-Strategic Capabilities Office) del Departamento de Defensa de los EE.UU. (DOD), es una organización de investigación y desarrollo que comenzó el Programa Ghost Fleet Overlord en el 2018, para acelerar la integración de grandes buques de superficie no tripulados (LUSV) en la flota.

experimentos centrados en sistemas no tripulados y en inteligencia artificial como parte de un grupo especializado llamado *Task Force* 59.[5] Recientemente, desplegó una embarcación no tripulada, el *MAST-13*,[6] en la zona estratégica y crucial del comercio mundial de hidrocarburos, como lo es el estrecho de Ormuz; en esta ocasión, según fuentes, estuvo acompañada de dos buques guardacostas de los Estados Unidos de América.

Estos despliegues, en general, están permitiendo experimentar los alcances en el empleo de medios no tripulados, que han demostrado su confiabilidad, así como explorar nuevos conceptos para su empleo en tareas y misiones navales más complejas, como operaciones coordinadas con medios tripulados integrando un solo sistema de comando y control.[7]



USV *Sea Hunter* controlado por un destructor de la US Navy a través de comunicaciones satelitales y link 16 durante el RIMPAC - 2022

5 https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2023/4/12/navy-task-force-charts--course-for-future-of--unmanned-systems
6 https://apnews.com/article/noticias-c67f466743bce286211b858213a13f39
7 https://www.naval-technology.com/projects/ghost-fleet-overlord-unmanned-surface-vessels-usa/



El OUSV *Nomad*, uno de los cuatro buques de la denominada *Ghost Fleet Overlord*, operado desde su base en California por el *Surface Development Squadron One* (SURFDEVRON)

Se prevé que, a mediados de este siglo, la futura "flota híbrida"[8] se divida entre embarcaciones con tripulación y sin ella, que proporcionarán e intercambiarán datos de los sensores y el empleo de armas a través de una gran red interconectada entre todos los medios en el área de operaciones, incluso fuera de ella, que ampliarán en extensión y profundidad los ataques.

La visión es clara, y, de acuerdo al Comandante de Operaciones Navales (CNO) de la US. Navy, Almirante Michael Gilday,[9] están llegando a un punto en el cual deben empezar a desplegar más medios no tripulados que acompañen sus operaciones y despliegues en el océano Pacífico y en todas las áreas de interés:

> *We're getting to the point, probably within the next four or five years, where we'll begin to deploy unmanned platforms with carrier strike groups. And amphibious ready groups, he said: And the idea is that we need more ships, we need more. We need to distribute ourselves across the Pacific Ocean and across the globe. We can do that faster and, we think, more effectively by having a combination of manned and unmanned.*

8 https://news.usni.org/2023/04/05/cno-navy-to-finalize-large-unmanned-surface-vessel-requirements-later-this-year

9 https://www.c4isrnet.com/unmanned/2023/02/21/admiral-gilday-sees-uncrewed-vessels-as-critical-to-us-navys-future/

El caso más reciente y cercano en la región ha sido el empleo de medios no tripulados por parte de la 4.ª Flota con base en Mayport, Jacksonville.[10] La intención es emplear estos medios mediante la integración a lo largo de las operaciones que realizan en el mar Caribe, principalmente de sus sistemas no tripulados aéreos (UAS) y de superficie (USV) con inteligencia artificial y la experiencia de la recolección de inteligencia disponible, que ampliará el brazo de acción de la vigilancia y el reconocimiento.

Por otro lado, las Armadas de las naciones de la Alianza del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) vienen realizando, desde el 2022, el "Dynamic Messenger",[11] un ejercicio dedicado exclusivamente a la experimentación operativa de diversos sistemas no tripulados. Esta primera edición se efectuó en las costas de Portugal y reunió a oficiales navales, representantes del ámbito de la industria y del mundo académico en el Centro de Experimentación Operacional Marítima (Maritime Operational Experimentation Centre-CEOM). Durante el ejercicio, que duró una semana, los vehículos no tripulados aéreos, de superficie y submarinos transmitieron datos a los sistemas de gestión de combate de las unidades participantes y al centro de comando del ejercicio. En palabras del Vicealmirante Keith Blount, Comandante del Comando Marítimo



Pruebas realizadas con vehículos de superficie no tripulados (USV) por la 5.ª Flota de la US Navy en el golfo Pérsico

10 https://www.armadainternational.com/2023/05/us-navy-4th-fleet-ramps-up-ai-and-unmanned-systems/

11 https://www.act.nato.int/article/dynamic-messenger-22-an-opex-exercise-designed-for-the-future/

Aliado, este tipo de ejercicio representa un desafío y, a la vez, una oportunidad para incrementar las ventajas tecnológicas de la alianza:

> *We recognize that the introduction of maritime uncrewed systems presents challenges and opportunities for the Alliance, in all aspects of maritime warfare… Dynamic Messenger 22 has significantly increased our capacity to employ current and future technologies. This is an important aspect of our vital work with maritime uncrewed systems to further increase NATO's technological advantage.*

Asimismo, en el mes de junio del 2023, la Armada española concluyó el ejercicio FLOTEX 23,[12] en el cual, además de la participación de una veintena de unidades navales, aéreas y de infantería de marina, de España, Francia, Italia y los Estados Unidos de América, se contó con la inclusión de cinco diferentes vehículos no tripulados, tanto de superficie (USV) como aéreos (UAV), de diseño y producción local. En dicho despliegue, también, se probaron vehículos no tripulados con energía solar, y, en los próximos meses, España[13] pretende sumar vehículos no tripulados submarinos a su arsenal,[14] para ser



La embarcación no tripulada *Kaluga DS* navegando al lado de un navío francés

12 https://armada.defensa.gob.es/ArmadaPortal/page/Portal/ArmadaEspannola/conocenosnoticias/prefLng-es/00noticias--2023--06--NT-121-FIN-FLOTEX-es?_selectedNodeID=5783095&_pageAction=selectItem

13 España cuenta con una escuadrilla de vehículos UAV, Scan Eagle (11.a escuadrilla), así como los blancos aéreos teledirigidos SCRAB-II.

14 https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/4145883/armada-comprara-vehiculos-submarinos-no-tripuladas-misiones-hidrograficas-cazaminas

empleados por sus fuerzas en tareas contra minas. En los últimos años, se ha tomado un mayor impulso al desarrollo de capacidades mediante vehículos no tripulados de superficie y submarinos a través de programas y proyectos de la UE, así como de la misma OTAN.

Del mismo modo, en el 2022, la Marina de Brasil[15] puso a prueba su lancha no tripulada para tareas de vigilancia y control de espacios marítimos, en el marco de la protección de la denominada "Amazonia Azul", aumentando así sus capacidades de fiscalización. Este proyecto está siendo respaldado por diversas universidades, que han mostrado interés en el desarrollo de dicha tecnología.

Un caso a resaltar es el referido a la Armada de Corea, que ha desarrollado el concepto de "Navy Sea GHOST" (*Guardian Harmonized, with Operating manned System and Technology-based unmanned system*). Bajo el principio de sinergia y eficacia, la División de Planeamiento y Gestión de la Armada (N5), ha venido elaborando un plan que incluye la integración de medios tripulados y no tripulados, con la finalidad de buscar la efectividad en su empleo para maximizar la capacidad combativa de la flota. En palabras del Comandante de la Armada de la República de Corea, Almirante Lee Jong-ho:[16]

> *The Navy Sea GHOST concept revealed today, which is based on manned and unmanned artificial intelligence technology, is a 'game changer' that will dominate the future battle space. We will devote our efforts and resources into [realizing this vision] and creating a strong and powerful navy.*

Si bien la idea no es reciente en la Armada de Corea, desde el 2018, esta se venía trabajando a cargo de un comité de desarrollo general del sistema marítimo no tripulado, basada en la experiencia y la operación de diversos medios y sistemas adquiridos y desarrollados por la industria de defensa de ese país, La novedad fue la implementación de una futura "fuerza marítima no tripulada", que combinara las capacidades de ambos medios (tripulados y no tripulados) tanto aéreos, como de superficie y submarinos.[17]

La conformación de esta fuerza, según la información disponible, será de forma gradual, con medios que representan alrededor del 1% de todos sus

15 https://www.marinha.mil.br/agenciadenoticias/veiculo-nao-tripulado-aumentara-fiscalizacao-das-aguas-brasileiras
16 https://www.navalnews.com/naval-news/2022/11/south-korea-reveals-new-navy-sea-ghost-concept/
17 https://www.navalnews.com/naval-news/2022/10/rok-navy-announces-major-reorganization/



Embarcaciones no tripuladas realizando un despliegue en la Base Naval de Busan, Corea durante MADEX 2023

activos en la actualidad. El compromiso es incrementar al 9 % en los próximos años y al 28 % a mediados del 2030, considerando que esta fuerza estará completamente operativa en el 2040, y se constituirá, en ese momento, en el 45 % con medios no tripulados del total de la Armada de Corea.

Finalmente, será un sistema que maximizará las capacidades y tareas operacionales mediante la integración eficiente de la operación de medios tripulados y no tripulados, basados en el empleo de la AI (inteligencia artificial), la hiperconectividad[18] y la superinteligencia[19] en el ámbito marítimo.

El éxito en el campo de batalla futuro se logrará sí, y solo sí, se combina, de manera adecuada, el empleo de sistemas de combate tripulados y no tripulados (*Manned and Unmamnned combat system*). La integración de ambos medios a través de un eficiente sistema de comando y control (C2) permitirá alcanzar niveles de interoperatividad jamás vistos en un escenario de conflicto, **acelerando el ritmo de las operaciones**.

---

18 Hiperconectividad, un término que refiere a la comunicación en tiempo real de datos masivos, que asegura, al mismo tiempo, todos los sistemas de intercambio de información y los conecta a la vez en un mismo espacio de batalla.

19 Superinteligencia, se refiere a la combinación de inteligencia artificial con la IoT (internet de las cosas), big data y medios computarizados que soportan la toma de decisiones ofreciendo un concepto operacional del más alto nivel.

Las áreas donde la accesibilidad de los medios tripulados se vea limitada serán alcanzadas por los sistemas no tripulados, que **expandirán el rango de las operaciones**. Esta combinación de medios, definitivamente, **elevará los niveles de supervivencia** de las tripulaciones expuestas al combate directo. Finalmente, el empleo de medios tripulados y no tripulados produce **una gran sinergia, mejora la efectividad operacional y maximiza las probabilidades de éxito** de las operaciones.

En ese sentido, surge la imperiosa necesidad de implementar, en el corto plazo, las líneas de acción estratégicas, consideradas en los planes institucionales, referidas a la **proyección de fuerzas de tarea con componentes no tripulados**. Esta capacidad pondrá en evidencia la importancia de la integración de todos los medios y plataformas posibles (tripulados y no tripulados) en la vigilancia y protección de nuestros espacios marítimos, así como la proyección de nuestras fuerzas navales para contribuir, en y desde el mar, a la defensa de nuestra soberanía y actuar con éxito donde lo requieran los intereses nacionales.



Dos buques no tripulados de la *Ghost Fleet Overlord US. Navy*

Los servicios de tráfico marítimo del Callao VTS-Callao

Callao vessel traffic services (VTS-Callao)

Capitán de Navío Harry Chiarella Horna. Licenciado en Ciencias Marítimas Navales por la Escuela Naval del Perú, con especialización en capitanías y guardacostas. Magíster en Ingeniería Ambiental por la Universidad Nacional de Piura y Magíster en Política Marítima por la Escuela Superior de Guerra Naval. Ha seguido los diplomados en Gerencia Educativa en la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Derecho de las Concesiones en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, y Gestión y Herramientas Anticorrupción en la Dirección General de Educación de la Marina de Guerra del Perú, así como los cursos Básico de Inteligencia, Básico y Especial de Estado Mayor, Programa de Alto Mando Naval en la Escuela Superior de Guerra Naval, Control Naval de Tráfico Marítimo y Coordinador Búsqueda y Rescate. Ha participado en los talleres de Contaminación por Hidrocarburos en Panamá y sobre Áreas Marítimas Sensibles y Estado Rector de Puerto en Ecuador. Ha sido Jefe del Departamento de Logística, Operaciones, Segundo Comandante y Comandante del B.A.P. *Río Zaña*; Segundo Comandante del B.A.P. *Puno*; Subjefe de la Escuela de Capitanías y Guardacostas y Jefe de la Quinta Sección del Estado Mayor de la Comandancia de Operaciones Guardacostas. Asimismo, ha sido Primer Ayudante de las Capitanías de Puerto de Mollendo, Talara, Paita y Callao; y ha desempañado los cargos de Capitán de Puerto de Yurimaguas, Mollendo y Callao. En la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, ha sido Jefe de los departamentos de Riberas y Zócalo Continental y Protección del Medio Ambiente, y Director de Control de Actividades Acuáticas. Fue designado como Subjefe del Distrito de Capitanías 3 en la región Arequipa. Actualmente, desempeña el cargo de Capitán de Puerto del Callao.

Resumen: El puerto del Callao es el principal puerto de Perú y del Pacífico Sudeste. Moviliza más del 70 % de las exportaciones e importaciones del país y es fundamental para el comercio exterior. El tráfico marítimo en esta zona es gestionado por la Oficina de Servicio de Control de Tráfico Marítimo (TRAMAR) a cargo de la Capitanía de Puerto del Callao desde 1989. Los servicios de tráfico marítimo, conocidos como *Vessel Traffic Services* (VTS), son implementados por el Gobierno y permiten interactuar con el tráfico en el ámbito acuático y responder a situaciones cambiantes dentro de una zona específica.

El proyecto de inversión "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Tráfico Marítimo del Puerto del Callao", busca implementar un nuevo servicio de tráfico

marítimo VTS para garantizar la seguridad y eficacia de la navegación en el puerto. Se prevé la construcción de un centro de control y la instalación de equipos y sistemas de última generación. También, se contempla la instalación de tres radares para una cobertura completa del área portuaria y sus alrededores, y hacer frente a desafíos, como la presencia recurrente de niebla densa y los riesgos de accidentes marítimos. Además, busca maximizar la eficiencia de las operaciones comerciales y minimizar los tiempos de espera.

Palabras clave: Puerto del Callao, comercio exterior, tráfico marítimo, seguridad de la navegación, cierre de puerto.

Abstract: *The port of Callao is the main port of Peru and the Southeast Pacific. It manages more than 70% of the country's exports and imports and is essential for foreign trade. Maritime traffic in this area is managed by the Callao Maritime Traffic Control Service Office (TRAMAR), in charge of the Port Authority since 1989. Maritime Traffic Services, known as Vessel Traffic Services (VTS), are implemented by the Government and allow interaction with maritime traffic and respond to changing situations within a specific area.*

The investment project "Improvement and Expansion of the Maritime Traffic Service of the Port of Callao" seeks to implement a new VTS maritime traffic service to guarantee the safety and efficiency of navigation in the port of Callao. The construction of a control center is planned, as well as the installation of state-of-the-art equipment and systems. The installation of three radars is also contemplated for complete coverage of the port area and its surroundings and to face challenges such as the recurring presence of dense fog and the risks of maritime accidents. In addition, it seeks to maximize the efficiency of business operations and minimize waiting times.

Keywords: *Port of Callao, foreign trade, maritime traffic, navigation safety, port closures.*

A partir de marzo de este año, el contorno costero de La Punta sufrió un cambio importante, en la zona de la Escuela Naval del Perú se erigió una estructura alta y metálica de color rojo y blanco, con una antena en lo alto que gira continuamente. Esta antena se mantiene en movimiento las 24 horas del día, los 7 días a la semana. Apenas entró en funcionamiento, generó preguntas de los residentes y visitantes al distrito:

- ¿Con qué fin se instaló la antena?
- ¿Su operación asegura la salud de los residentes, trabajadores y visitantes de la Escuela Naval?
- ¿Qué beneficios reporta su instalación y quién controla su operación?
- ¿Hay algún equipo instalado en esa estructura que pueda afectar la seguridad de las personas?, ¿cuál es la función de estos equipos adicionales?

Para responder a estas preguntas, haremos una retrospectiva en la historia de cuándo se originó la gestión del tráfico marítimo en el Callao para, luego, entrar en detalle de las funciones y capacidades de los sistemas VTS que operan en los principales puertos del mundo.



La nueva estación Escuela Naval del sistema VTS está operando para mejorar la seguridad de la navegación en la zona portuaria y sus accesos

Introducción

El puerto del Callao es el principal puerto del Perú y del Pacífico sudeste. Por sus instalaciones portuarias transitan más del 70 % de las exportaciones e importaciones del país, por lo que es la estructura principal que dinamiza nuestro comercio exterior. La zona portuaria del Callao está conformada por quince muelles para naves de gran porte, once terminales multiboyas, zonas de fondeo, áreas restringidas, entre otros. Todo este tráfico es gestionado a través de la Oficina de Servicio de Control de Tráfico Marítimo del Callao – TRAMAR, oficina que está a cargo de la Capitanía de Puerto del Callao, y que viene operando, de manera ininterrumpida, desde 1989.

Los servicios de tráfico marítimo o *Vessel Traffic Services* (VTS), son prestaciones implementadas por los Estados. Estos servicios tienen la



Proyecto del nuevo Centro de Control TRAMAR (parte derecha), a la fecha 50% ejecutado

capacidad de interactuar con las naves que se encuentran operando dentro de una zona de servicios de tráfico marítimo, y de responder a las circunstancias cambiantes dentro de ella, con el fin de mejorar la seguridad y la eficacia de la navegación, contribuir a la seguridad de la vida humana en el medio acuático y respaldar la protección del medio ambiente,[1] reduciendo las posibilidades de que se produzcan situaciones de riesgo. Para ello, realizan las siguientes acciones:

a. La provisión oportuna de la debida información sobre los factores que puedan afectar los desplazamientos de buques, y asistir en la toma de decisiones a bordo.
b. La supervisión y gestión del tráfico marítimo para garantizar la seguridad y la eficiencia de los desplazamientos de los buques.
c. La respuesta a situaciones de riesgo cambiantes.

Los servicios de tráfico marítimo (VTS) están compuestos de tres ejes: el servicio de información, el servicio de asistencia a la navegación, y el servicio de ordenación del tráfico.

El servicio de información es el que se presta normalmente por radio a horas o a intervalos fijos, cuando el VTS lo considera necesario o a petición de un buque. Puede incluir, por ejemplo, informes sobre la situación,

1 Resolución OMI A.1158(32) de fecha 28 enero 2022 - Directrices relativas a los servicios de tráfico marítimo.

identidad e intenciones de otros buques; condiciones de la vía de navegación; el tiempo; los peligros posibles; o cualquier otro aspecto que pueda afectar el tránsito de buques.

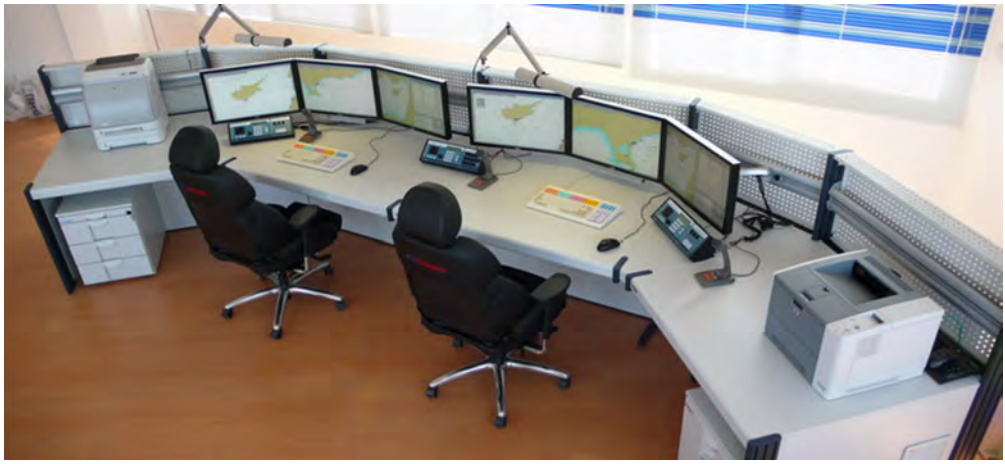
El servicio de asistencia a la navegación es especialmente importante en circunstancias de navegación o meteorológicas difíciles, o en el caso de que existan averías a bordo o deficiencias en su operación. Este servicio, normalmente, se presta a petición de un buque o cuando el VTS lo considera necesario.

El servicio de ordenación del tráfico incluye la gestión operacional del tráfico y la planificación de los movimientos de los buques para evitar la densidad excesiva del tráfico y las situaciones peligrosas, y cobra especial importancia en momentos de gran afluencia o cuando el movimiento de un tipo específico de transporte pueda afectar la dirección del resto de buques. También, este servicio puede incluir la creación y el funcionamiento de un sistema de despacho de buques, de planes de navegación del VTS, o ambos, en relación con la prioridad de movimientos; la asignación de espacio; la notificación obligatoria de los movimientos en la zona del VTS; las rutas que han de seguirse; los límites de velocidad que han de observarse; y otras medidas adecuadas que la autoridad del VTS considere necesarias.

Debido a su capacidad de identificar, monitorear y contribuir en la planificación de los movimientos de embarcaciones, además de posibilitar la divulgación de informaciones y asistencia al navegante, el VTS contribuye en las siguientes tareas:

a. Salvaguarda de la vida humana en el mar.
b. Seguridad de la navegación.
c. Aumento de la eficiencia del tráfico marítimo.
d. Prevención de la contaminación en el ambiente acuático, y adopción de medidas de emergencia anticontaminación.
e. Protección de las comunidades e infraestructuras contiguas al área del VTS.

Adicionalmente, los VTS contribuyen en el aumento de la eficiencia de las actividades portuarias y en apoyo a las acciones de seguridad en el ámbito marítimo.



Consola de gestión de tráfico marítimo (VTS) en uno de los puertos europeos

Situación actual

Debido al crecimiento de los ambientes de los operadores portuarios, la instalación de grúas pórtico por DP World Callao y APM Terminals Callao, así como por el apilamiento de contenedores (pilas de cinco contenedores de altura), actualmente, no existe visibilidad desde la Oficina de Servicio de Control de Tráfico Marítimo – TRAMAR hacia la rada interior. Asimismo, la superficie reflectora de las grúas pórtico y de las pilas de contenedores ocasionan que la pantalla radar se distorsione en dicha zona por la presencia de falsos ecos, debido a rebotes en las superestructuras metálicas y en los lóbulos laterales. Esta situación es sumamente grave, ya que muestra la limitada capacidad de control del tráfico marítimo en la rada interior, lo cual atenta contra la seguridad de la navegación.

Las evaluaciones técnicas realizadas por la Dirección de Alistamiento, Dirección de Telemática y Dirección de Administración de Bienes e Infraestructura Terrestre, de la Marina de Guerra del Perú, acerca del estado del equipamiento de radares, cámaras CCTV, cámaras térmicas, informáticas, comunicaciones e infraestructura del servicio de tráfico marítimo del puerto

del Callao, indican equipos próximos a cumplir su vida útil, alcance limitado, obsolescencia tecnológica y logística, e infraestructura con poco espacio. Por tales motivos, la oferta optimizada que ofrece el servicio de tráfico marítimo del puerto del Callao es limitada.

Por otro lado, el puerto del Callao, debido a las condiciones atmosféricas, se ve afectado, de manera recurrente, por la presencia de niebla densa. En dichas circunstancias, frecuentemente se efectúa el cierre del puerto debido a condiciones meteorológicas adversas de baja visibilidad por niebla; lo cual afecta, directamente, el flujo de tráfico de naves, al paralizarse las operaciones comerciales portuarias por un considerable periodo de tiempo.

Igualmente, los accidentes producidos, así como sus consecuencias, son un factor importante a considerar, debido a que, independientemente de las causas y responsabilidades en cada caso, estos reflejan los problemas reales de la seguridad de la navegación. El puerto del Callao ha sido escenario de colisiones entre buques mercantes, buques mercantes y embarcaciones pesqueras, y entre embarcaciones pesqueras. En gran medida, estos siniestros marítimos han sido ocasionados por la baja visibilidad que se presenta en la zona. Los casos más emblemáticos son el *Twin Star*, nave de bandera panameña que el 28 de enero del 2006 colisionó con dos naves mercantes, el *Pintail* de bandera chipriota y el *Alice* de bandera malteña, lo que provocó el hundimiento del *Twin Star*, la desaparición de un tripulante y el cierre del puerto como consecuencia del bloqueo del canal de ingreso.

Otro caso significativo fue el ocurrido el 13 abril del 2011, cuando la embarcación pesquera *Belén-I* (matrícula PS-0575-PM, 104.08 t AB) fue embestida por la motonave *Felicia* (bandera de Islas Marshall, 19231.00 t AB), como resultado de la densa niebla, que dejó el saldo de nueve pescadores fallecidos. El siniestro ocurrió diez millas al oeste de la isla San Lorenzo.

Otro accidente sucedió el 10 noviembre del 2011, frente a dicha ínsula, con la secuela de dos pescadores desaparecidos; y el 10 julio del 2014, en su lado oeste, se produjo la volcadura de una embarcación y la pérdida de una vida humana.

Proyecto de inversión

La importancia de brindar los servicios de tráfico marítimo en forma oportuna, el cumplimiento de las obligaciones internacionales contraídas por el Estado peruano[2] y la necesidad de estar a la altura del proceso de desarrollo de infraestructura portuaria, impulsaron, por consiguiente, a la Autoridad Marítima Nacional —Dirección General de Capitanías y Guardacostas— a formular un proyecto de inversión para implementar un nuevo servicio de tráfico marítimo VTS (*Vessel Traffic Service*) para el puerto del Callao.

Con el objetivo principal de brindar seguridad a la navegación, el proyecto de inversión "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Tráfico Marítimo del Puerto del Callao" VTS Callao, gestionará el tráfico marítimo en el puerto y aguas adyacentes, coordinará y resolverá los conflictos de los principales movimientos de naves, a la vez que maximizará la explotación comercial y recreativa en aguas muy transitadas. Además, contribuirá a la competitividad de dicho emplazamiento costero, priorizando los movimientos de naves en coordinación con los operadores portuarios; potenciará la eficiencia de las operaciones comerciales; y minimizará los tiempos de espera.

Para ese fin, contará con equipos y sistemas de información y comunicaciones de última generación correspondiente al nivel VTS IALA avanzado, que garantizarán su funcionamiento eficiente y eficaz, una confiabilidad excepcionalmente alta, así como con capacidad de ampliación futura con la adquisición de nuevos sensores y equipos.

Resulta fundamental, por otro lado, que el nuevo servicio de tráfico marítimo cuente con personal capacitado y entrenado en operación y supervisión VTS, así como en mantenimiento de equipos, según lo establecido por la Asociación Internacional de Señalización Marítima y Autoridad de Faros – IALA, para lo cual, se ha considerado la capacitación de profesionales en el Centro de Formación Jovellanos, en Gijón, España;

---

2 El Perú, en su condición de Estado parte del convenio SOLAS 79, está obligado a establecer servicios de tráfico marítimo en los lugares donde el volumen de tráfico o el grado de riesgo lo justifiquen. En el puerto del Callao se cumplen ambas condiciones: 1°, concentra el 76 % del movimiento de carga marítima en el Perú, y es el puerto con mayor dinamismo en la costa oeste de América del Sur; y 2°, la matriz PAWSA, de riesgo de tráfico marítimo, identifica para el puerto del Callao tres factores de alto riesgo y veinte factores de riesgo medio.

asimismo, el proyecto de inversión contará con un centro de entrenamiento con capacidad para realizar simulaciones de situaciones críticas.

Componentes

- Infraestructura: Edificación del centro de control.
- Equipamiento y mobiliario: Equipamiento VTS, que incluye el sistema de gestión de tráfico marítimo VTMS, subsistema AIS, subsistema radar, subsistema optrónico, estación meteorológica, estación de comunicaciones, red de enlace para tráfico de datos entre estaciones y periféricos, módulo de entrenamiento, almacenamiento de repuestos, instrumental, herramientas especiales, garantía y soporte técnico; así como equipamiento, equipamiento administrativo y mobiliario.
- Gestión: Emisión de normativa nacional VTS, formulación de procesos de gestión, capacitación y entrenamiento del personal.

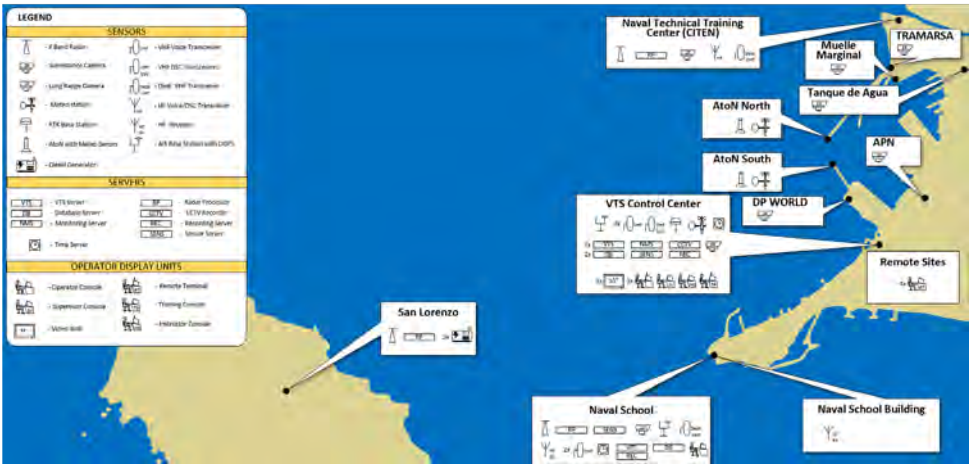
Estos componentes fundamentales resultan concordantes con los estándares técnicos internacionales emitidos por la IALA.[3]

Descripción del sistema VTS para el puerto del Callao

El puerto del Callao contará con el sistema más moderno y avanzado de América y uno de los de primera línea del mundo. Estará conformado por los siguientes componentes y subsistemas:

- Tres radares con transmisor de estado sólido nivel IALA avanzado.
- Red de estaciones base AIS (*Automatic Identification System*) de última generación con capacidad de difusión de GPS diferencial y boyas AtoN virtuales.
- Dos equipos optrónicos de largo alcance que cuentan con un sensor óptico día/noche FULL HD y un sensor infrarrojo refrigerado para mayor rendimiento.
- Seis cámaras CCTV de medio alcance con un sensor óptico día/noche y un sensor infrarrojo.
- Red de comunicaciones VHF y HF.
- Centro de control en el nuevo edifico TRAMAR, que cuenta con tres

3 Manual IALA VTS, ed. 2012, art. 1101, 1201, 1301, 1601 y 1801.



Plano general del nuevo sistema de VTS del Callao

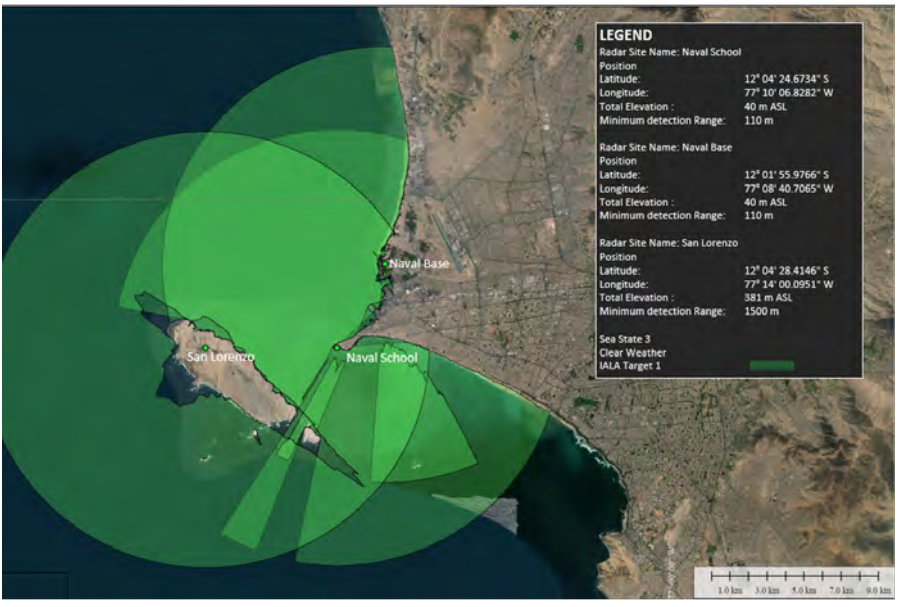
consolas de operación, una sala de entrenamiento, sala de reuniones y análisis de incidentes, sala de servidores y de procesamiento de datos.
- Conjunto de tres equipos meteorológicos, dos de ellos emparejados con AtoN para transmisión de la información meteorológica.
- Sistema de posicionamiento ultra preciso de los prácticos y PPU (*Pilot Portable Unit*) con la tecnología RTK (*Real Time Kynematics*).
- Red cerrada redundante de transmisión de datos encriptados.
- *Software* especializado para gestión de tráfico VTS (*Navi-Harbour*), gestión de arribos y zarpes (Portlink), capacitación de operadores VTS (NTPRO) y otros.
- Infraestructura de once torres metálicas, cuatro casetas de equipamiento, edificio del Centro de Control TRAMAR.

El radar es un sensor fundamental dentro de todo sistema VTS, ya que puede detectar y *trackear* con precisión blancos y sus movimientos sin requerir ninguna señal de transmisión del blanco a identificar, a diferencia de otros sensores, como el radiogoniómetro o el AIS. Es importante recordar, también, que el radar por sí solo no identifica un blanco y que para ello será necesario contar con otros sensores como el AIS, cámaras de vigilancia y equipos de comunicaciones.

Uno de los radares estará ubicado en la Escuela Naval del Perú, el segundo en la Base Naval del Callao, y el tercero en la isla San Lorenzo, con lo cual se obtendrá una cobertura completa del área portuaria y sus alrededores.



Área de responsabilidad del VTS del Callao



Cobertura radar para blanco del tipo 1 de IALA

Los radares utilizados en el VTS Callao son el SCANTER 5102, un radar con compresión de pulsos de banda X, 2D, basado en la tecnología de transmisor de estado sólido. Este radar proporciona vigilancia de superficie. Tiene un diseño que garantiza la detección y el seguimiento de blancos no cooperativos muy pequeños en entornos extremos y en condiciones climáticas adversas.

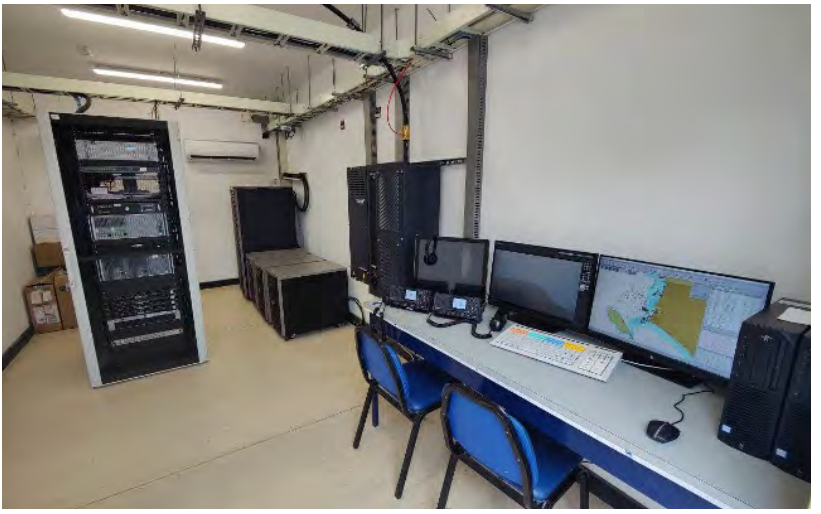
La tecnología del transmisor de estado sólido (SSPA) de baja temperatura, optimiza la inversión, garantizando un transmisor de larga duración, alta confiabilidad y disponibilidad a través de los años.

Una novedad en este tipo de radares es que, el receptor de rango dinámico superior proporciona imágenes radar de alta resolución, sin pérdidas, claras y detalladas, en todas las condiciones climáticas, sin necesidad de intervención del operador VTS.

Es importante precisar que, los radares TERMA cumplen con la normativa ICNIRP de los niveles de radiación, de acuerdo con las recomendaciones de la OMS. Según la certificación del radar SCANTER 5102, su densidad de potencia es menor de lo sugerido por ICNIRP para el público en general, para todas las ubicaciones a un metro o más por debajo de la antena y/o en cualquier posición más allá de los cinco metros de distancia horizontal; lo que asegura que la potencia del campo electromagnético que pueda llegar a los edificios de la Escuela Naval en La Punta esté, al menos, cien veces por debajo de las recomendaciones ICNIRP, que hacen que la operación de este radar sea totalmente segura para los operadores del sistema, cadetes, alumnos, trabajadores y población.

Nueva estación Escuela Naval

A principios del 2023, se culminó la instalación y puesta en marcha de la primera estación del sistema VTS Escuela Naval, que cuenta con la totalidad de los sistemas y componentes (Radar, AIS, VHF, HF, EO, *software*) para ejercer el control y gestión del tráfico marítimo en el puerto del Callao. Con el fin de viabilizar los beneficios del nuevo sistema, la empresa ejecutora, Wartsila Voyage y la Marina acordaron empezar la operación a partir de dicha estación antes de la culminación de la totalidad del proyecto, previsto para fines del 2023.



Consola temporal en el sitio Escuela Naval

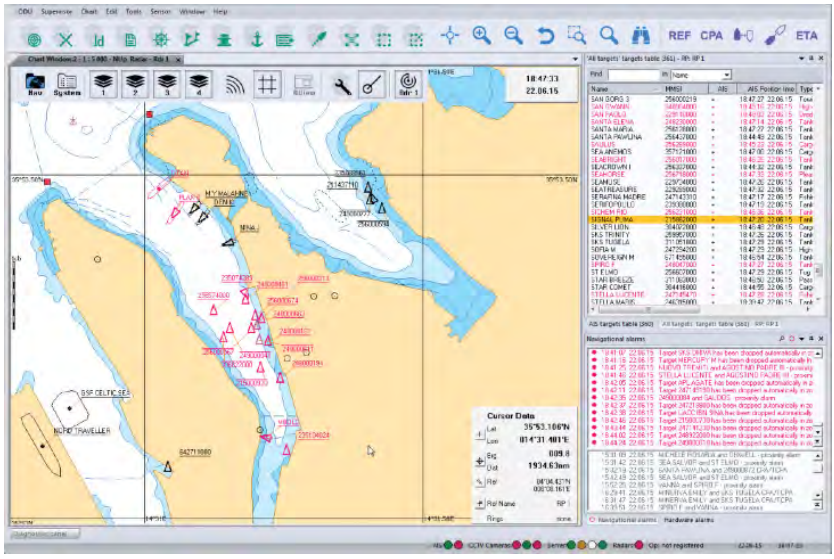
A finales de mayo del 2023, Wartsila dictó un curso de capacitación a los operadores del tráfico marítimo (DICAPI), y, actualmente, se está iniciando el proceso de control de tráfico VTS a partir de la estación en La Punta. Luego de la evaluación del rendimiento del sistema, por DICAPI, se concluyó que este proporciona un nuevo nivel de información marítima de la zona de responsabilidad del puerto a través de sus sensores (radar, conjunto optrónico, AIS) y puede mejorar drásticamente la calidad del servicio VTS.

Es importante recalcar que, a partir de la puesta en marcha de la estación Escuela Naval, toda la zona del puerto del Callao, automáticamente, ha sido cubierta por un sistema GPS diferencial, que distribuye las correcciones de posicionamiento de los buques por mensajes AIS y mejora los datos del propio GPS de cada uno de los buques, lo que beneficia tanto a los operadores del sistema VTS como a los capitanes y oficiales de guardia de las naves.

Software de control Wartsila Navi-Harbour

El sistema VTS Navi-Harbour es un *software* moderno y modular que habilita al operador el control completo de todo el conjunto de sensores del sistema - Radar, AIS, CCTV, meteorológico, así como la integración entre ellos.

El sistema Navi-Harbour posee un módulo de grabación capaz de registrar, almacenar y reproducir toda información disponible en la red, incluyendo



Interfaz principal del software Navi-Harbour

data de blancos traqueados, video digital radar, comunicaciones por voz VHF y HF, data AIS, imágenes de conjuntos optrónicos de largo alcance y cámaras CCTV, acciones realizadas por el operador, *performance* del sistema y mensajes de texto. Toda la información será guardada en el sistema en un formato encriptado por doce meses.

Subsistema Radar

El SCANTER 5102 es un radar que ofrece un rendimiento superior a través de un diseño inteligente y un procesamiento avanzado, adaptado para aplicaciones en sistemas VTS y de vigilancia costera.

Este modelo de radar proporciona el mejor rendimiento de detección en su clase, como un radar versátil y flexible para su uso en las siguientes aplicaciones:

- Control y seguimiento del tráfico de buques.
- Vigilancia de superficie.
- Operaciones de búsqueda y rescate (SAR).

Las autoridades se enfrentan constantemente al desafío de la creciente demanda para monitorear de manera más eficiente el tráfico de embarcaciones en el mar, y para detectar actividades ilegales en el entorno marítimo, como en los casos siguientes:

- Contrabandistas en lanchas de muy alta velocidad.
- Inmigrantes ilegales que viajan en pequeñas embarcaciones.
- Embarcaciones con intenciones hostiles (piratería).
- Pesca ilegal.
- Buques contaminantes.

El pequeño tamaño de algunas embarcaciones hace que estas sean difíciles de detectar, fáciles de pasar por alto o ser confundidas con aves o *clutter* de mar. Tratando de evitar la detección, las embarcaciones que no cooperan, a menudo intentan ocultarse entre las naves más grandes, o aprovechan las condiciones climáticas adversas al navegar en estados de mar gruesa, bajo la lluvia o niebla.

El SCANTER 5102 cumple con la recomendación IALA V-128 y la Guía IALA 1111 para VTS. Las técnicas de diversidad de frecuencia, diversidad de tiempo, coherencia y de procesamiento avanzado, permiten la operación bajo cualquier condición climática. También, tiene un excelente desempeño en las operaciones de búsqueda y rescate (SAR), especialmente bajo malas condiciones climáticas, en las que el tiempo es un factor crítico.

Sistema Automático de Identificación (AIS)

El sistema VTS contará, también, con un sistema AIS compuesto por dos estaciones bases AIS, ubicadas, una en el centro de control VTS y otra, en la Escuela Naval. Con este sistema, se podrán realizar las siguientes acciones:

- Recibir, automáticamente, información de los buques equipados con el sistema AIS, que incluye el nombre de la nave, tipo de nave, posición, rumbo y velocidad, estado de navegación y otra información relacionada con la seguridad.
- Monitorear y rastrear embarcaciones equipadas con el sistema AIS.
- Intercambiar datos con embarcaciones equipadas con el sistema AIS.
- Administrar las ayudas a la navegación basadas en el sistema AIS (incluyendo AtoN virtual y sintético).
- Suministro de información de identificación y ubicación de buques a la imagen de tráfico VTS.
- Suministro de datos de maniobra de buques y datos relacionados con la travesía al VTS.

Sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV)

El control visual de las naves será realizado por sofisticadas cámaras de vigilancia día/noche y térmicas, ubicadas estratégicamente a lo largo del área de cobertura del sistema, las que permitirán la identificación de todos los blancos presentes en el área, independientemente de las condiciones climáticas y del tracking automático, con una simple orden del operador VTS o en forma automática por datos de radar/AIS. El sistema cuenta con dos conjuntos de largo alcance y, adicionalmente, seis conjuntos de medio alcance, ambos equipados con sensores día/noche e infrarrojos.



La cámara de largo alcance consta con un sensor visible de día/noche, así como un sensor infrarrojo refrigerado

Sistema meteorológico

De acuerdo a lo recomendado por la IALA, el sistema VTS del Callao medirá y recopilará datos meteorológicos y oceanográficos específicos, a fin de favorecer el funcionamiento seguro de las operaciones de atraque, navegación y tráfico marítimo, en un entorno exigente, sobre todo por la baja visibilidad en determinados meses del año. Estos datos meteorológicos y oceanográficos son, también, fundamentales para la investigación y el diseño relacionados con la mejora de procesos, la protección del medio ambiente y el mantenimiento continuo de la infraestructura. Toda la información recogida puede ser,



Conjunto meteorológico conectado con la boya AtoN

además, enviada a los buques para ayudar en la evaluación de las condiciones predominantes y en las maniobras que deben realizar.

En el Callao, se instalarán tres sistemas meteorológicos completos, dos de ellos contarán con una función de transmisión de datos meteorológicos a los buques mediante el mensaje 8 de AIS.

Sistema de comunicaciones

Un moderno sistema de radiocomunicaciones en VHF y HF estará integrado al sistema para proporcionar al operador VTS una evaluación de la situación en el área de responsabilidad en tiempo real, así como será un medio para brindar servicios oportunos a las naves que se encuentren dentro de dicha zona, además de contribuir, de esta manera, a una navegación más segura.

Las comunicaciones VHF y HF se realizarán en forma digital, con la posibilidad de que los operadores ejerzan el control completo de cada una de las radios, realicen transmisión simultánea en varias estaciones, reproducción inmediata y otros.

Adicionalmente, todas las comunicaciones de voz serán grabadas sincronizadamente con los datos de blancos del sistema en el método Navi-Harbour.



Subsistema PPU, solución para los prácticos

Como parte del equipamiento, se contará con unidades portátiles para pilotos, herramientas que permitirán una conducción más segura de las embarcaciones. Este sistema será alimentado por estaciones DGPS y RTK (*Real Time Kynematics*) con un nivel de precisión de pocos centímetros.

Consideraciones finales

El Estado peruano viene realizando un esfuerzo profesional y económico en el desarrollo del proyecto de inversión “Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Tráfico Marítimo del Puerto del Callao” - VTS Callao, el cual colocará al

primer puerto del país a la vanguardia de América en la gestión del tráfico marítimo, al contar con equipos de última generación que contribuirán a aumentar la seguridad y la protección de la comunidad marítima, cumplir con las normas internacionales de las que el Perú es parte, y potenciar la eficiencia del tráfico marítimo en beneficio del comercio exterior y, por ende, del desarrollo de la nación. Este importante sistema empezará a operar con la totalidad de sus capacidades en diciembre del presente año.



Interfaz del PPU Pilot Pro de Wartsila, alimentado por los datos de VTS que van a ser utilizados por los prácticos

Cambios en las estrategias de seguridad y de defensa nacional de Japón

Changes in Japan's national defense strategies

Capitán de Navío Américo Amico Fortunic. Se graduó de la Escuela Naval del Perú como Alférez de Fragata, licenciado en Ciencias Navales (1992-1999). Magíster en Administración y Gestión Pública en la Escuela de Negocio para Graduados ESAN (2013 – 2015). Ha sido docente en la Escuela Naval del Perú y en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Naval – CITEN . Ha prestado servicio a bordo del B.A.P. *De Los Heros* (CM-23), B.A.P. *Larrea* (CM-25), B.A.P. *Bolognesi* (FM-57), B.A.P. *Mariátegui* (FM-54), B.A.P. *Villavisencio* (FM-52) y actualmente se desempeña como Agregado de Defensa a la Embajada del Perú en Japón.

Resumen: La nueva estrategia de seguridad y defensa de Japón tiene el objetivo de dar forma a un entorno de seguridad que no tolere cambios unilaterales en el *statu quo* por la fuerza y, si es necesario, responder rápidamente a la invasión, asumiendo la responsabilidad principal de lidiar con alguna agresión, recibiendo el apoyo de aliados y otros para interrumpirla y derrotarla. Al respecto, están llevando a cabo la ejecución e implementación de planes operativos y logísticos a corto y mediano plazo para fortalecer su capacidad de defensa.

Adicionalmente, busca generar sinergias con sectores vinculados, a fin de aumentar el desarrollo de capacidades de defensa para su empleo y exportación a países aliados, consolidar socios estratégicos a largo plazo, incentivando empresas a participar en actividades conexas a la defensa a través de beneficios tributarios. Otros países también podrían participar activamente para apoyar a Japón en sus objetivos, incluyendo la industria de defensa, capacidades de entrenamiento y educación. En tal sentido, esta estrategia busca maximizar la eficacia y eficiencia de recursos, logrando sinergias que potencien la productividad y acciones. Japón ampliaría sus medios para una defensa en profundidad acorde con las amenazas.

Por otro lado, define claramente los países riesgosos para sus intereses y paz; y destaca la importancia del factor humano, reforzando aspectos de salud, educación y habitabilidad. Para el Perú, Japón representa un abanico de posibilidades de trabajo conjunto en diversos sectores, incluyendo el Defensa.

Palabras clave: Estrategia de seguridad, defensa nacional, Japón, industria de defensa.

Abstract: *Japan's new Security and Defense Strategy aims to shape a security environment that does not tolerate unilateral changes to the status quo by force; and finally respond quickly to the invasion, taking primary responsibility for dealing with any aggression and, while being supported by allies and others, disrupting and defeating the invasion. In this regard, it has carried out the execution and implementation of short and medium-term operational and logistic plans to strengthen their defense capabilities.*

Additionally, it seeks to generate synergy with related sectors, increasing the development of Defense capabilities for their use and also to export to allied countries, consolidating long-term strategic partners, encouraging companies to participate in defense-related activities through tax benefits. Other countries could also actively participate to support Japan's goals, including Defense Industry, training capabilities and education. In this sense, this strategy seeks to maximize the effectiveness and efficiency of resources, achieving synergies that enhance the productivity and actions. Japan would expand its defense means in depth commensurate with the threats.

On the other hand, it clearly defines the threatening countries for its interests and peace; and the importance of the human factor is highlighted, reinforcing aspects of health, education, and habitability. For Peru, Japan represents a range of joint work possibilities in various sectors, including Defense.

Keywords: *Defense strategies, national defense, Japan, Defense Industry.*

Introducción

Al referirnos a los cambios en las estrategias de defensa y de seguridad nacional de Japón, debemos de interiorizar que, en dicho país, se ha efectuado un cambio del sistema de formulación de sus estrategias nacionales en la búsqueda perfecta de una sinergia colectiva entre todos los actores involucrados. Japón ha visto que la defensa y la industria que la circunda brindan una gran oportunidad de mantener su país seguro y alcanzar un crecimiento del producto bruto interno, basado en exportaciones de material y equipamiento de la defensa, que podrían denominarse "exportaciones no tradicionales".

Esta revisión ha sido de carácter multisectorial, liderado por el Ministerio de Defensa (MINDEF), secundado por el Ministerio de Asuntos Exteriores (MOFA), y la participación muy activa y comprometida del Ministerio de Economía; que, entre otros detalles, ha implementado una serie de medidas tributarias positivas para incentivar a las empresas vinculadas al sector y promover que nuevas lo hagan también, mediante la investigación, desarrollo e implementación en este campo.

Estas concesiones otorgadas y medidas adoptadas ya vienen dando sus frutos para generar mayores ingresos, dinamizando el rubro, e incrementando la participación de las grandes empresas niponas y otras extrajeras, que han llegado para operar en el mercado local, a través de la constitución de filiales en el país asiático.

La Agencia de Tecnología, Logística y Adquisición (ATLA por sus siglas en inglés), es la encargada de lidiar con los requerimientos del sector Defensa y, en lo posible, de maximizar las capacidades conjuntas; que, a su vez, es la responsable de hacer seguimiento y acompañamiento a las empresas que estén o se vayan a vincular a dicho sector, para la obtención de capacidades productivas en seguridad y defensa.

Referirnos a este cambio, es tomar conocimiento acerca de la conceptualización de tres documentos: la estrategia de seguridad nacional, la estrategia de defensa nacional, y un programa de desarrollo de defensa, que se retroalimentan y generan sinergias con otros sectores.

El entorno de seguridad de Japón es tan severo y complejo como lo ha sido desde el final de la Segunda Guerra Mundial. La acumulación militar rápida en sus cercanías, el aumento de las presiones por cambiar unilateralmente el *statu quo* por la fuerza y el estar en una era de competencia, respuesta y cooperación intrincadamente entrelazadas, dan cuenta de ello.

En el cuadro siguiente, se elabora una breve y sencilla descripción del flujo de la documentación, para facilitar el entendimiento; también, se brinda, previamente, conceptos relacionados a los documentos estratégicos de seguridad y defensa de Japón, con los que quizás muchos de ustedes se encuentren familiarizados, así como el tipo de enfoque empleado por sistemas de otros países, con sus diferentes particularidades y singularidades.

SISTEMA DE DOCUMENTOS ESTRATÉGICOS (ANTERIOR)	SISTEMA DE DOCUMENTOS ESTRATÉGICOS (NUEVO)
NSS (2013) Documento de política suprema de seguridad nacional.	NSS Orientación estratégica para las áreas de política de seguridad nacional de Japón.
NDPG (2018) Guía básica de desarrollo, mantenimiento y operación de la capacidad de defensa. Nivel de capacidad de defensa (postura JSDF) (Duración: 2013-2022)	NDS Presentar los objetivos, enfoques y medios de defensa de Japón.
MDBP (2018) El límite del presupuesto total y la cantidad de activos acumulados durante el periodo de los años fiscales del 2018-2022.	DBP Nivel de capacidad de defensa para la posesión de esta. 1. Postura del periodo de los años fiscales del 2027-2032. 2. Presupuesto total y número de activos de construcción durante el periodo de los años fiscales del 2023-2027.

- NSS: Orientación estratégica para las áreas de la política de seguridad nacional de Japón, incluidas la diplomacia, la defensa, la seguridad económica, la tecnología y la inteligencia.
- NDS: Política básica para los objetivos de defensa de Japón, incluidos los enfoques y medios para realizarlos.
- DBP: Nivel de capacidad de defensa para esta.

Antecedentes de las discusiones

La visión de construir la capacidad de defensa futura está basada en los siguientes aspectos: la comunidad internacional, incluido Japón, enfrenta serios desafíos y se ha sumido en una nueva crisis; es difícil predecir con precisión cuándo una entidad con poderosas capacidades militares llegará a tener la intención de amenazar directamente a otros países (nacional, supranacional o actor no estatal); y, por último, están las nuevas formas emergentes de guerra, con una combinación de ataques masivos con misiles, guerra híbrida, espacio, ciberespacio, dominios electromagnéticos, ataques asimétricos que utilizan activos no tripulados, amenazas con armas nucleares.

Por lo anteriormente señalado, es que Japón debe reforzar fundamentalmente su capacidad de defensa, con un enfoque en las capacidades de los oponentes y en las formas en que prosiguen la guerra (análisis de amenaza fundamental).

Adicionalmente, las lecciones aprendidas de las diferentes guerras y conflictos hacen prevalecer la necesidad de contar con capacidades de contraataque, que se aprovechan, para tal efecto, de la capacidad de defensa a distancia o también denominada defensa en profundidad. En este sentido, es imperioso tener en consideración tecnologías y amenazas presentes y reales vinculadas al área de interés de Japón:

- La actualización y el desarrollo de la capacidad operativa de los misiles balísticos, ya que es difícil para Japón enfrentar completamente las amenazas de estos misiles bajo el concepto y la capacidad de la defensa antimisiles existentes.
- Japón interceptaría los misiles proyectados a su ámbito de interés con un sistema de defensa antimisiles, y disuadiría los ataques con misiles de este tipo, al tener la capacidad real que le permita realizar contraataques efectivos bajo el concepto de defensa en profundidad dentro del territorio del oponente, como medida de autodefensa al nivel mínimo requerido.
- Japón utilizará las capacidades de defensa de enfrentamiento para hacer frente a los buques y las fuerzas de desembarco que lo invadan como capacidades de contraataque.

En este sentido, el objetivo del esquema de la estrategia de seguridad nacional es hacer frente a los desafíos contra el orden internacional, considerando el cambio del entorno de seguridad, desdibujando aún más el límite entre contingencia y tiempo de paz, militar y no militar. Ello se enmarca en el documento supremo de política de seguridad nacional.

La nueva estrategia de seguridad y defensa define claramente los intereses nacionales de Japón, como los son su soberanía, independencia, defensa de su integridad territorial, garantizar la seguridad de la vida, la persona y las propiedades de sus connacionales, así como la prosperidad económica, y mantener y desarrollar un orden internacional libre y abierto.

Por otro lado, se define como principios fundamentales relativos a la seguridad nacional de Japón, el mantenimiento de una política de contribución proactiva a la paz, el mantenimiento de una política exclusivamente orientada a la defensa nacional como nación amante de la paz, bajo los tres principios no nucleares[1] y la alianza Japón - Estados Unidos de América (EE.UU).

1 No poseer, no producir y no introducir armas nucleares.

Se debe considerar y apreciar la máxima apertura y transparencia con la que ha definido el entorno de seguridad que rodea a Japón y los desafíos de su seguridad nacional: China, sin precedentes y el mayor desafío estratégico; Corea del Norte, una amenaza aún más grave e inminente; y Rusia, fuerte preocupación por la seguridad.

¿Cuáles son los objetivos de seguridad nacional de Japón?

En sus documentos han definido tres: proteger su soberanía e independencia; garantizar de forma proactiva un entorno internacional en el que su economía pueda crecer; y cooperar con sus países aliados y afines, entorno en el que la comunidad internacional pueda convivir y prosperar de manera conjunta. Esta es una oportunidad para que los países aliados de Japón puedan explorar la posibilidad de un trabajo más cercano, coordinado y cooperativo con una estrategia *win-win* y un horizonte de largo plazo, para no solo adquirir capacidades, sino para formar parte del desarrollo, ergo de la industria de la defensa.

¿Qué enfoques estratégicos de seguridad son los priorizados por Japón?

Las circunstancias han hecho que Japón se centre en las capacidades y campos de los enfoques futuros, incluidas la diplomacia, la defensa, la economía, la tecnología y la inteligencia:

- Desarrollo de esfuerzos centrados en la diplomacia para fortalecer la alianza Japón-Estados Unidos de América, y fortalecer los lazos con sus aliados, países afines y otros de interés.
- Fortalecimiento de la arquitectura de defensa de Japón mediante la mejora de la capacidad de contraataque, arquitectura de defensa integral reforzada.
- Profundización de la cooperación en seguridad con los EE. UU., bajo el fortalecimiento de las capacidades conjuntas de disuasión y respuesta militar, así como la coordinación para el empleo de la capacidad de contraataque.
- Fortalecimiento de los esfuerzos para proteger a Japón sin problemas en todas las direcciones, considerando contar con un eje de providencia de las amenazas enunciadas, e implementar un sistema de defensa cibernética activa; mejorar las funciones de las infraestructuras

públicas utilizadas por las SDF (Fuerzas de Autodefensa de Japón) y el JCG (Cuerpo de Guardacostas de Japón), utilizando para ello las capacidades técnicas en el campo de la seguridad y la protección de los ciudadanos japoneses.
- Promoción de políticas de seguridad económica.
- Mantenimiento y fortalecimiento del orden internacional.
- Esfuerzos globales para la coexistencia y coprosperidad en la comunidad internacional.

En este sentido, Japón también tiene grandes desafíos internos a los cuales debe hacerle frente, tales como fortalecer la base doméstica para apoyar la seguridad nacional; fortalecer las bases económica y fiscal; fortalecer la base social; y fortalecer la base intelectual. Para superar los retos, debe desarrollar indicadores de gestión que considere la duración, evaluación y revisión de la estrategia (cronograma) y un resultado en forma de conclusión (después de las evaluaciones).

Los objetivos de la estrategia de defensa nacional están orientados a que Japón necesita reforzar, fundamentalmente, las capacidades de defensa con un enfoque en las capacidades del oponente y nuevas formas de guerra; para ello, se debe considera cambios en el entorno estratégico, como tener una capacidad de disuasión para darse cuenta de que los cambios unilaterales al *statu quo* por la fuerza son difíciles; poder responder a estas nuevas formas de hacer la guerra es un gran desafío en la construcción de futuras capacidades de defensa.

La política básica de defensa de Japón

1. ¿Cuáles son los objetivos de defensa nacional de Japón?

En sus documentos ha definido tres: dar forma a un entorno de seguridad que no tolere cambios unilaterales en el *statu quo* por la fuerza; impedir cambios unilaterales en el *statu quo* por la fuerza y tales intentos; y, por último, responder rápidamente a la invasión, asumiendo la responsabilidad principal de lidiar con la agresión y, mientras recibe apoyo de los aliados y otros, interrumpirla y derrotarla.

2. ¿Qué enfoques estratégicos de defensa son los priorizados por Japón?

Podrían parecer muy similar a los de la seguridad, sin embargo, en los documentos subsecuentes se conciben y desarrollan planes administrativos y operativos diferentes en relación a su naturaleza. En tal sentido, el enfoque se basa en las siguientes consideraciones: reforzar, fundamentalmente, las capacidades de defensa de Japón, que constituyen el núcleo de la defensa nacional, y reforzar la arquitectura de defensa de todo el país; reforzar aún más la disuasión conjunta y la capacidad de respuesta de la alianza Japón-EE. UU.; y reforzar la colaboración con países afines y otros.

La parte medular y sustancial del cambio, es decir la "capacidad clave" para el refuerzo fundamental de las capacidades de defensa, radica en los conceptos y contenidos básicos de las siete funciones y capacidades necesarias para la defensa de Japón, denominado también como la estrategia de los siete pilares:

- Japón reforzará fundamentalmente sus capacidades de defensa en profundidad para hacer frente a los buques y a las fuerzas de desembarco que intenten invadirlo desde lugares fuera de las zonas de amenaza:

    1. Capacidades de defensa en profundidad.
    2. Capacidades integradas de defensa antiaérea y antimisiles.

- Operaciones entre dominios que fusionan orgánicamente. Capacidades en todos los dominios para generar sinergia y amplificar la fuerza general:

    3. Capacidades de defensa no tripuladas, remotas y automáticas.
    4. Capacidades de dominio cruzado (capacidad y esfuerzo conjunto).
    5. Funciones relacionadas con mando y control /inteligencia.

- Garantizar y mantener suficiente sostenibilidad de la guerra para que las SDF puedan continuar con actividades persistentes en contingencias, lo que sirve como un elemento disuasorio eficaz.

    6. Capacidades de implementación móvil /protección civil.
    7. Sostenibilidad y resiliencia.

3. ¿Cuál es el futuro de las Fuerzas de Autodefensa de Japón?

El futuro de las Fuerzas de Autodefensa de Japón pasa por haber interiorizado como fundamental e imprescindible para una sinergia conjunta y de interdominio, lo siguiente:

- Postura operativa conjunta: Establecer un cuartel general conjunto permanente que pueda unificar el mando de la Fuerza Terrestre de Autodefensa de Japón (GSDF), Fuerza Marítima de Autodefensa de Japón (MSDF) y Fuerza del Aire y del Espacio de Autodefensa de Japón (ASDF); e impulsar un sistema de equipamiento de defensa que beneficie la operación conjunta.
- GSDF: Capacidad de defensa en profundidad, capacidad de maniobra rápida y despliegue disperso, mando y control, y funciones relacionadas con la inteligencia.
- MSDF: Refuerzo de la capacidad de defensa aérea, capacidad de guerra de información integrada y capacidad de apoyo trasero de superficie.
- ASDF: Revisar y mejorar la calidad y la cantidad de la capacidad de defensa aérea, las capacidades efectivas de defensa a distancia, renovar como la Fuerza de Autodefensa Aérea y Espacial.
- DIH: El papel central de responder a la guerra de información integrada, reforzar la capacidad de comprender, analizar y difundir las actividades militares de otros países, manteniendo el respeto irrestricto.

Por otro lado, consideran que son de carácter esencial para la legalidad, legitimidad, sostenibilidad y resiliencia, los siguientes aspectos:

- Protección de la vida, la persona y la propiedad de los ciudadanos japoneses: Medidas para la cooperación internacional en materia de seguridad. Las mismas que, además, contemplan la contribución proactiva a la paz ligada a la cooperación internacional.
- Producción y tecnología de defensa: Reforzar las bases de la tecnología de producción de defensa; promoción de la transferencia de equipos y la tecnología de defensa; y medidas de ahorro de mano de obra y automatización.
- Base de refuerzo para que el personal de las SDF demuestre sus habilidades: Reforzar la base de recursos humanos y la transformación de la función médica.

- Puntos de atención: Extenderlo para recibir más comentarios sobre el desempeño y mejorar las oportunidades. Ampliar la presencia del Estado, lo que redunda en el bienestar social y en la moral de los ciudadanos.

4. ¿Cuál es el esquema del programa de refuerzo de la defensa?

Visión general

Japón reforzará fundamentalmente su "fuerza de defensa multidominio". Para el año fiscal 2027 o dentro de cinco años, fortalecerá sus capacidades de defensa hasta el punto en que pueda asumir la responsabilidad principal de hacer frente a las invasiones contra su nación, e interrumpir y derrotar tales amenazas mientras obtiene el apoyo de sus aliados y otros.

En aproximadamente diez años, a partir de ahora, Japón hará más esfuerzos para lograr este objetivo de defensa, y reforzará sus capacidades hasta el punto en que será posible interrumpir y derrotar las invasiones contra su nación mucho antes y a mayor distancia.

Planes principales

- Además de los siete pilares, —producción de defensa y base tecnológica, base de recursos humanos—, existen planes para que, en la adquisición de equipos, mediante la combinación adecuada de la introducción de nuevos equipos de alto rendimiento, junto con la extensión de la vida útil y la mejora de los equipos existentes, MOD/SDF asegure, de manera eficiente, la calidad y cantidad necesaria de la capacidad de defensa.
- El MOD/SD acelerará constantemente el despliegue de equipos de defensa, lo cual es particularmente urgente y significativo desde una perspectiva política de las áreas que podrían afectar directamente las operaciones actuales y futuras del SD.
- Utilizando aviadores capacitados, mejora de los entornos de vida y de trabajo, y promover diversas medidas para reforzar las bases de recursos humanos.
- Reforzando aún más la capacidad de disuasión integrada bilateral, en línea con la visión del Indo-Pacífico Libre y Abierto (FOIP), Japón promoverá la cooperación y los intercambios de defensa multifacéticos y de múltiples niveles.

- Al reforzar fundamentalmente las capacidades de defensa, Japón, mientras se adhiere al enfoque de desguace y construcción, optimizará la organización de SD y la fuerza autorizada, así como el equipo.

OBJETIVOS PARA LAS CAPACIDADES DE DEFENSA FUNDAMENTALMENTE MEJORADAS		
Campos	**Por 5 años hasta el año fiscal 2027**	**Aprox. 10 años después**
Capacidades misilísticas de autodefensa	Misiles de autodefensa.	• Adquirir capacidades para operar misiles de defensa más avanzados. • Asegurar las cantidades suficientes requeridas.
Capacidades de sistemas aéreos integrados y misil de autodefensa	• Reforzar la capacidad para responder a las armas hipersónicas. • Reforzar la capacidad para responder a las miniaturas. • Vehículos aéreos no tripulados (UAV).	• Las capacidades de defensa aérea de área amplia. • Contramedidas de UAV más eficientes y efectivas.
Capacidades de defensa no tripuladas, remotas o automáticas	• Ampliar el uso de UAV para fortalecer las capacidades para operar prácticamente.	• Reforzar la capacidad para controlar múltiples activos no tripulados simultáneamente, etc.
Dominio cruzado. Capacidades de operación/protección civil	• Reforzar la conciencia del dominio espacial (SDA), las capacidades de ciberseguridad y las capacidades del dominio electromagnético, etc. • Reforzar las capacidades de dominio terrestre, marítimo y aéreo que se convierten en la base de las operaciones de dominio cruzado.	• Reforzar aún más la capacidad de operaciones espaciales. • Reforzar aún más la capacidad de ciberseguridad para permitir el apoyo a entidades distintas de SDF. • Fortalecer las capacidades terrestres, marítimas y aéreas para trabajar con UAV.
Comando y control/ inteligencia - Funciones relacionadas	• Acelerar la toma de decisiones mediante el uso de la inteligencia artificial (IA), etc., mientras fortalece la resiliencia de la red. • Fortalecer la adquisición y análisis de información tanto en información estratégica como táctica, incluyendo respuestas en la dimensión cognitiva.	• Reforzar las capacidades de recopilación y análisis de información mediante el uso de AI, etc., al tiempo que mejora el sistema para la recopilación y el intercambio persistentes de información.

INICIATIVA PRINCIPAL RELACIONADA CON LAS CAPACIDADES DE LAS FUERZAS DE AUTODEFENSA DE JAPÓN		
Campos	**Por 5 años hasta el año fiscal 2027**	**Aprox. 10 años después**
Implementación móvil Capacidades	Reforzar las capacidades de transporte y suministro del SD (despliegue/protección civil), incluida la mejora de los activos de transporte del SD y el uso de embarcaciones PFI, etc.	• Mejoras adicionales de la capacidad de transporte. • Acelerar el transporte y el abastecimiento mejorando los centros de abastecimiento, etc.
Sostenibilidad y resistencia	• Aumentar la cantidad de municiones y misiles. • Garantizar la máxima movilidad de los equipos, excepto durante el mantenimiento. • Mejorar la resiliencia de las instalaciones de defensa ante contingencias. • Asegurar los depósitos de municiones requeridos, etc.	• Mantener y garantizar un inventario adecuado de municiones y misiles guiados. • Mantener el índice de movilidad. • Mayor fortalecimiento de las instalaciones de defensa. • Mayor seguridad de los depósitos de municiones y otras instalaciones, etc. acordes con los requisitos de municiones.
Producción y tecnología de defensa Bases	• Establecer fuertes bases de producción de defensa a través de medidas para fortalecer la cadena de suministro, etc. • Inversión enfocada en áreas de equipamiento directamente vinculadas a la guerra futura, y una reducción significativa en los períodos de investigación y desarrollo. • Despliegue temprano de equipo de defensa.	• Realizar equipos innovadores. • Mantener sólidas bases de producción de defensa. • Mantener sólidas bases de producción de defensa.
Recursos humanos Base	• Asegurar la cantidad necesaria de recursos humanos de alta calidad de una amplia gama de fuentes, incluido el sector privado, mediante el fortalecimiento de las capacidades de contratación y el establecimiento de un nuevo sistema de personal SDF. • Reforzar la educación y la investigación (cibernética y otros dominios, operaciones conjuntas, médica). • Mejora de los entornos de vida y de trabajo y del trato, mediante la adopción de medidas necesarias contra el envejecimiento de los cuarteles y las viviendas.	• Incluso, en medio de una población en declive elegible para el reclutamiento, asegurar de manera continua y estable los recursos humanos necesarios, incluidos aquellos con conocimientos y habilidades especializados, incluidos aquellos con conocimientos y habilidades especializados. • Fortalecer aún más la educación y la investigación. • Fomentar un entorno organizacional en el que todos los miembros puedan demostrar sus habilidades individuales mientras mantienen una alta moral.

Posturas de las Fuerzas de Autodefensa de Japón (SDF)

Con el fin de fortalecer la capacidad de operaciones espaciales, se promoverá constantemente el desarrollo de la postura SDA, y se establecerá una nueva unidad especializada en misiones de dominio espacial comandada por un general; además, la Fuerza Aérea de Autodefensa pasará a denominarse "Fuerza de Autodefensa del Aire y del Espacio".

- Fortalecimiento de la alianza Japón-Estados Unidos de América: Mediante el fortalecimiento de la cooperación en defensa entre ambos países, y a través de la implementación constante de medidas para apoyar el estacionamiento de las fuerzas estadounidenses en Japón.
- Colaboración con países afines y otros: Por medio de entrenamientos y ejercicios bilaterales/multilaterales, cooperación en equipamiento y tecnología, y asistencia para el desarrollo de capacidades.
- Elementos que respaldan las capacidades de defensa: Entrenamientos y ejercicios. Reforzar la colaboración y cooperación con la Guardia Costera de Japón, colaborar con las comunidades locales, y reforzar las funciones de formulación de políticas.
- Protección de la vida, la persona y la propiedad de los ciudadanos japoneses: Utilización de la capacidad y medidas de defensa para la cooperación en seguridad global con participación activa ante desastres a gran escala; esfuerzos para la seguridad marítima y el uso del espacio aéreo, basados en las normas internacionales vigentes y en actividades de cooperación internacional para la paz.
- Nuevas medidas para el despliegue temprano de equipos de defensa: El MOD/SD acelerará, constantemente, el despliegue de equipos de defensa, lo que es particularmente urgente y significativo desde una perspectiva política de las áreas que podrían afectar directamente las operaciones actuales y futuras del SD.
- Producción de defensa y base tecnológica como parte virtualmente integral de una capacidad de defensa: Considerar una base de producción de defensa de refuerzo, el reforzamiento de la base tecnológica de la defensa, la promoción de la transferencia de equipos y tecnología de defensa, y la promoción de medidas diversas y de desarrollo institucional.
- Reforzar la base para que el personal de las Fuerzas de Autodefensa de Japón (SDF) pueda cumplir con las habilidades como núcleo de las capacidades de defensa, considerando lo siguiente:

- Refuerzo de la base de recursos humanos:
  1. Reforzamiento de las medidas de contratación.
  2. Utilización del personal de reserva de las SDF y otros.
  3. Uso efectivo de los recursos humanos.
  4. Mejora del entorno de vida y de trabajo, etc.
  5. Desarrollo de recursos humanos.
  6. Mejora del trato y del reempleo.

- Transformación de funciones médicas

• Esfuerzos de optimización: El mismo que considera la eficacia y la eficiencia de los recursos materiales y del personal, transfiriendo el personal, de ser necesario, entre las fuerzas componentes del sector de Autodefensa. A la fecha, se ha efectuado una reasignación o transferencia de dos mil efectivos a MSDF y a ASDF.

INICIATIVA PRINCIPAL RELACIONADA CON LAS CAPACIDADES DE LAS FUERZAS ARMADAS DE AUTODEFENSA DE JAPÓN

Campos	Por 5 años hasta el año fiscal 2027	Aprox. 10 años después
Capacidades milísticas de autodefensa	• Actualización de doce (12) sistemas de misiles de superficie-superficie • Proyectil deslizante de hipervelocidad (HIVGP) • Misil guiado de crucero de barco a superficie (Tomahawk)	• 12 unidades • --- • --- • ---
Capacidades de sistemas aéreos integrados y misil de autodefensa	• Misil tierra-aire de alcance medio tipo 03 (mod) • Embarcaciones equipadas con el sistema Aegis • Aeronave de alerta temprana aerotransportada (E-2D) • Misiles interceptores para defensa contra misiles balísticos (SM-3 Block IIA) • Misiles interceptores con capacidades mejoradas (PAC-3MSE) • Misiles mar-aire de largo alcance SM-6	• 14 unidades • 2 buques • 5 aviones • --- • --- • ---
Capacidades de defensa no tripuladas, remotas o automáticas	• Varios UAV • USV • UGV • UUV	• --- • --- • --- • ---
Dominio cruzado de capacidades de operación/ protección civil	• Destructor • Submarino • Buque patrullero • Avión de patrulla de ala fija (P-1) • Caza (F-35A) • Caza (F-35B) • Mejora de caza (F-15) • Aeronaves de guerra electrónica independientes • Network Electronic Warfare System (NEWS por sus siglas en inglés)	• 12 buques • 5 buques • 10 aviones • 19 aviones • 40 aviones • 19 aviones • 25 aviones • 54 aviones • 1 avión • 2 tipos

Comando y control /inteligencia Funciones relacionadas	• Aeronave de inteligencia de señales (RC-2)	• 3 aviones
Implementación móvil Capacidades	• Embarcaciones de transporte • Aeronaves de transporte (C-2) • Aeronaves de transporte y reabastecimiento aéreo (KC-46A, etc.)	• 8 buques • 6 aviones • 13 aviones

APROXIMADAMENTE 10 AÑOS DESPUÉS			
Campos		**Postura futura**	
Unidades conjuntas		• Unidades de ciberdefensa • Unidades de transporte marítimo	• 1 escuadrón • 1 grupo
GSDF	**Personal en servicio activo**		**149 000 personas**
	Unidades principales	• Unidades operativas básicas • Unidad de misiles tierra-aire • Unidad de operaciones de guerra electrónica • Unidad de vehículos aéreos no tripulados • Unidad de guerra de información	• 9 divisiones • 5 brigadas • 7 misiles guiados tierra-barco • 2 batallones • proyectil deslizante de hipervelocidad • 8 grupos de artillería antiaérea • 1 unidad de operaciones de guerra electrónica • 1 unidad
MSDF	Unidades principales	• Unidades de vehículos no tripulados • Unidad de guerra de información	• 2 divisiones • 1 unidad
	Equipos mayores	• Aeronave de combate	• Aprox. 170
AADF	Unidades principales	• Unidades de control y advertencia de aire • Unidades de aviones de combate • Unidades de reabastecimiento/transporte aéreo • Unidades de transporte aéreo • Misil guiado tierra-aire • Unidades • Unidades de misión de dominio espacial • Unidades de vehículos aéreos no tripulados • Unidades de inteligencia operacional	• 4 Control y advertencia de aeronaves • Alas aéreas • 1 ala AEW (3 escuadrones) • 13 escuadrones • 2 escuadrones • 3 escuadrones • 4 grupos (24 escuadrones de bomberos) • 1 escuadrón • 1 escuadrón • 1 escuadrón
	Equipos mayores	• Aeronave de combate • Aeronave tipo caza	• Aprox. 430 • Aprox. 320

Operaciones entre dominios

El dominio espacial constituye una capacidad esencial y de carácter estratégico en la actualidad, y seguirá cobrando importancia en los años venideros. El espacio es ampliamente utilizado en el sector civil, lo que ocasionaría un grave impacto en la seguridad de una nación y su población el impedimento de uso estable del espacio. En una visión militar, el espacio es esencial para efectuar operaciones conjuntas eficaces, ya que permite la ejecución del C2, recopilación de información, ataque de precisión, entre otras capacidades esenciales.

El espacio debe ser compartido internacionalmente, sin limitaciones ni fronteras nacionales, debido a que diferentes partes interesadas utilizan la misma órbita. El uso estable del espacio es clave, como lo hemos manifestado, para el desarrollo de las naciones, lo que se requiere es cooperación estrecha (multilateral, intergubernamental, asociaciones público-privadas, ente otros). Los diferentes actores, miembros de las comunidades existentes vinculadas al espacio, ya sean como regentes, prestadores de servicios o usuarios finales, tienen requisitos especiales y comunes, tales como posicionamiento, navegación, comunicación, guía de precisión, alerta temprana, meteorología y reconocimiento.

Se ha visto como una necesidad el desarrollo de armas antisatelitales para la protección de los satélites en uso, dado que el incremento exponencial de los desechos espaciales representa un mayor peligro por la posibilidad de que la basura espacial colisione con los satélites y dañe su funcionamiento.

Asimismo, se ha considerado la existencia de mayor riesgo contra la seguridad nacional, la economía y la sociedad, que dependen del espacio: amenazas como satélite asesino (brazo), satélite asesino (interferencia), interferencia de comunicaciones, desechos espaciales y misiles antisatélite.

En la actualidad, la cantidad de objetos espaciales es de aproximadamente 24 000, lo cual constituye una amenaza de riesgo bajo con tendencia a moderado en los años venideros para diferentes equipos y materiales con los que se opera en el espacio.

De esta manera, Japón, para la implementación de SSA a partir de 2023, necesita que todos sus satélites se encuentren en órbita baja y órbita estacionaria. Además, que se promuevan operaciones de unidades de planificación en el dominio espacial, formación de personal con experiencia en el espacio, así como establecer una postura de coordinación con Estados Unidos de América.

El actor japonés más importante en el espacio es JAXA, que tiene la responsabilidad de ejecutar la vigilancia espacial permanente a través de un sensor y otros activos propios. Igualmente, comparte información con el Grupo de Operaciones Espaciales desde el 17 de mayo del 2022; el Sistema de Sensores; y el Sistema de Operación SSA, ambos denominados así por sus siglas en inglés. Finalmente, todos ellos comparten información con USSF, etc.

Conclusiones

1. El cambio en la estrategia brinda el marco legal necesario para generar una sinergia entre el sector Defensa y todos aquellos sectores vinculados, que repercutirá positivamente en el incremento del desarrollo de las capacidades de defensa para su empleo; así como para la exportación a sus países aliados, amigos, entre otros.
2. Incentiva a las empresas a participar en el desarrollo de actividades conexas a la defensa, con mayores utilidades que en otros sectores en relación con los beneficios tributarios que recibirán.
3. Existe la posibilidad de que otros países puedan participar, de manera activa, en apoyar a Japón en alcanzar sus objetivos, siendo parte activa de la industria de la defensa, como también, parte de las capacidades de entrenamiento, educación e interoperabilidad.
4. La nueva estrategia está orientada a la maximización de la eficacia y la eficiencia de los recursos de manera transversal, a fin de lograr sinergias que potencien la productividad y el resultado de las acciones.
5. Ampliarían sus medios para lograr una defensa en profundidad acorde a la evaluación de las amenazas para su país.
6. La nueva estrategia ha definido de manera clara y transparente qué países ofrecen riesgos o pueden constituir una amenaza para sus intereses y para la paz.

7. El factor humano ha sido considerado clave, por lo que debe reforzar aspectos en salud, educación, vivienda y habitabilidad, entre otros.
8. Japón constituye para el Perú un abanico de posibilidades de trabajo conjunto y coordinado en diversas áreas y sectores productivos, como el Defensa.

Ciberterrorismo en el ciberespacio como actuación alternativa del terrorismo tradicional

Cyberterrorism in cyberspace as an alternative action to traditional terrorism

Capitán de Fragata CJ Angelita del Rosario Huapaya Rueda. Segundo Comandante de la Comandancia de Ciberdefensa de la Marina de Guerra del Perú. Abogada de profesión y magíster en Derecho por la Pontificia Universidad Católica del Perú. Ostenta el máster en Seguridad y Defensa por la Universidad Nebrija (España). Fue discente en el Primer Curso de Asesores Jurídico-Operacionales organizado por el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas y el Ministerio de Defensa. Asimismo, estudió en el Centro de Derecho Internacional Humanitario y Derechos Humanos (Perú), y en el Instituto Internacional de Derecho Humanitario en San Remo (Italia). Siguió el curso de Estado Mayor en Operaciones de Paz en la Escuela de Misiones Internacionales y Acción Integral (ESMAI, Colombia). Es docente en Derecho Internacional de los Derechos Humanos en la Marina de Guerra del Perú, y en Derecho Internacional Humanitario en el Centro de Entrenamiento y Capacitación para Operaciones de Paz (CECOPAZ).

Resumen: Hoy en día, se concibe al ciberespacio como un nuevo ámbito de los conflictos armados, y donde, también, podemos encontrar crimen organizado, espionaje y, por supuesto, grupos terroristas. Este espacio transversal está siendo utilizado para facilitar al atacante la posibilidad de actuar de forma anónima, creando, a su vez, ciberarmas, como el *malware*, el cual, por el momento, es considerada un arma de disrupción masiva, pero con probabilidades de convertirse en un arma de destrucción masiva que pueda afectar infraestructuras críticas de un Estado. El presente artículo busca enfocar cómo el terrorismo se ha repotenciado con el uso creciente de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) y del Internet, que pueden afectar a sectores del Estado susceptibles de sufrir ciberataques masivos, y provocar graves daños económicos, sanitarios y de índole moral a la población a través de sus vulnerabilidades, especialmente las del "día cero",[1] las cuales son vendidas y explotadas por los ciberterroristas.

1 También, conocido como "exploits de día cero", son aquellos ataques realizados por ciberdelincuentes, cuyo objetivo es buscar, encontrar y aprovechar las vulnerabilidades existentes, conocidas previamente y desconocidas en el *software*.

Palabras clave: Ciberespacio, ciberterrorismo, *malware, hackers*, propaganda, difusión, terror.

Abstract: *Nowadays, cyberspace is conceived as a new sphere of armed conflicts, where we can also find organized crime, espionage and, of course, terrorist groups. This transversal space is being used to facilitate the attacker the possibility of acting anonymously, creating in turn cyberweapons such as malware, which for the moment is considered a weapon of mass disruption, but which will probably become a weapon of mass destruction that can affect critical infrastructures of a state. This article seeks to focus on how terrorism has been enhanced by the growing use of Information and Communication Technologies (ICTs) and the Internet, affecting the sectors of the state, which are susceptible to massive cyber-attacks, and can cause serious economic, health and moral damage to the population, through its vulnerabilities, especially those of "zero day", which are sold and exploited by cyber-terrorists.*

Keywords: *Cyberspace, cyberterrorism, malware, hackers, advertising, diffusion, terror.*

El fin del terrorismo no solo es causar caos, destrucción o muerte, también, es enviar un mensaje de odio para desestabilizar al enemigo, y ahora, además, lo hace a través y mediante el ciberespacio.

Terrorismo tradicional

Consideraciones generales

El terrorismo tradicional es concebido como aquel acto destinado a causar muerte o lesiones corporales a las personas con un determinado propósito, ya sea económico, social, religioso o político; asimismo, se ha podido comprobar, a lo largo de la historia y en muchos lugares del mundo, que este tipo de actuación se ha venido realizando en menor o mayor medida, pero utilizando siempre el terror como símbolo de presentación, y en diferentes formas, unas más crueles que otras, pero sin dejar de causar daños irreparables.

A nivel mundial, entre las organizaciones terroristas más conocidas que han alcanzado cierta notoriedad se encuentran las siguientes:

a. Talibán
b. Estado Islámico
c. Al-Shabaab
d. Maoístas
e. Al-Qaeda
f. Houthi extremists
g. National Liberation Army of Colombia
h. Janjaweed
i. Democratic Front for the Liberation of Rwanda
j. Seleka. (Pérez, 2015, p. 69)

Para efectos del presente artículo, nos avocaremos a citar a los grupos yihadistas.

Objetivos de los grupos terroristas

Tomemos como ejemplo, según lo definido por Pérez, los objetivos autoimpuestos por uno de los grupos terroristas yihadistas denominado Estado Islámico:

a. A corto plazo: buscar consolidar el territorio que tiene controlado, y, en la medida de lo posible, ampliarlo. Tal es así que ha utilizado como táctica en Irak, la confrontación entre sunnís y chiitas.
b. A mediano plazo: buscar continuar ampliar su dominio, para lo cual pretende extender el mismo a los países dominados o controlados por los sunnitas.
c. A largo plazo: buscar crear un único Estado musulmán y, de ser posible, la dominación mundial. (2015, p. 101)

Cabe mencionar que, según reportes periodísticos, en el 2021, los países que han sufrido más atentados terroristas de ideología yihadista han sido: Afganistán, Burkina Faso y Malí. El terrorismo yihadista ha sido el más cruel y al que se le atribuye la mayor cantidad de muertes en el mundo.

Una mirada hacia el terror

Para González Calleja y Rapoport, existen cinco oleadas del terrorismo, las cuales podemos conceptuar como cinco actuaciones concretas para conocer cómo actúa el terrorismo moderno. Las tres primeras oleadas son

como siguen: primera, la "anarquista"; segunda, la "anticolonial"; y tercera, la "yihad mayor", que es la lucha dentro de uno mismo, su lucha interior. La cuarta oleada consiste en los atentados suicidas, empleados como una innovación táctica; bajo esta forma de impartir terror, se han perpetrado numerosos atentados contra instalaciones gubernamentales y militares extranjeras, especialmente estadounidenses (Rapoport, 2004). Asimismo, González señala como quinta oleada a la religión. Los terroristas utilizan la religión para justificar su accionar, cuyo objetivo es "cumplir un mandato divino o imponer a otros por la fuerza una determinada visión trascendente de la vida" (2012, p. 53).

En todas estas oleadas, se han utilizado métodos extremos, sufrimientos físicos, inhumanos, crueles y degradantes, con los cuales los terroristas se hacen conocer ante los medios de comunicación para sembrar el terror y buscar debilitar a su oponente.

Ciberterrorismo. Actividades terroristas en el ciberespacio

Un enfoque distinto, pero el mismo terror

Coincidimos con lo expuesto por Cárdenas al señalar que, será considerado como ciberterrorismo todas aquellas actividades realizadas por terroristas mediante la utilización de las TIC, como, por ejemplo, propagandas, reclutamientos o ciberataques, y cuyo propósito sea atentar contra las infraestructuras informativas de los Estados o sectores privados (2022, p. 1). El terror mediante el ciberespacio se ha convertido en una real pesadilla para todas las naciones y en particular en Occidente. Esta nueva visión del terror y, sobre todo, del terrorismo yihadista, ha generado sus propias características destructivas en el ciberespacio.

Conforme avanzan las TIC también progresan las amenazas de los ciberterroristas en todo el mundo, y, de concretarse, estas pueden ser tan o más destructivas que las amenazas en el mundo físico; por ello, se necesita contar con expertos, nuevas tecnologías y con un marco legal apropiado para sancionar a estos grupos terroristas.

¿Cómo actúan los ciberterroristas en el ciberespacio?

Los ciberterroristas actúan en tres aspectos:

a. Propaganda. Los terroristas buscan convertirse en el centro de la atracción utilizando la propaganda y la publicidad. Con las TIC, la propaganda se ha vuelto más eficiente y su forma de propagación es tan rápida que genera un atractivo significativo para los grupos terroristas, cuyo objetivo es hacer llegar su mensaje en todo el mundo. Como bien señala Cárdenas, la propaganda que usan los grupos terroristas será aquella que, de una u otra manera, pueda perjudicar la protección de la seguridad nacional o que incite a la comisión de actos de violencia contra personas o grupos específicos (2022, p. 4).

b. Reclutamiento. Al igual que en el mundo real, los grupos terroristas buscan cambiar mentes, adoctrinar gente, contribuir a su causa, utilizando medios virtuales; de esta forma, las personas se adhieren a ciertas ideas, por lo general radicales, que las pueden conducir a cometer actos terroristas.

c. Adoctrinamiento. Reclutan a sus miembros previo proceso de adoctrinamiento, mediante el cual consiguen plasmar una ideología en sus seguidores, quienes están convencidos de seguirla. Una vez adheridos a determinado grupo, los conducirán a cometer actos terroristas, cuya ideología radical favorece la conflictividad con otros grupos y el empleo de la violencia.

Es importante mencionar la recaudación o financiación terrorista, consideradas como actividades propias del ciberterrorismo, las cuales consisten en apoyar financieramente los actos de estos grupos, ya sea suministrando fondos, bienes u otros recursos.

Por ejemplo, en el 2005, en el Reino Unido, se detectó el robo de tarjetas de crédito para financiar actos terroristas. Fueron creados varios sitios web y foros para incitar al terrorismo, como al homicidio en Iraq. Asimismo, en el 2020 fueron detenidas treinta personas por ciberfinanciación terrorista, al haber, supuestamente, transferido dinero a miembros de ISIS y de Al Qaeda en Siria. Otra forma fue realizar una financiación a través de Internet, que incluyó solicitar un rescate por información robada ante Gobiernos como

empresas, o más conocidos como ataques *ramsonware*, *carding*, *phishing*, *pharming*, entre otros (Cárdenas, 2022, p. 16).

Uso del Internet

El Internet se ha convertido en un medio muy poderoso para los ciberterroristas, debido a que muchas de sus bondades les han servido y les sirven para llevar a cabo su accionar ilícito, por ejemplo, su facilidad de acceso, bajo costo, falta de una buena regulación, la posibilidad de llegar a un número ilimitado de personas y la rapidez para divulgar la información. En tal sentido, el Internet es una ventaja estratégica para este grupo de delincuentes, lo cual le permite difundir sus ideas radicales, crear miedo y sensación de inseguridad en el mundo.

Las páginas web terroristas suelen ser utilizadas para subir videos, imágenes y difundir vía *online* instrucciones de cómo fabricar bombas y cómo realizar ciberataques. Existe la aplicación "E-jihad" con la cual un usuario puede realizar ciberataques de baja intensidad (DDoS) contra objetivos en Internet (Cárdenas, 2022, p. 25). Es preciso mencionar que, los ciberterroristas también utilizan la Web para, en caso de necesitar información o capacidades tecnológicas, contactar *hackers*, sindicatos del crimen organizado y cibercriminales, para lo cual utilizan los *chats* clandestinos que pululan en el ciberespacio.

En el 2003, el grupo terrorista Al Qaeda realizó una campaña de reclutamiento *online* a fin de reunir a personas que estuvieran dispuestas a viajar a Iraq y atacar a las fuerzas estadounidenses que se establecieron allí.[2]

Entre el 2008 y el 2009, fue condenado a prisión el físico nuclear Adlène Hicheur por



Imagen propia creada con fotografías de internet

2 Esta información fue reportada por el Instituto SITE (Search for International Terrorist Entities), grupo de inteligencia estadounidense.

haberse confabulado y haber ayudado a preparar un acto terrorista. Se dice que apoyó intelectual y logísticamente a Al Qaeda en el Magreb islámico, al Frente Mundial de Medios de Información Islámicos, y al Centro Rafidayin mediante mensajes secretos cifrados.[3]

Podemos señalar que, el conocimiento es uno de los instrumentos más importantes que utiliza el ciberterrorismo y la guerra de información. Asimismo, las herramientas que emplea, y aquellas a las que puede acceder un ciberterrorista, se encuentran al alcance; mientras que el conocimiento de los sistemas informáticos y sus debilidades para contrarrestar los actos terroristas no están disponibles o son de muy remoto acceso.

Entre las tecnologías utilizadas en la difusión de propagandas y mensajes, mencionadas por Llongueras, podemos señalar las siguientes:

a. Encriptación de mensajes y ficheros.
b. Esteganografía. Codifica mensajes en el interior de imágenes, ficheros u otros mensajes.
c. E-Grupos. Servicio ofrecido por una ISP para usuarios con los mismos intereses para intercambiar mensajes. El administrador del grupo decidirá si este es abierto o protegido con contraseña, por ejemplo "Jehaad" y "The Jihad Group" de Yahoo.
d. E-mail Dead Drops. Es la distribución de un nombre de usuario y contraseña para una cuenta de *mail* para miembros de células terroristas, en la que escriben mensajes y lo guardan en la cuenta. Este mensaje nunca es enviado *online*, queda guardado en el borrador de mensajes, con lo cual no se puede seguir la dirección IP o su geolocalización.
e. Hydra Web Links. Consiste en tener varios *links*, que son direccionados a un mismo video o mensaje, el cual se encuentra publicado en una página web o en un *e-mail chat room*. El usuario lo copia y cuelga en otro foro y *websites* para, así, evitar que el mensaje pueda ser interceptado por las autoridades.
f. Spam mimicking. Los terroristas visitan este sitio web y proceden a incrustar, integrar u ocultar mensajes confidenciales en el *spam.* (2016, p. 39)

3 Fuente extraída del diario *El País* del 15 de enero del 2016, en el que también se menciona que dictaba clases en Brasil. https://elpais.com/internacional/2016/01/13/actualidad/1452715986_096641.html

El Estado Islámico ha hecho un uso intensivo del Internet para afianzar su fuerza y poder, lo cual lo ha diferenciado del resto de grupos yihadistas. Este uso le ha permitido promover su causa, reclutar nuevos adeptos y financiamiento. Esta tendencia no va a desaparecer, por el contrario, es de temer que los demás grupos radicales sigan su ejemplo y utilicen las mismas bondades que ofrece el ciberespacio para sus actividades criminales.

Las ventajas del Internet han sido utilizadas en el ciberespacio para comprar vulnerabilidades *zero day*, infiltrarse en sistemas y extraer información para manipularla, difundir propaganda a través de *blogs*, foros, Facebook, Twitter y de las revistas digitales *Dabiq y Kybernetiq*, así como la difusión constante de la sensación de miedo en Occidente, creando una percepción de que el Daesh[4] es una amenaza continua y permanente al sistema de vida occidental.

> Daesh construyó su propio centro de medios de alta tecnología denominado Al-Hayat, conocido por producir videos de tortura, como el video que muestra la decapitación de James Foley. También, produce *Dabiq*, una entrevista de propaganda. Todo el contenido en línea se sube a los servidores de texto anónimo y es difundido en las redes sociales por los partidarios de Daesh. (Llongueras, 2016, p. 40)

Comparación entre el terrorismo tradicional y el ciberterrorismo, y cómo combatir al ciberterrorismo

Terrorismo convencional	Ciberterrorismo
Objetivos que existen en el mundo físico: aerolíneas, edificios, individuos de alto perfil y personas de perfil bajo.	Objetivos que existen en el ciberespacio: telecomunicaciones, redes informáticas, redes de control.
Crea una amenaza física.	Crea una amenaza física y virtual.
Armas: explosivos, armas de fuego.	Armas: *software* malintencionado, armas EMP (manipulación o destrucción de datos).
Técnicas: bombas, secuestros y asesinatos.	Técnicas: destrucción "virtual" de blancos en el ciberespacio, desactivación del *software* del sistema, intrusión y destrucción de los sistemas de control.
Tamaño del grupo: grande = gran impacto, pequeño = impacto potencial menor.	Tamaño del grupo: grande = gran impacto, pequeño = gran impacto potencial.
Gran inversión para obtener un gran impacto.	Poca inversión para obtener un gran impacto.
El riesgo físico es alto para los terroristas.	El riesgo físico es mínimo para los terroristas.

4 También conocido como Estado Islámico.

Valor del patrocinio estatal: dinero, equipo, entrenamiento, apoyo a la inteligencia y transporte.	Valor del patrocinio estatal: inteligencia.
Papel de los medios: crítico.	Papel de los medios: moderado.
Legislación establecida.	Falta de legislación.
Los requisitos de Intel / Info para el éxito son bajos.	Los requisitos de Intel / Info para el éxito son vitales.
Comunicaciones vitales para el éxito, y presenta una vulnerabilidad.	Comunicaciones vitales para el éxito y normalmente seguras (encriptación conectividad global).
El potencial de interrupción es moderado. Los ataques coordinados / distribuidos son complicados.	Potencial de interrupción es inmenso. Coordinación / ataques distribuidos relativamente fáciles.
Tipo de grupos: nacionalistas separatistas, ideológicos, exiliados, patrocinados.	Tipo de grupos: nacionalistas separatistas, ideológicos, exiliados, patrocinados por el Estado.
La presencia física es requerida para que el ataque tenga éxito. Las fronteras importan.	La presencia física no es necesaria para que el ataque tenga éxito. Fronteras inexistentes.
Attack has effects.	*Attack can have either focused of diffuse effects.* (Llongueras, 2016, pp. 20 y 21)

Ventajas y desventajas que alcanzó el ciber Yihad

Este grupo terrorista ha logrado obtener muchas ventajas en el ciberespacio, sobre todo en Internet, entre las que destacan:

a. Causar un efectivo daño económico.
b. Afianzar una guerra asimétrica.
c. Provocar un "cibermiedo" o una notoria ansiedad en el ciberespacio.
d. Aprovechar las vulnerabilidades de los sistemas.
e. Acceder a ciberarmas mediante *open source*.
f. Realizar operaciones a distancia sin problemas.
g. Dificultad para ser localizado (trazabilidad); anonimato, dificultad para ser encontrado.
h. Disminución de bajas físicas en operaciones contra objetivos occidentales.

Asimismo, ha presentado algunas desventajas:

a. Necesidad de gran preparación y conocimiento técnico para realizar determinados ciberataques.
b. Los ciberataques complejos no llegan a ser públicos por su alto riesgo para la seguridad nacional del país atacado y el sesgo moral que provocaría en la población, por ejemplo, los ciberataques a centrales nucleares.
c. Acceder a ciberarmas.

El Daesh no ha sido el primer grupo yihadista en utilizar Internet para sus fines ilícitos, pero sí se le considera el primero que ha logrado su transformación. Para Llongueras, en sus inicios, el Estado Islámico era un grupo yihadista más; sin embargo, gracias al Internet y las TIC, ha logrado diferenciarse del resto y ha conseguido hacerse conocido y temido a nivel mundial, convirtiéndose en una marca global.

Asimismo, ha obtenido, mediante el Internet, la captación de jóvenes alrededor del mundo, con los cuales, ha creado un vínculo y sensación de pertenencia al Daesh *online*. Igualmente, ha conseguido que cualquier persona pueda ayudar a la organización, moral y económicamente. El Estado Islámico ha logrado descentralizar, mediante la propaganda por Internet, sus objetivos, utilizando el *crowdsourcing* para difundir su ideología. Así también, las redes sociales han sido utilizadas como medios para llevar a cabo operaciones psicológicas en favor del Estado Islámico. Se podría decir que, el Internet es el centro de mando y control preferido por este grupo terrorista.

Combatir al ciberterrorismo es tarea de todos

Como bien lo señala Marín, en la actualidad, todas las personas deben saber cómo enfrentar el ciberterrorismo, sobre todo los padres a efectos de evitar que sus hijos sean reclutados por estas organizaciones criminales. En tal sentido, es crucial conocer el *modus operandi* de los terroristas, a fin de analizar los riesgos, saber autoprotegerse y cómo reaccionar para lograr aumentar las probabilidades de supervivencia y/o protección durante un atentado terrorista yihadista.

Muchos medios de comunicación, así como plataformas digitales han tratado de censurar la propaganda terrorista, pero lo cierto es que no todos lo han logrado. Asimismo, en el Internet denominado "visible"[5] de acceso general, existe una mayor protección respecto al contenido que se publica; sin embargo, existen puertas traseras o Internet invisible que no es capaz de tener un control real de la propaganda que se pueda trasmitir por dicho medio.

Así también, Google ha desarrollado *The redirect method*, el cual consiste en redireccionar el *spam mimicking*, utilizando herramientas de orientación de AdWords y los videos de YouTube cargados por personas de todo el mundo

5 Se le denomina visible debido a que también existe un internet denominado "dark web" o "deep web", al que solo tienen acceso ciertos grupos, por lo general aquellos que se encuentran al margen de la ley.

para hacer frente a la radicalización en línea. Incluso, frente a la oposición que realiza Twitter y Facebook, el dominio de las redes sociales por parte de Daesh continúa creciendo.

Sin embargo, lo cierto es que los Estados se niegan a cooperar de manera intensiva y eficiente para contrarrestar el ciberterrorismo y, en general, cualquier amenaza que se presente en el ciberespacio, debido a que cada uno quiere mantener su autonomía y soberanía en su territorio digital. Esa es la razón por la cual, a la fecha, no existe un tratado internacional sobre seguridad cibernética y ciberdefensa.

Por lo tanto, aún queda mucho por hacer. Esperemos que, así como las TIC y el Internet han sido utilizados de manera indebida, también sean estas las herramientas que nos proporcionen las salidas más adecuadas para contrarrestar el problema del ciberterrorismo lo más rápido; pero por ahora, solo nos queda aguardar.

Conclusiones

1. El terrorismo, como ideología, aún sigue presente en el mundo, y es uno de los problemas más críticos que deben afrontar las naciones del mundo.
2. El terrorismo utiliza ahora el ciberespacio para expandir sus horizontes.
3. Si bien el ciberterrorismo, en principio, produce disrupciones de páginas web, esto no significa que su utilización pueda causar daños radicales y destructivos contra infraestructuras del Estado y con consecuencias fatales.
4. El Internet y las TIC se han convertido en herramientas necesarias para la humanidad, pero también son armas utilizadas por los ciberdelincuentes y ciberterroristas para causar pánico y terror a nivel mundial.
5. Las principales formas de utilizar el Internet por los ciberterroristas son los siguientes: propaganda, publicidad, reclutamiento y financiación.
6. No existe por el momento una normativa internacional para ser utilizada en el ciberespacio contra actos perpetrados por los ciberdelincuentes y ciberterroristas.
7. No es posible contrarrestar a cabalidad este tipo de amenaza a la seguridad internacional, así que, solo queda aprender a vivir con ella. La unión de los Estados y naciones será un paso decisivo para afrontar este flagelo si queremos alcanzar la paz mundial.

8. Por ahora, debemos continuar conviviendo con este peligro latente llamado terrorismo y su forma de actuar a través de los ciberterroristas, mientras se encuentra una forma de lograr su neutralización y radicalización permanente.

Referencias

1. CÁRDENAS, María José. "Actividades Terroristas en el Ciberespacio". *Lisa News*. 2022. Actualizado el 27 de mayo de 2022. Disponible en: https://www.lisanews.org/ciberseguridad/actividadesterroristas-en-el-ciberespacio/.
2. GONZÁLES, E. "El laboratorio del miedo. Una historia general del terrorismo. Las oleadas históricas de la violencia terrorista: una reconsideración". *Revista de Psicología Social*, n.º 24 (2). 2012. P. 119-137.
3. LIBERTAD DIGITAL. 2005. https://www.libertaddigital.com/nacional/definicion-deterrorismo-segun-los-expertos-de-la-onu-1276246052/
4. LLONGUERAS, Adrianna. "Ciber Yihad y el Estado Islámico". 2016. file:///E:/02%20master%20en%20seguridad%20Y%20defensa02%20segundo%20Semestre/escenarios%20internacionales%20para%20la%20defensa/actividad/Bibliografia/Ciber_YIihad_el_estado_islamico_terrorism.pdf
5. MARIN, Gerard. "Curso de Introducción al Terrorismo Yihadista con Protocolos de Autoprotección". *Lisa News*. Disponible en: https://www.lisanews.org/formacion/curso-de-terrorismo-yihadistaprotocolos-consejos-de-autoproteccion/
6. PONS, Vicente. "Internet, la nueva era del delito: ciberdelito, ciberterrorismo, legislación y ciberseguridad". *Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad*. 2017. Disponible en: https://doi.org/10.17141/urvio.20.2017.2563
7. RAPOPORT, D. C. "Las cuatro oleadas del terror insurgente y el 11 de septiembre". En REINARES, F. y ELORZA, A. (coord.) *El Nuevo terrorismo islamista: del 11-S al 11-M*. 2004. P. 45-74.
8. PÉREZ, Emmanuel. Observatorio Internacional de Estudios sobre terrorismo: *Orígenes y evolución del territorio Yihadista*. 2015.

La seguridad del ciberespacio se desarrolla también en el fondo de los océanos y mares

Cyberspace security is also developed at the bottom of the oceans and seas

Capitán de Corbeta Roberto Vargas Flores. Magíster en Derecho, Economía y Gestión, con mención en Relaciones Internacionales del Programa en Defensa y Dinámicas Industriales del Instituto Superior de Armamento y Defensa (ISAD) de la Universidad Paris II, Panthéon – ASSAS. Posee el título de Estudios Militares Superiores de la Escuela de Guerra de Francia con la certificación profesional nivel 8 (experto) en Gestión de Mando y Estrategia. Es Licenciado en Ciencias Marítimas Navales (Comando General) por la Escuela Naval del Perú (2008). Es calificado en guerra de superficie y sistemas de armas. Ha seguido el Programa de Formación de Oficiales de la Marina Nacional Francesa a bordo del Buque Escuela *Jeanne D'Arc*, en las especialidades de navegación nivel dirección y en seguridad fundamental. Hizo el Curso Básico de Inteligencia y el Curso Básico Estado Mayor en la Escuela Superior de Guerra Naval. Ha prestado servicios a bordo del B.A.P. *Herrera*, B.A.P. *Carvajal*, B.A.P. *Quiñones*, B.A.P. *Montero*, B.A.P. *Bolognesi* y como Segundo Comandante del B.A.P. *Castilla* en la Amazonía. En dependencias terrestres, ha servido en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Naval – CITEN. Es graduado del Programa de Comando y Estado Mayor Conjunto de la Escuela Superior Conjunta de las Fuerzas Armadas. Actualmente, se desempeña como Subjefe de la Escuela de Guerra de Superficie.

Resumen: La importancia que representan en la actualidad los cables submarinos de fibra óptica para los Estados y las compañías transnacionales, los convierten en activos estratégicos que deberían ser protegidos adecuadamente, contar con una normatividad legal que permita gestionarlos, y con protocolos de actuación preestablecidos; ya que, de no atribuirse esa responsabilidad, implicaría arriesgar el normal funcionamiento de todo un país, en caso sean estos atacados o afectados por fenómenos naturales u antrópicos.

Este trabajo se propone analizar los orígenes de los cables submarinos, reflexionar en cómo estos podrían ser afectados, y establecer las implicancias que tienen en la seguridad y defensa de un Estado. El estudio es del tipo analítico-descriptivo porque se basa en un análisis de datos históricos con la finalidad de ayudar a comprender la real envergadura del objeto de estudio: los cables

submarinos. La data fue recolectada, en su mayoría, de libros en línea y páginas web de instituciones relacionadas a la investigación.

Palabras clave: Activo crítico, cables submarinos, seguridad y defensa nacional.

Abstract: *The importance that submarines fiber optic cables currently represent for States and transnational companies makes them strategic assets that should be adequately protected., with legal regulations to manage them and with pre-established action protocols, since, if this responsibility is not attributed, it would imply risking the normal functioning of an entire country, in case it is attacked or affected by natural phenomena or anthropic causes. The purpose of this work is to analyze the origins of submarine cables, to reflect on how they could be affected and to establish the implications they have on the security and defense of a State. The study is analytical-descriptive because it is based on an analysis of historical data in order to help understand the real importance of the object of study (submarine cables). The data was collected mostly from online books and web pages of institutions related to the research.*

Keywords: *Critical asset, submarine cables, national security and defense.*

Introducción

La red mundial de cables submarinos de datos es una infraestructura crítica vital para la actual dependencia informática y digital, que viene siendo reconfigurada después de la pandemia del covid-19, en la que se vieron expuestas grandes falencias de los Estados en sus diferentes sectores que lo componen; sin embargo, también estas lecciones aprendidas han contribuido a romper paradigmas relacionados a la comunicación, gestión, educación, salud, entre otros, en ambientes digitales.

Dado que los cables se extienden por el mar, atraviesan fronteras nacionales y, a menudo, están ocultos bajo tierra, con frecuencia han caído en el olvido y han recibido una atención limitada por parte de los responsables políticos. A raíz de la actividad naval rusa, desde el 2014, y de las conmociones geopolíticas provocadas por la guerra de Rusia en Ucrania, la vulnerabilidad de las infraestructuras marítimas está recibiendo cada vez más atención pública y política.

Arellano (2022) menciona: "Se estima que, en el presente año, 5,000 millones de usuarios (es decir, 63% de la población mundial)[1] hace uso del ciberespacio. En los últimos años, se ha presenciado el crecimiento exponencial de una progresiva dependencia a la Internet para actividades como la comunicación, las finanzas, el comercio, la geopolítica, el entretenimiento y la educación. En la actualidad, 99% de la información en el ciberespacio circula a través de cables de fibra óptica distribuidos a lo largo de una plataforma submarina mundial".

En ese sentido, ciertos gobiernos vienen demostrando su preocupación por elevar el nivel de protección y resguardo de esta red de cables submarinos, ya que su vulneración o afectación podría traer serias consecuencias en la gestión pública, privada y en la población, y tener incidencia directa en las políticas de seguridad y defensa nacional.

El presente artículo propone visualizar la importancia de la red de cables submarinos y la necesidad de mejorar la estrategia y la capacidad actual para resguardar su integridad a fin de garantizar el desarrollo y seguridad del país, reduciendo el riesgo de que esta fuera afectada. Para ello, planteamos la siguiente interrogante: ¿En qué medida se puede afirmar que la red de cables submarinos debe ser considerada como activo crítico de un Estado? En ese sentido, se analizó las informaciones actuales disponibles en bibliotecas digitales o páginas web con información confiable, que permitan, finalmente, arribar a conclusiones y recomendaciones respecto al tema.

Los cables submarinos: reflexiones

La red de cables submarinos es la infraestructura crítica central de la era digital, pues permite la accesibilidad al ciberespacio en un mundo cada vez más inalámbrico, dependiente de esta red de cables de fibra óptica instalada en el fondo del océano.[2] La primera conexión transoceánica a través de cables se realizó en 1858, entre Irlanda y Canadá.[3] Sin embargo, solo funcionó durante tres semanas antes de romperse sin posibilidad de reparación.

---

1 Recuperado de: https://dgtlinfra.com/submarine-cables-fiber-link-internet/ (Submarine Cables: the Invisible Fiber Link Enabling the Internet - Dgtl Infra, s. f.)

2 Data Centre Development DCD. D. Swinhoe. What is a submarine cable? Subsea fiber explained, Data Center Dynamics, 26 de Agosto 2021. Recuperado en línea de https://www.datacenterdynamics.com/en/analysis/what-is-a-submarine-cable-subsea-fiber explained/#:%7E:text=Subsea%20or%20submarine%20cables%20are,from%20one%20point%20to%20another.

3 Cables submarinos, internet bajo el agua. Recuperado de: https://www.telefonica.com/es/sala-comunicacion/blog/cables-submarinos-internet-bajo-el-agua/

En la actualidad, existen más de 1,3 millones de kilómetros de cables de fibra óptica que se encuentran extendidos en las profundidades de los océanos y que permiten la interconexión y distribución de información de 4,950 millones de usuarios[4] en todo el mundo. El 99 % de estos intercambios de información,[5] la economía global y los servicios digitales dependen de esta red submarina, que está formada por 530 cables activos y proyectados según los datos de *TeleGeography*.[6]

En el Perú, existen 21,89 millones de usuarios de Internet[7] que se comunican con el mundo a través de cuatro cables submarinos, que tienen puertos de amarre en territorio nacional,[8] lo que representa un reto estratégico debido a la dependencia de la población a este servicio. Sin embargo, dado que los cables se extienden en el mar, su seguridad ha sido olvidada con frecuencia y ha recibido una atención limitada por parte de los responsables, no solo a nivel nacional, sino también mundial.

> La seguridad de los cables submarinos es un elemento poco estudiado de la seguridad internacional…su protección es un ámbito demasiado esencial de la política internacional como para seguir siendo un apéndice técnico del análisis de seguridad…aunque hay una creciente concienciación, sigue habiendo una falta de cuidado entre los responsables políticos. (Bueger, Liebetrau y Franke, 2022)[9]

El mar como entorno conflictivo

En el siglo XVII, el jurista holandés Grotius consideraba que el mar era un bien común de la humanidad por no ser urbanizable y, por tanto, no constituía un territorio, sino solo una zona de tránsito.[10] Hoy, por el contrario,

---

4 Hootsuite. Digital 2022 Global Overview Report. Enero 2022, Recuperado de: https://www.hootsuite.com/resources/digital-trends

5 La Mesure de la force. Tratado de Estrategia de la Escuela de Guerra. Motte Soutou De Lespinois Zajec. Edición 2021. (P.152)

6 TeleGeography. Submarine Cable Frequently Asked Questions. Recuperado de: https://www2.telegeography.com/submarine-cable-faqs-frequently-asked-questions

7 Datareportal. Digital 2022: Perú. Simon Kemp. Recuperado de: https://datareportal.com/reports/digital-2022-peru

8 Mapa de cable submarino. TeleGeography. Última actualización 10 de noviembre 2022. Recuperado de: https://www.submarinecablemap.com/country/peru

9 Security threats to undersea communications cables and infrastructure – consequences for the EU. Christian Bueger, Tobias Liebetrau, Jonas Franke. June 2022.

10 Hugo Grotius, Mare liberum, 1609.

tiene zonas parcialmente ocupadas, explotadas y habitadas, es decir, cuasi territorios, pero que, por su estatus ambiguo e interdependiente, complica más las relaciones internacionales.

Hervé Coutau-Bégarie, tras la guerra anglo-argentina de 1982 por la posesión de las islas Malvinas, señalaba que el mar "antes era un simple escenario de conflicto, ahora se ha convertido en un objeto de conflicto". Por lo tanto, el mar se ha transformado en un espacio de exploración y explotación de recursos, que ha demandado de tratados internacionales para la aceptación y adaptación de diversas infraestructuras en los océanos alrededor de los continentes,[11] de manera que su importancia política y estratégica lo convierte en una de las principales razones de las rivalidades internacionales, tendencia que se ve agravada por la ambigüedad de su estatuto jurídico, pues el mar puede concebirse como una *res communis* (cosa común, perteneciente a todos) o una *res nullius* (cosa de nadie, perteneciente a nadie).

En el primer caso, el mar debería ser gestionado por y para toda la humanidad, pero esto ignora el hecho de que pocas naciones tienen los medios efectivos para hacerlo. En el segundo caso, el mar pertenece a quienes pueden controlarlo y donde pueden controlarlo. Este segundo caso prevalece de facto: concretamente, los espacios marítimos siempre han tendido a constituir "un campo libre para el libre saqueo", según la fórmula del jurista y geopolítico Carl Schmitt.[12] Por lo tanto, quien quiera hacer respetar sus intereses debe presentarse ante el sistema internacional con medios de poder disuasivos.

Por tal motivo, el mar ya no es un espacio completamente liso y desértico, ahora está lleno de zonas ambiguas en las que las plataformas y tuberías de petróleo, campos eólicos, cables submarinos y otros equipamientos, han creado una reestructuración y transformación del estatus del mar en un nuevo entorno operativo, como lo confirma una investigación preliminar sueca en relación a las explosiones del oleoducto Nord Stream[13] durante el año 2022:

---

11 L. Wedin, Estrategia marítima en el siglo XXI, p. 70-71 et 143-144.
12 Carl Schmitt, Le Nomos de la Terre [1950], Paris, PUF, 2008, p. 48.
13 France24, Fiscalía sueca halla signos de "sabotaje" en las explosiones de Nord Stream, Yurany Arciniegas, 18 de noviembre 2022.

> El fiscal sueco a cargo de la investigación preliminar de las roturas a gran escala en los oleoductos Nord Stream 1 y 2 confirmó este 18 de noviembre que los investigadores hallaron rastros de explosivos en el lugar. Para los investigadores, hay pistas de "sabotaje grave" en los conductos del mar Báltico, que transportaban gas de Rusia a Europa.

En otras palabras, las características intrínsecas del mar —el fondo marino— ofrecen la oportunidad para llevar a cabo operaciones militares especiales quirúrgicas, sin que se pueda reclamar ni atribuir la acción a un actor de forma precisa. Asimismo, el medio marino no tiene población que gestionar, su estatus internacional impide excluir a los neutrales y su enorme tamaño impide la idea de un control total. La inmensidad del mar hace muy difícil la localización y control de los buques, de ahí las palabras del marino-novelista Monsarrat: "El océano es el mejor escondite del mundo".[14]

Dependencia de una infraestructura de cable submarino operativa

El sistema financiero, y en especial la negociación en el mercado mundial, depende del enlace de fibra óptica, pues permite operar y transmitir la masa de información necesaria a gran velocidad y a larga distancia entre sus actores. Por lo tanto, la pérdida de comunicaciones durante unos minutos u horas puede tener repercusiones desastrosas en operaciones sensibles para ese preciso momento; de modo que, cualquier forma de daño a estos cables tendrá un impacto significativo en la economía y en la soberanía digital.

Sin Internet, la mayoría de las empresas no podrían mantener sus rutinas de trabajo, conectar con clientes, autoridades y empresas, ni siquiera generar beneficios. Basado en esto, los cables submarinos juegan un rol fundamental en el dominio del ciberespacio y en el campo geoestratégico del mundo actual, tanto como para los instrumentos de poder: diplomático, informativo (comunicaciones), militar y económico.

En el ámbito de la seguridad y defensa, los Estados también dependen, en gran medida, de la conectividad digital. En la era de la guerra digital y las plataformas integradas, la mayoría de las capacidades de defensa de los Estados están conectadas digitalmente. Esto se refiere a las estructuras de mando y control, pero también a los sistemas de armas integrados, incluidos unidades de combate, drones y buques.

14 Nicholas Monsarrat. La Mer cruelle [1951], Paris, Phébus, 1999, p. 106.

Por otro lado, la vida social actual necesita más que nunca de las conexiones a Internet. Las redes sociales y los mensajeros en línea ofrecen formas rápidas y eficaces de comunicarse y organizarse. Gran parte de la comunicación de crisis y la alerta de catástrofes dependen, actualmente, de las tecnologías de Internet, lo que las hace insustituibles en estos escenarios.

En suma, diversas actividades críticas dependen cada vez más de una conexión estable y segura a Internet. Los sectores de transporte, salud, agricultura, vivienda, y otros de la administración pública, intensifican aún más la dependencia a Internet, que les permite brindar los servicios públicos esenciales correspondientes.

Cables vulnerables a desastres ocasionados por la naturaleza y por actividades humanas

De acuerdo a los desarrolladores del blog *Cloudflare*, que operan en más de cien países del mundo y brindan una perspectiva sobre la resiliencia de Internet, monitoreando las interrupciones de las comunicaciones, solo durante los diecinueve primeros días del 2022 hubo cuatro interrupciones importantes de Internet: en Gambia, por un problema con sus cables; Kazajistán, a causa de disturbios; Burkina Faso, debido a un complot golpista; y Tonga, por un desastre de origen natural. Sin embargo, este blog señala que, durante la última década, ciertos gobiernos han optado por interrumpir este servicio a fin de controlar o limitar la comunicación entre los ciudadanos y el mundo exterior.

Por ejemplo, si se llegara a producir un fenómeno natural de gran magnitud en el mar, podría provocar un daño significativo a un cable submarino. Cito lo manifestado por Levy (2022):

> El pasado 15 de enero de 2022, el volcán submarino Hunga Tonga-Hunga Ha'apai, ubicado en el Pacífico Sur, frente a la costa de Tonga, entró en erupción y, como consecuencia, cortó los cables submarinos de acceso a Internet, lo que dejó prácticamente incomunicada la isla…de tal manera que la coordinación de las misiones de ayuda o rescate se dificultaron. Durante varios días fue casi imposible obtener información sobre lo que allí sucedía y, de no ser por los teléfonos satelitales, los pobladores de Tonga hubieran quedado totalmente incomunicados.[15]

15 ¿Qué le pasaría a la humanidad si el servicio de internet fuera interrumpido? Gabriel E. Levy B. 03 de agosto 2022. Recuperado de: https://andinalink.com/la-dependencia-de-la-humanidad-a-la-conectividad-submarina/#_ftnref2

Como vemos, existen amenazas de origen natural y también causadas por actividades humanas, intencionadas o no, que ponen en riesgo esta infraestructura crítica. Según las estadísticas del Comité Internacional de Protección de Cables (ICPC por sus siglas en idioma inglés), cerca del 70% de los daños que sufren los cables en el mundo son causados accidentalmente por la pesca y el fondeo, a pesar de que estos están claramente marcados en las cartas marítimas.

Con el fin de mitigar, proteger y promover un plan de resiliencia de los cables submarinos de telecomunicaciones en el mundo, en relación a la categoría de amenaza de *actividades humanas no intencionadas*, el ICPC recomienda a los Estados algunos principios generales[16] basados en buenas prácticas gubernamentales. Entre ellos, se recomienda "respetar y aplicar las obligaciones de los tratados (en particular la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar [CNUDM]) y el derecho internacional consuetudinario que define la jurisdicción de los Estados sobre los cables submarinos y su protección", así como "comprometerse con otros Estados a nivel mundial y regional para la protección de estos, ya que las acciones de otros Estados pueden afectar en gran medida a la propia conectividad de un Estado".

En consecuencia, los Estados han visto por conveniente establecer una sólida cooperación con el sector privado para mantener y resguardar su propia infraestructura crítica, cuya interrupción o destrucción produciría un grave impacto en la nación, disponiendo de medios para detectar problemas en los sistemas informáticos y puedan, en caso sea necesario, hacer uso de sus Fuerzas Armadas para esta gestión de protección y mantenimiento.[17] Sin embargo, por ahora, no existe un sistema internacional integrado de control y reparación.

Por otro lado, la CNUDM en sus artículos 79, 87 y 112 establece que todos los Estados pueden tender libremente cables y tuberías submarinas en el lecho de alta mar más allá de la plataforma continental. También señala que, los Estados ribereños tienen el derecho (pero no la obligación) de adoptar normas para proteger los cables submarinos en sus aguas territoriales,[18]

---

16 Buenas prácticas gubernamentales para proteger y promover la resiliencia de los cables submarinos de telecomunicaciones. ICPC. Actualizado el 11 de febrero del 2022.

17 La voz del sur. Es. Pepe Contreras. La Armada controla la actividad naval de Rusia en torno a la red de cable global. 24 de octubre del 2022. Recuperado de https://www.lavozdelsur.es/actualidad/sociedad/armada-controla-actividad-naval-rusia-en-torno-red-cable-global_284767_102.html

18 United Nations Convention on the Law of the Sea, Artículo 21(c), 1982. Recuperado en línea: https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf

es decir, mantienen el derecho de establecer condiciones para la entrada de cables en su territorio o en su mar territorial. En consecuencia, para tender un cable submarino hacia la costa a través del mar territorial de otro Estado, los propietarios de la infraestructura necesitan la autorización correspondiente del Estado ribereño.

En cuanto a las zonas situadas fuera de las aguas territoriales de los Estados costeros, la CNUDM no obliga a ningún Estado a salvaguardar los cables submarinos, sino que les impone la obligación de adoptar normas que garanticen que los buques que enarbolen su pabellón sean castigados por destruir o dañar un cable submarino.[19] Sin embargo, para algunos críticos, estas disposiciones "se perciben a veces como anticuadas e inadecuadas para los retos de hoy en día",[20] pues se aplican sobre el fondo marino de la plataforma continental, de manera que, nos podríamos encontrar frente a una situación que podría generar un conflicto de intereses entre Estados.

Daños por actividades humanas intencionadas

Por otra parte, existe la categoría de amenaza de *actividades humanas intencionadas*, es decir, de sabotajes a esta infraestructura, sobre todo en tiempos de conflictos, como parte de las operaciones de guerra híbrida o de *zona gris*, o generadas por el terrorismo internacional u organizaciones de crimen organizado. En esta categoría, la modalidad de ataque es básicamente la interrupción provocada por corte o destrucción física del cable submarino.[21]

Al respecto, Jordán (2018), en su artículo "El conflicto internacional en la zona gris: una propuesta teórica desde la perspectiva del realismo ofensivo", cita a diferentes autores para definirla como "el espacio por

19 Ibid. Artículo 113, 1982.

20 K. Scott, 'Laws governing undersea cables have hardly changed since 1884 – Tonga is a reminder they need modernizing', The Conversation, 21 January 2022; R. Beckman, 'Submarine Cables – A Critically Important but Neglected Area of the Law of the Sea', ISIL Conference, 2010, pp. 12-16.

21 "En cuestión de dos días, cinco cables submarinos de fibra óptica han sido cortados en distintos puntos de Europa. Dos de ellos afectaron a las islas Shetland, al norte de Escocia, dejando a sus 23.000 habitantes sin teléfono ni Internet. Los otros tres se produjeron cerca de Marsella, el nudo de conexiones digitales más importantes del Mediterráneo. Las rutas Marsella-Barcelona, Marsella-Lyon y Marsella-Milán quedaron interrumpidas, provocando alteraciones no solo en el Internet europeo, sino también en la red asiática e incluso en la estadounidense". El Diario.es Carlos del Castillo, Actualizado el 25/10/2022. Recuperado de: https://www.eldiario.es/tecnologia/cortes-cables-submarinos-aumentan-temor-sabotaje-ruso-internet-europeo_1_9649519.html

excelencia del *hybrid warfare*, otro *buzzword* nacido en la comunidad de defensa norteamericana, aceptado como variante de amenaza híbrida según declaraciones oficiales de la Alianza Atlántica y de la Unión Europea".[22]

Es por ello que el mar, precisamente el fondo marino, posee estas características de *zona gris*, ya que se puede generar una acción sin confirmar el autor, pues en esta zona hay asuntos que no son siempre bien definidos,[23] además, "la competición estratégica entre dos o más Estados discurre por debajo del umbral de la violencia política y del conflicto armado menor" (Baqués, 2017, 26). "En una zona gris se procura no cruzar líneas rojas que desemboquen en una contienda militar con costes altamente elevados y consecuencias imprevisibles" (Mazarr, 2015, 58).

Aunque los cortes podrían ser en su mayoría por origen natural o accidental, no se puede descartar la posibilidad de un daño intencionado y coordinado para generar graves consecuencias en términos de conectividad y continuidad de los servicios. Por ejemplo, en la historia naval peruana, durante la guerra del Pacífico, el 31 de mayo de 1879, el Almirante Miguel Grau en una carta dirigida al Director de Marina[24] informa lo siguiente:

> En la mañana del 27 me dirigí nuevamente al fondeadero con el intento de rastrear y cortar el cable submarino. Me aproximé con tal fin hasta 600 metros de la población para alargar las rastras y, no obstante de que en tierra se notaba mucho movimiento de tropas y preparativos de defensa, arrié mis embarcaciones y, con ellas por un lado y el buque por otro, pude tornar el cable y cortarlo sin ser absolutamente molestado durante la operación.

Últimamente, acciones similares se han planteado más de una vez como hipótesis en los altos círculos estratégicos militares de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), tejiéndose como posibilidad acciones de espionaje o ataques a esta infraestructura para ocasionar una oscuridad digital que impacte a las capacidades nacionales de un Estado:[25] "A raíz de la

---

22 Colom, Guillem. 2018. «Análisis de la actualidad internacional: contextualizando la guerra híbrida», Ciber Elcano, 32: 4-9.

23 Oldham, 2015; Votel et al., 2016

24 Las Memorias de Grau. Campaña Marítima. Grau se niega a bombardear a pobladores indefensos en Antofagasta. Ricardo Cuya Vera. 25 de octubre del 2017. Recuperado de: https://www.grau.pe/campana-maritima/grau-se-niega-a-bombardear-a-pobladores-indefensos-en-antofagasta/

25 Security threats to undersea communications cables and infrastructure – consequences for the EU. Christian Bueger, Tobias Liebetrau, Jonas Franke. June 2022, p. 9.

actividad naval rusa desde 2014 y las ondas geopolíticas enviadas por la guerra de Ucrania de 2022, la vulnerabilidad de las infraestructuras marítimas está recibiendo ahora una creciente atención pública y política".

Con la tecnología actual, se puede prever una variedad de modalidades de ataque sobre estos cables, entre ellas la interceptación o la interrupción de datos por corte o destrucción. En definitiva, esta acción en tierra parece más accesible que en el fondo marino, pero no se puede descartar totalmente la práctica del "piggybacking"[26] en el empalme final de un cable submarino que se encuentra en aguas profundas, debido a los requisitos técnicos favorables que ofrecen las operaciones en el mar para una actuación discreta y eficaz.

Los investigadores Pierre Morcos y Colin Wall, en un artículo publicado en junio del 2021 en el sitio web del CSIS titulado "Invisible and Vital: Los cables submarinos y la seguridad transatlántica", afirman que "hay varios objetivos concebibles que podrían conseguirse cortando un cable: cortar las comunicaciones militares o gubernamentales en las primeras fases de un conflicto, eliminar el acceso a Internet de una población objetivo, sabotear a un competidor económico o causar una perturbación económica con fines geopolíticos. Los actores también podrían perseguir varios o todos estos objetivos simultáneamente".

Desde hace unos años, fuerzas del bloque de Occidente vienen observando un aumento de la actividad de los buques rusos a lo largo de las rutas de los cables submarinos en el Atlántico Norte, en particular, el buque ruso de investigación oceanográfica *Yantar*, que ha sido visto en varias oportunidades en las proximidades de las rutas de determinados cables submarinos en el golfo de Vizcaya y en el Mediterráneo.

De hecho, tanto Rusia como Estados Unidos (EE. UU.) poseen unidades con grandes capacidades para actuar en el dominio cibernético en el fondo del mar para misiones especiales, las cuales pueden realizar diversas tareas,

---

26 "A nivel informático, el piggybacking consiste en obtener acceso a una red informática con la computadora del atacante, no mediante el jaqueo de una computadora que normalmente tiene acceso a dicha red. Normalmente se trata de redes inalámbricas de las que el atacante ha conseguido la contraseña y a las que accede sin conocimiento de los propietarios o gestores de las mismas. Conseguir la contraseña de una red inalámbrica es cuestión de técnica y tiempo —o de ingeniería social— y una vez dentro, el abuso puede producirse por distintas vías". Recuperado de: https://es.linkedin.com/learning/ingenieria-social-para-it/piggyback-o-el-acceso-por-exceso-de-confianza

desde instalar dispositivos de escucha para 'pinchar' las comunicaciones de todo un país,[27] hasta interrumpir las comunicaciones mundiales.[28]

Es así que, en el contexto de la guerra de Rusia en Ucrania, el presidente de EE. UU., Joe Biden, expresó su preocupación por el panorama cibernético mundial tras las sanciones que se han impuesto a Moscú por su invasión a Ucrania,[29] advirtiendo que Rusia estaba considerando una variedad de posibles vías para realizar ciberataques, entre las cuales se barajaba la hipótesis de atacar la infraestructura crítica de la red de cables submarinos que arriban a diferentes países para dejarlos incomunicados, pudiendo ocasionar una catástrofe de comunicación digital a nivel mundial.

Por lo tanto, la hipótesis de ataque a los cables submarinos es real. También lo confirmamos en el mes de setiembre del presente año, mes en que se registraron explosiones en el mar Báltico que provocaron fugas de gas natural de los gasoductos Nord Stream 1 y 2, que, según los expertos, habrían sido ocasionadas "por un sabotaje", cuya autoría aún no está clara. Posteriormente, se detectaron cortes de cables submarinos en el sur de Francia que afectaban a los principales cables de conectividad entre Asia, Europa y EE. UU.

Estos incidentes han hecho que crezca la preocupación de la OTAN en relación a posibles daños a la red de cables submarinos de fibra óptica. Jens Stoltenberg, Secretario General de la OTAN, explicó que, debido al actual contexto de guerra entre Rusia y Ucrania, existen especulaciones de que Moscú podría estar "enviando un mensaje" con estas explosiones en el gaseoducto, para demostrar que posee la capacidad de efectuar misiones especiales en el fondo del mar y así responder a las sanciones económicas impuestas por el bloque de Occidente.

---

27 El Confidencial. Pepe Cervera. Guerra fría entre EEUU y Rusia en el fondo del mar para cortar internet. 08 marzo de 2018. Recuperado en línea https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2018-05-08/cables-submarinos-internet-tecnologia-militar-eeuu-rusia_1559024/

28 La Nación/Argentina/GDA. Belgorod, el submarino espía y asesino del Kremlin buscaría interrumpir las comunicaciones mundiales. 04 Octubre de 2022. Recuperado en línea: https://www.eleconomista.net/actualidad/Belgorod-el-submarino-espia-y-asesino-del-Kremlin-buscaria-interrumpir-las-comunicaciones-mundiales-20221004-0032.html

29 DW. El mundo. Joe Biden alerta de posibles ciberataques rusos a EE.UU. 21 de marzo de 2022. Recuperado en línea https://www.dw.com/es/joe-biden-alerta-de-posibles-ciberataques-rusos-a-eeuu/a-61207221

Importancia de la red de cables submarinos en el Perú y el mundo

En suma, todos estos elementos demuestran que esta infraestructura es de suma importancia en la geopolítica mundial y para el desarrollo de capacidades nacionales de un Estado, a través de las cuales, estos pueden atender sus necesidades vitales y desarrollar, normalmente, su vida cotidiana con el mundo. Para la mayor parte de los países, la protección de la red de transporte de información internacional es un tema de seguridad nacional, pues permite la interconexión con el resto del globo, considerándola como una infraestructura crítica.

Sin embargo, en el contexto nacional, el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050 del Estado peruano, en el marco de riesgos y amenazas desde el entorno externo, considera:

> El informe de Riesgos Globales 2020 del Foro Económico Mundial, el cual identificó dentro de los 10 principales riesgos con mayor probabilidad de ocurrir en el mundo, a problemas relacionados al mundo cibernético (BID y OEA, 2020). Entre ellos se encontraban el riesgo de ciberataques a la infraestructura crítica y el fraude o robo de datos, por lo que se reconoce la necesidad de que la protección requerida a la infraestructura es tanto física como lógica.

En consecuencia, un ciberataque a la infraestructura física de cables submarinos podría debilitar considerablemente la economía y el desarrollo de capacidades nacionales dependientes del dominio del ciberespacio. Conocedores de esta amenaza, el Perú viene sentando las bases para fortalecer la gobernanza digital con la aprobación del Decreto Legislativo 1412 que aprueba la Ley de Gobierno Digital y norma los ámbitos del marco de seguridad digital del Estado peruano, así como con la Ley 30999, Ley de Ciberdefensa, que tiene como finalidad defender y proteger la soberanía, los intereses nacionales, los activos críticos nacionales y los recursos claves para mantener las capacidades nacionales frente a amenazas o ataques en y mediante el ciberespacio, cuando estos afecten la seguridad nacional.

En contraparte, nuestro país aún no posee una red de comunicación satelital como sistema alterno que brinde servicio a las entidades públicas y poblaciones en zonas alejadas, sobre todo ante emergencias. Peor aún, no se maneja protocolos de intervención ante interrupciones o cortes a los cables submarinos. Por lo que, esta infraestructura crítica debería estar considerada en la lista de activos críticos nacionales, por la relevancia que representa para la seguridad y defensa de nuestra nación.

Esta decisión permitiría que el Estado desarrolle capacidades que fortalezcan su seguridad y resiliencia. Con estas iniciativas, el Perú podría asegurar su crecimiento, alineado con los indicadores internacionales de digitalización, y, principalmente, mantener su ubicación en el Grupo A del *Índice GovTech del Banco Mundial* junto a los países que presentan un mayor nivel en transformación digital.

Conclusiones y recomendaciones

Como conclusión principal, luego de analizar el contexto actual en relación a la seguridad cibernética y la dependencia a las comunicaciones en el mundo, entendemos que los cables submarinos son vectores estratégicos y desempeñan un papel clave como infraestructura crítica que permite desarrollar y/o mantener capacidades nacionales, y cuya afectación, destrucción o perturbación no admitiría procedimientos de solución alternativos inmediatos en el Perú, y generaría grave perjuicio a la nación. En ese sentido, como miembro de las Fuerzas Armadas del Perú y, bajo la definición del rol estratégico de "participar, en coordinación con otros sectores del Estado, en la ejecución de las políticas públicas que contribuyan al desarrollo económico, social y sostenible del país, aplicando un enfoque de seguridad multidimensional", presento las siguientes conclusiones y recomendaciones:

1. El intercambio oportuno de información se convierte en un elemento esencial para el éxito de los negocios internacionales y la vida social cotidiana. Las ventajas de acceso a Internet y la rapidez en el flujo de información que brindan los cables submarinos deben sopesarse cuidadosamente frente a las preocupaciones de seguridad a largo plazo, considerando que estos han sido objetivos en conflictos interestatales y continuarán siendo un riesgo latente de seguridad en el futuro. Por lo tanto, se recomienda que el Estado peruano, a través del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, efectúe la evaluación y monitoreo del sistema de transporte de información internacional, por lo que se requiere la participación y cooperación del sector privado propietario de la red de cables submarinos que llegan al Perú. Asimismo, como recomendación adicional, el Estado peruano debe gestionar, con liderazgo y compromiso gubernamental, la protección de los cables submarinos, plantear estrategias para

minimizar los riesgos que podrían afectarlos, y trabajar de manera asociada y coordinada con el sector privado.

2. Bajo una perspectiva de seguridad, en nuestro país, mediante Decreto Supremo 106-2017-PCM se aprobó el Reglamento para la Identificación, Evaluación y Gestión de Riesgos de los Activos Críticos Nacionales ACN, que establece dentro de las responsabilidades del Ministerio de Defensa, elaborar y actualizar la Directiva Nacional de Seguridad y Defensa para la Protección de los ACN, así como identificar y evaluar los riesgos en materia de seguridad y defensa nacional. La red de cables cumple con los requisitos fundamentales para ser considerados como ACN: primero, su relación con los objetivos y capacidades nacionales; segundo, su importancia para el Estado; y tercero, la inexistencia de soluciones alternativas inmediatas. Por lo tanto, se recomienda que el Gobierno los reconozca como activo crítico y fortalezca las políticas de seguridad y protección de la interconexión del país con el resto del mundo, en especial si existe ya una gran preocupación por la seguridad cibernética en el Plan Estratégico.

3. La resiliencia informática de un Estado depende de la diversidad de sus conexiones con el resto del mundo: diversidad de puntos de llegada de cables en su territorio, diversidad de países conectados, diversidad de proveedores y operadores de cables. El Perú solo cuenta con cuatro troncales de cables submarinos que pueden sufrir daños de origen estructurales, accidentales o ataques internacionales. Por esta razón, se recomienda que el Estado peruano trabaje en sinergia con el sector privado, con la finalidad de impulsar un adecuado intercambio de inteligencia, normas de seguridad, evaluaciones de riesgo, capacidades de supervisión y reparación, así como sus planes de contingencia, y que contemplen un mayor respaldo en el derecho internacional para proteger los cables submarinos que llegan al territorio nacional y garantizar su resistencia.

4. Teniendo en cuenta que, la Internet es la principal amenaza que afecta la información, por su diversidad de formas y la incidencia histórica analizada, es recomendable implementar en la Institución responsabilidades claras con niveles de acceso y autoridad que permitan realizar de manera segura el intercambio de información,

y coordinar acciones de investigación y difusión de contenidos relacionados a la seguridad de la Internet con alcance nacional. Se hace necesario, también, impulsar una política que incentive compartir experiencias frente situaciones de ataque a las redes, a fin de establecer protocolos de actuación frente a casos similares.

5. Nuestro país aún no posee una red de comunicación satelital como sistema alterno que brinde servicio a las entidades públicas y poblaciones en zonas alejadas, sobre todo ante emergencias. Por lo tanto, se recomienda que el Estado evalúe la necesidad de adquirir un satélite de comunicaciones de uso dual —militar y civil—, a fin de cerrar las brechas de conectividad, sobre todo frente a una emergencia, así como proporcionar un ancho de banda adecuado para las comunicaciones de comando y control en un espectro de solución multidimensional.

Referencias

1. ADAMSKY, D. *Cross-domain coercion: the current Russian art of strategy*. Institut Français des Relations Internationales. Proliferation Papers, 2015. P. 54. Disponible en: https://bit.ly/2aUq2UN
2. ARELLANO. *El sistema de gobernanza en el marco regulatorio de la red global de cables submarinos de fibra óptica*. Universidad Central de Ecuador. Facultad Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales en la carrera de Derecho. Quito, Ecuador, 2022.
3. BAQUÉS, J. *Hacia una definición del concepto «Gray Zone»* (GZ), Documento de Investigación 2/2017. Instituto Español de Estudios Estratégicos. España, 2017.
4. BUEGER, et al. *Security threats to undersea communications cables and infrastructure – consequences for the EU*. 2022. P. 9.
5. CARTER et al. *Submarine Cables and the Oceans: Connecting the World*. The United Nations Environment Programme World Conservation Monitoring Centre Biodiversity Series. 2009.
6. CUYA, R. *Las Memorias de Grau*. "Campaña Marítima. Grau se niega a bombardear a pobladores indefensos en Antofagasta". 2017.

Disponible en: https://www.grau.pe/campana-maritima/grau-seniega-a-bombardear-a-pobladores-indefensos-en-antofagasta/

7. DEL CASTILLO, C. *El Diario.es*. "Varios cortes de cables submarinos aumentan el temor a un sabotaje ruso del Internet europeo". 2022. Disponible en: https://www.eldiario.es/tecnologia/cortes-cables-submarinos-aumentan-temor-sabotaje-ruso-internet-europeo_1_9649519.html
8. ESTADO PERUANO. *Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050*. Lima: Presidencia del Consejo de Ministros, 2022.
9. FREIER, N. *Outplayed: regaining strategic initiative in the gray zone*. Carlisle: U. S. Army War College Press. 2016.
10. GROTIUS, H. *Mare liberum*. 1609.
11. HOOTSUITE. *Digital 2022 Global Overview Report*. 2022. Disponible en: https://www.hootsuite.com/resources/digital-trends
12. INLEARNING. *Piggyback o el acceso por exceso de confianza*. 2022. Recuperado de: https://es.linkedin.com/learning/ingenieria-social-para-it/piggyback-o-el-acceso-por-exceso-de-confianza
13. ISCPC.ORG. *Buenas prácticas gubernamentales para proteger y promover la resiliencia de los cables submarinos de telecomunicaciones*. 2022. Disponible en: file:///C:/Users/windows/Downloads/ICPC-Gov't-Best-Practices-for-Cable-Protection--Resilience-Version-1.2-(Spanish).pdf
14. KEMP, S. "Digital 2022: Perú". *Datareportal*. 2022. Disponible en: https://datareportal.com/reports/digital-2022-peru
15. KIM, J. *Cables submarinos: el enlace de fibra invisible que permite Internet*. 2022. Recuperado de: https://dgtlinfra.com/submarine-cables-fiber-link-internet/
16. LEVY, G. *¿Qué le pasaría a la humanidad si el servicio de internet fuera interrumpido*? 2022. Recuperado de: https://andinalink.com/la-dependencia-de-la-humanidad-a-la-conectividad-submarina/#_ftnref2
17. MAZARR, M. *Mastering the gray zone: understanding a changing era of conflict*. Carlisle: U.S. Army War College Press. 2015.
18. MONSARRAT, N. *La Mer cruelle – 1951*. París, 1999. P. 106.
19. MORCOS, P. y Wall, C. *Invisible and Vital: Los cables submarinos y la seguridad transatlántica*. Sitio web del CSIS, 2021.
20. MOTTE, et al. *La Mesure de la force. Tratado de Estrategia de la Escuela de Guerra*. 2021. P.152.
21. OLDHAM, C. *SOCOM: navigating the gray zone, Defense Media Network*. 2015. Recuperado de: https://bit.ly/2yRNgUe
22. SCHMITT, C. *Le Nomos de la Terre*. 1950, Paris, PUF. 2008. P. 48.
23. TELEFÓNICA. *Cables submarinos, internet bajo el agua*. 2022. Disponible en: https://www.telefonica.com/es/sala-comunicacion/blog/cables-submarinos-internet-bajo-el-agua/
24. TELEGEOGRAPHY. "Submarine Cable Frequently Asked Questions".

2022. Disponible en: https://www2.telegeography.com/submarine-cable-faqs-frequently-asked-questions
25. TELEGEOGRAPHY. "Submarine Cable Map". 2022. Disponible en: https://www.submarinecablemap.com/country/peru
26. VOTEL, et al. *Unconventional warfare in the gray zone, Joint Forces Quarterly*. 2016. Pp. 80, 101-109.
27. WEDIN, L. *Stratégies maritimes au XXIe siècle*. op. cit. 2016. P. 70-71 et 143-144.

Cómo preparar al poder militar para afrontar los conflictos sociales

How to prepare the military to face social conflicts

Capitán de Navío Martín Alva Ramis. Se desempeña como oficial discente del Programa de Alto Mando Naval 2023. Ingresó a la Escuela Naval del Perú en 1995 de la que obtuvo el grado académico de bachiller en Ciencias Navales. Es calificado en superficie y armas de superficie. Ha seguido los cursos Básico de Estado Mayor y Comando y Estado Mayor Conjunto. Durante los últimos años, se ha desempeñado como oficial enlace en la Tercera Flota de la Marina de los Estados Unidos de América y como Segundo Comandante del B.A.P. *Tacna*.

Resumen: El panorama de la conflictividad social en el Perú en los últimos veinticinco años se ha mostrado, especialmente, complejo y dinámico. Este contexto se ha ido configurando por un proceso de expansión de actividades extractivas, especialmente mineras, para el aprovechamiento económico de los recursos naturales, mayormente en territorios de comunidades campesinas y nativas. De acuerdo con la Defensoría del Pueblo, se observa como una constante que más del cincuenta por ciento de los conflictos sociales son de tipo socioambiental,[1] Estos procesos conflictivos han generado una gran fricción y tensión en la sociedad en su conjunto.

Adicionalmente, la situación de crisis política generada en los últimos tiempos, azuzada por grupos con ideología contraria al estado de derecho, ha creado condiciones de violencia que ha llevado a la pérdida de vidas de peruanos, frente a lo cual han tenido que intervenir las Fuerzas Armadas (FF.AA), exponentes del poder militar de la nación, en apoyo a la Policía Nacional del Perú, de acuerdo a la normatividad vigente.

En el presente artículo, se abordará cómo se ha venido desarrollando la intervención del poder militar en los conflictos sociales vividos en nuestro país, y se recomendará algunas medidas que permitan preparar a las FF.AA. para una mejor intervención, con la finalidad de contribuir al orden interno y a la paz social.

1 Ver en: http://www.defensoria.gob.pe/temas.php?des=3

Palabras clave: Conflicto social, poder militar, crisis política, Fuerzas Armadas.

Abstract: *The panorama of social conflict in Peru in the last 25 years has been especially complex and dynamic. This context has been shaped by a process of expansion of extractive activities, especially mining, for the economic use of natural resources, mostly in the territories of peasant and native communities. According to the Ombudsman's Office, it is observed as a constant that more than 50% of social conflicts are of a socio-environmental type. These conflicting processes have generated great friction and tension in society as a whole.*

Additionally, the situation generated in recent times, due to the political crisis, incited by groups of ideology contrary to the rule of law, have generated situations of violence that have led to the loss of lives of Peruvians, having to intervene the Armed Forces (FF.AA), an exponent of the nation's military power, in support of the Peruvian National Police, in accordance with current regulations. In this article, it will be addressed how the intervention of military power has been developing in the social conflicts experienced in our country, concluding with some measures that allow preparing it for a better intervention, in order to contribute to internal order and peace.

Keywords: *Social conflict, military power, political crisis, Armed Forces.*

Introducción

Con la finalidad de dar a conocer aspectos relacionados al tema y entrar en contexto, a continuación se alcanzará una definición de los conceptos centrales que el artículo desarrolla:

Conflicto social

La Defensoría del Pueblo[2] define el conflicto social como "un proceso complejo en el cual sectores de la sociedad, el Estado y/o las empresas perciben que sus posiciones, intereses, objetivos, valores, creencias o necesidades son contradictorios, creándose una situación que podría derivar en violencia".

2 La Defensoría del Pueblo, cuyo titular es el Defensor del Pueblo, es una institución a la que le corresponde defender los derechos constitucionales y fundamentales de la persona y de la comunidad; y supervisar el cumplimiento de los deberes de la administración pública y la prestación de los servicios públicos (art. 1°, Ley 26520, Ley Orgánica de la Defensoría del Pueblo).

Asimismo, señala: "La complejidad de los conflictos está determinada por el número de actores que intervienen en ellos, como la diversidad cultural, económica, social y política, las formas de violencia que se pueden presentar, o la debilidad institucional para atenderlos, entre otros elementos".[3]

Poder militar

El poder militar, como el único con facultades específicas, es el componente castrense del poder nacional representado por las Fuerzas Armadas. Es el instrumento principal del que se dotan los Estados para demostrar su determinación de defender y garantizar sus intereses. Debe integrar todas las capacidades: terrestres, navales, aéreas y otras de protección.

El poder militar incluye la capacidad para llevar a cabo operaciones militares de todo tipo, incluidas las operaciones de combate, las operaciones de mantenimiento de la paz, las operaciones de ayuda humanitaria y las *operaciones de apoyo al orden interno*, tal como la de intervenir en soporte a la Policía Nacional del Perú.

El poder militar actúa en el marco de la Constitución Política del Perú y la normatividad vigente. Este contexto jurídico establece los objetivos y los límites de una operación o acción militar legítima en tiempo de paz, crisis y conflicto, en el país y en el exterior.[4]

La Marina de Guerra del Perú y las otras instituciones armadas, Ejército del Perú y Fuerza Aérea del Perú, conforman el poder militar de la nación, las cuales participan activamente en apoyo al control del orden interno dentro del marco jurídico vigente.

Dentro de los instrumentos legales de la nación, podemos mencionar, como instrumento ulterior, a la Constitución Política,[5] que indica en el artículo 165 lo siguiente: "La finalidad de las Fuerzas Armadas es garantizar la independencia, soberanía e integridad territorial de la república, asumiendo el control del orden interno de conformidad con el artículo 137".

3 https://www.defensoria.gob.pe/areas_tematicas/paz-social-y-prevencion-de-conflictos/
4 Doctrina Básica de la Fuerza Aérea del Perú, 2021.
5 Constitución Política. https://www.oas.org/juridico/spanish/per_res17.pdf

En el artículo 137 se dispone que, a través de los estados de excepción, como mecanismo constitucional, se pone en suspenso la vigencia de ciertos derechos fundamentales debido a la existencia de factores internos o externos que ponen en grave riesgo la integridad del Estado. La aplicación del estado de excepción debe ser bajo los criterios de proporcionalidad y razonabilidad. El estado de emergencia, en caso de perturbación de la paz o del orden interno, de catástrofe o de graves circunstancias que afecten la vida de la nación, permite al Ejecutivo afrontar situaciones de gravedad que pueden desestabilizar el orden constitucional.

Durante este periodo, el Ejecutivo ordena restringirse o suspenderse el ejercicio de los derechos constitucionales relativos a la libertad y la seguridad personales, inviolabilidad del domicilio, libertad de reunión y de tránsito. Finalmente, el estado de sitio en caso de invasión, guerra exterior, guerra civil o peligro inminente de que se produzcan, con mención de los derechos fundamentales cuyo ejercicio no se restringe o suspende, dura cuarenta y cinco días, pero puede prorrogarse al igual que el estado de emergencia, que, en casos especiales, puede pasar los sesenta días. En todas estas situaciones, es el Presidente de la República el que encarga el restablecimiento del control del orden interno a las FF. AA.

Discusión

En el Perú, país que vive en un interminable aparente estado de conflictos sociales debido a causas económicas, sociales, ambientales y, recientemente, políticas,[6] el uso del poder militar, a través de las Fuerzas Armadas (Ejército, Marina y Fuerza Aérea) para efectuar el control interno en apoyo a la Policía Nacional del Perú, se ha venido ejecutando desde hace años, especialmente desde su intervención en la lucha contra el terrorismo, en la primera mitad de la década de los ochenta.

En ese contexto, ¿es o no aplicable el uso del poder militar? La respuesta, en este caso, sería afirmativa, ya que la tarea de apoyo al control del orden interno ya está impuesta; en ese sentido, queda disponer lo más adecuado para el cumplimiento de dicho encargo.

6 La Defensoría del Pueblo, en el registro de conflictos sociales (mayo 2023), reportó 223 conflictos en el mes: 168 activos (75.3%) y 55 latentes (24.7%).

Uno de los roles principales de las instituciones armadas es la participación en el control del orden interno. La Doctrina y Política de la Marina de Guerra del Perú (DOPOLMAR 21000) lo define como: "Contribuir, dentro del accionar conjunto, en la defensa interior del territorio y participar en el control del orden interno cuando lo decrete el Presidente de la República".

¿Cómo preparamos al poder militar para afrontar las tareas de apoyo al control del orden interno?

Desde los años noventa, se han venido adoptando mecanismos para la intervención de las Fuerzas Armadas, tomando en cuenta los errores del pasado y adaptándose a las nuevas amenazas consideradas en la Política Nacional Multisectorial de Seguridad y Defensa Nacional al 2030,[7] que subraya, así, uno de los problemas: "La conflictividad social afecta el ejercicio de la autoridad y el normal desarrollo de las actividades socioeconómicas en el país (188 casos en promedio mensual)".

Desde el término del gobierno de Alberto Fujimori, inicio del gobierno de Valentín Paniagua, las Fuerzas Armadas han privilegiado en su accionar el respeto irrestricto a los derechos humanos; es por tal motivo que, a partir de entonces, se han venido implementando normas legales para regular su intervención en situaciones de conflictos internos, disturbios sociales y otros, siempre en el marco del apoyo a la Policía Nacional del Perú, debidamente sustentadas.

Actualmente, se cuenta con el Reglamento del Decreto Legislativo 1095, decreto que establece las reglas de empleo y uso de la fuerza por parte de las Fuerzas Armadas en el territorio nacional y su reglamento,[8] que, según muchos expertos, es uno de los más completos documentos normativos en cuestiones de seguridad y pautas de conducta operativa de la región.

El mencionado dispositivo legal establece el uso del poder militar, entiéndase participación de las FF. AA., en estas situaciones, en muy variado rango de intervención, siempre en apoyo a la fuerza policial.

---

7 Política Nacional Multisectorial de Seguridad y Defensa Nacional al 2030, p. 9.

8 Aprobado con Decreto Supremo 003-2020-DE.

Sin embargo, a pesar de contar con mecanismos legales que abarcan casi todas las posibles condiciones de intervención, la participación de las Fuerzas Armadas en situaciones de conflictos internos, que la legislación conoce como "otras situaciones de violencia" OSV, aún es cuestionada por parte de muchos sectores de la población, especialmente aquellos con ideologías contrarias al estado de derecho (marxista, comunista) y algunas organizaciones no gubernamentales ONG, que promueven los derechos humanos, siempre en desmedro de la moral del personal militar.

La falta de respaldo legal observado cuando las Fuerzas Armadas han intervenido en situaciones de conflicto (casos Chavín de Huántar, El Frontón, entre otros) hace que su intervención en conflictos sociales y otros de carácter interno aún se mantenga en estado incipiente, toda vez que todavía no es posible asegurar el total respaldo legal y político a sus miembros, quienes, en acto de servicio, pueden usar de forma legal su armamento, y con la probabilidad de que pudiesen ocurrir bajas de civiles durante el desarrollo de actos que atenten contra la seguridad del personal militar.

Lo mencionado en los párrafos precedentes, pone en evidencia que, a pesar de que se cuentan con fuertes y sólidas normas vigentes, su aplicación aún continúa débil, debido a la inestabilidad política y la falta de compromiso de los gobernantes de turno, que hacen que el accionar de las FF. AA. todavía no sea totalmente legítimo como debería ser.

Los conflictos sociales, por lo general, son situaciones complejas y multifacéticas que pueden involucrar diferentes actores y causas. El manejo de estos conflictos suele ser responsabilidad de las autoridades competentes a nivel local, regional o nacional, y puede requerir la intervención de diversos actores, incluidas las Fuerzas Armadas.

La Marina de Guerra del Perú, como parte del poder militar, se encuentra comprometida en el control del orden interno con los medios que cuenta, principalmente el personal naval, que interviene directamente en apoyo a la Policía Nacional del Perú cuando se disponga.

Conclusiones

Como se ha detallado, el marco legal y normativo se encuentra bien definido y formulado; su aplicación se viene dando de forma estricta, considerando lo sucedido en los últimos conflictos y situaciones donde las Fuerzas Armadas han intervenido.

A manera de conclusión, se presentan las siguientes medidas consideradas para la preparación adecuada del poder militar:

a. Fortalecer la difusión, enseñanza y toma de conocimiento, de manera integral, de la normativa legal vigente en todos los niveles de las Fuerzas Armadas: operacional y táctico, mediante academias, charlas y cursos.
b. Considerar, de forma obligatoria, el dictado de las asignaturas de Derechos Humanos (DIDH) y Derecho Internacional Humanitario (DIH) en las mallas curriculares de los centros de formación, con la finalidad de que todo el personal militar tenga pleno conocimiento e interiorice la normativa vigente desde su proceso formativo.
c. Como sabemos, el Perú es un país muy diverso, cultural, económico y geográfico, donde cada región o zona presenta diferentes particularidades y las características de sus poblaciones no son iguales. Por tal motivo, los comandos operacionales deben definir cada situación factible de intervención, detallando los diversos escenarios posibles en sus respectivos planes de operación, en los que deberá poner énfasis en aquellos lugares donde se presentan los conflictos, ya que cada uno presenta sus particularidades (ethos,[9] tradiciones, forma de pensar, cultura, etc.).
d. Contar con un equipamiento adecuado para que el personal de las Fuerzas Armadas pueda hacer frente a situaciones complejas y violentas en algunas ocasiones, que permita la salvaguarda de la vida del personal militar involucrado, como protección personal, escudos, entre otros.
e. Entrenamiento constante a todo el personal militar en el manejo de situaciones de conflicto, esto sin desvirtuar el propósito y la finalidad de las Fuerzas Armadas, que es la protección y la defensa de la integridad territorial, principalmente al personal que intervendrá directamente o en primera instancia en apoyo al control del orden interno, como son de la Fuerza de Infantería de Marina y del Servicio de Policía Naval.

9 Forma común de vida o de comportamiento que adopta un grupo de individuos que pertenecen a una misma sociedad.

Referencias

1. DEFENSORÍA DEL PUEBLO. Paz social y prevención de conflictos. 2023. Disponible en: https://www.defensoria.gob.pe/areas_tematicas/paz-social-y-prevencion-de-conflictos/
2. DEFENSORÍA DEL PUEBLO. Reporte mensual de conflictos sociales. Disponible en: https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2023/06/Reporte-Mensual-de-Conflictos-Sociales-N%C2%B0-231-mayo-2023.pdf/
3. FUERZA AÉREA DEL PERÚ. Doctrina Básica de la Fuerza Aérea del Perú, 2021.
4. PERÚ. Constitución Política del Perú, 29 de diciembre de 1993. Disponible en: https://www.congreso.gob.pe/Docs/files/constitucion/constitucion-politica-14-03-18.pdf.
5. PERÚ. Decreto Supremo 003-2020-DE, 2020. Decreto que establece reglas de empleo y uso de la fuerza por parte de las Fuerzas Armadas en el territorio nacional. Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/mindef/normas-legales/460473-003-2020-de
6. PERÚ. Decreto Supremo 005-2021-DE, 2021. Decreto que aprueba la Política Nacional Multisectorial de Seguridad y Defensa Nacional al 2030. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/

La estrategia de aproximación indirecta y la guerra de guerrillas de Liddell Hart, y su aplicación para contrarrestar a adversarios del Estado que emplean métodos de guerra no convencional

Liddell Hart's guerrilla warfare and indirect approach strategy, and its application to counter state adversaries that employ unconventional warfare methods

Capitán de Navío Jorge Montoya Ruibal. Bachiller y licenciado en Ciencias Marítimas Navales por la Escuela Naval del Perú. Es calificado en Guerra de Superficie. Ha seguido el Curso de Comando y Estado Mayor Conjunto en la Escuela Conjunta de las Fuerzas Armadas. Se ha desempeñado en el área de operaciones navales en unidades navales de combate tipo fragata misilera, y en unidades de combate fluvial. Fue Oficial de Estado Mayor en la Comandancia General de Operaciones de la Amazonía, y en el Componente Naval del Comando Especial VRAE. También, Comandante de la Flotilla de Unidades Fluviales de la Amazonía.

Resumen: El artículo recoge los conceptos y analiza la Estrategia de Aproximación Indirecta y de Guerra de Guerrillas de Sir Basil Liddell Hart, descomponiendo los elementos que caracterizan las definiciones. Esto con la finalidad de encontrar coincidencias con los conceptos de estrategas, como Carl Von Clausewitz, Baron de Jomini, Vo Nguyen Giap y pensadores contemporáneos, como Friedrich August Von der Heydte, Roberto Pertusio, Joe Strange, Milan Vego y Antulio Echevarría.

Luego de analizar las coincidencias de conceptos de la Estrategia de Aproximación Indirecta y de Guerra de Guerrillas de Hart con los estrategas y pensadores antes mencionados, se muestran las conclusiones, para luego presentar enseñanzas y recomendaciones sobre algunos aspectos, como lo es la forma cómo el Estado, desde el nivel político hasta el nivel táctico, debe enfrentar adversarios que emplean métodos de guerra no convencional para sus fines, que afectan la seguridad nacional.

Palabras clave: Aproximación indirecta, guerra de guerrillas, guerra no convencional, adversarios del Estado, amenazas a la seguridad nacional.

Abstract: *The article collects the concepts and makes an analysis of Sir Basil Liddell Hart's Strategy of Indirect Approach and Guerrilla Warfare, analyzing and breaking down the elements that characterize the concepts. This in order to find coincidences with the concepts of strategists such as Carl Von Clausewitz, Baron de Jomini, Vo Nguyen Giap, and contemporary thinkers such as Friedrich August Von der Heydte, Roberto Pertusio, Joe Strange, Milan Vego and Antulio Echevarría.*

After analyzing the coincidences of the concepts of Hart's Indirect Approach Strategy and Guerrilla Warfare with the aforementioned strategists and thinkers, the conclusions are shown, to then present some teachings or recommendations on some aspects of how the State from the political level to the tactical level must face adversaries who use unconventional warfare methods for their purposes, which affect national security.

Keywords: *Indirect Approach, Guerrilla Warfare, Unconventional Warfare, State Adversaries, National Security Threats.*

Introducción

El presente escrito tiene por finalidad analizar los conceptos de la estrategia de aproximación indirecta y de guerra de guerrillas de Sir Basil Liddell Hart, uno de los pensadores estratégicos más influyentes sobre la guerra, quien, habiendo analizado la Primera y la Segunda Guerra Mundial, escribió la teoría de "aproximación indirecta", y algunos conceptos de la guerra de guerrillas. Su estudio histórico fue bastante completo para construir una teoría de la guerra.

Liddell Hart sostiene que los éxitos militares de las guerras que analizó, generalmente se lograron cuando los líderes nacionales y militares utilizaron un enfoque indirecto hacia el enemigo. También, sostiene que contra la estrategia que lleva la dirección de la guerra de guerrillas, se debe pensar en diseñar una estrategia aprendiendo de la historia.

En la presente entrega, se analizarán los conceptos que componen la estrategia de aproximación indirecta y la guerra de guerrillas; se intentará descomponer los conceptos para luego, sobre los postulados de Carl von Clausewitz, Barón de Jomini, Vo Nguyen Giap[1] y los pensadores contemporáneos, como Friedrich

1 General Vo Nguyen Giap, fundador del Partido de los Trabajadores de Vietnam (luego Partido Comunista) y de sus primeras formaciones de milicias campesinas. Creador y Comandante en Jefe del Ejercito Popular de Vietnam durante la guerra de Indochina (1946-1954) y la guerra de Vietnam (1955-1975).

August von der Heydte, Roberto Pertusio, Joe Strange, Milan Vego y Antulio Echevarría, encontrar su relación en la aplicación de las operaciones que actualmente se realizan o se podrían llevar a cabo contra enemigos que practican la guerra irregular o actores que emplean métodos no convencionales para enfrentar al Estado. Después de cada análisis, se presentarán unas conclusiones, y, al final de ambos, las conclusiones generales y algunas enseñanzas.

Aproximación indirecta

Análisis de la estrategia de aproximación indirecta de Liddell Hart

Liddell Hart sostiene que la finalidad de la estrategia es desarticular al enemigo, y la idea es buscar un cambio en el equilibrio de las fuerzas debilitando al enemigo "con pequeñas punzadas en lugar de golpes arriesgados". Se trata de desgastar al enemigo en una proporción favorable a la fuerza propia, creando condiciones de ventaja sobre el oponente.

Al desarticular al enemigo se produce una dislocación, esta consiste en forzar el cambio en la distribución y organización de la fuerza del enemigo, divide sus fuerzas, pone en riesgo su logística, amenaza sus rutas de retirada.

Para lograr la dislocación se requiere maniobrar con rapidez para mantener la sorpresa. La maniobra deberá tener en cuenta las características del terreno y las capacidades de movilidad, considerando el tamaño de la fuerza y los medios que permitirán su rápido movimiento; el factor psicológico es clave para desequilibrar la voluntad y el factor sorpresa contribuye a eso, provocando desconcierto ante maniobras rápidas y no esperadas.

El movimiento que da la maniobra se debe enfocar en la línea de menor resistencia. Dentro de la esfera psicológica, el equivalente es la línea de menor expectativa, la que el enemigo menos espera sea atacada. Esto es fundamental para entender bien el concepto de la estrategia de Hart, ya que si atacamos la línea que el enemigo supone se atacara así, esta sea la de menor resistencia; no existirá el factor sorpresa y con esto no se podría llamar estrategia de aproximación indirecta. En este juego estratégico, es fundamental el enfoque psicológico, por el que se debe combinar el criterio de elección sobre qué línea atacar con la predicción de la percepción que tiene el enemigo de su maniobra y la evaluación de riesgo que él hace sobre ella. La conjugación de ambos es fundamental para

que sea verdaderamente una estrategia de aproximación indirecta que permita desestabilizar el equilibrio del enemigo.

Liddell Hart hace énfasis en la concentración como un principio fundamental, como "la concentración de fuerza opuesta a la debilidad". Para concentrar la fuerza sobre el enemigo en uno de sus puntos débiles, el enemigo deberá estar disperso; pero el enemigo también dispondrá su fuerza de acuerdo a cómo esté dispuesta la nuestra.[2]

En el pensamiento de Hart, está claro que el enfoque de la aproximación indirecta está en la desarticulación de la fuerza enemiga, haciendo énfasis en que ese sería el gran paso para obtener la victoria, efectuando un ataque que cree las condiciones para continuar con la explotación, refiriéndose a ataques continuos para evitar la recuperación del enemigo.[3]

Descomposición de algunos elementos encontrados de la estrategia de aproximación indirecta de Liddell Hart

Durante el proceso de analizar la estrategia de Liddell Hart, hemos hallado elementos dentro de ella que son interesantes ponerles atención, observar y estudiar para tener un mayor entendimiento de su aplicación en los diferentes niveles de la guerra, que los políticos, estrategas y comandantes lo requieran. Los nombramos a continuación:

- Desgastar al enemigo. Es una de las tareas que deberá ejecutar la fuerza propia para llegar a obtener las condiciones de ventaja que se necesitará para las siguientes acciones.
- Crear condiciones de ventaja sobre el oponente. Se tienen que realizar acciones sucesivas que creen las condiciones favorables para tener la ventaja táctica sobre el enemigo antes de llevar a cabo el combate principal.

2 Hart da esta secuencia: 1. nuestra dispersión, 2. la dispersión del enemigo, 3. nuestra concentración. También, afirma que "la auténtica concentración es fruto de una dispersión bien calculada".

3 Hart escribió ocho principios tácticos: 1. debemos ajustar los fines a los medios, 2. no debemos perder nunca de vista el objetivo, al tiempo que adaptamos el plan a las circunstancias, 3. hemos de seguir la línea (o ruta) menos esperada, 4. explotemos la línea de menor resistencia, siempre y cuando pueda conducirnos a cualquier objetivo que contribuya a alcanzar el objetivo final, 5. tenemos que seguir una línea de operaciones que nos ofrezca varios objetivos, 6. asegurémonos de que tanto el plan como las disposiciones sean flexibles, adaptables a las circunstancias, 7. no debemos comprometer todos nuestros recursos en un golpe mientras el oponente permanece en guardia, ya que estará bien plantado para esquivar o rechazar el ataque, 8. cuando un ataque ha fracasado, no debemos reanudarlo siguiendo la misma línea (o la misma forma).

- Desarticular al enemigo. Como su nombre lo dice, es quitarle la capacidad de articular sus medios; para eso, primero se tiene que dislocar al enemigo, es decir, obligarlo a cambiar la posición de sus medios de manera abrupta.
- Dislocación física. Es el resultado de un movimiento que cambia y desorganiza la distribución y las fuerzas; las divide, pone en riesgo sus suministros y las rutas que podrían seguir para retirarse en caso de necesidad para refugiarse o restablecerse en su base o en su patria.
- Dislocación psicológica. Tiene como objetivo desequilibrar la voluntad del enemigo.
- Maniobra. La maniobra es la posición táctica fundamental, cuya ubicación relativa permite una concentración más temprana de fuego. La velocidad y el tiempo se traducen en posición. Si bien para los comandantes el objetivo es la posición, deben usar la velocidad y el tiempo para lograrlo.[4]
- Sorpresa. Como dice Sun Tzu, es la capacidad de atacar al enemigo en un momento o lugar, o de una manera para la que no está preparado. La sorpresa táctica puede hacer que el enemigo dude o evalúe mal una situación.[5]
- Línea de menor resistencia y expectativa. Esto significa enfocar la maniobra a la línea que tenga esas dos condiciones a la vez, la línea menos esperada y de menor resistencia, que se representa por la línea más vulnerable.
- Concentración. Hart la define en una secuencia: primero, nuestra dispersión; segundo, la dispersión del enemigo; y tercero, nuestra concentración. También afirma que "la auténtica concentración es fruto de una dispersión bien calculada".
- Explotación. Según la connotación que le da Liddell Hart en su libro, se refiere a aprovechar la oportunidad cuando se presente, lo máximo posible.[6]

Dentro de los elementos expuestos, se encontraron algunos principios de la guerra, como la maniobra, la sorpresa y la concentración. Si bien otros conceptos, como la explotación, la línea de menor resistencia y la expectativa, la dislocación y la desarticulación, el desgaste del enemigo, son importantes comprenderlos, los fundamentales son la dislocación y la desarticulación del enemigo.

4 P. Hughes Jr. 2018. p. 192.

5 Small Units Tactics Handbook. 2015. p. 216.

6 Hart señala: "Para conseguir la victoria, es preciso resolver dos problemas esenciales: la desarticulación y la explotación. Uno precede y el otro sigue al golpe o ataque propiamente dicho, el cual, en comparación, es un acto relativamente sencillo. Es imposible agredir de forma eficaz a un enemigo si no hemos creado primero una oportunidad para ejecutar el golpe. Y esa agresión no tendrá efectos decisivos si no explotamos la segunda oportunidad que surgirá antes de que pueda recobrarse de la conmoción".

También, encontramos otro elemento que lleva mucho a pensar en entender el problema, primero para aplicar todos los demás elementos, como el concepto de "crear las condiciones de ventaja sobre el adversario". Creemos que este elemento es la base para aplicar los demás elementos de la estrategia, ya que nos obliga a conocer cuáles son nuestras fortalezas y debilidades y, también, las del enemigo para hacer una comparación entre ambas dentro del ambiente operacional, y buscar la posición necesaria para estar en condiciones de llevar a cabo el combate principal. Si no hemos ejecutado esas acciones, no podremos ganar el combate principal. Los conceptos de dislocación y desarticulación son centrales en la estrategia, y, para eso, citaremos a otros pensadores para completar el análisis.

Carl von Clausewitz

En el *Libro de la guerra* de Clausewitz, en el capítulo sobre aniquilación de las fuerzas armadas enemigas, expone, al igual que Hart, acerca de dos estrategias para hacer la guerra, una directa y otra indirecta. Él señala que no solamente la batalla es un medio para llegar al objetivo, sino que podrían existir otros más que no sean el combate; se refiere a la doble manera que propone para la destrucción de las fuerzas enemigas, directa o indirectamente. Afirma que se hace mediante una combinación de combates, está implícito que se está hablando de la maniobra. Esta propuesta de Clausewitz es interesante porque se alinea con el concepto en el que Hart hace énfasis sobre el "crear las condiciones", en el sentido que la combinación de combates y otras actividades, organizadas de la mejor forma, nos llevará a la victoria con una estrategia indirecta.[7]

En el capítulo sobre la determinación concreta del objetivo bélico, señala que el centro de gravedad es un concepto que nos ayuda a planear una operación y diseñar una maniobra para cumplir un objetivo de manera más eficiente, que nos permite determinar cómo llegar a él y así imponer nuestra voluntad al adversario. Es el CG, actualmente, el concepto que nos enfoca sobre el objetivo en el proceso de planeamiento. En la descripción que Clausewitz hace, resaltamos el énfasis que da a dos principios de la guerra, a los que Hart también señala, la maniobra y la concentración, al

7 "El único medio para la destrucción de las fuerzas armadas enemigas es el combate, pero desde luego de una doble manera: 1. directamente, 2. indirectamente, mediante la combinación de combates. Así que, si la batalla es el medio principal, no es el único. La toma de una fortaleza, de un trozo de terreno, es ya en sí una destrucción de las fuerzas enemigas, pero también puede conducir a una mayor, es decir, serlo también indirectamente".

indicar que todas las fuerzas concentradas se deben dirigir hacia el CG. Otros elementos que Liddell Hart también emplea para su teoría, y son empleados por Clausewitz, son sobre la dislocación y la explotación cuando describe que una vez que el adversario pierde el equilibrio, el golpe tiene que ser continuo.[8]

Barón de Jomini

Barón de Jomini, en su libro *El arte de la guerra*, sobre los puntos y líneas estratégicas, describe[9] que los puntos decisivos son aquellos capaces de influir notablemente en el resultado de una campaña o maniobra. Son todos los puntos que su situación geográfica, sumado a las ventajas que ellos posean, favorezcan atacar al enemigo o defender la fuerza propia, por lo cual son objetivos, los cuales construyen las líneas de operaciones. Es por eso que, Jomini expone la necesidad de seleccionar aquellos que sean más fáciles de conquistar, pero con la condición de que su efecto sea separar a la fuerza enemiga de las demás. Si lo vemos desde la perspectiva de Hart, es prácticamente lo que él llamaría dislocación de la fuerza por la línea de menor resistencia.[10]

Jomini, cuando habla sobre la maniobra, menciona la importancia de estar concentrados y siempre en mejores condiciones para enfrentar al enemigo. Hace énfasis en la velocidad con la que se debe maniobrar y aprovechar la oportunidad para darle a su punto más importante o a algún otro que genere nuestro impacto en sus comunicaciones; una vez hecho el contacto, no parar hasta su destrucción.[11]

---

8 Clausewitz: "Se formará un cierto centro de gravedad, un centro de fuerza y movimiento del que depende el conjunto, y a ese centro de gravedad del adversario tiene que dirigirse el golpe concentrado de todas las fuerzas. Lo pequeño depende siempre de lo grande, lo carente de importancia de lo importante, lo casual de lo esencial. Esto ha de guiar nuestra mirada… Si eso ha hecho perder el equilibrio al adversario, no hay que darle tiempo para recuperarlo; el golpe tiene que ser continuado siempre en esa dirección o, en otras palabras, el vencedor tiene que dirigirlo siempre por completo contra el todo y no contra una parte del adversario".

9 Barón de Jomini, 1840, p. 180.

10 Jomini: "Se puede establecer como principio general que los puntos decisivos de maniobras han de estar sobre una de las extremidades del enemigo, por donde se le pueda separar más fácilmente de su base y de sus ejércitos auxiliares, sin exponerse a correr el mismo riesgo".

11 Jomini: " Calcular de una ojeada las posibilidades que ofrecen las distintas zonas del teatro de la guerra, dirigir sus masas concentradamente sobre la zona que sea más ventajosa, no descuidar nada para instruirse de la posición aproximativa de los fuerzas enemigas, lanzarse entonces con la rapidez de un rayo, bien sobre su centro si está dividido, o sobre una de sus extremidades que conduzcamos directamente a sus comunicaciones, envolverlo, cortarlo esparcirlo, atacarlo, perseguirlo sin reposo, obligándolo a seguir direcciones divergentes, en fin, no dejarlo hasta que haya quedado destruido o disperso".

Roberto L. Pertusio

Para el Almirante Pertusio, la campaña se define como un conjunto de maniobras estratégicas operacionales sucesivas. Constituyen una fase de la campaña, pudiendo haber dentro de ella una o más maniobras. Para el diseño de la maniobra, una vez establecido los objetivos, se decide el concepto operacional mediante el establecimiento de esfuerzos operacionales, que son, a su vez, una combinación de operaciones y objetivos logrados mediante acciones tácticas.

Milan Vego[12]

Para Milan Vego, la determinación del CG es esencial para el diseño operacional. También, dice que las acciones tácticas son útiles solo cuando se unen como parte del diseño operacional; por esto es vital que los esfuerzos tácticos contribuyan a atacar los CG del enemigo y proteger los propios. Además, señala que al analizar el CG se debe examinar los objetivos del enemigo en posición relativa entre sí, lo que quiere decir que los CG siempre varían en tiempo, espacio y propósito. Hart, por su parte, considera que la maniobra debe ser efectuada con rapidez para mantener el factor sorpresa; significa esto que la movilidad de la fuerza es clave para llegar en el tiempo justo, considerando la dimensión de la fuerza y las características del terreno (espacio).

Antulio Echevarría[13]

El doctor Antulio Echevarría, un estudioso de Clausewitz, señala que el centro de gravedad no es la fuente de la fuerza de un individuo,[14] sino que está relacionado con el equilibrio; también, dice que un CG no es una debilidad en sí misma, solo lo es si está expuesta. Si relacionamos esto con lo que señala Hart sobre que la dislocación, es el objetivo de la estrategia y para llegar a ella se tiene que desequilibrar al enemigo para que una de

12 El Dr. Milan Vego es profesor del U.S. Naval War College, Newport, RI y profesor titular desde 2001.

13 El Prof. Dr. Antulio J. Echevarría es Teniente Coronel del Ejército de los EE. UU., actualmente está asignado como Director Estratégico de Investigación en el Instituto de Estudios Estratégicos. Es graduado del Comando y General del Ejército de los EE. UU. Staff College, el U.S. Army War College y tiene M.A. y doctorado. Es licenciado en Historia por la Universidad de Princeton.

14 Echevarría cree que el concepto de CG de Clausewitz era un punto focal donde las energías se unían para ser redirigidas y reenfocadas en otro lugar. Él apoya la noción de que el centro de gravedad se refiere menos a las fuerzas concentradas que al elemento real que hace que se concentren y les dé propósito y dirección.

sus articulaciones quede expuesta y así proceder a su dislocación. Estamos observando que ambos, Clausewitz[15] y Hart[16], apuntan al desequilibrio de la fuerza enemiga como un factor preponderante.

Conclusiones del análisis de la estrategia de aproximación indirecta

a. Hart, cuando habla sobre la estrategia de aproximación indirecta, se enfoca en la dislocación de la fuerza enemiga, para lo cual debe conseguirla desequilibrándola,[17] aprovechando sus debilidades; por su parte, Echevarría, habiendo analizado a Clausewitz y su concepto del centro de gravedad, afirma que el enfoque de Clausewitz es generar el desequilibrio del oponente. Es aquí donde Hart y Clausewitz coinciden en encontrar el punto de equilibrio, como la focalización de las operaciones hacia él. Por lo que podríamos concluir que, si bien es cierto, los actuales métodos para hallar el CG son importantes para comprender el comportamiento del enemigo dentro del ambiente operacional, lo central es buscar de dónde el enemigo mantiene el equilibrio que le permite sostener su poder.

b. Se deben crear las condiciones para obtener una ventaja que permita ganar el combate principal. Es uno de los conceptos que extraemos de Hart, Jomini y Pertusio, que traducen el proceso para llegar a estar en esas condiciones, como cumplir una serie de objetivos llamados puntos decisivos. La secuencia de acción hacia esos objetivos debe empezar por los más débiles hasta llegar al punto más importante.

c. Milan Vego señala la importancia de tener en cuenta la posición relativa que existe entre las fuerzas propias y el adversario, mientras que Hart hace énfasis en la velocidad para obtener la sorpresa en tiempo justo para la dislocación del enemigo. Por ello, podemos concluir que, la guerra es cambiante en su dinámica, todo va mudando en el devenir de sus

15 P. Klug, p. 15.

16 Hart, p. 70. "La cualidad fundamental de toda aproximación indirecta que no es otra que la de desequilibrar al oponente de tal forma que una de sus articulaciones quede expuesta para, de inmediato, proceder a su dislocación".

17 Hart, en el capítulo sobre las guerras bizantinas, se refiere a Belisario y a las cualidades que tenían sus tácticas, esa cualidad fundamental de toda aproximación indirecta, que no es otra que la de desequilibrar al oponente, de tal forma que una de sus articulaciones quede expuesta para, de inmediato, proceder a su dislocación.

actividades; los análisis de inteligencia deben ser oportunos para predecir la posición futura del objetivo y evaluar los posibles cambios del CG y puntos de equilibrio del adversario, para dar posibilidad a que las fuerzas propias anticipen sus acciones para estar en posición de mayor ventaja frente al adversario en los momentos oportunos.

Guerra de guerrillas

Análisis de la estrategia de guerra de guerrillas de Liddell Hart

Liddell Hart, en su libro *Estrategia*, dedica un capítulo a la guerra de guerrillas, por lo que consideramos importante citar los puntos que nos parecieron destacables para su análisis. Él pone en relevancia el impacto que tuvieron las armas nucleares y el comportamiento de líderes de las potencias de la época en fomentar formas de guerra más sutiles, como la guerra de guerrillas.

En este contexto, Hart reflexiona y señala: "Si quieres la paz, entiende la guerra, especialmente la guerra de guerrillas y otras formas de guerra subversiva". Hart afirma: "Mao perfeccionó progresivamente las unidades guerrilleras para transformarlas en regimientos regulares, explotando una combinación de ambas formas de actuar".

Esto se basa en el concepto de guerra que Mao empleó en la guerra con Japón y su objetivo de crear un frente nacional antijaponés unido. Su guerra tenía un enfoque político, y en una guerra revolucionaria las operaciones de guerrillas son un componente importante. Mao decía que sin objetivo político la guerra de guerrillas fracasaba, así como si sus objetivos no coinciden con los del pueblo, no pueden ganarse su apoyo. Es así que la esencia de la guerra de guerrillas es su carácter revolucionario.[18]

Hart describe que este tipo de guerra sale de los patrones de las guerras habituales, ya que al ser unidades guerrilleras de menor número y poder de fuego, un enfrentamiento directo podría acabar con la guerrilla. El concepto de las operaciones en la guerra de guerrillas es "golpear y escapar", esto porque muchos, pequeños golpes acumulativos pueden causar un efecto mayor en la fuerza regular contra la que combate y así generar el cambio en el

18 Mao Tse-Tung, 1973, p. 11.

equilibrio de las fuerzas. Los guerrilleros deben reemplazar la concentración por la "fluidez de las fuerzas".[19]

Hart precisa que la receta secreta para el éxito de una campaña de este tipo es ubicuidad e intangibilidad. Esto quiere decir que, la fuerza guerrillera debe estar en todos los lugares posibles al mismo tiempo, pero no debe ser detectada, no debe dejar que la ataquen.

También, precisa que el factor clave en la guerra de guerrillas es la relación entre espacio y fuerzas. Considera que las condiciones del terreno son aprovechadas por los guerrilleros para cumplir sus actividades, desde las tareas logísticas, que serán con el apoyo de la población, hasta las acciones armadas contra las fuerzas regulares. Ellos configuran el terreno a su favor para desarrollar una capacidad de movilidad superior y cumplir con la receta secreta señalada anteriormente: ubicuidad + intangibilidad.

La población es un actor sumamente importante. La población es la que cumple algunas tareas fundamentales, como brindarles inteligencia y logística. Una fortaleza de estas fuerzas es que conocen el terreno perfectamente y tienen información sobre la posición del enemigo antes que sean detectados. Sus ataques, generalmente, los perpetran en la noche, por seguridad y mantener la sorpresa.

Por último, Hart señala que, para que una guerra de guerrillas opere con eficacia y alcance sus objetivos, es imprescindible que cuente con el respaldo colectivo y la simpatía de las masas. Para lograr ello, se aprovechan del descontento social y económico de la población a fin de demandar su apoyo y resistencia. De este modo, la guerrilla inicia el proceso revolucionario.

Se puede observar que, en este tipo de guerra su enfoque es la población que habita en el territorio donde efectúan las operaciones. Las líneas de operaciones principales, en este caso, están en el campo psicológico.

---

19 Hart señala que hay que mencionar que la guerra de guerrillas también revierte uno de los principios de la guerra ortodoxa, el de concentración, y lo hace en ambos bandos. Para que la guerrilla sobreviva y tenga posibilidades de triunfar, la dispersión es indispensable. Jamás debe ofrecer un blanco claro, así que está obligada a operar en partículas diminutas, si bien estas pueden coagular en un momento dado, como gotas de mercurio, para arrollar a un objetivo poco protegido. Los guerrilleros deben reemplazar el principio de "concentración" por el de fluidez de las fuerzas.

Descomposición de algunos elementos encontrados sobre la guerra de guerrillas de Liddell Hart

Durante el proceso de analizar el capítulo de guerra de guerrillas de Liddell Hart, hemos hallado elementos dentro de ella que son interesantes ponerles atención, observar y estudiar para tener un mayor entendimiento de la aplicación que podrían dárseles en las guerras actuales, considerando los nuevos conflictos y la categorización que ya se les vienen dando, como las llamadas guerra irregular, guerra asimétrica, guerra de cuarta generación, guerra híbrida, entre otras.

Es de nuestro particular interés tratar de buscar la aplicación de estos conceptos que permitan diseñar estrategias en los diferentes niveles de la guerra, para que a los políticos, estrategas y comandantes les sea fácil su comprensión:

- Combinación de formas de actuar. Es la dinámica que existe en la forma en que se emplean las guerras de guerrillas y las fuerzas regulares que se logran construir, aplicando la guerra revolucionaria para con ambas formas de lucha.
- Golpear y escapar. Hart resume el concepto de las operaciones guerrilleras con estas dos palabras, pues para él una gran cantidad de pequeños golpes puede causar un efecto mayor para cambiar el equilibrio de fuerzas, que un reducido número de grandes golpes. La cantidad de ataques satura al enemigo y afecta su moral.
- Trabajo de masas, respaldo colectivo. El trabajo de masas se refiere a conquistar a la población, para lo cual se tienen que reunir voluntades entorno a los motivos comunes de lucha, se busca el nacimiento de una bandera porqué luchar.
- Espacio y fuerzas. Debido a que las fuerzas que emplea la guerra de guerrillas son de menor proporción que las que cuenta su enemigo, el terreno es un factor que le deberá aportar mayor capacidad de movilidad. La ventaja que la cubierta le da al guerrillero en combate debe ser aumentada por ciertas características del terreno, mientras más complejo y mayores obstáculos existan para los medios con que cuentan las fuerzas del enemigo, más apto será para la guerra irregular que librará el guerrillero.[20]
- Secreto y sorpresa. La sorpresa en este tipo de guerra adquiere un valor en el aniquilamiento de la fuerza enemiga. La actuación en el campo debe ser inesperada en cuanto a la dirección, a los objetivos,

20 F. A. Von der Heydte. 1986, p. 103.

al tiempo, al empleo de la fuerza, a las formas de combate.[21]

- Ubicuidad e intangibilidad. Hart describe estos dos elementos como la receta secreta en la guerra de guerrillas. Esto quiere decir que la fuerza guerrillera debe estar en todos los lugares posibles al mismo tiempo, pero no debe ser detectada, no debe dejar que la ataquen.
- Fluidez de fuerzas en vez de concentración. Según Hart, en la guerra de guerrillas el principio de "concentración" adquiere un valor distinto al de la guerra convencional. Para la fuerza guerrillera la dispersión es clave para no ser destruida. El concepto es actuar sin ser detectado; se actúa de manera clandestina, no descartando si la oportunidad en la dinámica de la guerra se presenta concentrándose rápidamente para golpear y escapar sobre un objetivo poco protegido. Es por esto que los guerrilleros deben reemplazar el principio de "concentración" por el de "fluidez de las fuerzas".

En este caso, los elementos extraídos, buscando hacer el análisis sobre el texto de Hart, son distintos a los de la estrategia de aproximación indirecta; esto no quiere decir que no se pueda aplicar una estrategia de acción indirecta en una guerra de guerrillas, sino que el énfasis que le da Hart a la guerra de guerrillas está enfocado a entender los factores distintivos de esta. Para ayudarnos en el análisis, en los párrafos siguientes se citarán algunos estrategas y académicos sobre el tema.

Vo Nguyen Giap

Vo Nguyen Giap, General del Ejército Popular de Vietnam, en su libro *Escritos militares* describe, desde la perspectiva política por su experiencia en guerra de guerrillas y considerando que en ese tipo de guerra se debe combatir siempre con un enemigo de mayor capacidad en número y poder de fuego, insiste en crear las situaciones favorables que permitan victorias, ya que la esencia de las guerrillas como instrumento político es llegar a construir un ejército regular y emplear ambos, la fuerza guerrillera y el ejército regular.[22]

---

21 Giap. 2014, p. 34.

22 Vo Nguyen Giap señala: "Nosotros nos dedicamos a crear condiciones favorables que permitan realizar saltos cada vez más importantes y obtener victorias. Necesitamos desplegar al máximo nuestros esfuerzos, explotar a fondo todas las condiciones objetivas propicias, provocar y explotar los puntos débiles y errores del enemigo, crear formas de lucha ingeniosas y eficaces, asegurar una dirección estratégica correcta, elegir acertadamente las direcciones de ataque y los objetivos, escoger el momento oportuno, asestar golpes audaces, combinar hábilmente la lucha armada con la lucha política y el combate a la insurrección.

Hart coincide cuando señala y sigue a Mao, con respecto de explotar la forma de lucha guerrillera con la de fuerzas regulares después de haberlo construido con la guerra de guerrillas. Esto se consigue con el trabajo de masas y el respaldo colectivo de la población, que permite al guerrillero sostenerse logísticamente y con información provista por ellos para la ejecución de sus acciones tácticas.

Desde la perspectiva táctica, esas condiciones favorables serán buscar los errores que cometa el enemigo, hacer trabajo de masas que le permita obtener el apoyo de la población, crear bases de apoyo en las que descanse su logística y puedan obtener información de inteligencia para su protección, y generar emboscadas.

Friedrich August von der Heydte[23]

En su libro *La guerra irregular moderna*, señala a la guerra de Vietnam como un caso típico de guerra irregular, a lo que Hart lo cataloga como guerra de guerrillas. Von der Heydte define la guerra irregular como un medio empleado por la estrategia de acción indirecta para lograr un objetivo. Señala que la estrategia de guerra irregular consiste en la aplicación de máximas estrategias de validez general, pero en las circunstancias especiales de la guerra irregular.

Para Heydte, la guerra irregular carece de todo lo que implica una guerra normal. No existe una declaración de guerra, no existen uniformes, el armamento es no convencional, pero también pueden tener armamento convencional; su empleo consiste en acciones individuales que se vinculan entre sí dentro de un contexto más amplio.[24]

Joe Strange[25]

Actualmente, existen varios métodos para hallar el CG, entre los cuales está el del Dr. Joe Strange, influyente intérprete de Clausewitz sobre centros de gravedad, cuyo método fue adoptado por la doctrina conjunta de las Fuerzas

---

23 Friedrich August Freiherr (Barón) von der Heydte (1907-1994) fue un oficial combatiente durante la Segunda Guerra Mundial. Después de las guerras se dedicó a la academia. Escribió, entre otras obras, *La guerra irregular moderna*, que fue inspirada por guerras, como las de Vietnam e Indochina; su interés fue recoger los errores de ambas guerras.

24 Von der Heydte, 1986, p. 23.

25 Joe Strange es profesor del Marines Corps War College. Escribió el libro *Centers of Gravity* y *critical vulnerabilities: building on the clausewitzian foundation so that we can all speak the same language*.

Armadas de los Estados Unidos de América. Strange promulgó el método mediante el cual se haya el centro de gravedad en cada nivel de la guerra, con el concepto de "CG-CC-CR-CV". El método consta de capacidades críticas (CC), requerimientos críticos (RC), vulnerabilidades críticas. Este método demostró profundidad y amplitud para determinar los centros de gravedad y, por lo tanto, facilitó la comprensión del ambiente operacional. En la doctrina de operaciones conjuntas antes mencionada, se define los enfoques en que un comandante puede elegir para ir sobre el CG del enemigo.[26]

El método de Strange permite elaborar un diseño operacional que emplea su teoría para ayudar a determinar los puntos decisivos mediante la descomposición del CG. El comandante que aplique un enfoque indirecto en su diseño, deberá descomponer el centro de gravedad con dicho procedimiento.

Conclusiones del análisis de la guerra de guerrillas

a. La guerra de guerrillas es un método empleado para llegar a un fin político, pero, también, puede ser empleado por organizaciones criminales y terroristas para otras finalidades, que pueden ser religiosas, ideológicas o de economía ilegal. Este método, actualmente, es utilizado en el VRAEM por la organización terrorista Sendero Luminoso, y en la provincia del Putumayo, por los disidentes de la otrora FARC (exintegrantes de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia). En el caso de las organizaciones terroristas señaladas, el objetivo político lo conoce hasta el miembro de menor rango.
b. Para hacerle frente a la guerra de guerrillas, es clave contrarrestar el trabajo de masas y crear las condiciones para que, cuando se ejecute una operación sobre un blanco que se encuentre en el área de influencia de los enemigos irregulares (organizaciones terroristas, criminales y/o grupos armados), la operación militar sea legítima para la población.

26 La doctrina de operaciones conjuntas de los EE. UU. señala: "Un enfoque directo ataca el COG del enemigo o fuerza principal aplicando potencia de combate directamente contra ella. Sin embargo, los COG son generalmente bien protegidos y no vulnerables a un enfoque directo. Así, los comandantes suelen elegir un enfoque indirecto. Un enfoque indirecto ataca la COG del enemigo mediante la aplicación de poder de combate contra las vulnerabilidades críticas que conducen a la derrota de la COG mientras evitas la fuerza enemiga".

c. El centro de gravedad en la guerra de guerrillas tiene muchas variables y es más compleja su determinación que en una guerra convencional. Empleando el método de Joe Strange, permite hacer un buen análisis para la descomposición de todas sus partes. Se debe hacer una buena discriminación entre el enemigo y la población existente en el área de influencia, determinar el tipo de alianzas entre el enemigo y la población. Es decir, tratar de determinar el nivel de vínculos y sus tipos entre la población y el enemigo, para, así, buscar la fuente de equilibrio que sostiene el actuar del enemigo.
d. En la táctica, la maniobra, el espacio y su relación en la guerra de guerrillas están restringidos a las características del terreno y donde se tenga el control de la población. La población vinculada a ellos les da inteligencia humana y logística para su sostenimiento. Para las acciones armadas, la fluidez de fuerzas es el concepto principal, de esto depende no ser destruidos; ellos se concentran rápidamente, golpean y se dispersan para escapar, actúan de manera clandestina.

Conclusiones generales

- Desde la gran estrategia, se debe pensar en estudiar qué nos impide llegar a la situación política deseada. Se debe establecer cuáles son las condiciones actuales, en qué situación debemos estar, y qué circunstancias son las que impiden que el Estado llegue a la situación ideal. Entonces, el primer paso es establecer cuáles son las condiciones que se deben crear para que el Estado adquiera una posición de ventaja frente a las amenazas y, así, tomar las acciones para neutralizarlas. Estas se crean mediante una serie de objetivos que delinearán el camino hasta el objetivo estratégico que se haya establecido.
- Cuando se habla de concentración, sorpresa, maniobra, espacio y desequilibrio, sucede que cuando comparamos los conceptos aplicados en la aproximación indirecta y en la guerra de guerrillas, si bien es cierto estos nos orientan a entender el problema de la guerra, cada uno de los mismos tiene aplicaciones distintas, pero siempre con el mismo concepto, pero diferentes valoraciones; por ejemplo, en la guerra de guerrillas la sorpresa, siempre también valorada en la guerra convencional, es factor determinante para ejecutar sus acciones sin ser destruidos, y, en el caso de la concentración, en la guerra de guerrillas se usa ese concepto para determinar que la fluidez de

fuerzas permite a la fuerza irregular concentrarse y dispersarse de acuerdo a la dinámica del combate.

- La guerra de guerrillas en sí misma, en su aplicación, es una estrategia de aproximación indirecta, en la cual el arma psicológica y su forma particular de llevar a cabo los combates tácticos llevan a la fuerza guerrillera al objetivo último.
- En las guerras no convencionales, la población no es el centro de gravedad; el enemigo emplea a la población para mantener su equilibrio y sostenerse, pero él se sostiene desde diferentes puntos. Si relacionamos esos puntos a las alianzas entre la población y el adversario, encontraremos los diferentes tipos de alianzas que ellos necesitan para conservar su poder. El hallar el centro de gravedad en las guerras no convencionales es algo complejo que variará de acuerdo al comportamiento del enemigo en diferentes ambientes operacionales donde él actúe y su relación con las fuerzas enemigas. Por eso, los límites que dividen los niveles de conducción en la guerra no convencional son muy tenues; se debe bajar y subir de nivel constantemente para entender este tipo de guerra.
- En el plano táctico, en la guerra de guerrillas, como método que aplican diferentes organizaciones terroristas y criminales, el factor clave es la capacidad de movilidad; las fuerzas propias deben concentrar sus esfuerzos en crear las condiciones para llegar a tener mayor capacidad de movilidad de la que tiene el enemigo.

Enseñanzas aplicadas a las amenazas actuales a la seguridad

Los conceptos de aproximación indirecta y guerra de guerrillas podemos llevarlos a la gran estrategia, dando algunas ideas de cómo mejorar la actuación del Estado contra las amenazas que actualmente afectan a la seguridad nacional, como lo son la conflictividad social, el narcotráfico, el terrorismo y la subversión, el crimen organizado, la minería ilegal, entre otras. Estas actividades son realizadas por organizaciones que emplean métodos no convencionales, también llamados métodos de guerra irregular, para proteger sus actividades. El comportamiento de estas organizaciones amerita diseñar políticas y estrategias específicas, desde el nivel político.

Desde la perspectiva de la gran estrategia, en este tipo de conflictos o guerras, la lucha es por la legitimidad; es por eso que todas las acciones que realice el Estado deben orientarse a ser legítimas para la población. Asimismo,

el Estado debe dar las directivas políticas que permitan a todos los sectores diseñar estrategias que tengan el efecto de deslegitimar las actividades ilegales y que, en perjuicio de la seguridad, realizan los actores antes mencionados.

En lo que respecta al combate contra estas organizaciones que emplean métodos no convencionales para realizar sus actividades, el Estado, mediante las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional, cuando las condiciones lo requieran, debe emplearlas para su neutralización.

Desde la gran estrategia, se debe diseñar un plan de comunicación estratégico, con la finalidad de apoyar el esfuerzo por legitimar las acciones del Estado y para que los escalones subordinados en los diversos sectores lo implementen. En lo que respecta al Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, los comandos operacionales y los componentes deberán organizarse y entrenarse para cumplir con el objetivo político y estar en capacidad de emplear operaciones de información, con la finalidad de influir positivamente en la población, recuperar o ganar su confianza y desprestigiar a los enemigos irregulares.

Para que esto último tenga buenos resultados, el Estado deberá hacer un buen diagnóstico del problema, deberá usar todos los medios posibles para conocer a cada grupo poblacional que está en el área de influencia donde estas organizaciones realizan sus actividades. La clave es conocer su cultura y motivaciones, temores y fortalezas para entender el problema lo mejor posible.

Con relación al empleo de las Fuerzas Armadas, si la política no define cuál es la finalidad de este y el papel que debe ocupar cada sector del Estado para solucionar el problema, por más que las Fuerzas Armadas lleguen a cumplir los objetivos tácticos y operacionales, toda la suma de éxitos tácticos serán revertidos por el adversario con derrotas a nivel político-estratégico.

Para esto, es fundamental un trabajo integrado con participación de todos los sectores y todas las instituciones que tengan las capacidades de aportar en la solución, desde la fase de planeamiento, a nivel estratégico, hasta, inclusive en algunos casos, trabajar en el planeamiento de manera integrada a nivel operacional.

Una vez definido el problema y dada la directiva política, cada sector deberá actuar para que, de acuerdo a sus competencias, pueda tomar acciones a fin de resolverlo.

Desde la perspectiva militar, al Comando Conjunto y a la Policía Nacional les tocarán efectuar tareas de control en cada una de sus áreas de responsabilidad asignadas. Asimismo, considerando que el adversario tiene como finalidad asegurar que sus actividades se realicen con seguridad, ellos cuentan con armas para su protección e impedir que las fuerzas del orden los capturen. Es por esto que, las fuerzas del orden deben usar tácticas que les permitan combatir contra estas organizaciones que usan métodos no convencionales.

Desde el punto de vista operacional y táctico, tomando como ejemplo la situación actual en el VRAEM podemos recomendar, aplicando los conceptos analizados, que la organización terrorista Sendero Luminoso y las organizaciones de narcotraficantes emplean como métodos la guerra de guerrillas y las tácticas no convencionales, respectivamente. Es por esto que, la capacidad de movilidad es fundamental para tener la libertad de acción que ellos requieren para sus actividades, y las Fuerzas Armadas también necesitan una buena capacidad de movilidad para neutralizarlos.

Por ello, las fuerzas, una vez desplegadas hacia un objetivo, con la inteligencia disponible, deberán construir los detalles de su operación en el terreno mismo, con la finalidad de crear las condiciones necesarias para las siguientes acciones tácticas:

- En el puesto de comando, antes de su despliegue, solo reciben el *briefing* de la operación, la orden de operaciones, y entienden, de manera compartida, el efecto final deseado del comandante. Todo el equipo de la unidad de combate que va ser desplegada al área de operaciones debe comprender, conjuntamente, con el equipo del puesto de comando, cuál es el efecto final que se desea al término de la operación.
- En el despliegue, y estando las unidades de combate en el área de operaciones, las unidades deberán construir sus operaciones conforme esta vaya evolucionando en el campo. La situación siempre cambiará, pero si el efecto final deseado está claro, la operación continuará con grandes probabilidades de éxito. La clave es la confianza mutua entre la unidad de combate desplegada, el comandante operacional y el equipo de personas que forman el puesto de comando.
- No se pueden construir las operaciones desde un puesto de comando, de eso se encargan las unidades tácticas en el terreno mismo. Se deben usar como apoyo para configurar y construir las operaciones de combate a las operaciones de información, asuntos civiles,

operaciones de control territorial y fluvial, reconocimiento especial, IVR (inteligencia vigilancia y reconocimiento) y todas las necesarias para adquirir conocimiento del terreno e información de inteligencia humana, y, con eso, ir ganando capacidad de movilidad que permita crear las condiciones para ejecutar una operación exitosa.

- El éxito radica en las capacidades de las unidades tácticas y la confianza que los comandantes operacionales tengan con ellas. El ambiente operacional en la guerra irregular es tan complejo que las fuerzas deben permanecer en las áreas de influencia del enemigo lo más posible. Los métodos para suministrar logística a la fuerza propia deben ser no convencionales; se tiene que romper paradigmas, la permanencia de equipos de combate y de inteligencia en el terreno es clave para equiparar la capacidad de movilidad que permita adquirir posiciones para el combate con la ventaja táctica necesaria. El enfoque principal deben ser las operaciones de inteligencia, las operaciones especiales y las operaciones de influencia para lograr lo antes señalado.

Referencias

1. DE JOMINI, Barón. *Compendio del Arte de la Guerra*. 1840.
2. DIAZ de Villegas, General. *La guerra revolucionaria*. 1959.
3. ECHEVARRÍA, Antulio. *Clausewitz's Center of Gravity: It's Not What We Thought*.
4. US Army College. January, 2003.
5. KLUG, Jonathan P. *Behind the Mosaic: Insurgent Centers of Gravity and Counterinsurgensy*. US Army. School of Advanced Military Studies, 2011.
6. HUGHES P. Jr. Naval Institute Press, 2018.
7. JOINT PLANING PUBLICATION 5-0, 2020.
8. LIDDELL HART, Basil. *Estrategia*. Epublibre, 2021.
9. PERTUSIO, Roberto. *Estrategia Operacional*. Instituto de Publicaciones Navales, 2000.
10. STRANGE, Joe. *Centers of Gravity & critical vulnerabilities*. Marines Corps War College, 2005.
11. STRANGE, Joe. *Centers of Gravity & critical vulnerabilities: Building on the Clausewitzian Boundation so that we can all speak the same language*.
12. TSE-TUNG, Mao. *La guerra de guerrillas*. Huemul. Buenos Aires, 1973.
13. US ARMY. *Small Unit Tactics Handbook*. 2015.
14. VON CLAUSEWITZ, Carl. *De la guerra*. 2005.
15. VON DER HEYDTE, Friedrich August. *La guerra irregular moderna*. 1996.

La *Unión* en Angamos

The *Union* in Angamos

Contralmirante Juan Carlos Llosa Pazos. Egresó de la Escuela Naval del Perú como Alférez de Fragata en 1992. Es calificado en Guerra de Superficie, e Inteligencia por correspondencia. Hizo el curso Básico de Estado Mayor (2000), Comando y Estado Mayor Residente (2006) y el Programa de Alto Mando Naval (2017). Cursó las maestrías en Estrategia Marítima, Ciencia Política (2006) y en Gestión Cultural, Patrimonio y Turismo (2009). Realizó el curso internacional "Las relaciones internacionales: Una visión hacia el futuro" (2011) y un diplomado internacional en comunicación corporativa (2018). Ha prestado servicios en diferentes buques de la Fuerza de Superficie, en la que ocupó el cargo de Comandante del B.A.P. *Eten*. Asimismo, ha sido Jefe de la Escuela de Guerra de Superficie, Comandante de la Base Naval de Chimbote, Director de la Escuela Conjunta de las Fuerzas Armadas en el Ministerio de Defensa, Sub-Director de Información de la Marina y Jefe del Servicio Naviero de la Marina. Asume el cargo de Jefe del Estado Mayor de la Comandancia General de Operaciones de la Amazonía en el 2020 y en el 2021 como Director del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Naval – CITEN. Actualmente, se desempeña como Director de Intereses Marítimos. Es articulista de la Revista de Marina en la categoría "Distinguido".

Resumen: El presente artículo busca contribuir a la reflexión respecto a las consecuencias derivadas de la toma de decisiones en combate. El caso que se presenta es uno poco conocido, y menos estudiado por la bibliografía naval peruana; que lo ha abordado, muchas veces, de manera superficial y ligera. El proceso iniciado a raíz del combate naval de Angamos, en el cual la corbeta *Unión* logró salvarse, enmarca diversos aspectos propios de la legislación de la época, así como de las peculiaridades humanas de la sociedad en la que esta se llevó a cabo.

Palabras clave: Aurelio García y García, Combate Naval de Angamos, corbeta *Unión*, comando.

Abstract: *This article seeks to contribute to the reflection regarding the consequences derived from decision-making in combat. The case presented is one little known, and less studied by the Peruvian naval bibliography, who has approached it, many times, in a superficial way. The process initiated as a result of the naval combat of Angamos, in which the Union corvette managed to save itself, frames various aspects of the legislation of the time, as well as the human peculiarities of the society where it was carried out.*

Keywords: *Aurelio García y García, Naval Combat of Angamos, Union Corvette, Command.*

Revisando entre mis archivos digitales, encontré, recientemente, un artículo que dejé inconcluso hace más de diez años. En efecto, en el 2009 cayó en mis manos el texto original que publicó el Capitán de Navío Aurelio García y García en el segundo semestre de 1880 con el título de *La Corbeta Unión, el 8 de octubre de 1879*, en cuyas páginas el antiguo Comandante de la Segunda División Naval de la campaña de 1879 expone su actuación durante el glorioso combate naval de Angamos y da detalles de las motivaciones que lo condujeron a no presentar combate.

Uno de los protagonistas de este episodio fue el ya citado Comandante García y García, experimentado y prestigioso marino. Otro personaje que se cita en el referido texto es el Capitán de Corbeta Pedro Gárezon Thomas —más tarde Contralmirante fallecido en 1927— último Comandante del monitor *Huáscar* peruano, a quien García y García recurre para corroborar sus afirmaciones.

Se menciona, también, al Capitán de Navío Francisco Carrasco Herrera, el mismo que actuó como fiscal del proceso seguido a García y García tras el pedido que este último hiciere para esclarecer su conducta en la jornada del 8 de octubre. Según los historiadores navales Jorge Ortiz Sotelo y Alicia Castañeda, el Comandante Carrasco tuvo como uno de los primeros destinos institucionales la Amazonía, y, posteriormente, ocupó diferentes colocaciones en el área de educación, pero no se desempeñó, en ningún momento de su carrera naval, como Comandante o Segundo Comandante de buque. Es importante destacar que, Carrasco para esa fecha tenía sesenta y seis años, es decir, un anciano para la época, y figuraba en el escalafón de Capitanes de Navío de 1878 —un año antes de la guerra— con la segunda antigüedad, mientras que Grau y García y García aparecían en las posiciones diecisiete y diecinueve, respectivamente.

Avanzando en el texto de García y García, aparece el Capitán de Navío José Rosendo Carreño Gasso, quien reemplazó a Carrasco como fiscal del proceso. Don José Rosendo había ejercido comando en 1844 como Teniente Primero, y tuvo su mayor experiencia profesional en el empleo de Capitán de Puerto, el cual ejerció en diferentes puertos de nuestro litoral. El Comandante Carreño tenía sesenta y dos años en 1880, también era considerado un anciano por esos tiempos, y, en 1878, ocupaba la quinta

antigüedad entre los Capitanes de Navío en el referido escalafón (había solo dos Contralmirantes en servicio activo para esa época, Antonio de la Haza y Lizardo Montero). Al ser nombrado fiscal del proceso para esclarecer las responsabilidades de don Aurelio, Carreño no ocupaba cargo operativo en la Marina desde hacía más de veinticinco años.

Dicho esto, reproduciré lo escrito años atrás y añadiré conceptos y reflexiones finales.

Un hecho que causó gran polémica a raíz del combate naval de Angamos fue la actuación de la corbeta *Unión* en aquella gesta, específicamente sobre la responsabilidad que le cupo al Comandante de la Segunda División Naval con insignia a bordo de la corbeta *Unión*, Capitán de Navío Aurelio García y García. Como afirma este jefe naval en su manifiesto, al día siguiente del combate, no se tenía en Lima ningún detalle de las acciones de ambos buques nacionales con la escuadra chilena. Sin embargo, sostiene don Aurelio, con cierta amargura, que no faltaron personas que especularon en su contra. En efecto, el escape de la *Unión* fue tomado por algunos como una fuga vergonzosa. Muchos en la capital, sin conocimiento real de la situación táctica en la mar y de la misión de ambas unidades, conjeturaron de todas las formas, al punto de que —como es muy frecuente en nuestra sociedad— se recurrió a la diatriba para denostar al citado jefe naval, refiriéndose a él, burlonamente, como Aurelio Corría y Corría. Siempre la minucia y raras veces la sustancia, hoy como ayer, García y García solicitó al Gobierno que juzgase su actuación del 8 de octubre de 1879. A pesar de ser un marino de conocida reputación y político destacado, no le faltaron enemigos, entre ellos el Comandante José Rosendo Carreño, quien se desempeñó como fiscal en la mayor parte del juicio al que finalmente fue sometido el tercer As —después de Grau y de Montero— quien siempre fue polémico y contestatario. Conocidas son sus disputas cuando la travesía desde Europa al Perú del monitor *Huáscar* y de la fragata *Independencia* que él comandó con el Capitán de Navío José María Salcedo, antiguo marino de origen chileno que sirvió en nuestra Armada por muchos años, e incluso tuvo un hijo peruano que llegó a ser Capitán de Fragata. Salcedo fue el primer Comandante del *Huáscar* luego de ser construido en el Reino Unido en 1865. La odiosidad entre ambos personajes se hizo pública casi de inmediato.

En aquella polémica y en otras, en particular en su defensa en el proceso que venimos tratando, asoma la pluma de un consumado escritor, quien

además de buen marino fue una persona muy culta, cualidades que le serían de mucha utilidad para el éxito de la misión que se le encomendó para establecer relaciones diplomáticas por primera vez con Japón y China en 1873, en circunstancias muy delicadas. García y García fue autor de importantes textos como *El derrotero de la costa del Perú* (dos ediciones: 1863 y 1870), *Apuntamientos sobre la construcción de la fragata blinda Independencia* (1866), *Caza y apresamiento del transporte de guerra* Rímac *por la corbeta* Unión *el 23 de junio de 1879*, entre otros.

También, es importante señalar que don Aurelio fue uno de los protagonistas del juicio militar al que, en 1867, fueron sometidos los comandantes de buques y oficiales que no acataron la decisión gubernamental de ponerse a órdenes del Comodoro norteamericano John R. Tucker, a quien el Gobierno del entonces Coronel Mariano I. Prado había nombrado Comandante General de la Escuadra. Aquellas renuncias al cargo, por demás legítimas, fueron entendidas y juzgadas como deserción y otros cargos graves. En aquel sonado proceso, fueron encausados como líderes Grau, Montero, García y García y Ferreyros. De esos días surgiría el apelativo de Los Cuatro Ases de la Marina para referirse a aquellos jóvenes oficiales, pero, a su vez, muy experimentados y pundonorosos jefes navales.

En el juicio por su conducta en la mañana del 8 de octubre de 1879, don Aurelio fue defendido por el reconocido jurista don Ramón Ribeyro Álvarez del Villar, quien en su adolescencia había ingresado a la Escuela Naval y era contemporáneo no solo de su defendido, sino también de algunos jueces que tomaron parte del proceso, como los Capitanes de Navío De la Barra y Astete.

Ribeyro no concluyó la carrera naval, pero como él asegura en el texto de la defensa del Comandante de la Segunda División Naval, guardaba un profundo aprecio y sentimiento por la institución que formó sus primeros días como profesional. El doctor Ribeyro años más tarde tomó parte activa en la batalla de Miraflores del 15 de enero de 1881 como Coronel provisional al frente de un batallón de la reserva. Fue, además, ilustre parlamentario, ministro de Estado y Presidente de la Corte Suprema.

En su análisis del caso, Carreño acusa, sutilmente, a quien llama Jefe Superior —es decir Grau, aunque no se atreve a nombrarlo— quien, siendo "Jefe de una comisión tan seria y peligrosa en territorio enemigo" (sic), no dio instrucciones precisas al Comandante de la Segunda División en cuanto

a derrota, reconocimientos, recaladas, puntos de reunión y de combate. Por otra parte, el fiscal encuentra responsabilidad en el Comandante García y García, y recomienda que se le someta a consejo de guerra, basándose en artículos de las antiguas ordenanzas navales españolas de 1793; que, precisamente, el Capitán de Navío Grau, en su informe anual como Comandante General de Marina (de fecha 2 de enero de 1878), había recomendado al Ministerio de Guerra y Marina se designe una comisión para su revisión y actualización por obsolescencia. Esta normatividad fue reemplazada recién en 1886 por el Reglamento de la Marina Militar peruana. Algo similar ocurrió también en Chile, que mantuvo en vigencia aquellas ordenanzas de 1793 hasta 1888, tal como refiere el Capitán de Navío de la Armada de Chile, Carlos Tromben Corbalán, en un artículo sobre el tema. De ahí que, a pesar de su vigencia, debió tomarse aquellas ordenanzas solo como referencia, ya que, cuando fueron concebidas, la tecnología y la táctica naval habían cambiado muy sustancialmente para 1879, que, por demás, su naturaleza obedecía más a la organización del servicio a bordo y a normas de conducta que a doctrinas de guerra naval.

Por otra parte, no tomó en cuenta el fiscal un hecho importante que debilitaba su acusación, esto es la misión asignada a cada comandante de división por el Director de la Guerra, General de División Mariano Ignacio Prado, que consistía en hostigar las líneas de comunicaciones marítimas del enemigo y en destruir fraccionadamente la escuadra chilena, evitando el combate con fuerzas enemigas superiores. Esa misión debía anteponerse a cualquier artículo de las ordenanzas navales.

Señala el Comandante Carreño en su vista de la causa, que el Contralmirante Grau tenía el mando de ambos buques, por lo tanto, los movimientos de ambas unidades debían de responder a las decisiones de Grau, hecho que no se ajusta a la formalidad de la organización mencionada. Ambos oficiales eran comandantes de división, cuyo comando superior correspondía al Director de la Guerra, quien no había designado a un comandante general de escuadra que tuviese el comando de todos los elementos navales en guerra, por lo tanto, Grau no era jefe de García y García en la línea de comando.

Al respecto, ya el propio Grau, en carta dirigida a su amigo, compadre y correligionario, el diputado civilista Carlos Elías de la Quintana, advirtió aquella debilidad:

> Cuanto mal hacen en nuestro país las pequeñeces de partido. Si Prado, como debía, y como yo se lo indiqué tantas veces, le da el mando de la escuadra a Montero, todo hubiera marchado mejor, porque así este, como Almirante, hubiera ido en la Independencia, que era buque aparente para estado mayor, y el 21 de mayo la *Independencia* se hubiera quedado en Iquique combatiendo con la *Esmeralda*, y a mí no se me hubiera escapado la *Covadonga*.

En efecto, en otra carta a Carlos Elías, el héroe de Angamos afirma que Prado pretendía saber más de la guerra en el mar que los mismos marinos. Por demás eran conocidas sus muchas diferencias durante la campaña naval con el Director de la Guerra. Posteriormente, al ser ascendido a Contralmirante, tampoco se le asignó al Contralmirante Grau el mando de la escuadra, ni se la reorganizó.

Con ello, Prado se convertía en los hechos en Almirante de Escuadra, tal vez para que nadie opacara "sus futuras victorias". La muerte de don Miguel Grau y la captura del *Huáscar* acabaron con esas ínfulas. La tragedia que este hecho significó para el Perú desequilibró al Presidente Constitucional. De ahí la explicación más coherente del porqué de su apresurado e injustificable viaje al extranjero —dada su posición, nada menos que de Director de la Guerra— o, más bien, fuga del país semanas después, hecho realmente insólito, cuando no inaudito.

Por otra parte, ambas unidades, a lo largo de la campaña naval de 1879, operaron como elementos de tarea o corsarios en libertad, tal como sesenta años más tarde lo harían los acorazados de bolsillo alemanes y como el submarino, moderno artefacto naval que maximizaba la sorpresa para el golpe y el repliegue. Mucha acción y adrenalina a cada momento. Valientes e intrépidos marinos como jamás habían surcado los mares del sur desde la captura de la *Esmeralda* realista a manos del Almirante Cochrane y del Capitán de Navío Guise en 1820.

En carta fechada en Lima el 12 de enero de 1880, el Comandante García y García recurre al entonces Capitán de Corbeta Pedro Gárezon, en su condición de último Comandante del monitor *Huáscar* peruano, a fin de que aquel corrobore sus descargos sobre dos de las acusaciones más serias hechas en su contra: que la corbeta *Unión* al avistar a la escuadra enemiga abandonó su puesto sin hacer señales al *Huáscar,* lo que dio lugar a que este fuese sorprendido, encerrado y batido; que ningún caso hizo la *Unión* de los mandatos comunicados por señales del *Huáscar* que le ordenaba batirse con la escuadra chilena, de cuya persecución no pudo librarse el monitor.

El Comandante Gárezon le responde al día siguiente llamando desfiguraciones o inventadas versiones sobre el papel de la *Unión* al frente de la escuadra chilena, calificándolas de grosera falta a la verdad, que no tuvo en cuenta, siquiera, el daño causado a la honra nacional. Líneas más abajo, Gárezon menciona las maniobras que hicieron ambas unidades para burlar la caza de la escuadra enemiga, detallando que, en determinado momento en que ambos buques:

> …estuvieron casi al habla y sin que yo, como oficial de derrota y señales —hoy lo denominamos jefe del departamento de operaciones, que me hallaba al lado del malogrado Contralmirante Grau, recibiese de él, ni de nadie a bordo, órdenes respecto de señales; las que, por lo tanto, ni entonces ni antes ni después, se le hicieron de ningún género a la *Unión*. Ambos buques procuramos salir de la emboscada que fuerzas poderosísimas nos habían armado; esta es la verdad, y lo que el deber, el honor y las conveniencias nacionales prescribían hacer. Lamentar pues, como con justicia se hace la pérdida del *Huáscar* y acusar a la *Unión,* que ninguna ayuda podía darnos, porque no corrió igual fin desgraciado, es algo ilógico, y que solo podrá explicarse por un acto de irreflexiva exaltación patriótica al frente de sucesos tan trascendentales.

Por otra parte, se debe anotar que, en favor de García y García hubieron versiones sobre el repliegue de la *Unión* de Angamos, como es el caso del historiador y abogado Tomás Caivano. Este ciudadano italiano, que fundó en Lima el diario *La Patria* en 1871, fue un ardiente defensor de la causa nacional en la guerra y fiero crítico del rol que cumplió Prado como Comandante Supremo de Mar y Tierra. En su *Historia de la guerra de América entre Perú y Chile*, volumen 1, publicado en 1882, sostiene:

> El intrépido Contra-Almirante Grau, sin embargo, no dejó de apercibirse desde el primer momento que muy difícil, por no decir imposible, le habría sido deshacerse del poderoso enemigo que tenía enfrente, antes que llegase la segunda acorazada con el resto de la escuadra, en cuyo caso su situación sería de las más desesperadas y sin temor, a la par que sin esperanza, su primer pensamiento, con la nobleza de ánimo que le distinguía, fue para las difíciles condiciones de su país, al cual quizás iba a faltar con él su principal apoyo; y sin dejarse seducir por ninguna cobarde ilusión sobre la ayuda que hubiera podido prestarle la frágil corbeta *Unión* —aquí una exageración de don Tomás, en realidad no era frágil aquella unidad de combate—, pensó por el contrario en salvarla de una cierta é infructuosa ruina, para que pudiese más tarde prestar más útiles servicios a su patria; y dio, por medio de las señales de uso, al comandante de aquella, la orden siguiente: Salve usted su buque: yo me quedo aquí cumpliendo mi deber.
> Tres naves ligeras se destacaron, una de la primera y dos de la segunda división

de la escuadra chilena, a perseguir la *Unión*; pero esta, hábilmente dirigida por su inteligente comandante Aurelio García y García, pudo llegar salva é ilesa a Arica en la siguiente mañana del 9…

Don Tomás no cita fuentes ni testimonios, que por demás quedan desmentidos por uno de los hombres que estuvieron cerca de Grau, el entonces Teniente Primero Pedro Gárezon como se ha visto. Pero, en todo caso, no sería extraño que el curso de acción adoptado por la *Unión*, de haberse dado el caso, contase con la aprobación del Gran Almirante.

Es importante hacer notar que, cuando fue adquirido, la *Unión* era un buque poderoso, dotado de importante artillería rayada, que tenía como principal ventaja su velocidad, que llegaba a alcanzar catorce nudos. Su aparejo de *clíper* lo hacía muy marinero para surcar las olas. Su diseño le premunía de grandes posibilidades de escape de las garras de un enemigo superior en capacidad artillera al producirse un encuentro no deseado. Su maniobrabilidad era considerablemente superior a la del *Huáscar,* cuya arquitectura estaba concebida más bien para la defensa de costa, por lo tanto, poco marinero para operar en mar abierto.

Quince años antes de Angamos, el entonces Teniente Primero Miguel Grau Seminario había sido nombrado en comisión a Francia para inspeccionar dos corbetas que el Perú tenía interés en adquirir, cuyas características principales las constituían sus 240 pies de eslora, sus 35 pies de manga y sus 1,500 toneladas de desplazamiento, además de su propulsión mixta y de sus 14 piezas de artillería de 70 libras. Aquellos buques de guerra, aunque inicialmente construidos para los confederados norteamericanos en plena guerra de Secesión norteamericana, con los nombres de *Shanghái* y *San Francisco*, fueron incorporados a nuestra fuerza naval del Pacífico como *Unión* y *América*, respectivamente, nombres muy alusivos al momento que se vivía, es decir la guerra con España que unió al Perú, Chile y Bolivia.

En una carta dirigida al ministro plenipotenciario de la República del Perú en la Gran Bretaña y Francia de fecha 10 de noviembre de 1864 —y que reproducimos en el presente artículo— el Teniente Grau detalla las bondades del buque adquirido.

La ventaja que por diseño poseía la corbeta *Unión* fue muy bien explotada por el Comandante de la Segunda División Naval, Capitán de Navío Aurelio

García y García y por el Comandante del buque, Capitán de Navío Nicolás Portal, como también más tarde lo haría el Capitán de Navío Manuel Villavicencio Freyre —relevo de Portal en ese cargo— al romper dos veces el bloque al puerto de Arica el 17 de marzo de 1880.

La *Unión*, de acuerdo a la respectiva orden de operaciones, debía proteger el convoy de la fuerza naval desplazada hacia Arica al inicio de las operaciones navales en mayo de 1879, navegando a alta velocidad próximo a la costa, protegiendo el desembarco de transportes como el *Oroya*, incursionando sobre el litoral boliviano y chileno en repetidas oportunidades para apresar y/o destruir a blancos de oportunidad, debiendo tomar precauciones contra torpedos.

Por otra parte, es importante mencionar que ambos fiscales del proceso seguido a don Aurelio pertenecieron a la segunda generación de oficiales de la Marina de Guerra independiente y que habían ingresado al servicio en promedio veinticinco años antes que la generación a la que pertenecieron Grau, Montero, García y García, Ferreyros —los famosos Cuatro Ases de la Marina— Astete, More, entre otros distinguidos jefes navales, que, en otro artículo que me fue publicado en esta revista, llamamos primera generación de marinos en blindados. Como se puede apreciar, la diferencia generacional era muy marcada entre acusador y acusado, pese a ostentar la misma graduación, es decir Capitán de Navío. Este hecho colocaba en posición poco idónea tanto a Carrasco como a Carreño para actuar en el proceso como fiscales, considerando que la experiencia de aquellos marinos aurorales se restringía a la propulsión a vela, lo que de por sí significaba muy diferentes maneras de concebir la guerra naval entre aquellos jefes y los que dotaban blindados y buques de propulsión mixta.

En el caso de la lucha en el mar de los “de a vela”, se aparejaba más a la de los caballeros antiguos que por siglos hicieron del combate en el mar una prolongación del duelo en tierra, mientras que los navegantes a quienes mandaban maniobraban sus plataformas desafiantes al capricho de los vientos. El cambio tecnológico que significó pasar de la propulsión a vela al vapor, y más aún la aparición del blindado, implicó cambios sustanciales en el empleo táctico de los buques de guerra donde el viento dejó de constituir el elemento vital para el desplazamiento de las unidades al momento de combatir.

Por otra parte, quedará demostrado en su defensa que, García y García actuó conforme a los principios de la guerra en cumplimiento a las instrucciones recibidas del Director Supremo de la Guerra, General de División y Presidente Constitucional en ejercicio Mariano Ignacio Prado Ochoa, y que obedecieron a la más conveniente estrategia naval que se estableció para llevar a cabo las operaciones navales correspondientes.

Dado que la fuerza enemiga había aplicado con eficiencia uno de los principios de la guerra, como es el de la sorpresa, los dos buques peruanos no podían tomar otro curso de acción más que escapar de la trampa. Por efectos de la velocidad sobre el terreno y su diseño muy marinero, solo lo lograría la *Unión*. Esa sería precisamente la primera hazaña de la corbeta, escapar de la de Angamos.

Aquí, es importante recurrir a reflexiones de autores clásicos como Sun Tzu y su *Arte de la guerra*. El célebre General chino, en una de sus llamadas máximas, afirma que "cuando tu enemigo se concentre prepárate contra él, donde sea fuerte, evítalo".

Por su parte, el psicólogo y escritor norteamericano Robert Greene, autor de la obra *Las 33 Estrategias de la Guerra*, llama la estrategia de la inacción a la que considera que:

> … el repliegue de cara a un enemigo fuerte no es signo de debilidad, sino de fortaleza. Al resistirte a la tentación de responder a un agresor, ganas tiempo valioso: tiempo para recuperarte, pensar, adquirir perspectiva. Deja que tus enemigos avancen; el tiempo es más importante que el espacio. Negándote a pelear, los enfurecerás y alimentarás su arrogancia. Pronto se extralimitarán y empezarán a cometer errores. El tiempo los exhibirá como imprudentes y a ti, como sabio. A veces puedes lograr más no haciendo nada.

Que la corbeta *O'Higgins* y el transporte artillado *Loa* emprendieran la persecución de la corbeta peruana, implicaba la posibilidad de que ambos buques en determinado momento fuesen auxiliados por el *Blanco Encalada*, mientras el *Cochrane* asestaba golpes mortales al *Huáscar* durante la homérica contienda frente a Punta Angamos.

En efecto, si la *Unión*, forzando el enganche, hubiese virado hacia sus perseguidores para golpearlos fugazmente, le habría brindado a sus enemigos

las condiciones perfectas para que le tendiesen una nueva trampa. Ambas unidades, reduciendo su andar deliberadamente, daban tiempo para ser auxiliadas por el *Blanco Encalada*. Es muy probable que esto último fuese considerado durante el proceso de planeamiento del estado mayor de la escuadra que comandaba el Capitán de Navío Galvarino Riveros, al analizar las posibilidades de la fuerza naval peruana. Por otra parte, la *Unión* requería de efectuar tiro por las bandas, por lo que debía colocarse a la capa de su blanco, lo que la exponía más aún.

A ello, hay que sumar los informes del Comandante de la *Unión*, Capitán de Navío Nicolás Portal, sobre las limitaciones de la munición de mediano calibre a bordo, lo que ponía en situación de gran vulnerabilidad a su unidad.

En efecto, en el diario de Pedro Luis Storace, marino italiano y maquinista de la corbeta *Unión*, editado por el ilustre historiador naval Capitán de Navío don Julio J. Elías y publicado por el Centro de Estudios Histórico Militares, se hace referencia un informe del Comandante de la *Unión*, cuyo extracto se reproduce a continuación:

> Preocupación especial significó para el Comandante de la *Unión*, el carecer de espoletas apropiadas para las bombas voruz de a 70 libras, pues, aunque le remitieron un competente número de ellas de tubo de zinc y percutor de madera, eran tan defectuosas que hacían estallar las bombas a muy corta distancia, sin llegar, por supuesto, a donde se suponía el barco enemigo, exponiendo de este modo al cañón que las disparaba y con el grave peligro de que bien podía verificarse la explosión antes de salir el proyectil del ánima. *Decía Portal:* Diferentes ensayos se han hecho para evitar este defecto sin conseguir resultado satisfactorio, pues la mayor distancia a que la generalidad de los proyectiles ha hecho explosión ha sido, aproximadamente, la de cien yardas, y esta circunstancia me permite decir que no es probable sacar partido alguno de las referidas espoletas, y, por tanto, es como si no existieran a bordo.

Aquí, es importante recoger la versión del periodista José Rodolfo Del Campo, corresponsal de *El Comercio*, en el libro *Campaña naval de 1879*, quien cita las notas y despachos que realizó durante la campaña. Este texto fue publicado por el Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú en 1979, como parte de la serie crónicas y testimonios, que fue presentado por el recordado Vicealmirante Alberto Indacochea Queirolo y prologado por el distinguido historiador Herman Busse de la Guerra. En su diario, anota Del Campo que el día 12 de octubre envió un despacho, estando ya en Lima y a bordo de la *Unión*, que decía:

> … no era prudente, pues, que la *Unión* comprometiera un combate con las dos corbetas y el *Loa*, porque a estos buques se hubieran reunido, desde que dejáramos nuestro rumbo, todos los demás que venían por el sur, entablándose así, voluntariamente, una de las luchas más desiguales, que por mucho que hubiéramos hecho y por grandes que hubieran sido los sacrificios que nos impusiéramos, era punto menos que imposible poder contrarrestar, si no en ventaja a lo menos con igualdad, al enemigo, y se habría perdido la corbeta, aunque sucumbiendo heroicamente.

Luego, Del Campo asegura que, ante la apremiante situación, García y García ordena se conforme una junta de guerra con los oficiales superiores de la corbeta, en la que se resuelve no presentar combate —salvo hallarse al alcance de sus armas— y garantizar la sobrevivencia del buque, para lo cual firmaron un acta.

Cabe destacar que, el Comandante de la Segunda División Naval, mientras se replegaba con rumbo norte hacia su puerto base —Arica— convocó una junta conformada por él y los oficiales superiores de a bordo, a saber, el Comandante del buque, Capitán de Navío Nicolás Portal; los Capitanes de Fragata Juan Salaverry, Segundo Comandante; Emilio Benavides; Gregorio Paz; y el Jefe de la Guarnición, Teniente Coronel Leopoldo Flores Guerra. Unánimemente, se decide cumplir con la misión encomendada. No obstante, los oficiales subalternos del buque, con mucho ímpetu, pero con menos claridad de la situación y experiencia profesional, exigieron al comando girar 180 grados para enfrentar al enemigo, creyendo que con eso podría hacer algo por el *Huáscar*, situación que devenía en impracticable. El comando les hizo ver que no era conveniente tal proceder y que la resolución adaptable se impuso y con ello la prudencia frente a la adrenalina juvenil; no obstante, los oficiales subalternos firmaron un acta dejando constar su posición.

En las líneas de su defensa, don Aurelio deja apreciar la agudeza de un consumado escritor que sabe apelar a la ironía para desarmar los endebles argumentos de su acusador, señalando, entre otras muchas precisiones con ese talante, que "aquí saltan palpablemente que elegiría el que juzga las evoluciones y movimientos de los buques a vapor, con el criterio que en tiempos que pasaron se aplicaron a los barcos de vela". También, es importante destacar la brillante defensa del jurista Ramón Ribeyro Álvarez del Villar.

Desde el punto de vista militar, el Comandante de la Segunda División Naval había cumplido con éxito la misión encomendada: es decir, incursionar en aguas del enemigo, hostigar sus líneas de comunicaciones marítimas, hundir blancos de oportunidad y replegarse ante la presencia de unidades navales de mayor poderío con las que no debería trabar combate, salvo no hubiese posibilidad de escape, circunstancia en la que debería poner a salvo el honor de nuestro pabellón.

Optar por no ir al encuentro del enemigo en esas circunstancias de tanta desventaja para el buque peruano, fue la mejor decisión. Aquello quedaría demostrado en el juicio, finalmente, como veremos. Había que salvar esa nave para el Perú sin correr riesgos que cambiarían la situación operacional del momento.

No obstante, durante varios días el escape de la *Unión* en Angamos fue la comidilla de muchos círculos sociales, políticos, periodísticos y militares en la otrora Ciudad de los Reyes, capital del Virreinato del Perú. No tengo duda que subyacía un móvil político de parte de cierto periodismo vinculado a Piérola, que buscaba resaltar los errores de Prado en la conducción de la guerra, además de atacar a los jefes navales en el frente —Montero, Grau, García y García y Carrillo— por tratarse de conspicuos líderes civilistas acérrimos enemigos del El Califa, aunque distanciados políticamente del gobierno desde varios años atrás.

Sin embargo, meses más tarde de la pérdida del *Huáscar*, don Aurelio cruzaría el Rubicón hacia las tiendas del más prominente discípulo del refinado caudillo don Manuel Ignacio de Vivanco: don Nicolás de Piérola. El Califa nombró al tercer As de la Marina —después de Grau y de Montero— como anota su biógrafo Javier Buenaño Muro, su secretario en campaña, y más tarde, Secretario General de Estado de su endeble gobierno. Los vaivenes de la política…

Debo añadir a lo escrito hace ya tantos años, que, con el fallo del 17 de mayo de 1880, el consejo de guerra, presidido por el General Juan Nepomuceno Vargas e integrado por los Capitanes de Navío Diego de la Haza, José Elcobarrutia, Lino de la Barrera, Antonio Hercilio Cabieses, Luis Germán Astete y Juan Manuel Fanning, absolvió por unanimidad de todo cargo y responsabilidad al Capitán de Navío Aurelio García y García, "sin que el presente proceso pueda, en ningún tiempo ni circunstancia, hacer

de nota en su carrera, en su nombre, y que se le advierta al fiscal que, al igual caso de emitir su opinión, lo efectúe de algún modo más explícito". El Gobierno, presidido por Nicolás de Piérola, aprobó el fallo del consejo de guerra de oficiales generales con documento rubricado por el Jefe de Estado y por el Secretario de Marina, Capitán de Navío Manuel Villar.

Finalmente, haré algunas reflexiones sobre este episodio controversial de nuestra historia naval.

En primer lugar, es importante considerar el detalle, muchas veces ignorado, que García y García no era el Comandante del buque, y, por ello, sus decisiones tenían que suscribirse —como así fue— al esfuerzo operacional que exigía la campaña naval. La responsabilidad del desempeño táctico del buque en la escena de acción recaía en Portal, quien en última instancia era el responsable de la seguridad de su unidad y del cumplimiento de la ordenanza en lo que correspondía a entrar en combate para salvar el honor nacional, en caso aquello fuese ineludible. A diferencia de Grau, que tenía a su cargo el comando divisionario y el de su buque, García y García tenía que hacer inteligencias con Nicolás Portal. Está claro que ambos jefes navales compartieron la idea del escape de la trampa, y, en ese sentido, no hubo, hasta donde sé, y a juzgar por el acta firmada por ambos y los otros oficiales superiores, discrepancias. Tanto el Comandante del buque como el Comandante de División embarcado consideraron que el accionar adoptado era el mejor.

En segundo lugar, creo importante apuntar que, en el análisis del caso que hace el fiscal Carreño no se valora lo suficiente la principal ventaja que para esa circunstancia poseía la corbeta, es decir su velocidad. Más que evaluar el desempeño táctico de la corbeta, el Comandante Carreño se centra en premisas de manual, en el cumplimiento a pie juntillas de las ordenanzas, dejando de lado el hecho de que, en la guerra, a la hora de la lucha, se presentan zonas grises, y que el azar, siguiendo a Clausewitz, se convierte en un factor determinante. Tampoco sopesa el fiscal las limitaciones del alistamiento para el combate que presentaba el buque, informadas al Alto Mando en el Callao por Portal —ignoro si con oportunidad o no— las mismas que debieron ser tomadas en cuenta al momento de hacer el análisis del caso.

En tercer lugar, no sería de extrañar que en la débil acusación de Carreño subyazca el móvil político. Recordemos que García y García fue

uno de los más conspicuos líderes del civilismo —fue además uno de los fundadores del llamado Partido Civil— grupo político que tuvo gran influencia —y presencia— en la Marina de Guerra de Perú, y que era enemigo mortal del partido de Nicolás de Piérola, que después de la guerra se denominaría Partido Demócrata. Tras el secuestro del *Huáscar* en 1877 por el Comandante Astete y otros oficiales seguidores del caudillo Nicolás de Piérola, es muy probable que surgieran dos grupos rivales al interior de la Marina, es decir los marinos civilistas y los marinos pierolistas, como Astete o el antiguo Capitán de Navío Manuel Villar, enemigo de Montero, este último encumbrado líder del Partido Civil. Es muy probable, también, que el Comandante Carreño formase parte de los simpatizantes del segundo grupo. La sospecha de lo dicho me la revela una carta que don José Rosendo le escribió al Teniente Primero José Manzanares, ayudante del Contralmirante Montero, fechada el 12 de junio de 1879. En ella, Carreño se expresa en duros términos contra el gobierno de Manuel Pardo y Lavalle (1872-1876) calificándolo de miope gobierno por no haber mandado construir buques para conservar el dominio del mar. "Se miró con desdén cada indicación y, desgraciadamente, hoy cosechamos el fruto de la impericia, presunción e ignorancia de los hombres que regían en el poder en tan aciaga época", sentencia con dureza don José Rosendo. Y, aunque no tengo duda de que la razón le asistía al Capitán de Navío Carreño esa vez, puesto que el destino confirmaría sus augurios como los de muchos otros marinos —como él mismo señala en su misiva a Manzanares— es evidente que al fiscal del caso García y García, el civilismo le inspiraba no poca aversión, justificada o no. Y, si bien es cierto que don Aurelio desde 1877 estaba alejado del Partido Civil —como Montero aunque por distintas razones— tras su frustrada rebelión contra el Gobierno Constitucional de Mariano Ignacio Prado, su figura siempre estuvo muy asociada al Partido Civil. Hay odios, como los políticos que jamás se logran exorcizar. La historia política del Perú, desde la aurora republicana hasta nuestros días, está plagada de aquellas malquerencias infranqueables.

En cuarto lugar, algunos investigadores de la campaña naval han opinado que García y García fue un marino de escritorio, basándose en su producción intelectual, apreciación que no comparto dados sus amplios servicios a bordo y las trascendentales comisiones que le fueron encomendadas, como la incorporación de la fragata blindada *Independencia* a la Fuerza Naval del Pacífico, tras su construcción en el Reino Unido, para lo cual fue nombrado su primer Comandante. Don Aurelio tal vez haya carecido de la audacia y

osadía de Grau, y, aunque el 12 de abril en Chipana sus resultados no fueron los mejores, su peligrosa incursión a aguas chilenas hasta Punta Arenas con pocas probabilidades de éxito y con el peligro latente de ser interceptado por los blindados enemigos, así como por su decisiva actuación en la captura del transporte *Rímac*, nos revelan su compromiso y valor para llevar a cabo misiones de altísimo riesgo, las mismas que cumplió con incuestionable patriotismo.

Mi opinión es que el Capitán de Navío don Aurelio García y García fue un comandante cauteloso, con perfecto entendimiento de que el cumplimiento de la misión es lo primordial para el éxito de las operaciones, más aún en una guerra como la de 1879, en la que la suerte del Perú dependía de nuestro poder naval. Esta característica particular contrastaba con la intrépida, pero serena agresividad de Grau, que lo hacía un comandante insuperable para golpear y escapar. Adrenalina a cada instante, comandante severo y circunspecto, que no parpadeaba ni aún en el peligro.

A don Miguel, esa mañana épica del 8 de octubre de 1879, lo esperaba la gloria; a don Aurelio —junto con Nicolás Portal— la victoria por haber salvado la última unidad de combate capaz de hostigar las líneas de comunicaciones enemigas, como lo hizo hasta el 17 de enero de 1881. Gracias a García y García y a Portal, al menos una de ellas logró escapar para seguir operando contra el adversario.

El viejo deporte nacional de torpedearnos es una práctica muy antigua que debemos tener la madurez de desterrar de una vez por todas.

Honor a la memoria del Capitán de Navío don Aurelio García y García y a los valientes guerreros de la corbeta *Unión*, que tanto orgullo nos siguen inspirando a los marinos, legítimos herederos de sus glorias.

Londres, noviembre 10 de 1864

Al Señor Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario
de la República del Perú cerca de las cortes de la Gran Bretaña y Francia

Señor Ministro:

Absolviendo las preguntas que se ha dignado hacerme en oficio del 8 del presente, cerca de los buques San Francisco y Shanghái que por orden de us. pasé a reconocer en el puerto de Saint Nazaire el 12 del próximo pasado; tengo el honor de decir a us.

A la 1ra, que después de un prolijo examen de dos días, puedo afirmar que dichos están bien amarrados. Todo su cuadernaje y costados son de roble y de tick de la India, clavaos en cobre hasta la línea de agua, y de allí para arriba de fierro galvanizado: tiene en todo el largo de su eslora, así como del trancanil hasta 5 pies de ancho y 1 de pulgada de espesor, y a ella se adopta una trabazón también de planchas de fierro del mismo grueso, figurando enjaretado por la parte interior y por exterior del cuadernaje. Tal sistema aplicado a estos buques no puede menos que darles una solidez nada común; aunque es cierto que por figura de clipper que tienen no se les puede considerar en vigor como modelos de buques de guerra. Esta alteración de forma corriente se ha consultado para darles un excelente andar. Por eso, en las pruebas practicadas en belleite, que presencié el 17 y 28 del pasado, obtuvo el San Francisco un promedio de marclia de 13 millas 72 centésimas y el Shanghái 13 millas 68 centésimas por hora, lo cual es muy satisfactorio. Las máquinas son de 400 caballos (medida francesa) de fuerza y funcionan con admirable regularidad y precisión, su constructor es Mezailine, que goza de gran reputación, y sus máquinas se emplean en la Marina francesa. La arboladura está dispuesta casi como en las fragatas de vela, de manera que la maquina entra como auxiliar, y sin ellas se puede navegar a la vela con bastante rapidez. Los palos reales y vergas principales son de acero.

Por todo lo expuesto, creo que dichos buques son bastante fuertes y útiles para cualquier servicio de guerra.

A la 2da. El precio de dos millones trescientos mil francos cada uno, parece ciertamente un poco exagerado; pero atendiendo a las dificultades de nuestra situación actual, y al mal estado de nuestra escuadra, creo que esto no debe ser un obstáculo para la adquisición de los buques.

A la 3ra. Creo firmemente que pueden prestar servicios importantes al país como buque de guerra, pues su magnífica artillería rayada de gran poder y alcance y su extraordinario andar les dan ventajas positivas sobre cualquier bloqueo que se estableciere en nuestros puertos.

A la 4ta. Sabiendo aprovechar las indicadas ventajas, no solo pueden batir a cualquier buque de armamento igual, sino resistir con buen éxito a otros de fuerza superior.

A la 5ta. No creo que habría dificultad para conseguir tripulación mixta en Londres, a no ser que ocurran inconvenientes que hoy no es posible prever.

A la 6ta. De conformidad con la política que ha asumido el Supremo Gobierno, y con los votos del país en general, creo que la adquisición de elementos de guerra marítimos es una necesidad imperiosísima, y que, por tanto, se debía aprovechar la oportunidad de comprar estos buques, oportunidad que tal vez no se presentará más tarde.

Dios guarde a us.

Miguel Grau

Referencias

1. CAIVANO, Tomás. *Historia de la guerra de América entre Perú y Chile,* volumen 1. Publicaciones del Museo Naval, Biblioteca del Oficial, vol. 3, 1979.
2. ELÍAS, Carlos. "Grau". *El Comercio de Guayaquil*, 8 de octubre 1880, p. 3. Escalafón General de la Armada Naval, 1878.
3. GARCÍA Y GARCÍA, Aurelio. *La Corbeta Unión el 8 de octubre de 1879*. Imprenta del Teatro, Portal de San Agustín, 1880.
4. GREEN, Robert. *Las 33 Estrategias de la Guerra*. Colombia: Editorial Océano, 2022.
5. LÓPEZ MARTÍNEZ, Héctor. *Guerra con Chile. Episodios y Personajes, 1879-1885*. Lima: Editorial Minerva, 1989.
6. MARINA DE GUERRA, Dirección de Intereses Marítimos, Museo Naval. *Héroes y Marinos Notables, apuntes bibliográficos*, volumen 1, segunda edición. Callao: Imprenta de Marina, 1982.
7. ORTIZ SOTELO, Jorge y Castañeda, Alicia. *Diccionario Biográfico Marítimo Peruano*. Lima: Asociación de Historia Marítima y Naval Iberoamericana, 2007.
8. STORACE, Pedro Luis Marino. *Un marino italiano en la guerra de 1879. Diario personal del maquinista italiano Pedro Luis Marino Storace, Corbeta Unión noviembre 1878-septiembre 1880*. Capitán de Navío Julio J. Elías (ed.). Lima: Centro de Estudios Históricos Militares.
9. TOLEDO, Lorena y Ortiz Sotelo, Jorge (eds.). *La Corbeta Unión. Diario de guardia durante la Guerra del Pacífico, historial y documentos*. Lima: Dirección de Intereses Marítimos y Asociación de Historia Marítima y Naval Iberoamericana, 2015.
10. TROMBE Corbalán, Carlos. "Las Ordenanzas Navales Españolas, su influencia en Chile". *Revista de Marina*. Armada de Chile, 1993. Disponible en: https://revistamarina.cl

Presentación de artículos, notas y reseñas

1. Las ideas y opiniones contenidas en los trabajos publicados son responsabilidad de sus autores. La Marina de Guerra del Perú y la Revista de Marina no se identifican necesariamente con ellas.

2. Los trabajos enviados a la Revista no garantizan su publicación y, aquellos que no son publicados, pueden ser devueltos a solicitud del autor. Al publicar su trabajo, el autor cede los derechos a la Revista.

3. Los colaboradores deben tener en cuenta que los contenidos de los artículos deberán ser inéditos, y los temas tratados, relacionados al ámbito naval y marítimo. De no ser el caso, debe citarse la fuente. Para artículos e ilustraciones publicadas en otras plataformas, debe contarse con la carta de autorización del editor original y presentarla acompañado del manuscrito final, en caso sea factible.

4. Debe ser escrito en formato Word en hoja A-4, con letra Times New Roman tamaño doce, interlineado sencillo y justificado, debiendo tener entre 3,000 a 6,000 palabras. Debe ser enviado por correo electrónico a: **revismar@marina.pe**

5. El autor debe consignar nombres y apellidos, profesión, institución a la que pertenece, correo electrónico, número de teléfono de contacto y acompañar con una breve hoja de vida (entre 100 a 250 palabras) y fotografía formal (300 dpi). Los oficiales de Marina en situación de actividad deben presentar una fotografía en formato institucional.

6. Los artículos deben incluir un resumen (entre 100 a 250 palabras), así como palabras clave (entre 3 y 5), tanto en idioma español como en inglés.

7. En la estructura de los artículos se debe incluir una introducción, desarrollo, resultado, conclusión y bibliografía. Todo comentario o dato complementario debe escribirse en pie de página.

8. Las notas tendrán una extensión de 3,000 palabras.

9. Las reseñas tendrán una extensión máxima de 2,000 palabras y contendrán los datos completos del material reseñado (autor, título, ciudad, editorial, año, número de páginas, etc.).

10. Las citas textuales de menos de 4 líneas estarán entre comillas; las que superen esa extensión tendrán una tabulación mayor y estarán a espacio simple, en tipo Times New Roman de 9 puntos y sin comillas.

11. Las referencias bibliográficas que acompañen al texto estarán en notas al pie de página de acuerdo a si es libro, artículo, tesis, etc., seguido de la página o páginas citadas. Ejemplo: apellido (s) del autor, nombre (s) del autor, título, ciudad, editorial, año, pág. En caso se repitiera la nota, esta irá abreviada (apellido, nombre, título, pág.).

12. Las referencias bibliográficas completas estarán en la bibliografía al final del trabajo. Ejemplos:
    Libro: Apellido (s), nombre (s). Título. Ciudad, editorial, año.
    Artículos de revista: Apellido (s), nombre (s). "Título". Título de la revista. Ciudad, mes (es) y año.: Número., pp.
    Artículos de libro: Apellidos (s), nombre (s). "Título". Apellido (s), nombre (s) del editor o compilador (ed. o comp.). Título, ciudad, editorial, año, pp.
    Tesis: Apellido (s), nombre (s). "Título". Ciudad: Universidad, año.
    Manuscritos: Autor, título, año, archivo, sección, signatura y fol.

13. Las ilustraciones (tablas, gráficos y fotografías) pueden ir en blanco y negro o a color con una resolución de imagen igual o mayor a 300 dpi. Las tablas deben ser enviadas en formato Excel. Las ilustraciones deben ser enumeradas, tener nombre y texto que complemente la información, de ser el caso. Si no es original, debe indicarse la fuente de donde se obtuvo.

14. Las ilustraciones creadas o redibujadas por el Fondo Editorial serán de propiedad de la Revista de Marina.

15. Los autores recibirán cinco (5) ejemplares de la Revista.

16. La Revista se reserva la inclusión de correcciones ortográficas o de estilo que considere necesarias.

Impreso por **Optimos Editores Impresores SAC.**
RUC. N° 20509205770


REVISTA DE MARINA
DESDE 1907