


# REVISTA DE MARINA

**Año 115** Número 1 - 2022

**Cabotaje marítimo nacional y subregional: propuestas y previsiones.** *p. 8*

**La calificación para oficiales en Infantería de Marina.** *p. 18*

**A 40 años de la guerra de las Malvinas: Geopolítica de la colonización (1982-2022).** *p. 30*

**El conflicto armado entre Rusia y Georgia.** *p. 36*

**Seguridad colectiva regional: ¿es Latinoamérica ajena a este concepto?** *p. 50*

**S-80, un submarino convencional de altas capacidades.** *p. 70*

**Proyectos emblemáticos: Fokker 50 SIGINT.** *p. 84*

**Miguel Grau en el bicentenario de la Marina de Guerra.** *p. 90*

**Para los oficiales de la Marina de Guerra del Perú.** *p. 96*

**Estrategia naval 2050.** *p. 102*




# REVISTA DE MARINA

Edición: Enero-marzo 2022
Lima, Perú

REVISTA DE
# MARINA

Año 115 / número 1 - 2022

© 2022, 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
Web: 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**
Calm. Juan Carlos Llosa Pazos
Valm. (r) Fernando A. D'Alessio Ipinza, DBA
Valm. (r) Carlos Gamarra Elías
Calm. (r) Francisco Yábar Acuña
C. de N. (r) Carlos Lema Osores
Geoffrey Till, PhD.
David Kohnen, 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 Nº 1995-1033
Tiraje: 2000 ejemplares

Traducción: Manuel Pérez Petruccelli

Cuidado de edición: Juan Carlos Bondy
Diseño y diagramación: VM ServGráf.
Diseño de portada: Brenda Ulloa
Impresión: Óptimos 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 al *e-mail*: revismar@marina.pe

Revista de Marina. -
Año 115, n. 1 - 2022. -
Lima: Fondo Publicaciones, Dirección de Intereses Marítimos,
1907 - 2022 V.; 17 cm. X 24 cm. Trimestral
ISSN: 1012-8247
1. Perú. Marina de Guerra - Revistas.
I. Perú. Marina de Guerra.
II. Dirección de Intereses Marítimos, Fondo de Publicaciones.

**Editorial**
Vicealmirante (r) Silvio Javier Alva Villamón ..... 5

**ARTÍCULOS**

**Cabotaje marítimo nacional y subregional: propuestas y previsiones**
Contralmirante (r) Jean Jesú Doig Camino ..... 8

**La calificación para oficiales en Infantería de Marina**
Contralmirante Edward López Cazorla ..... 18

**A 40 años de la guerra de las Malvinas: geopolítica de la colonización (1982-2022)**
Capitán de Fragata (r) Antonio Balestrini Ponce ..... 30

**El conflicto armado entre Rusia y Georgia**
Capitán de Fragata CJ Angelita Huapaya Rueda ..... 36

**Seguridad colectiva regional: ¿es Latinoamérica ajena a este concepto?**
Capitán de Corbeta Sandro Samanez Mariscal ..... 50

**S-80, un submarino convencional de altas capacidades**
NAVANTIA ..... 70

**Proyectos emblemáticos: Fokker 50 SIGINT**
Capitán de Navío Rolando Manuel Alvarado Bringas ..... 84

**Miguel Grau en el bicentenario de la Marina de Guerra**
Ministro SDR Julio César Cadenillas Londoña ..... 90

**Para los oficiales de la Marina de Guerra del Perú**
Contralmirante (f) Manuel Morán Márquez ..... 96

**Estrategia naval 2050**
Capitán de Navío (r) Hugo de la Rocha Marie ..... 102

# Editorial

*Vicealmirante* (r)
**Silvio Javier Alva Villamón**
Director

La *Revista de Marina* es una publicación centenaria que tiene el compromiso, con sus lectores y con los autores de sus artículos, de crear un espacio de participación para el desarrollo de temas preferentemente de carácter profesional, que permitan divulgar y explicar, con la mayor información posible, el quehacer de la Marina de Guerra del Perú, así como ampliar el conocimiento por los avances tecnológicos y compartir el análisis especializado sobre algún tema geopolítico, cultural o histórico de interés para sus miembros.

Nuestra publicación debe ser parte de la "dieta intelectual" que todos los miembros de la institución debemos leer para comprender los esfuerzos institucionales y los retos que enfrentamos, para, a partir de estos, permitir a cada uno contribuir en aportes o en soluciones a los problemas y en el logro de los objetivos que la Marina tiene trazados. Con la libertad de opinión adecuadamente sustentada, se busca ser un medio que permita a los autores plantear ideas, revisar propuestas, reflexionar o analizar sobre algún aspecto y plantear debates de manera alturada en los temas antes señalados.

La *Revista de Marina*, al recoger los trabajos de diversos autores, mayoritariamente personal naval en actividad o en retiro, no representa la opinión institucional de la Marina de Guerra del Perú, ni se constituye en un órgano de difusión oficial.

A los 115 años de su creación, se mantiene el esfuerzo de ser una publicación impresa con un formato austero que mantiene los últimos avances de la industria editorial y las formalidades que se le exige a una publicación que ayuda a expandir el conocimiento.

Sin embargo, se inicia en el presente año el propósito de llevar a la *Revista de Marina* a una versión digital, como parte de una plataforma que permita acceder al archivo general, compartir un canal de videos con conferencias y seminarios desarrollados en el ámbito naval, presentar enlaces con artículos de interés, mostrar los libros cuya lectura es recomendable, entre otras facilidades.

Asimismo, debemos fomentar que la *Revista de Marina*, en el tiempo, contribuya a reconstruir la bitácora de nuestra institución. Su lectura debe ser parte de la rutina de Oficiales, Técnicos, Oficiales de Mar y personal civil, a efectos de conocer qué estamos haciendo, por qué lo hacemos y qué hemos aprendido, para de ese modo desarrollar y divulgar una "cultura de defensa" en todos los peruanos.

Invito a todos los lectores a participar en esta singladura. Sus aportes, junto con el apoyo del Comité Editorial que nos acompaña, permitirán cumplir con el encargo recibido.


REVISTA DE MARINA
DESDE 1907

# Cabotaje marítimo nacional y subregional: propuestas y previsiones

## National and sub-regional maritime coastal navigation: proposals and estimates

Jean Jesú Doig Camino
*Bachiller y licenciado en Ciencias Marítimas Navales por la Escuela Naval del Perú (1968-2010). Magíster en Estrategia Marítima por la Escuela de Posgrado de la Marina de Guerra del Perú. (2013). Bachiller en Derecho y abogado por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP, 2010-2015). Docente en la Escuela Superior de Guerra Naval del Perú (ESUP) y en la Facultad de Derecho de la Universidad de Piura (UDEP, 2020). Miembro de número del Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú (IEHMP, 2015). Preside el Comité de Trabajo Permanente CTP Doctrina Marítima CEEM-IEHMP (2002-2021).*



**Resumen:** Se aborda el tema del cabotaje marítimo vinculado al estudio e investigación de la realidad y los intereses marítimos, así como a la docencia de las ciencias marítimas, como fuente del conocimiento y del derecho marítimo nacional e internacional, a fin de contribuir al desarrollo de los intereses nacionales y subregionales.
Asimismo, en aplicación práctica, se revisan fundamentos y principios del pensamiento histórico y jurídico, para hacer planteamientos consistentes en propuestas y previsiones sobre el tema abordado, motivados en el rol de la presente generación de preparar el futuro para su desarrollo y seguridad integral.
Se emplean relaciones conceptuales y análisis comparado en el estudio de la realidad y los intereses nacionales y subregionales.

**Palabras clave:** cabotaje marítimo, realidad e intereses marítimos, ciencias marítimas, derecho marítimo, realidad e intereses nacionales y subregionales, propuestas y previsiones, relaciones conceptuales, análisis comparado.

***Abstract:*** *It is addressed the subject of maritime coastal navigation connected with the study and research of reality and maritime interests, as well as, to the teaching of maritime sciences as a source of knowledge and national and international maritime law, with the purpose of contributing with the development of national and sub-regional interests.*

*Likewise, in practical application, the fundamentals and principles of historical and legal though are reviewed; in order to make consistent approaches in proposals and estimates about the addressed subject encouraged by the present generation's role to prepare the future for its comprehensive development and security.*
*Conceptual relations and comparative analysis are utilized in the study of reality and the national and sub-regional interests.*

***Keybords:*** *maritime coastal navigation, reality and maritime interests, maritime sciences, maritime law, national and sub-regional interests, proposals and estimates, conceptual relations, comparative analysis.*

## INTRODUCCIÓN

El cabotaje marítimo en el país es una actividad prioritaria de los intereses marítimos que responde cultural e históricamente a una necesidad primordial de la población en el territorio nacional por razones económicas del comercio interno y logísticas propias de la seguridad del abastecimiento oportuno y del desarrollo sostenible, para satisfacer los intereses nacionales[1].

En tal sentido, el cabotaje marítimo es un tema de estudio para la seguridad y el desarrollo de los intereses marítimos nacionales, que persiste entre los temas de investigación académica y científica en forma continua y recurrente[2].

Asimismo, los intereses marítimos responden al desarrollo del debido proceso de planeamiento estratégico y geopolítico en el ámbito marítimo nacional, empeñado en alcanzar en el tiempo y el espacio los beneficios requeridos para satisfacer los intereses nacionales y sus efectos en el ámbito subregional[3].

Este ensayo es un aporte académico al esfuerzo de estudio e investigación para desarrollar el cabotaje marítimo en nuestro país, al plantear propuestas y hacer previsiones sustentadas en nuestra realidad nacional y en su integración subregional[4].



---

1. Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú, IEHMP. *Intereses marítimos y política de Estado*. Separata del IEHMP. Lima: CEEM e IEHMP. 2008.
2. Doig, Jean Jesu. *Visión estratégica del cabotaje marítimo en el Perú: retos y posibilidades*. Separata del Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú. Lima: CEEM e IEHMP. 2015.
3. Doig, Jean Jesu. *Pensamiento estratégico y geopolítico nacional: retos y posibilidades*. Separata de la Sociedad Geográfica de Lima. Lima: Sociedad Geográfica de Lima. 2016, p. 52.
4. República de Chile. *Diagnóstico del sistema de cabotaje de carga marítima*. Santiago: Ministerio de Planificación y Cooperación (SECTRA) e INECON. 2010.

El pensamiento guía de este aporte, contenido en el epígrafe del artículo, nos debe motivar a contribuir individual y profesionalmente con el esfuerzo institucional proactivo de diseñar y construir una política marítima nacional eficiente y efectiva de acción del Estado en el ámbito nacional y subregional.

## SITUACIÓN

Nos ubicamos en un ensayo como ejercicio académico para el tema del cabotaje marítimo aplicable a trabajos de investigación sujetos al enfoque científico en sus procesos de desarrollo.

Las propuestas y previsiones vertidas en el presente artículo pretenden privilegiar el enfoque comparado para el análisis e investigación del tema abordado por su naturaleza cualitativa.

En tal sentido, se ha seguido el método de distinguir las diferencias entre dos situaciones semejantes: una, la realidad marítima, y otra, la política marítima, que comparten el tema del cabotaje marítimo, como punto de comparación.



Por el método de investigación aplicado identificamos las causas como variables independientes y compartidas en la relación entre ambas situaciones.

Los elementos no compartidos en tal relación son los efectos que corresponden a las variables dependientes que, una vez percibidas sensible y razonadamente, posibilitarán comprender diferencias en los resultados de la investigación.

## PROPUESTAS Y PREVISIONES

### 1. Situación problemática

Se puede priorizar y precisar como problema principal para la administración pública relacionado con las actividades del cabotaje marítimo en nuestro país, la necesidad de infraestructura portuaria mínima para el transporte marítimo en tráfico interno[5].

Este principal problema tiene relación con las siguientes situaciones problemáticas: (1) obligaciones políticas, administrativas y tributarias para

5. Doig, Jean Jesu. "Geopolítica portuaria nacional: retos y posibilidades". *Revista de Marina*. Lima, 2016. Año 109, nro. 3, pp. 131-153.

la seguridad y el desarrollo sostenible del cabotaje marítimo, (2) incentivos económicos y financieros para la competitividad del cabotaje, (3) mejoras de la infraestructura portuaria y del transporte multimodal, (4) facilidades para la integración del cabotaje al sistema de transporte multimodal, y (5) mejoras de la conectividad y la logística portuaria.

## 2. Componentes del diagnóstico

Estas situaciones problemáticas predeterminan seis componentes que deberían considerarse en el diagnóstico de dicha actividad prioritaria para los intereses marítimos nacionales. Tales componentes son: (1) político y administrativo, (2) económico y financiero, (3) de infraestructura e integración, (4) de conectividad y logística, (5) de educación y cultura y, (6) de seguridad y defensa.

## 3. Medidas de fomento marítimo

Se podrían incrementar la colaboración e inversión de diferentes entidades privadas ligadas a la actividad de cabotaje marítimo mediante la implementación de medidas de fomento, tales como: (1) de obligación y de gestión, (2) de incentivos tributarios y fiscales, (3) de incentivos económicos y financieros, (4) de facilidades administrativas y logísticas, (5) de protección y seguridad y, (6) de motivación y sensibilización.



## 4. Acción inmediata del Estado

Para solucionar el problema del cabotaje marítimo en el país se consideran como alternativas adecuadas las medidas inmediatas de acción del Estado en el ámbito marítimo, y aquellas con la tendencia de alcanzar en el mediano y largo plazo el escenario prospectivo de un cabotaje marítimo comunitario en la subregión.

En tal sentido, cabe proponer dos alternativas adecuadas: (1) la acción del Estado en crear las condiciones para el uso alternativo del cabotaje marítimo subvencionando el servicio en forma subsidiaria y temporal del tráfico de transporte marítimo interno con medios y recursos propios, portuarios y de navegación, y (2) contar con alianzas estratégicas con otros Estados o empresas transnacionales para tales propósitos de acción inmediata.

## 5. Prioridades de las alternativas

Las prioridades de las alternativas propuestas siguen el orden en el que han sido enunciadas, dado que primero es crear las condiciones mínimas de un tráfico regular y eficiente, para luego hacer atractiva esta modalidad de servicios de transporte marítimo interno al inversionista privado, nacional y extranjero, al comprobar los beneficios efectivos del cabotaje marítimo.

## 6. Objetivos prioritarios

En relación con las medidas de fomento marítimo contenidas en la política marítima nacional, se podrían plantear los siguientes objetivos prioritarios:

(1) que las normas sobre medidas de fomento de las políticas públicas de protección del cabotaje marítimo se relacionen con el interés nacional de promover el desarrollo socioeconómico sustentable en el ámbito marítimo nacional, y

(2) que las normas sobre medidas de fomento de las políticas públicas de protección del cabotaje marítimo se relacionen con el interés nacional de garantizar la seguridad sostenible en el ámbito marítimo nacional.



## 7. Enfoque académico

Dado que cada uno de los objetivos planteados corresponden a una correlación entre medidas de fomento marítimo establecidas por normas legales y administrativas, y la satisfacción de necesidades de seguridad y desarrollo de los intereses marítimos nacionales, se considera que los indicadores para el logro de tales objetivos, podrían ser los incluidos en el siguiente enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo)[6]:

1. Tema (1.1) Cabotaje marítimo.
2. Categorías: (2.1) Medidas de fomento marítimo, (2.2) Emprendimientos marítimos.
3. Subcategorías (ejes temáticos): (3.1) Administrativos, (3.2) Tributarios, (3.3) Económicos, (3.4) Logísticos, (3.5) Integración, (3.6) Culturales, (3.7) Seguridad.
4. Variables: (4.1) Independiente, (X) Medidas de fomento marítimo, (4.2) Dependiente, (Y) Emprendimientos marítimos.

---

6. Hernández, Roberto, Fernández, Carlos y Baptista, María. "Los procesos mixtos de investigación". *Metodología de la investigación*. Ciudad de México: McGraw-Hill. 2010, pp. 543-563.

5. Indicadores (dimensiones): (5.1) Indicadores generales, (5.2) Indicadores secundarios.
   5.1 Indicadores generales: (5.1.1) Nivel de correlación entre medidas de fomento y desarrollo de los intereses marítimos nacionales, (5.1.2) Nivel de correlación entre medidas de fomento y seguridad de los intereses marítimos nacionales.
   5.2 Indicadores secundarios: Variable (X) (5.2.1) Nivel de incentivos. (5.2.2) Nivel de gestión. Variable (Y) (5.2.3) Nivel de productividad.

## 8. Lineamientos básicos

Los lineamientos básicos que se deberían considerar para el logro de los respectivos objetivos prioritarios de desarrollo y seguridad podrían ser como sigue: (1) la tendencia al desarrollo integrado del cabotaje marítimo comunitario en la subregión para impulsar la integración nacional y subregional, (2) la orientación a fortalecer el rol logístico del cabotaje marítimo para garantizar la seguridad alimentaria, energética y ambiental del país.

## 9. Escenario futurible



La situación futura deseada que se espera alcanzar con el cabotaje marítimo en nuestro país al 2030, debería satisfacer las características de un escenario futurible que se puede describir como:

"Vigencia de un cabotaje marítimo regulado con tendencia al cabotaje marítimo ampliado en la subregión suramericana, consistente en el transporte marítimo interno competitivo e integrado, seguro y compatible con los servicios portuarios y administrativos disponibles, así como proyectado en la subregión mediante el uso de servicios de Transporte Marítimo de Corta Distancia (TM CD)."

## 10. Estándares básicos

Los estándares básicos que se deberían alcanzar en cada uno de los servicios anteriormente indicados, para contribuir a una adecuada promoción del cabotaje marítimo en nuestro país, podrían ser como sigue: (1) adopción del modelo de gestión portuaria denominado "LandLord Port" para la concesión de puertos menores apropiados al cabotaje marítimo, (2) promoción de la modalidad de servicios de TM CD, denominado "Sea Short Shipping (SSS)"[7].

7. Doig, Jean Jesu. "Cabotaje marítimo y transporte marítimo de corta distancia: retos y posibilidades". *Revista del Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú*, *IEHMP*. Lima, 2017. Nro. 37, pp. 109-125.

## 11. Rol subsidiario del Estado

Los servicios básicos que se deberían considerar para que el Estado contribuya en forma subsidiaria y temporal a una adecuada promoción del cabotaje marítimo de acción inmediata en nuestro país, podrían ser los siguientes: (1) la implementación de puertos menores para el tráfico de cabotaje marítimo, (2) el potenciamiento del Servicio Naviero de la Marina[8] con una flota mínima de naves para el tráfico regular y efectivo del cabotaje marítimo nacional[9].

## 12.Vínculos entre realidad y política

Se deberían vincular las políticas públicas existentes a una Política Nacional Marítima integrada para la promoción del cabotaje marítimo en nuestro país, mediante la adopción de una efectiva Política de Estado consistente con una concepción política de logística nacional y subregional suramericana, integrada y total, a fin de potenciar el sistema de planificación estratégico nacional del Estado para satisfacer objetivos de seguridad y de desarrollo de los intereses marítimos nacionales y fortalecer sus efectos de integración en la subregión[10].



## 13. Prioridades sectoriales

Las prioridades sectoriales que se deberían considerar en las políticas públicas de una Política Nacional Marítima para la promoción del cabotaje marítimo en el país, teniendo en cuenta los criterios contenidos en el presente ensayo, podrían ser como sigue: (1) implementación del sistema marítimo nacional que integre y coordine la acción del Estado en el ámbito marítimo nacional, (2) potenciamiento del sistema de planificación estratégica nacional que proyecte y articule la acción del Estado en el ámbito marítimo nacional e impulse sus efectos en el ámbito subregional[11].

---

8. Marina de Guerra del Perú. Servicio naviero (Servinamar). 2022. Disponible en: https://www.marina.mil.pe/es/servicios/naviera-comercial/
9. Congreso de la República del Perú. Constitución Política del Perú. Artículo 60 [subsidiaridad del Estado]. Lima: Congreso de la República del Perú. 2022.
10. Doig, Jean Jesu. "Pensamiento estratégico marítimo: retos y posibilidades". *Revista de Marina*. Lima, 2010. Año 103, nro. 1, pp. 67-87.
11. Doig, Jean Jesu. "Gobernanza marítima e intereses nacionales: políticas públicas comparadas rumbo a una eficaz política marítima de Estado". *Revista de Marina*. Lima, 2011. Año 104, nro. 3, pp. 39-47.

## 14. Sistema marítimo nacional

La participación de organismos e instituciones del Estado en las modificaciones al diseño de una Política Nacional Marítima integrada para ser perfeccionada en lo concerniente a la promoción del cabotaje marítimo en el país, requiere ser orgánica y planificada configurando un sistema nacional en el ámbito marítimo.

Se requiere un sistema marítimo nacional abierto de ciclo cerrado con retroalimentación continua que opere en forma directa y consistente con la realidad nacional, bajo la conducción y control descentralizado de un ente rector central y permanente del sistema, que privilegie las autonomías administrativas de los entes periféricos.

La Política Marítima Nacional debe ser integral y total, por su transversalidad y dispersión normativa y de gestión en diversas entidades periféricas de carácter sectorial y de niveles de gobierno nacional, regional y local, así como por su centralidad, al requerir un ente rector interactuante y permanente[12].

## 15. Integración y sostenibilidad



El cabotaje marítimo es una forma de proyección del poder marítimo nacional y subregional al territorio continental suramericano, por la integración y sostenibilidad del país y de la comunidad iberoamericana de naciones[13].

## CONCLUSIONES

Con el propósito de promover políticas públicas comprometidas con el desarrollo y la seguridad de los intereses marítimos, de manera especial con el cabotaje marítimo como actividad prioritaria de los intereses nacionales, se plantean las siguientes propuestas y previsiones generales:

(1) Los intereses marítimos nacionales se deberían operativizar mediante el debido proceso de planificación estratégica nacional, a fin de

12. Doig, Jean Jesu. "El proceso geopolítico: un enfoque integrado de país sostenible". *Revista de Marina*. Lima, 2017. Año 110, nro. 2, pp. 92-117.
13. Unión de Naciones Suramericanas, Unasur. Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento (COSIPLAN). 2022. Disponible en: https://www.iirsa.org/Page/Detail?menuItemId=45

determinar los objetivos nacionales que vinculen y orienten el esfuerzo de la administración pública y privada del país, respectivamente.

(2) La administración estratégica del Estado debería responder como un sistema integrado y total al desarrollo del proceso de planificación estratégica nacional, a fin de dar consistencia y continuidad al ejercicio presupuestal de cada año fiscal, así como para fortalecer la gobernanza efectiva de los diferentes sectores y niveles de gobierno y la subsecuente productividad eficiente de los negocios marítimos en el país.



El cabotaje marítimo es una forma de proyección del poder marítimo nacional y subregional al territorio continental sudamericano, para la integración y sostenibilidad del país y de la comunidad iberoamericana de naciones.

## BIBLIOGRAFÍA

Congreso de la República del Perú. Constitución Política del Perú. Artículo 60 [subsidiaridad del Estado]. Lima: Congreso de la República del Perú. 2022.

Doig, Jean Jesu. "Cabotaje marítimo y transporte marítimo de corta distancia: retos y posibilidades". *Revista del Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú, IEHMP*. Lima, 2017. Nro. 37, pp. 109-125.

Doig, Jean Jesu. "El proceso geopolítico: un enfoque integrado de país sostenible". *Revista de Marina*. Lima, 2017. Año 110, nro. 2, pp. 92-117.

Doig, Jean Jesu. *Pensamiento estratégico y geopolítico nacional: retos y posibilidades*. Separata de la Sociedad Geográfica de Lima. Lima: Sociedad Geográfica de Lima. 2016.

Doig, Jean Jesu. "Geopolítica portuaria nacional: retos y posibilidades". *Revista de Marina*. Lima, 2016. Año 109, nro. 3, pp. 131-153.

Doig, Jean Jesu. *Visión estratégica del cabotaje marítimo en el Perú: retos y posibilidades*. Separata del Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú. Lima: CEEM e IEHMP. 2015.

Doig, Jean Jesu. "Gobernanza marítima e intereses nacionales: políticas públicas comparadas rumbo a una eficaz política marítima de Estado". *Revista de Marina*. Lima, 2011. Año 104, nro. 3, pp. 39-47.

Doig, Jean Jesu. "Pensamiento estratégico marítimo: retos y posibilidades". *Revista de Marina*. Lima, 2010. Año 103, nro. 1, pp. 67-87.

Hernández, Roberto, Fernández, Carlos y Baptista, María. "Los procesos mixtos de investigación". *Metodología de la investigación*. Ciudad de México: McGraw-Hill. 2010, pp. 543-563.

Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú, IEHMP. *Intereses marítimos y política de Estado*. Separata del IEHMP. Lima: CEEM e IEHMP. 2008.

Marina de Guerra del Perú. Servicio naviero (Servinamar). 2022. Disponible en: https://www.marina.mil.pe/es/servicios/naviera-comercial/

República de Chile. *Diagnóstico del sistema de cabotaje de carga marítima*. Santiago: Ministerio de Planificación y Cooperación (SECTRA) e INECON. 2010.

Unión de Naciones Suramericanas, Unasur. Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento (COSIPLAN). 2022. Disponible en: https://www.iirsa.org/Page/Detail?menuItemId=45

# La calificación para oficiales en Infantería de Marina

## The qualification for officers in Marine infantry

Contralmirante Edward López Cazorla
*Es Licenciado en Ciencias Marítimas Navales por la Escuela Naval del Perú, Magister en Política Marítima por la Escuela Superior de Guerra Naval, Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones por la Escuela Superior de Guerra del Ejército, ha cursado la Maestría en Ingeniería de Sistemas de la Escuela de Post Grado de la Universidad de Lima y es graduado de la Segunda Especialidad Profesional de Infantería de Marina cursada en la Escuela de Infantería de Marina. Se ha desempeñado como Jefe de Pelotón del Batallón Ligero de Infantería de Marina Nro. 5; Jefe de la Base Contra Terrorista "Sepahua", "Libertad" y "Contamana"; Jefe de la Compañía "C" del Batallón de Infantería de Marina Nro. 1 "Guarnición de Marina", Oficial de Personal del Batallón de Infantería de Marina Nro. 2 "Guardia Chalaca", Oficial Secretario del Comandante de la Fuerza de Infantería de Marina, Jefe del Destacamento de Infantería de Marina "Mollendo", Jefe del Departamento de Seguridad de la Base de Infantería de Marina, Oficial de dotación del Batallón de Infantería de Marina de Selva Nro. 2 "Teniente Primero Sergio Gonzales Quevedo", Segundo Comandante y Comandante del Agrupamiento de Apoyo de Combate, Jefe del Estado Mayor de la Cuarta Zona Naval y del Comando Especial Ucayali, Segundo Comandante de la Fuerza de Infantería de Marina, Comandante de la Cuarta Zona Naval, Jefe del Distrito de Capitanía Nro. 4, Comandante del Comando Operacional del Ucayali, Comandante de la Zona de Vigilancia de Fronteras Nro. 3 y Jefe de la Primera División del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas.*



**Resumen:** El artículo presenta la formación recibida por los integrantes de la Escuela de Calificación para Oficiales en Infantería de Marina año 1993 (ECOIM 93) la cual, a lo largo del tiempo, no ha variado en su esencia y razón de ser un centro de formación de líderes de combate. En la introducción se describe la situación general por la que atravesaba el país y la institución en particular el año 1992, por lo cual se generó una demanda adicional de oficiales y personal especializado en Infantería de Marina. A continuación, se describe el proceso de formación impartido en tres fases, que permitió lograr no solo combatientes especialmente entrenados, sino líderes de combate de las unidades de Infantería de Marina, las mismas que en esencia son tropas de asalto.

**Palabras clave:**
Escuela, calificación, Infantería de Marina, instrucción, entrenamiento, combatiente, líder de combate, tropas de asalto.

***Abstract:*** *This article presents the training received by the members of the Qualification School for Marine Corps Officers in 1993 (ECOIM 93), which over time, has not changed in its essence and reason as a training center for combat leaders. The introduction describes the general situation of the country and the institution in 1992, which generated and additional demand for officers and personnel specialized as marines. The three-phase training process is described below, that formed not only specially trained combatants, but also combat leaders for Marine Corps units, which in essence are assault troops.*

***Keybords:*** *School, qualification, Marine Corps, instruction, training, combatant, combat leader, assault troops.*

## Introducción

En 1992 éramos cadetes navales de cuarto año de la Escuela Naval del Perú que habíamos ingresado como aspirantes en 1988. La situación en el país se caracterizaba por la hiperinflación y la violencia terrorista que había llegado a su pico más alto. Algunos hechos impactaron en la población, como el asesinato de la lideresa popular María Elena Moyano, el coche bomba que explosionó en la calle Tarata del distrito de Miraflores y la captura de Abimael Guzmán Reinoso, cabecilla de la organización terrorista Sendero Luminoso.



La Marina de Guerra del Perú combatió al terrorismo desde 1983 en las provincias de Huanta y La Mar de la región de Ayacucho, y recuperó el control perdido por el Estado. Posteriormente, desde 1989, la institución asumió el control en el área de responsabilidad del Frente Ucayali (hoy el Comando Operacional Ucayali), que comprende la actual región Ucayali, la provincia de Ucayali de la región Loreto y la provincia de Puerto Inca de la región Huánuco. En 1991 sufrió un duro golpe en el enfrentamiento ocurrido en la provincia de Padre Abad, que cobró la vida de valerosos combatientes, entre estos el teniente segundo Raúl Riboty Villalpando y el teniente segundo Juan José Jordán de Vivero, integrantes de la promoción de nuestros "patrones"[1] en la Escuela Naval.

Para controlar el Frente Ucayali, la institución inicialmente envió los últimos destacamentos de Infantería de Marina denominados "Caimán", que se conformaron para combatir en Ayacucho. Luego se organizaron

1. Término coloquial de la Escuela Naval del Perú empleado por los aspirantes a cadetes navales para referirse a los cadetes de cuarto año asignados como tutores.

los destacamentos "Tiburón", los "Batallones Ligeros de Combate" y los "Batallones Ligeros de Infantería de Marina". Tanto los destacamentos "Tiburón" como los "Batallones Ligeros de Combate" estaban integrados por oficiales y personal de Infantería de Marina y de otras especialidades navales. Sin embargo, la institución vio por conveniente que los "Batallones Ligeros de Infantería de Marina" tuvieran un componente mayor, tanto de oficiales como de personal subalterno especializado en Infantería de Marina, por lo que se requería calificar una mayor cantidad de personal de ambas categorías.

En 1992 el segundo término académico de la Escuela Naval concluyó en setiembre. Uno de los oficiales del Departamento de Disciplina era el entonces Teniente Primero Carlos Tello Aliaga, nuestro oficial de año cuando éramos cadetes de tercer año, y luego oficial Infante de Marina con experiencia de combate en la zona de emergencia y en el develamiento del motín de delincuentes terroristas en el centro penitenciario El Frontón.

Producido el requerimiento institucional de calificar más oficiales para integrar los "Batallones Ligeros de Infantería de Marina", a fin de sostener las operaciones en el Frente Ucayali, se autorizó que los cadetes de cuarto año de la Escuela Naval, que voluntariamente eligieran calificarse como Infantes de Marina, adelantaran los cursos propios de la especialidad desde setiembre de 1992, como ya había ocurrido con la promoción que nos antecedía.



Luego de algunas conferencias de motivación a cargo del entonces Teniente Primero Carlos Tello Aliaga, oficial responsable del curso de calificación para cadetes, acompañado de instructores Infantes de Marina que terminaban de calificar a la promoción anterior, 20 cadetes navales de cuarto año, en forma totalmente voluntaria, optamos por la especialidad de Infantería de Marina, inspirados en los más altos ideales, con la firme convicción de hacer frente al terrorismo homicida de Sendero Luminoso y el Movimiento Revolucionario Túpac Amaru (MRTA), organizaciones criminales que representaban serias amenazas a la seguridad nacional, al poner en peligro el Estado de derecho y la vida democrática del país.

## Empieza el curso de calificación en Infantería de Marina

Una vez recibido el uniforme camuflado de selva, las botas de combate y el equipo de campaña completo, empezamos la instrucción al estilo "Infante de Marina" en cuanto a las formaciones, inspección de personal y equipo, desfiles y desplazamientos en general. Nuestro oficial de año, en ese entonces

el Teniente Segundo Luis José Polar Figari, hoy Vicealmirante, sonreía al ver a cadetes de cuarto año, que habían estado a su cargo, mostrar más disciplina, porte militar y marcialidad que los propios aspirantes a cadetes navales.

**Primera fase**

El curso de calificación se dividía en tres fases. En la primera se impartían las asignaturas básicas para convertirnos en Infantes de Marina, como entrenamiento físico militar, natación de combate, liderazgo, topografía, tácticas de combate, armas de Infantería de Marina, entre otras.

Cómo olvidar el inicio del entrenamiento físico militar o los desplazamientos diversos con las órdenes características dadas por el instructor u oficial alumno al mando, a quien se le denomina "brigadier":

—¡De frente, paso ligero!

—¡Listos!

—¡Marchen!

—¡Infantería de Marina!

—¡Desde cuándo!

—¡Desde siempre!

—¡Hasta cuando!

—¡Hasta el fin!

El entrenamiento físico militar es imprescindible para la formación del Infante de Marina, realizado con y sin armas, así como las respectivas pruebas de aptitud física mensuales (PAF), consistentes en carrera de cinco kilómetros, barras y abdominales, a las cuales se añadía planchas y cuyos resultados eran incluidos en el promedio de notas de la asignatura. El entrenamiento físico militar desarrolló en nosotros disciplina, resistencia, espíritu de lucha, perseverancia y competitividad.

La natación de combate permite adquirir destrezas fundamentales para el Infante de Marina, que se ponen a prueba bajo circunstancias adversas. En el curso de calificación de la Escuela Naval realizamos diversas pruebas en piscina, como natación en estilo sidestroke[2] a diversas distancias, desde 300,

2. Estilo de natación "de costado" empleado en natación de combate para recorrer distancias considerables con menor desgaste físico.

500, 1000 y 1500 metros con y sin aletas; y buceo a pulmón a una distancia de 50 metros. Esta última prueba, denominada "línea de compañeros", prepara a un grupo de combatientes a compartir un solo tanque de oxígeno bajo el agua y contiene una dura prueba de apnea, para la cual se debe contener la respiración durante 1 minuto y 30 segundos como mínimo en la piscina.

En la piscina del Servicio de Salvamento y Buceo pudimos realizar diversas pruebas, como salto de trampolín con ojos vendados, uniforme, equipo y botas. Esta práctica preparaba al combatiente para situaciones en las que, en caso de caída desde una embarcación navegando en el agua, tenga que liberar equipo y salir nadando con fusil. La asignatura concluía con una natación en el mar con aletas desde la playa ubicada a la altura del Club Regatas Unión en La Punta, hasta la casa de botes de la Escuela Naval. La natación de combate desarrolló confianza en nosotros mismos, destreza en el agua, compañerismo, valentía y habituación al trabajo en equipo.

Las clases de liderazgo no solamente nos brindaron los fundamentos teóricos necesarios. Más aún, durante todo el curso de calificación se puso en práctica permanentemente y fue motivo de evaluación constante. Cada semana se designaba en forma rotativa a un oficial alumno "brigadier" y a otro "abanderado" que tenían la responsabilidad de conducir al resto.



La asignatura de topografía permitió aprender a utilizar cartas topográficas, navegación terrestre, diversos tipos de orientación en el terreno, planimetría, altimetría, etc.

Las tácticas de combate iniciaban con las técnicas del combatiente individual, lo que incluye el uso del equipo individual y colectivo, desplazamiento en el terreno, camuflaje y enmascaramiento, búsqueda y designación de objetivos, cubiertas y abrigos, empleo de visión nocturna, puestos de observación y escucha, etc. Luego se pasa a la fase de combate ofensivo terrestre desde el nivel de grupo, pasando por la escuadra, el pelotón y la compañía de fusileros. El combate ofensivo es estudiado en todas sus fases, así como sus respectivas medidas tácticas de control diurnas y nocturnas.

El curso de armas de Infantería de Marina incluyó el conocimiento de las características técnicas, tácticas y el empleo de armamento menor diverso como pistolas, subametralladoras, fusiles y ametralladoras de diverso calibre. Las destrezas adquiridas fueron montaje y desmontaje de armas,

mantenimiento básico de armamento, técnicas de tiro de precisión y de reacción, entre otras.

El conocimiento de las materias de topografía, tácticas de combate y armas de Infantería de Marina nos brindaron la formación básica del infante de Marina, que nos hicieron adquirir destreza técnica y táctica para la conducción de subunidades de combate desde el nivel grupo, escuadra y pelotón de fusileros.

**Segunda fase**

La segunda fase de la calificación incluía las asignaturas de Entrenamiento Físico Militar II, Tácticas de Combate II, Armas de Infantería de Marina II, Operaciones Anfibias, Comunicaciones de Campaña, Guerra Revolucionaria, Empleo de Explosivos, entre otras.

En diciembre de 1992 ya nos habíamos graduado como alféreces de fragata y recibimos nuestros respectivos despachos y cartas de destaque a la Escuela de Infantería de Marina en condición de oficiales alumnos. En consecuencia, nos presentamos a la Base de Infantería de Marina a bordo de las movilidades tipo bus interprovincial que tomamos en la Base Aeronaval del Callao. En este punto se unían en convoy los buses que salían de la sede San Borja del Centro Naval del Perú, del Cuartel Naval Salaverry y de otros puntos, para ir escoltados hasta el cuartel general de la Fuerza de Infantería de Marina, ya que habían sido objeto de un atentado terrorista a la altura del asentamiento humano Mi Perú en 1991.



El entrenamiento físico militar incluía la prueba de resistencia física (PRF), consistente en varios test con equipo de campaña completo y fusil: salto de podios, trepar cabos, pista de fuego y movimiento, evacuación de heridos y carrera de cinco kilómetros, que en la práctica consistía en salir por la puerta principal de la Base de Infantería de Marina, ir hacia la izquierda con dirección a la carretera Panamericana, luego a la derecha hacia el óvalo de Ancón y retornar por la pista colindante a la playa hasta regresar a la base, la cual era conocida como la vuelta de "cañón a cañón", por los sendos cañones emplazados en la puerta del cuartel.

Asimismo, era indispensable en la formación del Infante de Marina las pruebas de valor como el "salto de la araña", que consistía en lanzarse desde

una plataforma hacia una red hecha con cuerdas a una altura considerable; el descenso tipo rappel[3] desde el pozo de agua de la base y el pasaje de diversas pistas de entrenamiento con que se contaban en ese entonces, como la tradicional pista de obstáculos, la pista de confianza, la de esgrima a la bayoneta, y la de fuego y maniobra. Estas experiencias fueron sumamente importantes en nuestra formación, ya que terminaron de forjar nuestro temple, nos ayudaron a superar nuestros miedos, y desarrollaron en nosotros un alto grado de valor, confianza, destreza y arrojo.

En Tácticas de Combate II se estudiaba el combate defensivo y las operaciones retrógradas. En Armas de Infantería de Marina II aprendimos acerca de las armas colectivas, como ametralladoras calibre 7.62 mm, ametralladoras calibre 0.50", mortero tipo comando, mortero de 60 mm, mortero de 81 mm, entre otras. En Comunicaciones de Campaña se trataban los fundamentos de los procedimientos y equipos de comunicaciones con que contaba la Infantería de Marina en ese entonces. En Guerra Revolucionaria se trataba de entender el fenómeno subversivo que aquejaba el país, y el empleo de explosivos permitió conocer los fundamentos y el modo de empleo de estos materiales militares.



El estudio de las operaciones anfibias fue indispensable para entender los conceptos y sus fundamentos, las fases de planeamiento, el embarque, el movimiento hacia el objetivo anfibio, el ensayo y asalto; así como los diversos tipos de operaciones anfibias que incluyen el asalto, la retirada, la demostración y la incursión anfibia. Cabe resaltar que hoy se considera como un quinto tipo de operaciones anfibias a las que se planifican y ejecutan de igual forma, y cuyas acciones en el objetivo consisten en operaciones de asistencia humanitaria y alivio en caso de desastres, operaciones en situaciones de crisis u operaciones de paz.

**Tercera fase**

La tercera fase estaba orientada a las operaciones de patrulla, el paracaidismo básico militar, la artillería de campaña y la ingeniería de combate, entre otras asignaturas complementarias.

El conocimiento de las operaciones de patrulla y las técnicas de patrullaje fue fundamental en nuestra formación. La asignatura se llevaba en forma

3. Técnica de descenso desde risco, pared, torre, pozo u otra altura, con cualquier grado de inclinación, mediante cuerda y arnés.

teórica y práctica, inicialmente en la Base de Infantería de Marina y en los campos de entrenamiento colindantes a ella, que en ese tiempo aún no estaban poblados, y posteriormente en la Base Naval de Nanay. Esta fase de selva empezaba con una carrera de motivación con armamento y equipo, desde la Estación Naval Capitán de Corbeta Manuel Clavero hasta el embarcadero, para tomar la lancha a la Base Naval de Nanay. La primera semana estaba orientada a la teoría y práctica de las diversas técnicas aprendidas, incluyendo un patrullaje de corto alcance; y en la segunda semana se desarrollaba un patrullaje de largo alcance, en el que se ponía en práctica todo lo aprendido. El curso de patrullaje nos brindó el conocimiento y las técnicas necesarias para liderar subunidades de combate en diversas situaciones y ponernos al mando de las patrullas de combate de los Batallones Ligeros de Infantería de Marina que integramos posteriormente.

Realizamos el curso de paracaidismo básico militar en la Escuela de Paracaidistas del Ejército. Luego de tres semanas de instrucción básica en tierra, que incluyeron las técnicas de aterrizaje desde podios, aterrizaje del galpón de balanceo, sustentación, ventilación y salto desde la torre, completamos la instrucción recibida con cinco saltos desde aeronave. Tras ello nos logramos graduar y recibir la insignia de paracaidista y el diploma correspondiente. Este curso nos permitió adquirir una capacidad adicional a la de Infante de Marina, la de paracaidista, con lo cual nos calificamos doblemente como líderes de combate de tropas de asalto.



Los cursos de artillería de campaña e ingeniería de combate realizados en las respectivas Escuelas de Artillería e Ingeniería del Ejército del Perú nos permitieron conocer los fundamentos de estas armas y entender la importancia de contar con unidades de apoyo de combate en la Fuerza de Infantería de Marina, lo cual se materializó años más tarde.

En julio de 1993 concluimos el curso de Calificación en Infantería de Marina y recibimos la respectiva insignia con los fusiles terciados y el diploma, en una solemne ceremonia realizada frente a la cripta del Almirante Miguel Grau en la Escuela Naval del Perú. Posteriormente, se realizó una ceremonia de reconocimiento a cargo del Comandante de la Fuerza de Infantería de Marina en la explanada principal de la Base Naval de Ancón.

## Conclusiones

La instrucción y el entrenamiento brindados por la Escuela de Infantería de Marina reforzaron la formación integral recibida durante cinco años en

la Escuela Naval del Perú. La particularidad de la formación como oficial Infante de Marina radica en que se prioriza permanentemente la formación como "combatiente", antes que cualquier conocimiento teórico o técnica en particular.

El entrenamiento recibido en la Escuela de Infantería de Marina capacita a los oficiales alumnos para integrar las Unidades de Infantería de Marina, las cuales son en esencia tropas de asalto, al igual que los paracaidistas y los "rangers"[4]. Por ello, el Infante de Marina está calificado y entrenado doblemente, debido a que ser paracaidista es requisito indispensable para calificarse como infante de Marina.

En consecuencia, denominar a las fuerzas de Infantería de Marina como fuerzas "regulares" o "convencionales" es un error, debido a que para integrar sus filas se requiere un entrenamiento especial que dura un año para oficiales, tres años para alumnos básicos y tres meses para personal de marinería, el cual brinda instrucción destinada al desempeño como auxiliar infante de marina. Adicionalmente, las fuerzas de Infantería de Marina no se emplean como fuerzas "regulares" o "convencionales" en el Perú ni en otras partes del mundo.



La formación recibida en la Escuela de Infantería de Marina permite a los oficiales que se califican como Infantes de Marina desempeñarse eficientemente en zonas declaradas en estado de emergencia, donde se planifican y ejecutan operaciones contra el terrorismo y acciones militares contra otras amenazas.

La calificación para oficiales en Infantería de Marina, hoy denominada segunda especialidad profesional, se caracteriza por el énfasis en la rigurosa formación de líderes de combate. Por esta razón, los estándares de exigencia disciplinaria, física, moral, psicológica y de liderazgo son muy altos.

4. Fuerzas de infantería ligera de despliegue rápido especialmente entrenadas para realizar diversos tipos de misiones, pertenecientes al Ejército de Estados Unidos de Norteamérica.

## El reencuentro

El 21 de diciembre de 2019, luego de 26 años de habernos calificado como Infantes de Marina, los integrantes de la Escuela de Calificación para Oficiales en Infantería de Marina de 1993 "ECOIM 93"[5] volvimos a reunirnos en la Base Naval de Ancón, para recordar las experiencias vividas y dejar una placa recordatoria en la Escuela de Infantería de Marina, como muestra de gratitud por la formación recibida y por los 25 años de egreso que se cumplieron en 2018.



5. En la década de 1990 las Escuelas de Infantería de Marina estaban integradas por varias Escuelas, entre estas la Escuela de Calificación para Oficiales en Infantería de Marina (ECOIM). Posteriormente, las Escuelas de Infantería de Marina cambiaron de denominación a Escuela de Infantería de Marina y la ECOIM pasó a denominarse Curso de Calificación para Oficiales en Infantería de Marina (CCOIM). Hoy en día, con la revalidación del sistema educativo del sector Defensa a las normas del Ministerio de Educación, el CCOIM se denomina Programa de Segunda Especialidad Profesional en Infantería de Marina (PSEPIM).




Develación de placa recordatoria de la promoción "ECOIM 1993" en la Escuela de Infantería de Marina.






Fotografía del recuerdo alrededor del busto del Gran Almirante del Perú Don Miguel Grau Seminario. De izquierda a derecha: Capitán de Navío (r) César García García, Capitán de Navío César Scheelje Loredo, Teniente Primero (r) Eduardo Távara Zariquiey, Capitán de Corbeta (r) Enrique Lambruschini Bezold, Capitán de Corbeta (r) Roberto Vega Ramírez, Capitán de Corbeta (r) Juan Kalenikoff Mandriotti, Capitán de Navío Edward López Cazorla, Capitán de Navío Renzo Corvetto del Alamo, Capitán de Fragata (r) Luis Roncagliolo Gómez, Capitán de Corbeta (r) Bruno Álvarez Boluarte, Capitán de Corbeta (r) Herbert Alencastre Cartagena y Capitán de Navío Daniel Baraybar Méndez.



Patrulla de combate en medio de la selva (Ucayali, 1995)





Técnica de descenso tipo rappel desde pozo de agua (Ancón, 1993)

# A 40 años de la guerra de las Malvinas: geopolítica de la colonización (1982-2022)

## 40 years after the Falklands War: geopolitics of colonization (1982-2022)

Capitán de Fragata (r) Antonio Balestrini Ponce
*Ingresó a la Escuela Naval de Perú con el primer puesto en el orden de mérito en Marzo de 1973. Luego de una fructífera carrera como Oficial de la Marina de Guerra del Perú, donde ocupó importantes puestos, tanto en Perú como en los EEUU de NA, se retiró a su solicitud con el Grado de Capitán de Fragata en el año 1994. Se ha desempeñado en varias industrias, en especial la minera. Ha trabajado en empresas multinacionales provenientes de Asia y Norteamérica; con operaciones en Norte, Centro y Sud América. Antes de fundar CSR Consulting (www.csr.net.pe) se desempeñó como Director para América Latina con Tyco International Corp, área de Fire & Security, teniendo bajo su cargo a nueve países de la Región. Ha sido Gerente de Asuntos Corporativos de empresas como Bear Creek Mining Corp. de Canadá, Barrick Gold Corp, de Canadá y ha sido Vice Presidente de Chinalco Perú en el área de Relaciones Externas, comunitarias y comunicaciones entre otros importantes cargos ejecutivos y gerenciales. Ha sido Vice Presidente del área Social Minera de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía del Perú. Graduado de la Academia Naval de Annapolis, Maryland, EEUU, con un bachiller en Ciencias Físicas, realizó un post grado en electrónica en España, ha realizado estudios de administración en la Universidad de ESAN, Perú, de la que actualmente es catedrático en temas de Negociación, Persuasión, Conflictos y Responsabilidad Social y Ambiental en cursos de Post Grado.*



**Resumen:** El artículo analiza la geopolítica de algunas líneas de comunicación marítimas, que se usan para el comercio, el transporte logístico y la acción de las fuerzas navales. Así, se repasan las acciones durante los conflictos bélicos en las Guerras Mundiales, las Malvinas, el Bósforo y Egipto.

**Palabras clave:** SLOC, Malvinas, Suez, Magallanes, Panamá, OTAN

***Abstract:*** *The article analyses the geopolitics of some maritime communication lines which are used for trade, logistic transport and action of the naval forces. In this way, the actions during the war conflicts in the World Wars, the Falklands, the Bosporus and Egypt are reviewed.*

***Keybords:*** *SLOC, Falklands, Suez, Magellan, Panama, NATO*

Las líneas de comunicación marítimas (*sea lanes of communication*, SLOC) son el cordón umbilical de un Estado con su entorno y en el nivel regional. Son las arterias por las que fluye el comercio. En tiempos de paz, los Estados y las fuerzas navales, principalmente, se encargan de mantenerlas abiertas, mientras que en tiempos de conflicto tienen la tarea de cerrarlas o controlar el acceso.

En tiempos de paz, las SLOC están bajo riesgo de piratería, contrabando y tráfico ilícito de drogas. Sin embargo, a pesar de los tratados vigentes, existen Estados que mantienen una postura menos abierta hacia el libre tránsito. Diversos acuerdos norman el tránsito de buques de guerra por aguas territoriales e internacionales y se hace difícil el control del tránsito de submarinos.

La soberanía de varias islas y archipiélagos, así como de zonas contiguas a pasajes estrechos y canales que se comunican con cuerpos de agua, se discuten en foros internacionales con diferentes argumentos.

Se aprecian tambien los esfuerzos diplomáticos de las potencias por mantener influencia sobre Estados o reinos, mediante apoyo socioeconómico, armamento, tratados de defensa y apoyo político, y menos obvios apoyos tácitos al voltear la vista cuando los protegidos se portan mal.



## Geopolítica de islas

La importancia de las islas son varias:

- Dan acceso y derechos de pesca al delimitar áreas extensas de uso exclusivo.
- Propician reclamos sobre otros territorios (las Malvinas y su proyección sobre la Antártida).
- Permiten el control económico, político y militar sobre zonas de interés (Malta Chipre, Malvinas, Bahrain).
- Sirven de base logística para la recarga y proyección del poder, como evidenció la campaña naval del Pacífico conducida por el almirante Chester Nimitz contra el Japón. Obvios ejemplos son Hawái, Midway, las Marianas, etc.

La importancia de las islas puede cambiar con el tiempo. Por ejemplo, después de la independencia de Estados Unidos, las Bermudas fueron estratégicas si Inglaterra decidía volver, y en la Segunda Guerra Mundial se

especulaba si la *Luftwaffe* podría usarlas como base contra Estados Unidos de Norteamérica que las fortificó y hoy sirven para la seguridad y el control de contrabando y tráfico ilícito de drogas en la costa este de dicho país.

La isla Reunión, un departamento de ultramar francés, extiende la presencia europea al Índico, cerca de Madagascar. La isla permite la protección del tráfico contra la piratería moderna. Es un pedacito de Europa en el Índico. Francia mantiene allí dos fragatas.

En cuanto a las islas Canarias, la participación de España en la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) refuerza su flanco suroeste. Las islas Canarias lo extienden y permiten una presencia en el norte de África.

Otras islas diminutas en Asia están en conflicto entre Japón y China, Japón y Rusia, etc.

**Geopolítica de canales**

La supremacía del canal de Panamá, históricamente controlado por Estados Unidos de América está siendo retada por el presidente mexicano Andrés López Obrador, quien, aunque dudo que podría construirlo solo, ha puesto a discusión un canal por el istmo de Tehuantepec que enamora a las potencias del Este. La alternativa de Tehuantepec se conoce hace muchos años.



El canal de Panamá permite acortar el tránsito entre océanos, y su alternativa sería el paso al sur de Sudamérica, que desde 1830 permanece bajo control inglés desde las Malvinas. El estrecho de Magallanes soporta un tráfico de 1500 naves al año. El portaviones nuclear Ronald Raegan CVN 76 fue el primer CVN en utilizarlo.

El canal de Suez es la vía para conectar el antiguo Imperio inglés con Europa y la ruta del petróleo. Occidente depende de Suez para el petróleo. Formaba parte de la antigua ruta de la seda. Construido por Francia e Inglaterra, fue un objetivo de Rommel en la Segunda Guerra. Egipto, antigua colonia inglesa, lo expropió con Nasser y se originó la llamada guerra del Sinaí entre Egipto contra Gran Bretaña, Francia e Israel. Es un punto de atención y disputa.

**Geopolítica de estrechos**

El Bósforo, estrecho que cruza Estambul (Turquía), conecta el Mediterráneo con el mar Negro, base de una de las tres flotas rusas. Tiene

sistemas acústicos de detección debido a la prohibición de paso de submarinos. Los rusos han movido submarinos diésel más silenciosos con la finalidad de alterar el balance de poder en el Mediterráneo. Esas naves tienen capacidad de alcanzar las capitales de Europa estando sumergidos. Aduciendo tránsito para reparaciones programadas, usaron submarinos para lanzar misiles tipo Tomahawk contra blancos en Siria. Se les controla la entrada y salida al *Mare Nostrum* en el Bósforo y Gibraltar, igualmente dotado de sensores acústicos.

Conviene a la OTAN tener a Turquía como miembro, aunque el eterno conflicto entre Turquía y Grecia es una piedra en el zapato de la OTAN, que aceptó a ambos Estados para evitar que cayeran en la órbita sovietica y suavizar sus conflictos, aun sin ser estos de incumbencia de la OTAN. En Chipre estuvieron muy cerca y, ya que no pudo la OTAN, medió Estados Unidos.

Gibraltar difícilmente pasará a control español. La soberanía inglesa se respalda en el tratado de Utrecht de 1713. Además, los argumentos de libre determinación y acusaciones de colonialismo no conseguirán que Occidente ceda el control del ingreso del Mediterráneo a España.



Treinta años después de su formación, España ingresó a la OTAN en 1982 con mucha oposición interna. Siempre fue pobre, salvo durante el imperio, cuando se impuso sobre sus vecinos, pero luego volvió a caer en aislamiento y pobreza junto con Portugal. España se integró a la OTAN y la Unión Europea por interés de mejorar su situación. No tiene las credenciales para confiarle el control del Mediterráneo.

Marruecos, a menos de 13 km de Gibraltar, ha apoyado a los aliados en la Primera y Segunda Guerras Mundiales. Es un reino inclusivo que se desarrolla y apoya a la ONU en esfuerzos de paz en Africa subsahariana.

## Islas Malvinas y paso sur de América

Líneas arriba hemos visitado algunos de estos puntos geográficos de reconocida importancia por muchas razones.

Hoy persisten discusiones en diversos fueros, pero los verdaderos intereses, en ocasiones, se enmascaran tras posiciones antiimperialistas, libre determinación, raigambre histórica, territorialidad y demás.

Encuentro similitudes en las demandas de España por Gibraltar y Argentina por las Malvinas.

Ambos casos aducen territorialidad: continuidad según España y cercanía según Agentina. La libre determinación de los habitantes es otra tesis común y también una mirada moderna de rechazo al imperialismo o no colonialismo.

España se declaró neutral en la Segunda Guerra y Argentina hizo lo mismo tanto en la Primera como en la Segunda. Adujo que sus relaciones comerciales estaban establecidas y que nunca se esperó que el conflicto fuese tan prolongado. Alemania hundió dos barcos argentinos en la Segunda Guerra y las atrocidades nazis no se justifican con un bife de chorizo.

Es conocida la tolerancia de Argentina a la inmigración de alemanes (sin olvidar el botín) durante la posguerra, incluyendo a figuras notorias del partido nazi.

Las relaciones de Argentina con Occidente no han sido constantes, dependen del gobernante de turno y hay sentimientos encontrados en la población. El país alberga numerosa población eslava (prorrusa) e influencia alemana. Mantuvo relaciones diplomáticas con la Unión Soviética y sus satélites. Además, estuvo a favor de la difusión de la tecnología atómica "con fines no bélicos", en contra de la posición predominante de Occidente.



Opino que es un reflejo de la idiosincracia del argentino. Cree que es singular, que puede liderar. Favorece acuerdos bilaterales, no bloques, resiente a Brasil, antagoniza con Chile, es considerado arrogante.

En mi opinión, no existe posibilidad de que los gobernantes argentinos (el general Galtieri entonces y hasta ahora) no adviertan la importancia estratégica de Magallanes con o sin Panamá, y nos vendan la idea de que el principal interés es el bienestar de 3000 criadores de ovejas, que, dicho sea de paso, tienen un producto bruto interno cuatro veces mayor que el argentino.

Para todos está clara la importancia del control de Magallanes y la posición perfecta de Falklands para hacerlo, a escasos 500 km del paso.

Ahora bien, Chile ejerce control en casi todo el estrecho y Argentina lo hace en un área muy pequeña.

Tan reciente como en agosto de 2020 Argentina trató de hacer que pasara desapercibido un documento en que establecía "espacio compartido" en Magallanes, lo cual originó la protesta diplomática de Chile y el retroceso de Argentina.

¿Por qué quiere Argentina a los ingleses fuera de las Malvinas? ¿Por qué, si existen acuerdos de libre tránsito, quiere también restar soberanía a Chile? ¿Podrá ser que considere que tomar el control del estrecho, tal como hizo Nasser con Suez, le permitiría jugar en el ajedrez mundial? ¿Y, por qué no decirlo, así alimentar su alicaído ego?

Lamento la participación del Perú en el conflicto que ya cumple 40 años y más aún la traición argentina de Menem, que, pese a ser garante del Protocolo de Río, armó a Ecuador contra el Perú, que lo ayudó.

En 1982 peleaban dos países occidentales y dos en el Medio Oriente, Irán e Iraq. La ONU actuó con celeridad en el caso vecino, impulsada por Estados Unidos. Opino que así se evitó que se despertara el interés sino-soviético por Galtieri.

Argentina no tiene las credenciales como para confiarle el control del paso al sur de América, el cual vigila con ojo atento el León Inglés, desde las Falklands. Tanto como España no las tiene como para confiarle el control del Mediterráneo.

Hace años pregunté por qué en el caso de las Malvinas la ONU actuó en meses y no así en la guerra entre Irán e Iraq, que duró ocho años. “Son moros”, me dijeron.

# El conflicto armado entre Rusia y Georgia

## The armed conflict between Russia and Georgia

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



**Resumen:** La autora narra su perspectiva en torno a la guerra de los Cinco Días entre Rusia y Georgia, y resalta algunas coincidencias observadas en los antecedentes al estallido del actual conflicto armado entre Rusia y Ucrania. Los comentarios y las opiniones son estrictamente personales y reflejan su propio punto de vista. El artículo es producto de la investigación, sistematización y opiniones de la autora.

**Palabras clave:** guerra, planeación, conflicto, híbrido, paz, estrategia, cibernético.

***Abstract:*** *The Commander Angelita Huapaya Rueda recounts her perspective on the called "5-Day War" conflict between Russia and Georgia and highlights some coincidences that have been observed in the background to the outbreak of the conflict between Russia and Ukraine, which is being released at this time. Comments and opinions are strictly personal and reflect her own point of view. This article is the product of research, systematization and opinions by the author.*

***Keybords:*** *war, planning, conflict, hybrid, peace, strategy, cyber*

¡Un buen gobernante no será recordado por su habilidad para hacer la guerra, sino más bien por su destreza para conseguir la paz!

## 1. Introducción

Para entender cómo y por qué surgió el enfrentamiento entre Rusia y Georgia en 2008, conocido como la guerra de los Cinco Días, es necesario tener presente los hechos acaecidos entre estos dos países antes del enfrentamiento, para luego analizar el comportamiento manifestado por los actores involucrados, sobre todo de Rusia. Este actuar fue cuestionado por la comunidad internacional y ahora es duramente criticado ante la nueva actitud bélica, propiciada esta vez en contra de Ucrania.

Veamos dónde se ubican geográficamente Rusia, Georgia y los demás países que participaron de manera directa e indirecta en la guerra, para entender cómo influye su posición estratégica en el desarrollo del conflicto.

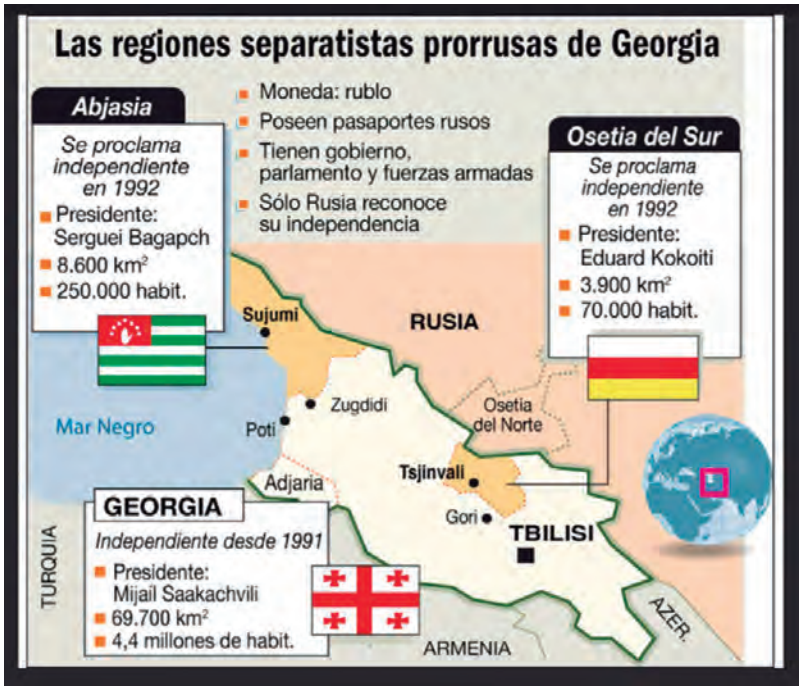



Figura 1. Ubicación de las regiones separatistas. Fuente: Poderío Militar, 2011. Disponible en: https://poderiomilitar-jesus.blogspot.com/2011/10/georgia-incrementa-su-potencial-militar.html

Como se puede apreciar, Abjasia y Osetia del Sur fueron regiones geográficamente cruciales que Rusia aprovechó para obtener una ventaja comparativa en contra de Georgia, lo que finalmente trajo como resultado su victoria. Vemos cómo sucedió.

**Antecedentes**

Antes del conflicto entre Rusia y Georgia, se desarrollaron otros enfrentamientos en la zona del Cáucaso. Esto revela la inestable situación de dicha zona y el deseo de las regiones colindantes por alcanzar la independencia como país, para lo cual optaron por aliarse con quienes representaban mayor confiabilidad y seguridad para sus propósitos. Entre estos conflictos se encuentran:

a. Georgia por Osetia del Sur (1991-1992) y por Abjasia (1992-1993)
b. Nagorno-Kariaba, Armenia y Azerbaiyán (1992-1994)
c. Dos guerras internas de Rusia en Chechenia (1992-1996 y 1999-2000)

Como se aprecia en la figura 1, entre Rusia y Georgia se encuentran Abjasia y Osetia del Sur. El origen de la guerra data de cuando existía aún la Unión Soviética (URSS)[1], disuelta en 1991.



El Cáucaso Sur, que fuera parte del Imperio ruso y la Unión Soviética, por su ocupación estratégica, ha sido y es una zona de interés para Rusia, por ser parte de una región natural y de transición entre Europa y Asia. Es una zona geopolítica clave, debido a la posibilidad de obtener recursos naturales como el gas y el petróleo provenientes de los países ribereños del mar Caspio y de Asia Central. Asimismo, Rusia es el segundo exportador mundial de petróleo y gas, y es un mercado importante para Europa occidental. Por tal razón, las compañías occidentales participaron en la construcción y explotación del oleoducto BTC (Bakú-Tbilisi-Ceyhan)[2].

**a. A nivel político**

Fuerte deseo de Georgia de ser parte de la Unión Europea (UE)[3] y la

1. Se denominaba también Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas. Es considerado un Estado federal que existió desde 1922 hasta 1991.
2. Campos, Miguel. "Las lecciones aprendidas por las Fuerzas Armadas Rusas en la guerra de Georgia (2008): el origen de la doctrina 'Gerasimov'". *Global Strategy*. 2017.
3. La UE, de acuerdo al Ministerio de Asuntos Exteriores, es una entidad geopolítica que cubre gran parte del continente europeo. Se le cataloga como una asociación económica y política, única en el mundo. Está conforma por 28 países y tiene como capital a Bruselas (Bélgica). Cuenta con una bandera, una moneda, un himno y un día festivo, el 9 de mayo. Es una organización activa que promueve los derechos humanos y la democracia. Puede ser parte de ella cualquier país europeo que cumpla con los criterios de Copenhague (adhesión). Su misión es ofrecer estabilidad, prosperidad y paz, para que sus ciudadanos vivan en un ambiente mejor, de desarrollo económico y social.

Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN)[4]. Esta intención fue considerada por Rusia como una clara provocación, ya que afectaría su seguridad. Por su parte, Georgia acusó a Rusia de enviar espías a su zona y, como contrapartida, Rusia prohibió la exportación de vino y agua de Georgia a Rusia. No es coincidencia que Ucrania también desee ser parte de la UE y la OTAN, debido a que, de lograrlo, podrá acceder a una protección internacional efectiva.

En 2004, Georgia eligió como presidente a Mijail Saakashvili, quien tuvo como principal propósito erradicar la corrupción y restaurar la integridad del territorio georgiano, lo que implicaría someter a los separatistas de Abjasia y Osetia del Sur, y, por ende, tener un inevitable enfrentamiento con Rusia por el control de estas regiones. Asimismo, se propuso acercar a Georgia a las instituciones europeas[5].

En 2005, en una clara posición antagónica, las autoridades georgianas manifestaron su posición de resolver el conflicto de forma pacífica, no militar, y aceptaron la cooperación de organizaciones internacionales como la OTAN. Sin embargo, este actuar no fue considerado como atenuante del conflicto, debido a que no pudo evitar el aumento de la tensión e inseguridad. Por su lado, el presidente de Osetia del Sur, Eduard Kokoity, deseaba un proceso de paz, para lo cual planteó la rehabilitación social y económica, la desmilitarización de la zona, y el establecimiento de las relaciones entre Osetia del Sur, Abjasia, Rusia, y Georgia. Aunque este último país estuvo de acuerdo, luego se retractó manifestando que no existían garantías suficientes para el acuerdo[6].

Por otro lado, el presidente de Abjasia, Serguéi Bagapsh, solicitó la intervención al Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, con el fin de solucionar el conflicto, se evitaran las hostilidades y, sobre todo, que Georgia



4. La OTAN (o NATO, por las siglas de North Atlantic Treaty Organization) es una alianza militar intergubernamental, que se rige por el Tratado del Atlántico Norte o Tratado de Washington (4 de abril de 1949). Es un sistema de defensa colectiva, cuya misión es defender a sus miembros de cualquier ataque por fuerzas externas a ella. Tiene como sede a Bruselas (Bélgica). Es importante resaltar que la OTAN promueve los valores democráticos. Sus miembros se pueden consultar y recibir cooperación en temas relacionadas con la defensa y seguridad para resolver sus problemas, y así evitar cualquier conflicto. Inclusive, bajo el artículo 5 del Tratado de Washington, ante un conflicto, la fuerza militar realizará operaciones de "gestión de crisis".
5. Sarmiento, Laura. "Análisis geopolítico de las relaciones y tensiones político militares entre Rusia y Georgia a raíz de su participación en el conflicto de independencia de Osetia del Sur entre 2004 y 2008". Tesis de Relaciones Internacionales. Bogotá, Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. 2012, p. 13.
6. Sarmiento, 2012, p. 18.

no atacara territorio abjasio; pero, eso sí, no estaba dispuesto a negociar el estatus político de Abjasia[7].

Cabe mencionar que los medios externos son importantes para alcanzar objetivos, como lo son el fortalecimiento y aumento de alianzas con otros países u organismos internacionales, para debilitar y hacer retroceder al oponente. Estas estrategias han sido claramente utilizadas por Rusia y Georgia para conquistar los territorios de Abjasia y Osetia del Sur y controlar la zona energética del Cáucaso.

**b. A nivel económico**

En los territorios de Osetia del Sur y Abjasia se pueden encontrar yacimientos de petróleo y gas, lo que contribuye al atractivo de esta geografía para Rusia y Georgia, países poderosos que deseaban adueñarse de estos recursos y, por consiguiente, del dinero que estos representan. Por esta razón, Osetia del Sur y Abjasia han tenido como visión buscar su autonomía, para llegar a tener sus propias políticas, controlar y cuidar sus territorios y recursos.



Aunque Rusia no necesita importar petróleo ni gas para suplir su demanda interna, sí deseaba encontrar un transporte de energía a Europa. Por su parte, Georgia no tiene en su territorio recursos energéticos y depende de Rusia para el suministro de petróleo, energía eléctrica y gas. Por ello, es dependiente de lo que decida o desee Rusia. El posible ingreso de Georgia a la OTAN afianzaría la posibilidad de que otros países, como Estados Unidos, tuvieran las puertas abiertas a estos territorios que ofrecían muchos beneficios en los recursos mencionados.

Vemos entonces que tanto Rusia como Georgia han intentado incrementar y mejorar su capacidad económica. En esa propósito, los gaseoductos y oleoductos juegan un papel fundamental. Por esta razón, es atractivo crear proyectos para ampliar sus redes y obtener mayor rentabilidad sobre los recursos.

**c. A nivel militar**

Georgia tomó como estrategia adoctrinar a sus Fuerzas Armadas bajo el modelo de la OTAN, e identificó las principales amenazas a su seguridad nacional. De ese modo, podría hacer frente a los desafíos con las que tendrían que lidiar sus Fuerzas Armadas ante un eminente conflicto armado.

---

7. Sarmiento, 2012, p. 19.

Las amenazas estaban orientadas a enfrentarse con Abjasia y Osetia del Sur. Contaban con 32 000 soldados, 5 brigadas de infantería, 1 brigada de artillería y otras unidades tipo batallón. El ejército de Georgia fue adiestrado por Estados Unidos mediante el programa GSSOP (Georgian Sustainment and Stability Operations Program), cuyo objetivo fue la formación de unidades en operaciones de insurgencia. Estas Fuerzas Armadas contaban con personal entrenado y superioridad en armamento en comparación con Abjasia y Osetia del Sur[8].

La estrategia de Rusia consistió en tener bases listas en el Cáucaso norte, como en la ciudad de Rostov y otras ciudades cercanas, equipadas con personal y material bélico de tierra, aire y mar. Campos señala que los rusos estaban bien preparados para la guerra, por sus experiencias en anteriores enfrentamientos con Chechenia. La estrategia operacional fue cambiar la clásica organización del Ejército soviético, basado en unidades de división y regimientos por la organización en brigada, de tipo táctica, organizada por la OTAN. Tenía dos unidades con estructura de brigada de montaña y optó por un sistema de reclutamiento forzoso a un sistema profesional y plantillas de guerra.



## 2. Desarrollo

El propósito de Georgia fue mantener la estabilidad y soberanía de su territorio, lo cual incluía a Abjasia y Osetia del Sur, pero el gobierno georgiano no contaba con encontrar una gran oposición por parte de la población de Osetia del Sur, que incluso propició la aparición de un grupo separatista que hizo frente al gobierno de Georgia. Ante ello, Georgia dio un salto cualitativo e invadió el plano existencial de Osetia del Sur, debido a que este país no quería desistir de su deseo de independencia. Se generó un duelo instituyente mediante la violencia, en una clara situación bélica. Georgia atacó la capital de Osetia, Tsjinvali, el 7 y 8 de agosto, con artillería, lanzamiento de cohetes y tanques. Por su parte, Rusia analizó bien la situación para elaborar su estrategia. Así, hizo una síntesis para un posible contraataque según la decisión que más le favoreciera[9].

Téngase presente que este episodio generó muchos daños a la población civil, porque Georgia no previno bien la hora de ataque y, además, la atención en ese momento estuvo centrada en los Juegos Olímpicos en China. Muchos

8. Campos, 2017.
9- Bukkvoll, Tor. "El rendimiento militar de Rusia en Georgia". Military Review. Kansas, 2010, pp. 30-35. Disponible en: https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/Spanish/MilitaryReview_20100430_art006SPA.pdf

ciudadanos rusos fallecieron y esto generó la huida de la población hacia los diferentes territorios aledaños[10]. Es decir, Georgia no hizo un buen análisis de la situación y ocasionó efectos no previstos o no deseados.

### 2.1. Enfrentamiento

El 8 de agosto del 2008 se inició el cruel y sangriento conflicto armado entre Rusia y Georgia, y entre esta última con Abjasia y Osetia del Sur, lo que acrecentó el lumbral de fricción. Georgia condujo las operaciones (arte operacional) en el ámbito terrestre. Penetró violentamente contra las fuerzas de Osetia del Sur, región que contaba con el respaldo de los rusos. Rusia hizo lo propio, pero utilizó no solo el ámbito terrestre, sino también utilizó el marítimo y el aéreo, siempre aseverando que su interés era defender a los rusos que se encontraban en esa región. Entre Georgia y Rusia existían muchos motivos para estar en desacuerdo:

a. Control de Abjasia y Osetia del Sur
b. Por seguridad, ya que a Rusia no le convenía que Georgia perteneciera a la OTAN
c. Tampoco le favorecía a Rusia que Georgia perteneciera a la UE



Los hechos demostraron que Rusia había hecho un análisis más exhaustivo, consistente en conocer mejor la zona, los flancos de posible ataques, el armamento enemigo y las debilidades de Georgia. Por ello, entendió mejor la situación y pudo contrarrestarla de manera exitosa.

El 12 de agosto Georgia quedó derrotada. Ante la inevitable victoria de Rusia, la UE, a través de su presidente Nicolás Sarkozy, propuso a Georgia y Rusia la firma de un acuerdo de paz, que se plasmó el 18 de agosto de 2008. El 26 de agosto de ese año Rusia reconoció la independencia de Abjasia y Osetia del Sur[11].

---

10. Sarmiento, 2012, p. 15.
11. En este punto es preciso mencionar que Rusia argumentó que su decisión de reconocer a Abjasia y Osetia del Sur se respaldaba por la Carta de las Naciones Unidas, la declaración de 1970 sobre los principios del derecho internacional relativos a las relaciones amistosas entre los Estados, el Acta de Helsinki, entre otros documentos. Diversos expertos abogaron en favor de la independencia de Abjasia y Osetia del Sur, al tomar como punto crucial la disolución de la Unión Soviética, para lo cual citan el artículo 3 de la ley de la Unión Soviética, "Sobre la salida de una república de la Unión de la URSS". Ambos eran autónomos dentro de la República Socia-lista Soviética de Georgia, sin derecho a independizarse, a menos que Georgia decidiera aban-donar la Unión Soviética. En tal sentido, tras la Independencia de Georgia el 9 de abril de 1991, estas regiones decidieron quedarse en la Unión Soviética y, por tanto, permanecían bajo la jurisdicción soviética. Esta argumentación también fue utilizada por Rusia a nivel oficial en el Consejo de Seguridad de Naciones Unidas.

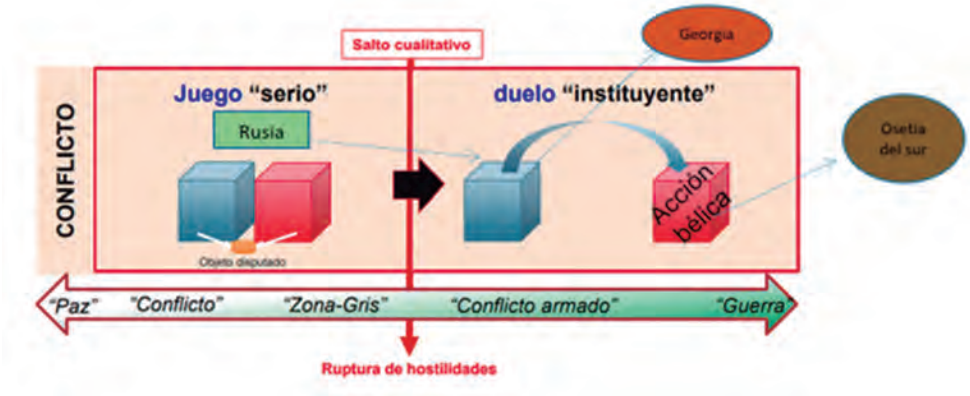



Figura 2. Juego "serio" y duelo "instituyente".

Aunque el enfrentamiento debió ser solo entre Georgia y Osetia del Sur (porque Georgia no tenía la intención de enfrentarse a Rusia, al menos no directamente), Rusia apareció como salvador de sus compatriotas rusos que se encontraban en zona de ataque (su justificación), y repelió como si hubiese sido directamente atacado. Rusia tenía claramente una estrategia para entrar en el conflicto. Utilizó la información para dejar entrever a la comunidad internacional que su único objetivo era ayudar a sus compatriotas, pero su concreta razón era no perder el control sobre Georgia, y no dejar que este país recupere su territorio ni pueda ser parte de la OTAN y la UE.

Cabe mencionar que Rusia ya venía haciendo un planeamiento ofensivo. Esto se puede corroborar con el desembarco en Ochamchira (costa de Abjasia), que alcanzó finalmente las ciudades de Senaki y el puerto de Poti. Es decir, Rusia utilizó una estrategia geográfica y fue ganando territorio para que Georgia no pudiera defenderse. Así también, había planeado acercarse a Georgia a través de las líneas ferrocarriles de Abjasia, que conectaba Suhkumi.

Es curioso que lo acontecido en el conflicto armado entre Rusia y Georgia se parezca al conflicto armado que actualmente se libra entre Ucrania y Rusia. Este último país justifica los ataques señalando que busca proteger a Donetsk y Lugansk, áreas de la región del Donbás, al este de Ucrania, que son zonas separatistas prorrusas.

## 2.2. Escalada de crisis

La crisis en el Cáucaso cruzó el límite del espectro por la variación de intensidad de las fuerzas. El gobierno de Saakashvili, en Georgia, a través de sus decisiones y acciones en el plano interno e internacional, molestaron al gobierno de Rusia, y acrecentaron las desavenencias con Abjasia y Osetia del Sur. A nivel estratégico (juego nuevo), Rusia, antes de la ruptura de hostilidades, actuó prudentemente y se acercó a Georgia a través de su presencia en Abjasia y Osetia del Sur. Tuvo la anuencia de ambas regiones, a las que fidelizó primero otorgando pasaportes rusos a sus ciudadanos, así como independencia y bienestar. También preparó a sus fuerzas armadas para cualquier incidencia que se presentara en la conducción operacional (coordinación priorización y sincronización).

El nivel político siempre estuvo presente en la etapa previa al conflicto (ya que los fines políticos preceden a los conflictos). Para Rusia, el control político y económico del Cáucaso siempre ha sido su prioridad. Por lo tanto, todo lo que implique un peligro en ejercer su control y soberanía será catalogado como un problema que debe ser resuelto de forma inmediata. Para lograr dichos objetivos, adiestra a sus Fuerzas Armadas y las equipa bien (como dice la máxima latina, "si vis pacem, para bellum": "si deseas la paz, prepárate para la guerra"). Pero no solo eso: buscó aliados y otras formas híbridas para lograr sus objetivos, a través de ciberataques contra medios de información y comunicación georgianos. Asimismo, se unieron mercenarios y voluntarios combatientes en Abjasia y Osetia del Sur[12].



Viendo el enfoque ético de Georgia y Rusia, podemos señalar:




Figura 3. Enfoque ético.

12. Escuela Superior de las Fuerzas Armadas, ESFAS. "Métodos híbridos de Rusia en Georgia". Documento didáctico del Departamento de Política de Seguridad y Defensa de la ESFAS. Madrid: ESFAS. 2019, p. 16.

Todos los actores, en sus respectivas competencias, buscaban evitar el enfrentamiento, ya sea solicitando ayuda a la comunidad internacional, o evidenciando una fuerte capacidad armamentista para hacer retroceder a los posibles atacantes (capacidad disuasiva). Esto significaba un juego de roles y actitudes, en el que la OTAN, la UE, Estados Unidos, las Naciones Unidas, Abjasia, Osetia del Sur, Georgia y Rusia buscaban impedir un conflicto armado y que reinara la paz entre los directamente implicados. Sin embargo, ante el fracaso del juego, surge la ruptura de hostilidades, el carácter instituyente de la violencia, que redujo la realidad a un solo objetivo: pacto o victoria.

Por ello, ante el fracaso de las negociaciones entre los actores principales, y ante un escenario de constante violencia, se terminó por caer en el conflicto armado, que no se controló políticamente. Lo mismo acontece entre Rusia y Ucrania, pero la diferencia entre ambos conflictos armados es que ahora, en febrero de 2022, somos testigos de una actuación internacional más fuerte y decidida, no solo a nivel de Estados que repudian el actuar de los rusos, sino también de parte de organismos y entidades que han manifestado su rechazo a Rusia al impedir propagación de la información, evitar su participando en juegos olímpicos e incluso al cerrar fronteras económicas. Es probable que Rusia no se vea afectado a corto plazo, pero probablemente a largo plazo sí tenga algo que lamentar.



### 2.3. Racionalidad paradójica

Por otro lado, la racionalidad paradójica demuestra una evidente dislocación física, psicológica y moral por parte de Georgia, algo que Rusia pudo manejar muy bien a su favor. Así:

**Física:** Georgia, pese a tener un Ejército preparado por Estados Unidos, no alcanzó en número al Ejército ruso, lo que trajo como consecuencia un desgaste de las tropas georgianas, tanto en su resistencia como en su moral. Lo mismo acontece con Ucrania.

**Psicológica:** Rusia implementó métodos subversivos, como los grupos proxy en ciertos países, y con ello influenció en segmentos de sus poblaciones, a través de canales de información financiados por su gobierno[13].

**Moral:** ante la fortaleza de Rusia y sus ataques efectivos, Georgia veía debilitada la moral de sus tropas y el inminente fracaso era lo que se veía venir.

13. ESFAS, 2019, p. 13.

## 2.4. Niveles estratégico y operacional

Georgia no planificó bien el ataque en Osetia del Sur. Al parecer, no previno lo que haría Rusia, lo que, según señala Miguel Campos[14], denotó la falta de una sólida comprensión de la situación. Por ello, no pudo revertir las consecuencias ni cumplir los requisitos para ser parte de la UE y la OTAN. No alcanzó el respaldo de la población de las regiones separatistas, ni tuvo un plan de contingencia adecuado para afrontar un conflicto de mayor envergadura. Por su parte, Rusia supo tener aceptación e influencia en Osetia del Sur y Abjasia, y consiguió un mejor alistamiento de sus fuerzas y capacidad para un enfrentamiento exitoso. Asimismo, se ha determinado que Georgia presentaba muchas vulnerabilidades, lo que ha sido documentado por Lionel Beehner y otros (2018).

Veamos, en resumen, cómo se sintetiza cada posición en los diferentes ámbitos de actuación:

| | RUSIA | | GEORGIA | |
|---|---|---|---|---|
| | Nivel estratégico | Nivel operacional | Nivel estratégico | Nivel operacional |
| Terrestre | Alistamiento de fuerzas en regiones colindante a Georgia. | Superioridad numérica del ejército de tierra. Expulsión de georgianos de Osetia del Sur. | Estados Unidos de América financió programa para adiestramiento del ejército de Georgia GSSOP. | Demostraron falencias en el contraataque. |
| Marítimo | Superioridad de alistamiento naval. | Operación de desembarco exitoso. | – | – |
| Aero espacial | Capacidad para sostener un ataque aéreo. | Los pilotos de helicópteros se ocuparon de la campaña aérea. | La defensa aérea de Georgia fue reforzada por Ucrania. | Georgia contaba con un buen sistemas de defensa aérea. |
| Cognitivo | No fue el mejor, pero fue efectivo. | El general Vladimir Boldyrev, jefe de Estado Mayor del Ejército ruso, en septiembre de 2008 informó que su adiestramiento no era mejor que los conscriptos (servicio militar obligatorio). | Adoptó modelo de la OTAN para reorganizar las Fuerzas Armadas. El material bélico era de origen Soviético y occidental. | Debió prever la reacción de Rusia frente a sus intentos de atacar Abjasia y Osetia del Sur. |

14. Campos, 2017.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ciberespacial | Planeamiento de la guerra híbrida[15]. | El éxito de ataques cibernéticos y operaciones de información (guerra híbrida) y zona gris fue utilizado en posteriores enfrentamientos. | Poco o nada de conocimiento. | – |

## 3. Conclusiones

a. Entre Rusia y Georgia existió, desde la ruptura de la Unión Soviética, una evidente relación agonística, fruto de la diferencia de intereses y voluntades de ambos países. Y aunque la política en ambos sentidos tuvo como propósito manejar bien la situación, era difícil que cedieran o se pusieran de acuerdo en sus expectativas. La consecuencia fue el uso de la fuerza. Se invadió mutuamente el plano existencial del otro, asumiendo un inminente conflicto armado.
b. De los hechos se puede afirmar que era muy difícil evitar el conflicto armado entre Rusia y Georgia, debido a que sus intereses no eran negociables: Rusia no iba a permitir que Georgia fuera parte de la OTAN ni de la UE, y Georgia no quería dejar de luchar por la integridad territorial y conservar Osetia del Sur y Abjasia. Lo mismo se acontece entre Ucrania y Rusia: Rusia no permitirá que Ucrania sea parte de la OTAN ni de la UE, y Ucrania no quiere dejar de luchar por la integridad territorial y por conservar Donetsk y Lugansk.
c. Para Rusia, el centro de gravedad de Georgia[16] eran sus Fuerzas Armadas y su falta de capacidad para enfrentar una guerra híbrida, con el empleo de ataques cibernéticos y con operaciones de información, lo cual significó una gran ventaja para Rusia.
d. A Georgia le faltó contar con mayor capacidad y requerimiento crítico, como, por ejemplo, mayor número de combatientes, armamento idóneo, aliados, mejores medios de comunicación; mientras que su mayor vulnerabilidad consistió en no tener aceptación en la población de Osetia del Sur y Abjasia.

15. Las tácticas hibridas fueron utilizadas en sus inicios por Rusia, lo que ha sido correctamente explicado por Nilsson Niklas. Hoy en día, no se concibe un conflicto armado sin el uso de la tecnología.
16. El centro de gravedad (CG), para Vásquez, Felipe, es un concepto atraído de la interpretación del libro *De la guerra* de Carl von Clausewitz, y parte de entender que el enemigo se defenderá según las circunstancias que prevea en la guerra. Para ello, el CG será la fuerza y el movimiento del accionar del adversa-rio, que es lo que se debe atacar.

e. Rusia demostró su superioridad en los ámbitos terrestre, aéreo, marítimo y en el ciberespacio, lo cual fue subestimado por Georgia. Presentó menos limitaciones y aprovechó bien las oportunidades. Tenía un propósito firme y su objetivo era la victoria a como diera lugar.
f. El teatro de operaciones es el espacio en el que se materializó el enfrentamiento fue Osetia del Sur. En su territorio se produjo el juego estratégico y los actores buscaron alcanzar sus objetivos. La estrategia para ambos actores se iba modificando conforme sucedían los hechos. Jugó un papel de intermediación para asegurar que no se afectaran intereses desmedidos.
g. No cabe duda de que Rusia utilizó una estrategia bien planificada, al doblegar a Georgia hasta minimizarla, con la finalidad de que no significara un retroceso a la seguridad. Utilizó métodos no éticos, pero infalibles.
h. Georgia se confió al creer contar con el apoyo de Estados Unidos. Utilizó una estrategia común basada en su experiencia y sus capacidades, pero no contó con la capacidad numérica de Rusia ni contrarrestó los métodos de información utilizados en su contra.
i. Rusia neutralizó la capacidad del adversario mediante un juego estratégico. Tenía un mejor plan y mejores capacidades. Georgia no tenía suficientes requerimientos críticos y solo le quedó resistir lo más que pudo, hasta que finalmente su mejor opción fue desistir de sus propósitos.
j. Durante un conflicto armado, la incertidumbre se presenta como una constante. Es común encontrar alianzas con otros Estados, lo que no siempre es lo más adecuado. El inevitable desgaste físico, moral y psicológico es parte del teatro de operaciones.
k. Las debilidades manifestadas por Georgia (por ejemplo, su Fuerza Armada) significó el reforzamiento de las fortalezas que tenía Rusia (superioridad de sus Fuerzas Armadas); mientras que las amenazas de Georgia (de querer reivindicar Abjasia y Osetia del Sur) se transformaron en oportunidades para Rusia (por ejemplo, ganarse a la población de ambas regiones).

## BIBLIOGRAFÍA

Beehner, Lionel; Collins, Liam; Ferenzi, Steve; Person, Robert, y Brantly, Aaron. *Analyzing the Russian way of war. Evidence from the 2008 conflict with Georgia*. West Point: Modern War Institute at West Point. 2018.

Bukkvoll, Tor. "El rendimiento militar de Rusia en Georgia". *Military Review*. Kan-sas, 2010, pp. 30-35. Disponible en: https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/Spanish/MilitaryReview_20100430_art006SPA.pdf

Campos, Miguel. "Las lecciones aprendidas por las Fuerzas Armadas Rusas en la guerra de Georgia (2008): el origen de la doctrina 'Gerasimov'". *Global Strategy*. 2017. Disponible en: https://global-strategy.org/las-lecciones-aprendidas-por-las-fuerzas-armadas-rusas-en-la-guerra-de-georgia-2008-el-origen-de-la-llamada-doctrina-gerasimov/

Consejo de Seguridad. "La situación en Georgia". 2008-2009. Disponible en: https://www.un.org/es/sc/repertoire/2008-2009/Part%20I/Europe/08-09_Georgia.pdf

El País. "Georgia lamenta el veto de Rusia a la misión de Naciones Unidas". 16 de junio de 2009. Disponible en: https://elpais.com/internacional/2009/06/16/actualidad/1245103214_850215.html

Escuela Superior de las Fuerzas Armadas, ESFAS. "Métodos híbridos de Rusia en Georgia". Documento didáctico del Departamento de Política de Seguridad y Defensa de la ESFAS. Madrid: ESFAS. 2019.

Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación. "Qué es Unión Europea?". S. f. Disponible en: www.exteriores.gob.es/RepresentacionesPermanentes/EspanaUE/es/quees2/Paginas/default.aspx

Nilsson, Niklas. *Russian hybrid tactics in Georgia*. Washington: Central Asia-Caucasus Institute & Silk Road Studies Program. 2018.

Organización del Tratado del Atlántico Norte, OTAN. "Qué es la OTAN? S. f. Disponible en: www.nato.int/nato-welcome/index_es.html

Sarmiento, Laura. (2012). "Análisis geopolítico de las relaciones y tensiones polí-tico militares entre Rusia y Georgia a raíz de su participación en el conflicto de independencia de Osetia del Sur entre 2004 y 2008". Tesis de Relaciones Internacionales. Bogotá, Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. 2012. Disponible en: https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/4165/SarmientoCaro-Laura-2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Vásquez, Felipe. "¿Qué es el conflicto de gravedad en el mundo militar? Caso de estudio: Operación Barbaroja". 2021. https://laguerratotal.com/que-es-el-centro-de-gravedad-en-el-mundo-militar-caso-de-estudio-operacion-barbarroja/

# Seguridad colectiva regional: ¿es Latinoamérica ajena a este concepto?

## Regional collective security: is Latin America alien to this concept?

Capitán de Corbeta Sandro Daniel Samanez Mariscal
*Se graduó de la Escuela Naval del Perú como alférez de fragata en 2006. Es calificado en Guerra de Superficie y graduado de honor del curso de Oficial de División Internacional de la Escuela de Oficiales de Guerra de Superficie en Newport (Rhode Island, Estados Unidos). Asimismo, es graduado del Curso Básico de Estado Mayor en la Escuela Superior de Guerra Naval, del Programa de Comando y Estado Mayor Conjunto de la Escuela de Fuerzas Canadienses de Toronto (Canadá), del curso de especialización en Ciencias Sociales y Relaciones Internacionales de la Pontificia Universidad Católica del Perú, y del curso de Planeamiento Operacional Conjunto de la Universidad Conjunta de Operaciones Especiales de Florida (Estados Unidos). Posee el grado de magíster en Estudios de Defensa de la Escuela Real Militar de Kingston (Canadá). Ha prestado servicios a bordo como oficial de dotación del BAP Palacios (FM-56), BAP Mariátegui (FM-54), BAP Villavisencio (FM-52) y BAP Quiñones (FM-58), y como comandante del BAP Caloyeras (ACA-111). En dependencias terrestres ha servido en la Comandancia de la Primera Zona Naval y la Comandancia de Ciberdefensa. Se desempeña como jefe del Departamento de Operaciones del BAP Aguirre (FM-55).*



**Resumen:** El presente artículo discute los orígenes del concepto de seguridad colectiva regional, con la tesis de que fueron concebidos en Sudamérica, pero se extendieron a la región latinoamericana por los intereses estratégicos de Estados Unidos de América. El texto argumenta también que el concepto de seguridad antes descrito mantiene vigencia a través de los programas de cooperación y asistencia en seguridad ofrecidos por Estados Unidos de América para abordar las principales amenazas en la región latinoamericana.

**Palabras clave:** seguridad colectiva, Doctrina Monroe, Unión Panamericana, Organización de Estados Americanos, Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca, Junta Interamericana de Defensa, programas de cooperación y asistencia en seguridad, Latinoamérica.

***Abstract:*** *This article discusses the origins of the concept of regional collective security, arguing that they were conceived in South America, but extended to the Latin American region by the strategic interests of the United States of America*

*(USA). The text also argues that the concept of security described above remains valid through Cooperation and Assistance Security Programs offered by the USA to address the main threats in the Latin-American region.*

***Keybords:*** *collective Security, Monroe Doctrine, Pan American Union, Organization of American States, Inter-American Treaty of Reciprocal Assistance, Inter-American Defense Board, Cooperation and Assistance Security Programs, Latin-America.*

## Introducción

Un requisito vital para las sociedades humanas organizadas es considerar medidas para contrarrestar amenazas que atenten contra la condición de certeza percibida con respecto al desarrollo seguro de sus objetivos sociales y económicos. Esta percepción es la seguridad[1].

La humanidad ha liderado una evolución histórica hacia el progreso de Estados-Nación como un común denominador para organizar sociedades a partir de la paz de Westfalia. Estos Estados están representados por gobiernos que son últimamente responsables de proveer, entre otros aspectos, el bien público de la seguridad a sus gentes, a cambio del pago de impuestos. Sin embargo, ¿qué debería hacer un país si las amenazas sobrepasan sus capacidades o alcances? Una primera aproximación para lidiar con esta cuestión es considerar "que los Estados encuentran seguridad en combinación con otros Estados, que en general comparten algunos de sus valores y la mayoría de sus intereses". En un escenario ideal donde la universalidad es lograda al comprometer intereses nacionales aislados a cambio de una meta común mayor, sería más fácil pensar que "una combinación mundial de todos los Estados dirigida contra los agresores potenciales podría crear un sistema mundial de seguridad colectiva"[2].

El concepto de seguridad colectiva dio unos pasos hacia adelante en el siglo XX, cuando la Liga de Naciones hizo el primer intento de institucionalizar un marco común para determinar qué circunstancias necesitarían una respuesta colectiva contra un acto ilícito hacia cualquiera de sus miembros. Sin embargo, la Segunda Guerra Mundial fue una señal del fracaso de la Liga y la creación de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) trató

1. Pick, Otto y Critchley, Julian. *Collective security.* Londres: Macmillan Education. 1974, p. 15.
2. Pick y Critchley, 1974, p. 15.

de abordar las deficiencias de la anterior con una "mayor capacidad de imposición"[3].

El final de la Segunda Guerra Mundial trajo el surgimiento de Estados Unidos de América junto con la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) como superpotencias rivales en un sistema internacional de estructura bipolar. Esta dicotomía generó "sistemas de autodefensa colectiva regionalizadas"[4], representadas por la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), liderada por EE.UU., y el extinto Pacto de Varsovia, encabezado por la URSS. A pesar de que estas alianzas no pudieron conformar un sistema de seguridad colectiva en conjunción, representaron "un compromiso conceptual entre el viejo equilibrio de poder, que se volvió incontrolable en un mundo industrializado, y la seguridad colectiva universal"[5].

Es probable que, con el paso del tiempo y la poca efectividad en el ámbito regional del hemisferio occidental, pase hoy desapercibido que los orígenes del concepto de la seguridad colectiva en el mundo se gestaron en América del Sur y que se vieron potenciados porque EE.UU. ha "perseguido objetivos ideológicos en su política hacia América Latina antes, durante y después de la Guerra Fría"[6].



El presente artículo argumentará que el origen del concepto de la seguridad colectiva contemporánea nació en América del Sur, que se extendió primero en Latinoamérica por intereses nacionales de Estados Unidos y que se mantiene vigente a través de los programas de cooperación y asistencia en seguridad liderados por dicho país y que estos mantienen a Latinoamérica familiarizada con el concepto en cuestión. Para tal efecto, la primera parte del texto explicará cómo evolucionó la Doctrina Monroe y de qué manera fue vista por los países latinoamericanos, así como su relación con la Unión Panamericana y la evolución de esta última en lo que hoy es la Organización de Estados Americanos (OEA). Se resaltará también el Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca (Tratado de Río de 1947) y cómo ha funcionado históricamente. La segunda parte discute la política exterior de Estados Unidos hacia Latinoamérica, e identifica sus objetivos estratégicos

3. Miller, Lynn H. "The idea and the reality of collective security". *Global Governance*. Leiden, 1999. Vol. 5, nro. 3, , p. 305.
4. Pick y Critchley, 1974, p. 16.
5. Pick y Critchley, 1974, p. 16.
6. Dominguez, Jorge I. "US- Latin American relations during the Cold War and its aftermath". *The United States and Latin America: The New Agenda*. Cambridge: Institute of Latin America Studies, University of London, Davis Rockefeller Center for Latin American Studies y Harvard University. 1999, p. 33.

en esta región con el fin de entender mejor los intereses de Estados Unidos en desarrollar programas de cooperación y asistencia en seguridad. La tercera parte aborda las amenazas más comunes y significativas a la seguridad de Latinoamérica para establecer una relación de cómo dichos peligros afectan a los intereses de Estados Unidos y su necesidad de promover los programas antes mencionados. La cuarta parte discutirá acerca de los programas de cooperación y asistencia en seguridad más importantes que Estados Unidos ejecuta en Latinoamérica y los actores más significativos del ámbito administrativo y operativo de dichos programas. Finalmente, en la quinta parte se presentarán conclusiones sobre el argumento expresado líneas arriba.

## Discusión

### Los orígenes de la seguridad colectiva en América

El 2 de diciembre de 1823, el presidente de Estados Unidos de América James Monroe dio un discurso al Congreso en el que expresaba su "apoyo a la independencia hispanoamericana". Esto llegó a ser conocido como la Doctrina Monroe, que era una advertencia contra el intervencionismo de las potencias europeas y los objetivos colonialistas en América, así como una proclamación para establecer una diferencia entre las repúblicas independientes y los sistemas políticos de las monarquías, a la luz de los riesgos "que los esfuerzos de la Santa Alianza para estrangular todo el desarrollo democrático en Europa pudieran extenderse al hemisferio occidental"[7].



La doctrina incluyó como una de sus principales ideas "que los Estados Unidos defendería la independencia de [los] países americanos contra la agresión europea". Esto fue interpretado inicialmente por los nuevos países independientes hispanoamericanos como una garantía de apoyo[8]. Sin embargo, Estados Unidos demostró su falta de capacidad para hacer cumplir esta declaración en 1833, cuando el Reino Unido tomó las islas Malvinas de Argentina[9]; en 1838 y 1845, durante los bloqueos marítimos francés y anglo-francés, respectivamente, a Argentina[10]; y en 1864, durante la guerra de

7. Gilderhus, Mark T.; LaFevor, David C. y LaRosa, Michael J. *The Third Century: U.S. Latin American relations since 1889*. (2.º ed.). Londres: Rowman & Littlefield. 2017, p. 9.
8. Inman, Samuel Guy. "The Monroe Doctrine and Hispanic America". *The Hispanic American Historical Review*. Durham, noviembre de 1921. Vol. 4, nro. 4, pp. 636, 643, 648, 649.
9. Rabe, Stephen G. *The Killing Zone: The United States Wages Cold War in Latin America*. Nueva York: Oxford University Press. 2012, p. 2.
10. Peterson, Harold F. *Argentina and the United States: 1810-1960*. Albany: SUNY Press. 1964, pp. 123-140.

las islas Chincha entre el Perú y Chile contra España[11] y la intervención de Fuerzas en México en 1862. Por el contrario, cuando Estados Unidos obtuvo el estatus de superpotencia luego de ganar la guerra contra España en 1898[12], el uso y la interpretación de la Doctrina Monroe se hicieron más tangibles y objetivos, pero en un modo que la mayoría de los países de Latinoamérica repudiaron. Un ejemplo claro fue el intervencionismo norteamericano en la separación de Panamá de Colombia en 1903, que le dio a Estados Unidos poder exclusivo sobre la construcción y administración del canal. Este control estratégico fue prontamente aprovechado por la administración de Theodore Roosevelt, quien en 1904 anunció que Estados Unidos empezaría a ejecutar actividades internacionales de índole policial. Este mensaje fue prontamente conocido como el "Corolario de Roosevelt a la Doctrina Monroe [y] sirvió para justificar más de 30 intervenciones armadas en el Caribe durante las siguientes tres décadas"[13].

La intención de unificación de los Estados de la América hispana es más antigua que la de independencia. Sin embargo, fue Simón Bolívar quien intentó hacerla realidad. Con este propósito, en 1824, mientras ejercía la presidencia del Perú, Bolívar invitó a los nuevos países independizados de la corona española y a Estados Unidos a un congreso que eventualmente se realizaría en Panamá del 22 de junio al 15 de julio de 1826, "con el fin de esbozar las bases de [un] pacto de unión, asociación y confederación". La participación de Estados Unidos en el congreso fue considerada porque "la Doctrina Monroe iba a ser proclamada en este". Ambos representantes estadounidenses no llegaron a la reunión por un accidente durante la travesía. Sin embargo, se les había instruido específicamente que "no firmaran ningún tratado de alianza". Del Congreso de Panamá, solo Colombia ratificó posteriormente el pacto de unión[14].



Los países iberoamericanos continuaron reuniéndose esporádicamente después del intento de Bolívar sin conseguir resultados esenciales, pero en 1889 el subsecretario de Estado estadounidense, James Blaine, promovió "la Primera Conferencia Internacional Americana, más comúnmente conocida como la primera Conferencia Panamericana". Parte de la determinación de Estados Unidos para realizar esta reunión fue su recesión económica y el interés en nuevos mercados. Esto fue apoyado por "una comisión especial del

11. Tarver, H. Micheal y Slape, Emily. *The Spanish Empire: A historical encyclopedia*. (Vol. 2. Santa Barbara, California: ABC-CLIO. 2016.
Rabe, 2012, p. 2.
12. Biegon, Rubrick. *US Power in Latin America: Renewing hegemony.* Nueva York: Routledge. 2017.
13. Rabe, 2012, p. 1.
14. Alvarez, Alejandro. *The Monroe Doctrine: Its importance in the international life of the States of the New World*. Nueva York: William S. Hein & Co. 2003, pp. 12-14.

gobierno que había emitido un informe detallando las tremendas posibilidades económicas en América Latina". Blaine tenía dos objetivos principales para la conferencia. Uno era establecer una zona de libre comercio con un arancel externo colectivo para las Américas, también conocido como "unión aduanera", y el otro estaba relacionado con la seguridad y las relaciones internacionales, que consideraba la creación de "un sistema de arbitraje para las controversias internacionales". La conferencia no logró los objetivos propuestos y se desarrolló con gran oposición entre bloques, específicamente por el temor de algunos países a perder el control interno sobre su impuesto a la renta con respecto al primer objetivo, y la ventaja que las naciones más poderosas podrían obtener en caso del segundo. Para abordar esto último, Argentina y Brasil propusieron un acuerdo "que se opondría formalmente a la conquista territorial y los delegados estadounidenses se negaron a aceptarlo". Sin embargo, la reunión llevaría a la creación de organizaciones posteriores, "la Oficina Comercial de las Repúblicas Americanas de 1889 se convirtió en la Oficina Internacional de las Repúblicas Americanas en 1902, y a su vez en la Unión Panamericana de 1910"[15]. Esta última "se convirtió en la secretaría permanente y sede de la Organización de los Estados Americanos (OEA)" en 1948[16].



La Unión Panamericana logró significativas determinaciones en sus primeros años, tales como la "construcción de carreteras que eventualmente unirían América del Norte y del Sur por un ferrocarril panamericano, cuestiones de instalaciones comerciales y desarrollo educativo". Interpretaciones positivas dirían que tanto la Doctrina Monroe como la Unión Panamericana fueron dos herramientas políticas beneficiosas, ya que la primera representaba la voluntad de Estados Unidos de mantener el continente americano libre de la tiranía de monarquías de ultramar, y la segunda significaba el acuerdo hecho por las naciones de América para vivir en armonía promoviendo los principios del respeto, apoyo y paz, "unidos por los grandes ideales de la democracia"[17]. Otras interpretaciones, como se mencionó anteriormente, consideraban a la Doctrina Monroe una justificación adaptable para el intervencionismo de Estados Unidos, sobre todo en Centroamérica, que a su vez afectaba negativamente a la idea del panamericanismo.

---

15. Weeks, Gregory. *U.S. and Latin American Relations*. Nueva York: Pearson Education. 2008, pp. 64-65.
16. Smith, Joseph. *Historical Dictionary of United States-Latin American Relations*. Maryland: The Scarecrow Press. 2007, p. 172.
17. Calderon, Don Ignacio. "The Pan-American Union and the Monroe Doctrine". T*he Journal of International Relations*. Worcester, 1919. Vol. 10, nro. 2, p. 136.

Las ganancias financieras eran indudables, pero una mayor intervención en la "región centroamericana-caribeña" llevó a los países latinoamericanos a creer que los objetivos de Estados Unidos con respecto al panamericanismo eran exclusivamente ejercer la hegemonía regional financiera y política[18]. Un cambio en la percepción latinoamericana hacia mejores términos comenzó debido a la necesidad de Estados Unidos de atender sus problemas internos, que estallaron por la Gran Depresión en 1929. La crisis económica persuadió al presidente Herbert Hoover para que comenzara a dar un paso atrás en la interferencia Latinoamérica a través del poderío militar de Estados Unidos[19]. Hoover también consideró el Memorándum Clark, en el que Joshua Reuben Clark, como subsecretario de Estado, expresó su oposición a creer en una naturaleza intervencionista de la Doctrina Monroe. Sin embargo, el presidente "se negó a refutar públicamente el derecho a intervenir en América Latina"[20].

La desconfianza latinoamericana hacia los intereses de Estados Unidos en el hemisferio occidental comenzó a cambiar una vez que se modificó la Doctrina Monroe "para incluir un consenso regional hacia preocupaciones de seguridad comunes"[21]. Este cambio fue influenciado por la Política del "Buen Vecino" establecida por el presidente de Estados Unidos Franklin Delano Roosevelt, con acciones concretas como la retirada de "tropas y asesores financieros de la región del Caribe", así como el anuncio público oponiéndose al Corolario de Roosevelt[22].



Para 1936, al estar a la vista las posibilidades de una guerra de escala global, las preocupaciones crecieron entre los Estados americanos, los cuales reconocieron una amenaza común y la necesidad de unirse, "permitiéndoles perseguir un propósito de seguridad común y permitiendo que Washington asuma el manto de liderazgo en la región". Por esta razón, la Conferencia Interamericana para el Mantenimiento de la Paz en Buenos Aires de 1936 fue de gran importancia, ya que representó una oportunidad única para la cooperación en seguridad y dio origen a la Resolución de Seguridad Colectiva XV de 1940, con el propósito de crear una estructura de seguridad compartida "a través de la Declaración de Asistencia Recíproca"[23].

---

18. Smith, 2007, pp. 172-173.
19. Green, David. *The containment of Latin America: A history of the myths and realities of the Good Neighbor Policy*. Chicago: Quadrangle Books. 1971, p. 13.
20. Rabe, 2012, p. 15.
21. Horwitz, Betty y Bagley, Bruce M. *Latin America and the Caribbean in the global context: Why care about the Americas?* Nueva York: Routledge. 2016, p. 183.
22, Rabe, 2012, p. 15.
23. Horwitz y Bagley, 2016, p. 183.

En 1942, se establece la Junta Interamericana de Defensa (JID), -que fue una organización liderada por Estados Unidos- creada para gestionar la cooperación militar en el hemisferio. Tras el fin de la Segunda Guerra Mundial, Estados Unidos y los países latinoamericanos acordaron en 1945, en la "Conferencia Interamericana sobre Problemas de Guerra y Paz en Ciudad de México [...], establecer una Organización Internacional de las Repúblicas Americanas"[24]. El Acta de Chapultepec fue firmada en la conferencia mencionada anteriormente y obligó a los países de las Américas a adoptar un pacto de seguridad mutua, que fue ratificado en 1947 con el Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca, a menudo denominado el Tratado de Río (TIAR).

Finalmente, el sistema interamericano fue oficialmente establecido en 1948, con la creación de la OEA como su parte política y el Tratado de Río como la asociación militar para complementarlo: "los líderes gubernamentales diseñaron [este] sistema regional de seguridad colectiva en una serie de conferencias internacionales en Ciudad de México, San Francisco, Río de Janeiro y Bogotá"[25]. El diseño de la estructura del sistema Interamericano que consideró la JID y el TIAR para seguridad y la OEA para "cuestiones democráticas/económicas"; sigue vigente hasta hoy[26].



La efectividad del sistema interamericano no ha sido positiva históricamente como se evidenció cuando "solo México y Brasil [...] enviaron contingentes militares al extranjero durante la Segunda Guerra Mundial", y a través del intento fallido de Estados Unidos de comprometer el apoyo de las tropas de los países de la OEA para la Guerra de Corea. Colombia fue el único proveedor de tropas porque "los latinoamericanos no percibieron ninguna amenaza comunista para sí mismos y resentían lo que entendían como negligencia de Estados Unidos, específicamente la ausencia de un Plan Marshall"[27].

**Política exterior de Estados Unidos hacia Latinoamérica**

Como explican algunos de los argumentos mencionados anteriormente, se podría deducir que las relaciones entre Estados Unidos y Latinoamérica han sido como una montaña rusa de periodos positivos y negativos. Los hechos duros y fríos son que, en general, Estados Unidos no ha dado prioridad a

24. Horwitz y Bagley, 2016, p. 183.
25. Gilderhus, Mark. T.; LaFevor, David C., y LaRosa, Michael, J. *The Third Century: U.S.-Latin American Relations since 1889*. 2017, p. 106.
26. Horwitz y Bagley, 2016, pp. 184-185.
27. Gilderhus, LaFevor y LaRosa, 2017, pp. 126-127.

Latinoamérica en su política exterior en comparación con otras regiones del mundo, no ha exhibido una gran "relación comprensiva con América Latina o su cultura", tratando de aplicar las elucidaciones estadounidenses para problemas latinoamericanos y, por lo general, ha preferido los "prejuicios [estadounidenses] a cualquier comprensión más profunda", asumiendo que un mayor desarrollo económico significaba que los norteamericanos eran superiores en los ámbitos social, político, intelectual y moral[28].

Desde principios del siglo XX hasta la era de la Guerra Fría, los intereses hegemónicos de Estados Unidos en Latinoamérica han sido: salvaguardar el derecho irrestricto a utilizar materiales latinoamericanos no procesados y líneas de comunicación marítimas, proteger las zonas periféricas y las líneas de comunicación marítimas del canal de Panamá, proteger las fronteras nacionales e internacionales, asegurar la estabilidad regional en términos beneficiosos con respecto a los intereses estadounidenses y repeler a las potencias extranjeras hostiles. Con menos prioridad, el interés en promover y defender la ideología democrática y los derechos humanos, se ha evidenciado durante los "tiempos sin crisis"[29].



Los intereses mencionados anteriormente hicieron que los países latinoamericanos buscaran la legitimidad del sistema de seguridad colectiva regional frente al nuevo enfoque de universalidad de la ONU, con el fin de evitar, en el hemisferio occidental, no solo la interferencia extranjera, sino también la de Estados Unidos, que fueron potenciadas por el poder de veto de los miembros permanentes del Consejo de Seguridad de la ONU. El enfoque regional también se interpretó como "un medio para facilitar la infusión de ayuda económica de Estados Unidos en América Latina"[30].

Las naciones latinoamericanas persuadieron a Estados Unidos para que incluyera el artículo 51 de la Carta de la ONU y para que tuviera una narrativa que explícitamente "afirmara la compatibilidad con la Carta de la ONU de los acuerdos de defensa colectiva existentes y futuros", como el establecido por el Acta de Chapultepec[31]. El artículo 51 considera la legitimidad de los derechos intrínsecos de "legítima defensa individual y colectiva". Por lo tanto, al "reconciliar los puntos de vista universalistas y regionalistas", así como "permitir que las medidas defensivas se tomen solas o en cooperación

28. Wiarda, Howard J. *In search of policy: The United States and Latin America*. Washington, D.C. y Londres: American Enterprise Institute for Public Policy Research. 1984, p. 22.
29. Wiarda, 1984, p. 24.
30. Gilderhus, LaFevor y LaRosa, 2017, p. 108.
31. Ruys, Tom. *"Armed Attack" and Article 51 of the UN Charter: Evolutions in Customary Law and Practice*. Cambridge: Cambridge University Press. 2010, pp. 62-64.

con otros, en espera de la acción del Consejo de Seguridad", le dio a Estados Unidos un poder preponderante a escala global y regional a través de la esencia del artículo 51[32].

Actualmente, la política exterior de Estados Unidos hacia Latinoamérica se enfoca en varios intereses estadounidenses, que "incluyen preocupaciones económicas, políticas, de seguridad y humanitarias"[33]. El secretario de Estado de Estados Unidos, Rex Tillerson, anunció en 2018 lo que se convertiría en los "tres pilares del compromiso" de las relaciones entre Estados Unidos y Latinoamérica en los años venideros, y estos son "crecimiento económico, seguridad y gobernabilidad democrática". Este enfoque refleja la creciente importancia de Latinoamérica y el interés de Estados Unidos por mantener una posición privilegiada en el hemisferio, ya que China ha aumentado su presencia en la región y se ha convertido en "el primer socio comercial de Chile, Argentina, Brasil y Perú". Como se evidenció anteriormente, la prosperidad económica y la seguridad son un común denominador tanto para los intereses de Estados Unidos como para la política exterior de Latinoamérica; después de todo, "se refuerzan mutuamente"[34].

**Amenazas a la seguridad de Latinoamérica**



La proximidad de Latinoamérica y su creciente potencial económico, evidenciado por la celebración de 12 de los 20 tratados de libre comercio con los que Estados Unidos se comprometió en todo el mundo y el comercio de aproximadamente 2 billones de dólares "en bienes y servicios [...] apoyando a más de 2,5 millones de empleos" en Estados Unidos[35] hace que sea esencial para la política estadounidense proteger sus intereses en la región, como se explicó anteriormente. A pesar del resurgimiento económico de América Latina en la última década, algunos países de la región aún enfrentan desafíos en el ámbito de la seguridad; así, el "sistema multilateral interamericano" también está en riesgo. Las principales amenazas a la seguridad en Latinoamérica hoy en día son el "tráfico ilícito de drogas, el crimen organizado (redes delictivas organizadas) y las actividades terroristas"[36].

Respecto al tráfico ilegal de drogas en América Latina, la producción de cocaína es una de las mayores preocupaciones, debido a la exclusividad de

32. Gilderhus, LaFevor y LaRosa, 2017, p. 111.
33. Mark P. Sullivan *et al*. "Latin America and the Caribbean: U.S. Policy and Issues in the 116th Congress". Congressional Research Service, 2020.
34. Tillerson, Rex W. "U.S. Engagement in the Western Hemisphere". University of Texas, 2018.
35. Tillerson, 2018.
36. Horwitz y Bagley, 2016, p. 141.

producción de este estupefaciente por parte de tres países: Bolivia, Perú y Colombia. Estas naciones son las principales distribuidoras de cocaína para "al menos 174 países alrededor del mundo", y tienen a Europa y América del Norte como sus "mayores mercados de destino"[37]. Esto significa que el narcotráfico no solo genera efectos negativos en América Latina, sino que finalmente afecta a la seguridad de Estados Unidos y la salud de sus ciudadanos. El narcotráfico en Latinoamérica tiene vínculos directos e indirectos con la violencia, particularmente en los tres países mencionados anteriormente como productores, "y Brasil, el Caribe, Centroamérica, México y Venezuela, todos los cuales son parte de las rutas del tráfico". El valor adicional que acumulan las drogas a lo largo de la etapa de contrabando hace que sea muy probable que tanto la fabricación como el tráfico "causen violencia en un país"[38].

El Plan Colombia fue una ayuda económica financiada por Estados Unidos para luchar contra la empresa colombiana de narcóticos ilegales. Esta última "suministró alrededor del 90 % de la cocaína del mundo y una parte significativa de la heroína que llegaba a los Estados Unidos" a principios del siglo XXI[39]. Sin embargo, una década después, el éxito parcial del Plan Colombia tuvo como resultado indeseable que la delincuencia y la violencia ligadas al narcotráfico fueran reubicadas en México, mientras sus cárteles luchaban por apoderarse del lucrativo narcotráfico de Sudamérica a Estados Unidos[40].



En cuanto al crimen organizado en Latinoamérica, no solo están involucrados los cárteles de la droga. Hay "pandillas transnacionales" que representan un peligro crítico "para la seguridad hemisférica". Dos de las más hostiles y preponderantes son la MS-13 y la M-18, que para 2008 contaban con "entre 50 000 y 100 000 miembros distribuidos entre varios países de Centroamérica (especialmente Guatemala, El Salvador y Honduras) y Estados Unidos"[41]. Otra gran preocupación en el ámbito del crimen organizado, que afecta las relaciones entre Estados Unidos y Latinoamérica, es el contrabando de migrantes. Esta actividad ilícita se nutre de las condiciones de extrema pobreza de las que buscan huir los latinoamericanos.

---

37. United Nations Office on Drugs and Crime. *The globalization of crime. A transnational organized crime threat assessment*. Vienna: United Nations Office on Drugs and Crime. 2010, p. 81.
38. Independent Task Force. *U.S.-Latin America relations: A new direction for a new reality.* Nueva York: Council on Foreign Relations. 2008, pp. 29-30.
39. Independent Task Force, 2008.
40. Bagley, Bruce. "The evolution of drug trafficking and organized crime in Latin America". *Sociologia, Problemas e Práticas*. Marzo de 2013. Nro. 71, p. 104.
41. Independent Task Force, 2008, p. 33.

La combinación de que Estados Unidos alberga "la segunda población más grande de hispanohablantes del mundo" y el hecho de que aproximadamente "150 millones de latinoamericanos viven con menos de dos dólares por día" hace que la inmigración al norte sea muy atractiva para los países menos desarrollados de la región latinoamericana[42]. Por lo tanto, las personas de estas naciones están dispuestas a pagar a organizaciones criminales para obtener asistencia en su inmigración ilegal, por lo que resulta que:

> el 80 % de la población de inmigrantes ilegales en los Estados Unidos es de América Latina. La mayoría de los ingresos clandestinos a los Estados Unidos cruzan la frontera terrestre mexicana, la mayoría de estos ingresos son mexicanos y más del 90 % de los inmigrantes ilegales mexicanos son asistidos por contrabandistas profesionales. Alrededor del 88 % del total de 792 000 migrantes detenidos en 2008 eran ciudadanos mexicanos y el resto eran en su mayoría otros latinoamericanos[43].

Finalmente, el terrorismo ha sido una profunda preocupación para los países latinoamericanos. Algunos de los grupos insurgentes más amenazantes fueron "las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC), el Ejército de Liberación Nacional (ELN), las Autodefensas Unidas de Colombia (AUC) y Sendero Luminoso del Perú"[44]. Hasta la década de 1980, la insurgencia contra el gobierno de turno era el principal objetivo de los grupos terroristas en Latinoamérica; sin embargo, durante la década posterior, los vínculos con el narcotráfico cambiaron la naturaleza del terrorismo en la región y estos nuevos "narcoterroristas fueron impulsados por el lucro, no por la ideología"[45]. Por lo tanto, la lucha contra el terrorismo en Latinoamérica hoy tiene el mismo propósito que la guerra contra las drogas, tanto a nivel nacional como con respecto a los intereses estadounidenses en la región.



**Programas de cooperación y asistencia en seguridad de Estados Unidos en América Latina**

Actualmente, Estados Unidos fortalece la seguridad colectiva regional a través de sus programas mundiales de cooperación y asistencia en seguridad[46]. Estos programas han aumentado de 57 a 107 desde que comenzó la guerra contra el terrorismo después de los ataques terroristas del World

42. United Nations Office on Drugs and Crime, 2010, p. 4.
43. United Nations Office on Drugs and Crime, 2010, p. 4.
44. Weeks, 2008, p. 250.
45. Weeks, 2008, p. 249.
46. Defense Security Cooperation Agency. "Defense Security Cooperation Agency (DSCA). Manual 5105.38-M. 2012.

Trade Center en 2001. Diferentes departamentos del gobierno de Estados Unidos administran los programas, específicamente "87 son administrados por el Departamento de Defensa, 14 por el Departamento de Estado, 2 conjuntamente por Estado y Defensa y 4 por otros organismos"[47].

Los programas que abordan (pero no se limitan a) las principales amenazas a la seguridad de Latinoamérica y, por lo tanto, los intereses de Estados Unidos en la región son[48]:

a) Apoyo a las Actividades Antidrogas y de Lucha contra la Delincuencia Organizada Transnacional. Este programa es "la segunda fuente más grande de asistencia militar y policial para América Latina y el Caribe". Está autorizado para cubrir gastos como "transporte, construcción de bases, capacitación, detección y monitoreo de tráfico aéreo y marítimo, servicios de análisis lingüístico y de inteligencia y reconocimiento" para combatir las organizaciones criminales transnacionales y el tráfico ilegal de estupefacientes[49].

b) Exceso de Artículos de Defensa (EDA). Este programa brinda a Estados Unidos la capacidad de "transferir equipo de defensa usado y no esencial de las existencias militares de Estados Unidos a las fuerzas de seguridad extranjeras", para Latinoamérica. Este apoyo generalmente se enfoca en desarrollar la efectividad de las actividades antidrogas[50].

c) Programa de Financiamiento Militar Extranjero (FMFP). Este programa "brinda subvenciones y préstamos para ayudar a los países a comprar artículos de defensa y servicios de defensa fabricados en Estados Unidos". Con respecto a Latinoamérica, fueron entregados aproximadamente 380 millones de dólares en el periodo 2012-2017[51].

d) Ventas Militares Extranjeras (FMS). Este programa permite el comercio de "armas, equipos y entrenamiento relacionado fabricados en Estados Unidos a otros países. Por lo general, los países compran



47. Isacson, Adam y Kinosian, Sarah. "Putting the pieces together: A global guide to U.S. Security Aid Programs". Wola. Advocacy for Human Rights in the Americas. 2017.
48. Defense Security Cooperation University. *Security Cooperation Programs Handbook*. Washington, D.C.: Defense Security Cooperation University. 2019. Los nombres oficiales de los programas fueron recabados de esta fuente.
49. Isacson y Kinosian, 2017, p. 41.
50. Isacson y Kinosian, 2017, p. 68.
51. Isacson y Kinosian, 2017, p. 76.

los artículos y servicios de defensa con sus propios fondos". En Latinoamérica, las ventas ascendieron a casi 2300 millones de dólares estadounidenses durante el periodo 2010-2015[52].

e) Educación y Entrenamiento Militar Internacional (IMET). Este programa "es el principal programa de entrenamiento militar sin relación con drogas en el presupuesto de asistencia exterior. Los fondos otorgan capacitación y educación a militares extranjeros y personal civil relacionado, incluida la policía". El programa se estableció en 1976 para estrechar los lazos entre las organizaciones militares extranjeras. Sin embargo, en 1990 se amplió su alcance a través de "una subcategoría que financia cursos sobre gestión de recursos de defensa, justicia militar y derechos humanos, control civil de las fuerzas armadas y cooperación militar-policial antidrogas". Se destinaron aproximadamente 236 millones de dólares para la preparación de militares latinoamericanos en el periodo 2000-2017. Más de 43 000 personas recibieron capacitación. Colombia fue el primer beneficiario[53].

f) Programa Regional de Becas de Defensa, Combate al Terrorismo y Guerra Irregular (CTIFP). Este programa considera la formación y capacitación de "oficiales militares extranjeros, oficiales de ministerios de defensa u oficiales de seguridad" para apoyar la lucha contra el terrorismo. Para los funcionarios latinoamericanos, el programa financia su educación en "Centros Regionales de Estudios de Seguridad, como el Centro Perry de Estudios Hemisféricos de Defensa en la Universidad de Defensa Nacional en Washington"[54].



Como se mencionó anteriormente, el Departamento de Defensa de Estados Unidos gestiona la parte más importante de los programas de ayuda a la seguridad. Un actor esencial dentro del referido departamento es la Agencia de Cooperación para la Seguridad de Defensa (DSCA), que tiene como misión "promover los intereses de la política exterior y la seguridad nacional de los Estados Unidos mediante el desarrollo de la capacidad de las fuerzas de seguridad extranjeras para responder a los desafíos compartidos"[55]. Se convierte en un componente clave en el desarrollo de la seguridad colectiva en América Latina considerando que esta agencia:

---

52. Isacson y Kinosian, 2017, p. 81.
53. Isacson y Kinosian, 2017, p. 104.
54. Isacson y Kinosian, 2017, p. 144.
55. Defense Security Cooperation Agency. "Mission, vision, and values". The Official Home of the Defense Security Cooperation Agency. S. f.

> integra actividades de cooperación de seguridad en apoyo de un enfoque de gobierno integral; proporciona orientación de ejecución a las entidades del DoD [Departamento de Defensa] que implementan programas de cooperación en seguridad; ejerce la gestión financiera y de programas para el sistema de Ventas Militares Extranjeras y muchos otros programas de cooperación en seguridad; y educa y prevé el desarrollo a largo plazo de las fuerzas de trabajo de cooperación de seguridad[56].

Otro actor clave dentro del Departamento de Defensa es el Comando Sur de Estados Unidos (USSOUTHCOM), directamente relacionado con Latinoamérica porque su Área de Responsabilidad (AOR) "incluye: La masa terrestre de América Latina al sur de México, las aguas adyacentes a América Central y del Sur, [y] el Mar Caribe"[57]. USSOUTHCOM es el "Comandante Combatiente Geográfico [...] [responsable] de todos los asuntos de cooperación de seguridad" dentro del AOR mencionado anteriormente[58].

El director de la DSCA es responsable de la delegación de "la administración de los programas de cooperación en seguridad, en todo o en parte, a los [...] comandos combatientes"[59]. Por lo tanto, el trabajo conjunto y la relación entre estas dos entidades en lo que respecta a la promoción y el desarrollo de la seguridad colectiva en el Hemisferio Occidental se vuelven esenciales, ya que la DSCA representa la principal fuente de gestión y orientación para el USSOUTHCOM como implementador de las acciones requeridas para operacionalizar programas cooperativos de seguridad en Latinoamérica, considerando que:

> los esfuerzos para construir capacidades de seguridad y defensa de naciones aliadas y socias solo se llevarán a cabo cuando el país extranjero pueda, o esté trabajando para poder, absorber, sostener y desplegar responsablemente tales capacidades en apoyo de los objetivos de seguridad de Estados Unidos[60].



56. Defense Security Cooperation Agency, s. f.
57. U.S. Southern Command. "SOUTHCOM's Area of Responsibility". S. f. Disponible en: https://www.southcom.mil/About/Area-of-Responsibility/
58. Office of the Under Secretary of Defense for Policy. "DOD Directive 5132.03: DOD Policy and Responsibilities Relating to Security Cooperation". Washington, D.C.: U.S. Department of Defense. 2016.
59. Deputy Secretary of Defense. "Department of Defense Directive 5105.65". Washington, D.C.: U.S. Department of Defense. 2012.
60. Office of the Under Secretary of Defense for Policy, 2016, p. 14.

En concordancia con la Estrategia de Defensa Nacional de Estados Unidos, la línea de esfuerzo del USSOUTHCOM de fortalecer las asociaciones considera como un pilar las actividades para desarrollar la capacidad de los socios, que brindan "apoyo tanto estratégico como operativo para ayudar a las fuerzas armadas y de seguridad de las naciones amigas con la planificación, el entrenamiento y el equipamiento"[61]. Dentro de algunas de las actividades en el esfuerzo por construir las capacidades mencionadas, USSOUTHCOM auspicia, a través de los fondos asignados en los programas discutidos anteriormente, "ejercicios multinacionales como UNITAS [el más antiguo y vigente del mundo] y PANAMAX, brindando oportunidades para que los Servicios prueben nuevas capacidades de guerra en un entorno de bajo riesgo y de coalición"[62].

Sin embargo, como China plantea una competencia seria a la hegemonía global estadounidense, los programas mencionados anteriormente son una herramienta que mantiene ese antagonismo en los asuntos del hemisferio occidental, especialmente en el ámbito de la seguridad en Latinoamérica, a favor de Estados Unidos[63].



## Conclusión

La seguridad colectiva en Sudamérica y luego en Latinoamérica no es una empresa nueva, como lo demuestran las discutidas iniciativas de Simón Bolívar a principios del siglo XIX. Estados Unidos también se involucra puntualmente en desarrollar el concepto de seguridad colectiva en el continente americano, ya que la Doctrina Monroe representa la primera posición oficial de su deseo de hacerlo, lo que generó expectativas positivas de las recién formadas repúblicas latinoamericanas como garantía de su independencia sobre el colonialismo europeo.

El fracaso de Estados Unidos en la implementación concreta de los principios de seguridad colectiva considerados en la Doctrina Monroe hasta su ascenso como superpotencia del sistema internacional en los últimos años del siglo XIX, además de la reinterpretación de la doctrina para justificar el intervencionismo estadounidense en Centroamérica, generó desconfianza de los países latinoamericanos. Esta desconfianza se ha evidenciado en

61. U.S. Southern Command. "U.S. Southern Command: Lines of Effort". 2021.
62. Faller, Craig S. "Posture statement of Admiral Craig S. Faller Commander, United States Southern Command". Senate Armed Services Committee. 2020.
63. Kacowicz, Arie M. "Latin America in the New World Security Architecture". *Routledge Handbook of Latin American Security.* Londres y Nueva York: Routledge. 2016, p. 344.

cuestiones políticas y de seguridad colectiva mencionadas en este artículo, como la incapacidad de cumplir los objetivos de Estados Unidos de la primera conferencia panamericana por la sospecha del deseo expansionista estadounidense; la persistencia de los países latinoamericanos en establecer una narrativa que reconocía la legitimidad del Sistema Interamericano de Defensa en el artículo 51 de la Carta de la ONU, para repeler el intervencionismo europeo y estadounidense; y el fracaso de Estados Unidos para obtener el apoyo de tropas de Latinoamérica en la guerra de Corea, en respuesta a una aparente negligencia estadounidense posterior a la Segunda Guerra Mundial hacia la región.

El enfoque de Estados Unidos para la seguridad colectiva en Latinoamérica considera programas de ayuda militar que están alineados con su Estrategia de Defensa Nacional. Estos programas están indudablemente relacionados con el cumplimiento de los intereses estratégicos de la política exterior estadounidense, buscando el crecimiento económico a través de los mercados latinoamericanos y la preservación de la seguridad interna de Estados Unidos dentro de un escenario regional donde las amenazas latinoamericanas pueden afectarlos negativamente.



Los programas de cooperación y asistencia en seguridad de Estados Unidos para Latinoamérica son administrados por la DSCA e implementados y operacionalizados por USSOUTHCOM para cumplir con esos objetivos estratégicos, que ahora son disputados principalmente por China, pero aún no superados en el ámbito de la seguridad gracias a los eficaces y largos procesos de fortalecimiento de cooperación y desarrollo de capacidades de los países socios que los programas han buscado lograr a lo largo del tiempo desde sus orígenes en las jóvenes tierras sudamericanas. Estos programas mantienen vigente un sistema de seguridad colectiva regional que, a pesar de sus históricas deficiencias, existe e involucra a Latinoamérica a no ser ajena al concepto contemporáneo de la seguridad colectiva.



Galería de fotos de la Universidad Naval de México, donde se muestra la participación de la Armada de México en el Ejercicio Multinacional UNITAS LVII (2021), cuyo anfitrión fue el Perú. Fuente: https://www.gob.mx/universidadnaval/galerias/se-lleva-a-cabo-ejercicio-multinacional-unitas-2021-283822

## BIBLIOGRAFÍA

Alvarez, Alejandro. *The Monroe Doctrine: Its importance in the international life of the States of the New World*. Nueva York: William S. Hein & Co. 2003.

Bagley, Bruce. "The evolution of drug trafficking and organized crime in Latin America". *Sociologia, Problemas e Práticas*. Marzo de 2013. Nro. 71, pp. 99-123.

Biegon, Rubrick. *US Power in Latin America: Renewing Hegemony*. Routledge Studies in US Foreign Policy. Nueva York: Routledge. 2017.

Calderon, Don Ignacio. "The Pan-American Union and the Monroe Doctrine". *The Journal of International Relations*. Worcester, 1919. Vol. 10, nro. 2, pp. 133-137. Disponible en: https://doi.org/10.2307/29738341

Defense Security Cooperation Agency. "Defense Security Cooperation Agency (DSCA) Manual 5105.38-M". 2012. Disponible en: https://www.samm.dsca.mil/chapter/chapter-1

Defense Security Cooperation Agency. "Mission, vision, and values". The Official Home of the Defense Security Cooperation Agency. S. f. Disponible en: https://www.dsca.mil/about-us/mission-vison-values

Defense Security Cooperation University. *Security Cooperation Programs Handbook*. Washington, D.C.: Defense Security Cooperation University. 2019. Disponible en: https://www.dscu.mil/pages/resources/publications.aspx?id=0

Deputy Secretary of Defense. "Department of Defense Directive 5105.65". Washington, D.C.: U.S. Department of Defense. 2012. Disponible en: http://www.dtic.mil/whs/directives/corres/pdf/510565p.pdf

Dominguez, Jorge I. "US-Latin American relations during the Cold War and its aftermath". *The United States and Latin America: The New Agenda*. Cambridge: Institute of Latin America Studies, University of London and Davis Rockefeller Center for Latin American Studies y Harvard University. 1999.

Faller, Craig S. "Posture statement of Admiral Craig S. Faller Commander, United States Southern Command". Senate Armed Services Committee. 2020. Disponible en: https://www.southcom.mil/Portals/7/Documents/Posture%20Statements/SASC%20SOUTHCOM%20Posture%20Statement_FINAL.pdf?ver=2020-01-30-081357-560

Gilderhus, Mark T.; LaFevor, David C., y LaRosa, Michael J. *The Third Century: U.S.- Latin American Relations since 1889*. (2.ª ed.). Londres: Rowman & Littlefield. 2017.

Green, David. *The containment of Latin America: A History of the myths and realities of the Good Neighbor Policy*. Chicago: Quadrangle Books. 1971.

Horwitz, Betty y Bagley. Bruce M. *Latin America and the Caribbean in the global context: Why care about the Americas*? Nueva York: Routledge. 2016.

Independent Task Force. "U.S.-Latin America Relations: A New Direction for a New Reality." Nueva York: Council on Foreign Relations. 2008.

Inman, Samuel Guy. "The Monroe Doctrine and Hispanic America". *The Hispanic American Historical Review*. Durham, noviembre de 1921. Vol. 4, nro. 4, pp. 635-676. Disponible en: https://doi.org/10.2307/2505682

Isacson, Adam y Kinosian, Sarah. "Putting the pieces together: A Global Guide to U.S. Security Aid Programs". Wola. Advocacy for Human Rights in the Americas. 2017. Disponible en: https://www.wola.org/analysis/publication-putting-pieces-together-global-guide-u-s-security-aid-programs/.

Kacowicz, Arie M. "Latin America in the New World Security Architecture". *Routledge Handbook of Latin American Security* (pp. 336-347). Londres y Nueva York: Routledge. 2016.

Miller, Lynn H. "The idea and the reality of collective security". *Global Governance*. Leiden, 1999. Vol. 5, nro. 35, no. 3, pp. 303-332.

Office of the Under Secretary of Defense for Policy. "DoD Directive 5132.03: DoD Policy and responsibilities relating to security cooperation". U.S. Department of Defense. 2016. Disponible en: http://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodd/513203_dodd_2016.pdf

Peterson, Harold F. *Argentina and the United States: 1810-1960*. Albany: SUNY Press. 1964.

Pick, Otto y Critchley, Julian. *Collective security*. Londres: Macmillan Education. 1974.

Rabe, Stephen G. *The Killing Zone: The United States wages Cold War in Latin America*. Nueva York: Oxford University Press. 2012.

Ruys, Tom. *"Armed Attack" and Article 51 of the UN Charter: Evolutions in Customary Law and Practice*. Cambridge: Cambridge University Press. 2010.

Smith, Joseph. *Historical Dictionary of United States-Latin American Relations*. Maryland: The Scarecrow Press. 2007.

Sullivan, Mark P.; Beittel, June S.; DeBruyne, Nese F.; Meyer, Peter J.; Seelke, Clare Ribando; Taft-Morales, Maureen, y Villarreal, M. Angeles. "Latin America and the Caribbean: U.S. Policy and Issues in the 116th Congress". Congressional Research Service. 2020. Disponible en: https://www.everycrsreport.com/reports/R46258.html#_Toc36030242

Tarver, H. Micheal y Slape, Emily. *The Spanish Empire: A Historical Encyclopedia*. (Vol. 2). Santa Barbara, California: ABC-CLIO. 2016.

Tillerson, Rex W. "U.S. Engagement in the Western Hemisphere". Texas: University of Texas. 2018. Disponible en: https://www.state.gov/u-s-engagement-in-the-western-hemisphere/

United Nations. "United Nations Charter, Chapter VII, Article 51". 17 de junio de 2015. Disponible en: https://www.un.org/en/sections/un-charter/chapter-vii/index.html

United Nations Office on Drugs and Crime. "The globalization of crime: A transnational organized crime threat assessment". Vienna: United Nations Office on Drugs and Crime. 2010. Disponible en: https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/tocta-2010.html.

U.S. Southern Command. "SOUTHCOM's Area of Responsibility".

S. f. Disponible en: https://www.southcom.mil/About/Area-of-Responsibility/.

U.S. Southern Command. "U.S. Southern Command: Lines of Effort". S. f. Disponible en: https://www.southcom.mil/Lines-of-Effort/Strengthen-Partnerships/Building-Partner-Capacity/

Weeks, Gregory. *U.S. and Latin American Relations*. New York: Pearson Education, 2008.

Wiarda, Howard J. *In Search of Policy: The United States and Latin America*. Washington, D.C. y Londres: American Enterprise Institute for Public Policy Research. 1984.




Figura 1. Interpretaciones caricaturescas de la Doctrina Monroe. Fuente: www.tn8.tv/america-latina/491767-doctrina-monroe-impacto-america-latina/



Figura 2. Asamblea General de la Organización de Estados Americanos. Fuente: https://oea.mirex.gob.do/asambleas-generales/




Figura 3. Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca. Fuente: https://trglobalnews.com/tiar-tratado-interamericano-de-asistencia-reciproca/



Visita del representante permanente del Perú ante la OEA, Embajador Luis Chuquihuara, al presidente de la Junta Interamericana de Defensa (JID), Almirante AP Gonzalo Ríos Polastri, en mayo de 2016. Fuente: https://www.peruoea.org/representante-permanente-ante-la-oea-visita-la-junta-interamericana-defensa/

# S-80, un submarino convencional de altas capacidades

## S-80, a high-capacity conventional submarine

NAVANTIA
*Departamento de Comunicación de la Dirección de Construcción Naval. NAVANTIA es una sociedad pública española dedicada a la construcción naval civil y militar. Heredera de la segregación de los activos militares de la empresa IZAR en 2005, representa la mayor constructora naval del mundo hispano, así como la más antigua y una de las más importantes de Europa. NAVANTIA diseña, construye y da soporte a todo tipo de buques de superficie, submarinos y sistemas.*



**Resumen:** El artículo aborda el proceso de diseño y construcción de cuatro submarinos para la Armada Española por parte de Navantia, la institución pública de ese país dedicada a la construcción naval. Se trata de un desafío industrial marino muy grande que Navantia enfrenta con tecnología y altos estándares de calidad.

**Palabras clave:** Navantia, Armada Española, programa S-80, astillero de Cartagena, ICSC.

***Abstract:*** *The article addresses the design and building process of four submarines for the Spanish Navy on behalf of Navantia, that country's public institution dedicated to naval construction. It is a considerable marine industrial challenge which Navantia faces with technology and high-quality standards.*

***Keybords:*** *Navantia, Spanish Navy, S-80 programme, Cartagena Shipyard, ICSC.*

En abril de 2021, Navantia, en presencia de Su Majestad el rey de España, Felipe VI, puso a flote en su astillero de Cartagena el primer submarino de la clase S-80, el S-81, que llevará por nombre *Isaac Peral*, en honor al insigne científico, marino y militar español inventor del primer submarino con propulsión eléctrica. El S-81 es un submarino convencional considerado entre los más avanzados del mundo. En la actualidad ha completado exitosamente todas las pruebas de puerto y está listo para realizar sus primeras pruebas de mar.

El programa S-80 tiene por objeto el diseño y la construcción de cuatro submarinos para la Armada Española, y constituye sin duda el mayor reto industrial y tecnológico afrontado nunca por la industria de defensa española. Y más concretamente para Navantia, que con el desarrollo de este programa de construcción da un enorme salto tecnológico y completa así el ciclo de la evolución en este campo: pasar de construir en España con diseño extranjero a construir en España con diseño propio, al igual que sucedió con otros éxitos obtenidos en portaviones (LHD *Juan Carlos I*), buques anfibios (LPD clase Galicia) y fragatas (F-100).

Este salto tecnológico sitúa a España entre el exclusivo grupo de países (Estados Unidos, Francia, Reino Unido, Alemania, Suecia, Rusia, Japón, China y Corea del Sur) con capacidad para diseñar y construir buques de gran complejidad técnica y tecnológica como es un submarino. En Estados Unidos comparan la dificultad de diseñar y construir un submarino con la de un transbordador espacial y utilizan los mismos estándares de calidad y seguridad en ellos.



## El programa S-80

El programa de submarinos S-80 proporciona a la Armada Española una ventaja tecnológica en un entorno como el actual, caracterizado por ser volátil, incierto, complejo y ambiguo[1]. Navantia ha sabido solventar las dificultades intrínsecas del diseño de un sistema que debe ser capaz de operar de forma autónoma en entornos extremadamente hostiles durante largos periodos, y que requiere de conocimientos altamente especializados en disciplinas muy diversas (materiales, hidrodinámica, mecánica, acústica, etc.), además de disponer de una base industrial y tecnológica de apoyo altamente cualificada

1. Características que definen el acrónimo inglés VUCA (volatility, uncertainty, complexity and amibiguity).

y especializada. Por eso, este es un club al que no ha accedido ni una decena de países en todo el mundo.

Navantia no solo es la responsable de todo el proceso de construcción, sino que también lo será del apoyo al ciclo de vida de estas cuatro unidades. Asimismo, ha comenzado a trabajar en el desarrollo de un sistema de ciberseguridad reforzado para los submarinos, en estrecha colaboración con el Ministerio de Defensa, ante los nuevos escenarios planteados por la digitalización y el desafío tecnológico.

Navantia, al igual que en otros programas navales, ofrece un servicio integral y tiene capacidad interna para suministrar otra serie de equipos y sistemas. Por un lado, la Fábrica de Turbinas de Navantia participa en la fabricación de los tubos lanzatorpedos y pasos de casco, así como su mecanizado. Y con mayor calado, la unidad de Sistemas de Navantia aporta el núcleo de Sistema de Combate (ICSC por sus siglas del término inglés Integrated Combat System Core), así como el Sistema Integrado de Comunicaciones y el Sistema Integrado de Control de Plataforma (SICP) y los distintos simuladores y entrenadores para el adiestramiento de las tripulaciones y mantenedores del submarino.



El programa S-80 ha sido pionero en Navantia en cuanto a la digitalización del sistema de producción de extremo a extremo, partiendo de un modelo 3D del submarino y llegando hasta las órdenes de fabricación.

En cuanto a los procesos, destaca el modelo de ingeniería de sistemas que se ha aplicado y la automatización de una parte significativa de los procesos de fabricación del casco resistente. Se han digitalizado los procesos clave de diseño y construcción.

También se han acometido inversiones muy importantes en el astillero de Cartagena, dentro de un plan de astillero 4.0 más ambicioso, para dotarlo de unos medios productivos de última generación, como por ejemplo varios robots de soldadura y un nuevo torno vertical para automatizar el mecanizado de cuadernas.

La industria española está siendo clave mediante su gran participación en este proyecto, tanto como suministrador de sistemas o equipos, como socio en el desarrollo de soluciones tecnológicas. Hay que resaltar, además, que varias universidades y centros de investigación colaboran con Navantia en el desarrollo de conocimientos y capacidades mediante proyectos de I+D+i.

La entrega del submarino S-81 *Isaac Peral* está prevista en la primavera del 2023, una vez finalizados los protocolos y pruebas de aceptación por parte de la Armada.

De manera paralela, Navantia trabaja ya en los demás buques del programa. En el S-82, muy avanzado a nivel de construcción, se trabaja en la fabricación de estructuras no resistentes, en el embarque de tanques en todas las secciones y se ha comenzado el premontaje de tuberías y equipos, así como el pintado. En el S-83 se ha terminado el casco resistente (compuesto de cinco secciones) y han comenzado los trabajos de aceros (construcción de tanques, fabricación y montaje de polines y soportes). En el S-84 ha comenzado la elaboración de cuadernas del casco resistente. Además del S-81 *Isaac Peral*, el S-82 llevará el nombre de *Narciso Monturiol*; el S-83, el de *Cosme García*, y el S-84 será *Mateo García de los Reyes*, todos ellos pioneros de la navegación submarina española.

## Características generales del S-80

Los submarinos S-80 se conciben como submarinos de ataque de nueva generación con capacidad oceánica, y sensores y armas optimizados para su operación tanto en aguas profundas como en las zonas costeras. Como unidad polivalente sus misiones principales son la vigilancia litoral y oceánica, el reconocimiento y la recopilación de inteligencia, así como la disuasión de fuerzas navales hostiles. Estas unidades pueden operar tanto en solitario como integradas en grupos de combate, con capacidad para la guerra antisuperficie y antisubmarina, y el minado de zonas estratégicas. En cuanto a la proyección del poder naval sobre tierra, el submarino S-80 dispone de las facultades de lanzar misiles con capacidad de ataque táctico a tierra, de desplegar y proteger fuerzas desembarcadas y de evacuación de personal civil (operaciones NEO[2]).

Respecto a sus características físicas, el S-80, diseñado y construido íntegramente en las instalaciones de Navantia en Cartagena, tiene una eslora total de 80,8 metros, un diámetro de 7,3 metros, un desplazamiento en inmersión de unas 3000 toneladas y una gran autonomía. El S-80 integra, en total, 180 sistemas y 60 kilómetros de cables.

El alto grado de automatización de esta serie ha permitido reducir la dotación de la nave a 32 tripulantes, con reserva de espacio además de ocho

2. Noncombatant Evacuation Operations.

plazas para el embarque de personal adicional (por ejemplo, efectivos de fuerzas especiales o buceadores de combate). Todo ello con un mayor con un mayor confort de la dotación, ya que se han mejorado y optimizado los espacios de acomodación.

El SICP permite a la tripulación actuar de forma local o remota los sistemas de navegación, propulsión, generación de energía o los mástiles y periscopios, entre otros.

El ICSC integra los sensores de superficie, el sonar, las comunicaciones, las armas y las contramedidas. Como sensor de superficie destaca el periscopio optrónico, que dispone, entre otros, de un sistema de reconocimiento visual y recopilación de inteligencia, telemetría láser, generación de marcas para la navegación o el punteo de contactos. El Sistema de Armas incluye seis tubos lanzatorpedos y capacidad para embarcar y estibar 18 armas (misiles, torpedos o minas).

## El S-80 y sus características únicas



El S-80 está concebido como un submarino convencional avanzado, al incorporar un sistema de propulsión independiente de la atmósfera (Air-Independent Propulsion, AIP) de última generación, bautizado como BEST (Bio-Ethanol Stealth Technology), que lo diferencia y lo sitúa un escalón por encima de la anterior generación de submarinos.

El sistema de propulsión principal está basado en un motor eléctrico de 3500 kW, con tres grupos generadores diésel de 1200 kW que producen la electricidad que alimenta al motor eléctrico principal y carga sus baterías. En inmersión, el S-80 puede navegar consumiendo la energía eléctrica de las baterías o generándola a partir del AIP, que proporciona la energía a partir de un reformador de bioetanol y una pila combustible tipo PEM (membrana de intercambio protónico), donde el $H_2$ y el $O_2$ se combinan para producir energía y $H_2O$.

La principal ventaja de este AIP es que aumenta la autonomía del submarino en inmersión, eliminando así su necesidad de ascender a cota periscópica para recargar las baterías, y disminuyendo por tanto en la posibilidad de ser detectado por otras unidades en escenarios que requieran un perfil de navegación silenciosa. Se prevé que el S-80 tenga una autonomía en inmersión de hasta tres semanas.

Destaca también por su capacidad de escucha gracias al conjunto de sonares de Lockheed Martin y SAES (Sociedad Española de Acústica Submarina).

Por otro lado, y con la finalidad de incrementar su discreción frente a otros submarinos del mercado, el S-80 dispone de una firma acústica y magnética muy reducida. La reducción de la firma acústica es fundamental para evitar que el buque sea detectado en inmersión y para no degradar la capacidad propia de escucha. La completa suite de sonar está compuesta por el sonar pasivo que proporciona la antena remolcada, el sonar de flanco, el sonar cilíndrico y el sensor de intercepción acústico. También incluye un detector de minas y obstáculos.

La reducción del ruido radiado se consigue mediante mejoras en varias áreas. Primeramente, la optimización de las formas hidrodinámicas minimiza el ruido generado por el casco y los apéndices. En cuanto al sistema propulsor, se ha diseñado una hélice de bajo ruido en conjunto con las formas de popa y se realiza un control de vibración en la línea de ejes. Además, existe un control acústico de las fuentes sonoras de a bordo (la maquinaria, el motor principal, los generadores diésel, las bombas y cualquier equipo rotativo), tanto a nivel de generación de ruido aéreo como de ruido estructural.



**Núcleo de Sistema de Combate**

El S-80 cuenta con un Sistema de Combate integrado, un "cerebro" del barco que integra a todos los sensores y las armas para una respuesta adecuada y rápida a cualquier amenaza. El ya mencionado núcleo del Sistema de Combate (ICSC) es un desarrollo de Navantia Sistemas y de Lockheed Martin, que suministra un conjunto de sensores y ha colaborado como tecnólogo en la integración de torpedos y misiles. Comprende todo el software de integración y su manejo se realiza desde siete consolas multifunción, una gran pantalla táctica, dos armarios NNSC (Navigation and Networks System Cabinets), dos unidades WPU (Weapon Processor Units), seis unidades WIU (Weapon Interfaces Units), un SAS (Sonar Array Suite) y un sistema ONMS (Own Noise Monitoring System).

El ICSC proporciona al conjunto de armas y sensores del sistema de combate un alto nivel de integración para el manejo óptimo de la información operativa y del centro de mando y control. Permite adquirir, evaluar y presentar toda la información necesaria para las acciones ofensivas, defensivas o de inteligencia que se desarrollen en cada momento. Aquí se incluye el control de las armas y las contramedidas y sus dispositivos de lanzamiento.

Gracias a esto, el sistema de combate es capaz de obtener y seguir múltiples blancos en diferentes escenarios y puede realizar una gestión simultánea de distintos elementos. En concreto puede gestionar sonares activos y pasivos con corto, medio y largo alcance, para tareas de exploración, ataque y navegación; sistemas electrónicos, optrónicos y electromagnéticos de detección, para misiones de combate u operaciones de inteligencia; dispositivos de ayuda a la navegación precisos; sistema de comunicaciones integrado, incluyendo enlace por satélite y enlace de datos tácticos con otras unidades navales a través de "Link-11" y "Link-22", y sistemas de armas para intervención en el mar (misiles antibuque de lanzamiento bajo el mar, torpedos pesados multipropósito y minas).

La gestión del sistema de combate se realizará mediante las siete consolas comunes multifunción (MFCC, Multifunction Common Console) del ICSC, denominadas "Conan SUB", desarrolladas en España por Sainsel. Desde cualquiera de ellas se pueden llevar a cabo tareas de mando y control, operar cualquier sensor y acceder a la información que proporcionan, seguir blancos y sus trayectorias, operar y controlar los sistemas de lanzamiento de armas y acceder a algoritmos de ayuda a la decisión.



Una de las funciones principales del ICSC es el procesado de los datos de navegación de múltiples sensores (navegadores inerciales de Sperry, corredera electromagnética de AGI, ecosonda de Nautic, receptores GPS Dagr) para su distribución a todos los elementos del sistema de combate y su presentación, tanto en consola MFCC, como en LTD y repetidores. También desde el sistema de combate pueden enviarse puntos de ruta al sistema de gobierno de "Avio Aero".

La *suite* sonar integra los medios de detección acústicos activos y pasivos para misiones complementarias. Son desarrollos de Lockheed Martin el sonar cilíndrico de casco (principal sensor acústico pasivo para operaciones en inmersión) y el sonar de flanco de barrido lateral; el telémetro sonar pasivo (PRS, Passive Ranging Sonar), que es un sonar para localización y medición de distancias de forma pasiva; el sonar de navegación, para la detección de obstáculos y minas, y el interceptador sonar, para la detección de emisiones sonar.

Adicionalmente, la empresa española SAES se encarga del desarrollo de dos sistemas de sensores acústicos: el sonar remolcado (variante mejorada de su sonar de largo alcance para submarinos Solarsub) y el sistema de supervisión de ruidos propios y de vibraciones ONMS, que permite detectar

la cavitación y otras potenciales indiscreciones acústicas, así como la cancelación de ruidos propios, en especial por el sonar de flanco.

En cuanto a la vigilancia de superficie, el ICSC presenta la información y permite la configuración del sistema de periscopios 2010 de L3 Kollmorgen Electro-Optical; del sistema de contramedidas electrónicas pasivas Pegaso de Indra, del radar Aries-S de Indra y del sistema de identificación automática R4 AIS de Saab

Para la transmisión y recepción de datos tácticos, el ICSC integra el procesador Linkpro de Tecnobit, que permitirá al submarino interactuar en el seno de una fuerza naval, intercambiando datos con todos los buques que la formen. Por su parte, los equipos transponder IFF (identificación amigo-enemigo) son también responsabilidad de Indra.

El ICSC proporciona además información del estado de la plataforma a través de su interfaz con el sistema integrado de control de plataforma (desarrollado por Navantia Sistemas) y la unidad de control de mástiles (desarrollada por Calzoni). El uso de las armas se realizará preferentemente desde las consolas, aunque también pueden ser operadas desde las WCU (unidades de control de armas). Estas unidades, que son redundantes (cada buque contará con dos), tendrán la capacidad de realizar la gestión y el lanzamiento de las armas, tanto integradas con el resto del ICSC, como en modo aislado. El sistema de armas está centrado en seis tubos lanzatorpedos que podrán ser usados para lanzar torpedos multipropósito, pesados y de largo alcance DM2A4 Seehecht o Seahake, minas y misiles antibuque UGM-84 Sub-Harpoon, y que tendrán la capacidad para la futura integración de misiles de crucero tácticos UGM-109 Tomahawk, una funcionalidad única en los submarinos no nucleares de la OTAN. Además, el ICSC integra un equipo de Babcock, para el despliegue de contramedidas acústicas antitorpedo y antisonar y para maniobras de evasión. El sistema de lanzamiento de bombetas y bengalas de Calzoni puede ser también operado desde una de las consolas del sistema de combate a través de su integración con el ICSC.



## Sistemas de armas y contramedidas

Entrando un poco más en detalle sobre las distintas armas para cumplir su misión de defensa de los intereses nacionales, el submarino S-80 contará con el torpedo DM2A4 para responder amenazas submarinas y de superficie. Esta arma cuenta con avanzados sistemas TCCM (contra-contramedidas del

torpedo) y de propulsión eléctrica con bajo ruido propio. Su alcance supera los 50 km y se mueve a velocidades por encima de los 50 nudos. Cuenta con capacidad de filoguiado por fibra óptica y posee un sonar con una amplia cobertura, tanto en frecuencia como espacial (horizontal y vertical), que además le permite reducir la maniobrabilidad necesaria durante las fases de búsqueda y reconocimiento, y así reservar energía de la batería. Este torpedo está basado en un concepto modular que le permite un amplio número de configuraciones, con baterías de combate y de ejercicio. El arma dispone de diferentes modos de guiado, como el modo manual, modos de control automáticos desde el submarino y modo autónomo.

El submarino S-80 está equipado con la dirección de lanzamiento de torpedos y minas del ICSC (Integrated Combat System Core) de Navantia. Este sistema se encarga de controlar las diversas fases del empleo del torpedo DM2A4 (prelanzamiento, lanzamiento y poslanzamiento), lo que le permite realizar diferentes tipos de lanzamientos: deliberados, en salva (hasta seis torpedos), en emergencia, urgentes y *jettison*, tanto en remoto, desde las consolas multifunción (MFCC) del sistema de combate, como en local y desde las unidades locales de control situadas en el local de torpedos.



La nave también contará con el misil Sub-Harpoon, que es la versión encapsulada para submarinos del exitoso misil Harpoon, y con el Advance Harpoon Weapon Control System (AHWCS) de Boeing para proporcionar el control del misil y las funciones para el lanzamiento, en coordinación con la DLT del ICSC, de las versiones Block 1, 1B, 1C, 1G, Block II y futuras variantes compatibles del misil Harpoon. Se prevé que el Block II sea la versión que utilice el submarino S-80 Plus. Esta variante le permitirá combatir amenazas de superficie con ayuda de GPS para obtener una mejora en la precisión de la navegación. Gracias a esta capacidad, el misil podrá también realizar ataques a blancos costeros. El AHWCS se operará en remoto en el submarino, desde las MFCC utilizando arquitectura X-Windows y en local desde el armario principal del AHWCS.

El submarino S-80 está equipado con un sistema de embarque de armas para introducirlas y extraerlas en la plataforma desde el exterior, con un sistema de manejo y estiba para almacenar estas armas de forma segura en la cámara de torpedos y posibilitar su carga y descarga en los seis tubos lanzatorpedos de la nave, y con un sistema de eyección para realizar los lanzamientos. Este sistema cuenta con dos turbo-bombas (una por cada banda) que empujan el arma por medio de un pulso de agua adaptado a cada tipo de arma y a la cota y velocidad del submarino.

El diseño del buque incorpora reservas de volumen y peso del equipamiento para la dirección de lanzamiento del misil TLAM (Tomahawk Land Attack Missile), así como para sus interfaces principales con la plataforma, el sistema de combate y los sistemas de navegación inercial.

Adicionalmente, el S-80 está capacitado para realizar operaciones de minado. El ICSC permite el planeamiento de minado y proporciona a los operadores asignados al despliegue del plan de minado una operación integral, ágil y eficiente.

El submarino también está equipado con un sistema ACM (Acoustic Countermesures) para el despliegue de contramedidas acústicas antitorpedo y antisonar. Estos elementos van alojados en lanzadores montados en el interior de la superestructura. El sistema realiza el lanzamiento de tres tipos de contramedidas: contramedidas contra torpedos, en las que actúan como señuelos o *jammers* (perturbadores en inglés); contramedidas antisonar, en las que actúan como *jammers*, y contramedidas antitorpedo de adiestramiento. El sistema ACM realiza el lanzamiento de contramedidas de forma automática y semiautomática en coordinación con el ICSC, y también de forma local y manual. El sistema proporciona evaluación de amenazas y recomendación de maniobras contra torpedos de acuerdo con un plan de defensa. El sistema busca dentro de la base de datos preestablecida (basada en tácticas desarrolladas por estudios de simulación y ejecución) el escenario más idóneo. Se tienen en cuenta los datos de navegación y de amenaza. El plan está compuesto por una sucesión de lanzamientos de contramedidas de torpedos y ajustes de contramedidas y maniobras recomendadas para que las realice el submarino. El lanzamiento de las contramedidas antisonar se realiza mediante comandos directos desde el ICSC o manualmente desde la unidad de control del sistema.



## Sistema de Control de Plataforma

El Sistema de Control de Plataforma de Navantia es el conjunto de elementos *hardware* y *software* que permiten la automatización, el control y la supervisión de todos los equipos instalados en el buque, a excepción del sistema de combate y el sistema de comunicaciones.

Consta de dos consolas que constituyen la interfaz hombre-máquina, y otros muchos equipos distribuidos por todo el barco, que son los que realizan las funciones de control, y gestión de la información.

De esta manera, desde una de estas consolas ubicadas en la cámara de mando y control se puede comprobar desde la propulsión del buque hasta el aire acondicionado o la monitorización de la cámara frigorífica de víveres.

Los objetivos principales del Sistema de Control de la Plataforma son seis:

- Permitir el mando y vigilancia de la plataforma del buque.
- Facilitar las operaciones de mando y vigilancia para el manejo seguro del submarino con una dotación reducida.
- Permitir la automatización o semiautomatización de ciertas maniobras de control del buque.
- Realizar la grabación de datos de estado y medidas.
- Registrar la información de todos los equipos del propio sistema, para su mantenimiento.
- Disponer de un sistema de autodiagnóstico directo y continuo del hardware y de las conexiones de la red de datos.



## Adiestramiento de la tripulación

Para el adiestramiento basado en la dotación de los submarinos de la serie S-80, Navantia ha desarrollado dos simuladores en la Escuela de Submarinos de la Armada "Almirante García de los Reyes", ubicada en el Arsenal de Cartagena. Se trata de un simulador táctico y de un simulador de plataforma, para cuya producción se ha contado con la ayuda de la industria nacional (SAES e Indra).

## El simulador táctico

El simulador táctico para los submarinos de la serie S-80 es un sistema que tiene como objetivo adiestrar en el uso del sistema de combate, tanto a alumnos y dotaciones, como a los comandantes de los buques.

Para ello, reproduce la parte de crujía y estribor de la cámara de mando del S-80, incluido el periscopio de ataque, la pantalla táctica y las siete consolas multifunción. Además, el simulador incluye junto a la cámara de mando una zona que hace las veces de cámara de torpedos y que contendrá la dirección local de lanzamiento de armas y control de los tubos.

Este simulador permite alcanzar diversos objetivos, como el adiestramiento individual de los diferentes puestos de operación del sistema de combate.

Posibilita también la realización de ejercicios a nivel de dotación, donde se cumple con la máxima "train as you fight" ("entrenar como luchas" en inglés).

Adicionalmente, su proximidad con la realidad facilita también el aprendizaje de la resolución de problemas tácticos complejos.

El simulador tiene junto a la cámara de mando un puesto para que un miembro de la guardia lleve las tareas de gobierno del submarino. Asimismo, dispone de un puesto para que dos instructores puedan controlar y supervisar el adiestramiento. El sistema tiene capacidad de grabar el desarrollo del ejercicio. Para complementar la experiencia formativa, el simulador cuenta con una sala de análisis, con capacidad para 24 personas, en la que se pueden reproducir los ejercicios realizados en el simulador y también en la mar a bordo de los submarinos.

## El simulador de plataforma

El simulador de plataforma es una cabina que reproduce el costado de babor de la cámara de mando y control, y que aloja las consolas reales de los sistemas de control de plataforma y gobierno. La cabina simula los movimientos de cabeceo y balanceo del buque y proporciona adiestramiento en el manejo de los sistemas de control de plataforma y gobierno, tanto de forma local, mediante cuadros de control virtuales, como en remoto. También adiestra en el uso de la interfaz hombre-máquina de estos sistemas, en maniobras básicas y avanzadas y en depuración de problemas.



Recientemente se han incluido en el alcance del contrato otros dos simuladores de la familia de simuladores denominada NAVANTIS (NAVANTIA Training Integrated System): el NMTS (Navantis Maintenance Training System) y el N-AIT (Navantis Avatar Immersion Tool), que complementan las actividades de adiestramiento tradicional y los simuladores de plataforma y táctico que acabamos de mencionar.

El NMTS permite crear, modificar y mantener cursos de formación sobre ejercicios de mantenimiento de equipos de los sistemas, en un entorno virtual usando modelos 3D de equipos reales, de forma que se reduzcan los costes de formación y adiestramiento al no requerir personal especializado en desarrollo y programación de *software*. La herramienta permite generar el ejercicio completo de una actividad de mantenimiento, incluyendo instrucciones paso a paso, advertencias que deban tenerse en cuenta,

imágenes, videos y audios explicativos, para que los alumnos puedan adquirir los conocimientos necesarios para realizar el ejercicio de mantenimiento de forma independiente. Proporciona un aprendizaje inmersivo mediante ejercicios con modelos virtuales de los equipos reales, sin la necesidad de disponer de los equipos físicos para realizar la formación, por lo que se reducen considerablemente los costes.

El primer objetivo que se pretende cubrir con el N-AIT es la familiarización con el submarino, es decir, la obtención del conocimiento "geográfico" necesario para ser capaz de orientarse correctamente en su interior, saber dónde están los compartimentos, las escotillas de escape, las rutas de evacuación, tomar conciencia del tiempo que tarda en llegarse desde un sitio a otro, etc. También se debe conocer dónde están ubicados los equipos, y no solo cada equipo a nivel individual, sino también conocer dónde están ubicados el resto de los equipos que junto a ese forman parte de un sistema. El siguiente objetivo es interactuar con los equipos para familiarizarse con los procedimientos operativos tanto normales como de emergencia, incluso practicar ejercicios de seguridad interior en los que se declara una incidencia e intervienen varios miembros de la dotación que deben actuar contra esa incidencia de forma coordinada ejerciendo cada uno un rol diferente. El N-AIT presentará una maqueta digital tridimensional del submarino por cuyo interior se moverán los avatares que manejan los alumnos. La maqueta se crea tomando como punto de partida el proyecto constructivo del submarino real, lo cual garantizará plena fidelidad del modelo a la realidad.



Otra característica de la familia NAVANTIS es que permite la interconexión entre distintos simuladores, de manera que se pueden realizar sesiones conjuntas y coordinadas dentro de un entorno común, donde conviven distintas embarcaciones manejadas por alumnos diferentes. Incluso los simuladores NAVANTIS se pueden conectar con simuladores de terceros que cumplan los estándares de comunicación DIS o HLA.

Las ventajas del adiestramiento mediante simuladores son evidentes. Las sesiones se pueden realizar dentro del ambiente controlado de un aula de formación, sin incurrir en los gastos de movilizar un submarino de la serie S80.

Se pueden practicar operaciones normales para que los operadores adquieran pericia a base de repetir las sesiones, pero también se pueden establecer a voluntad condiciones de contorno peligrosas, como condiciones meteorológicas muy adversas, degradación de maquinaria o incendios a bordo, sin poner en riesgo al personal ni a la embarcación real. Además, los

ejercicios se pueden reproducir una y otra vez hasta que los alumnos aprendan a reaccionar ante un suceso inesperado, lo que reduce considerablemente los costes y riesgos del adiestramiento.

## Conclusiones

El programa S-80 supone un desafío para dotar a la Armada española de submarinos convencionales oceánicos, con una capacidad AIP de siguiente generación y capaces de hacer frente a las futuras amenazas. Además, comporta disponer de capacidad de diseño, desarrollo y construcción nacional. Esta apuesta permite alcanzar una independencia estratégica en un arma esencial para la defensa nacional, permite dotar a empresas españolas de tecnologías duales de última generación transferibles a otros campos de la industria, y contribuye a la creación de tejido industrial.

El diseño del S-80 es muy atractivo para aquellos países que tengan ambición de una solución moderna con capacidad expedicionaria. Se trata del único submarino de 3000 toneladas actualmente en construcción a nivel mundial dotado de un sistema AIP de última generación y con una potente capacidad ofensiva, que incluye misiles de crucero y torpedos pesados.

La colaboración de la US Navy y Electric Boat ha sido fundamental en la reconducción del proyecto, ya que ha incrementado el nivel de confianza en el programa y supone una garantía de que el submarino S-80 cumplirá los requisitos de seguridad más exigentes.






Construcción de los submarinos S-80 Plus en el Astillero de Cartagena




Submarino S-80

# Proyectos emblemáticos: Fokker 50 SIGINT

## Flagship projects: Fokker 50 SIGINT

Capitán de Navío Rolando Manuel Alvarado Bringas
*Cuenta con amplia experiencia en operaciones aeronavales (participación en operativos multinacionales dentro y fuera del territorio nacional, rescate de vidas humanas, operaciones reales de inteligencia, vigilancia y reconocimiento en el mar y en el frente interno). Experiencia en desarrollo, gestión y ejecución de proyectos de inversión orientados a implementación tecnológica de alta complejidad (integración de sensores y armas en aeronaves). Ha seguido los siguientes cursos: Básico de Inteligencia, Básico de Estado Mayor, Comando y Estado Mayor, Calificación en Aviación Naval (Coordinador Táctico Aéreo) e Ingeniería Aeronáutica. Ha ejercido diferentes cargos, entre los que destacan: jefe del Departamento de Mantenimiento del Escuadrón Aeronaval N.° 22, oficial secretario del comandante de la Cuarta Zona Naval y Fuerza de Tarea 100, jefe de Mantenimiento de la Estación Naval de la Comandancia General de la Marina, subjefe de Instrucción de Reclutas de la Segunda Zona Naval, y jefe del proyecto para la modificación estructural de aeronaves Fokker 50 en Argentina. Se desempeña como jefe de Proyecto de la Construcción de la Base Naval del Callao 2022.*



**Resumen:** El autor relata el proceso desarrollado para la transformación de dos aeronaves de transporte Fokker 50 en aeronaves para misiones especiales en nuestra patria. La información contenida en el artículo es tratada de manera general, sin detallar características particulares, debido a la confidencialidad del proyecto.

**Palabras clave:** proyecto de inversión, dirección de proyectos navales, Fokker 50, Inteligencia de Comunicaciones.

***Abstract:*** *The author narrates the developed process for the transformation of two Fokker 50 transport aircrafts into aircrafts for special missions in our homeland. The information contained in the article is treated in a general manner, without detailing specific characteristics owing to the project's confidentiality.*

***Keybords:*** *Investment project, Directorate of Naval Projects, Fokker 50, Communication intelligence*

Como parte de la modernización de las capacidades operacionales de la Marina de Guerra del Perú, aproximadamente desde 2008 nos embarcamos en la concepción, formulación, viabilización y ejecución de diferentes Proyectos de Inversión Pública PIP (ahora Proyectos de Inversión, PI). En ese transcurrir del tiempo el Alto Mando Naval consideró oportuna la creación de la actual Dirección de Proyectos Navales, con la finalidad de efectuar la debida formulación, planificación, ejecución, seguimiento y control de todos los proyectos que la institución había decidido realizar.

Hacia 2010 la Dirección de Inteligencia de la Marina determinó que no persistía el requerimiento para realizar el Componente Aéreo en el Proyecto de Inversión "Tornado". Dicho componente consideraba la implementación de una aeronave ligera para Inteligencia de Comunicaciones (COMINT), orientada al esfuerzo de búsqueda en el área de los valles de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM). Tras el fallo de la Corte de la Haya en 2014, la Dirección de Inteligencia de la Marina, en coordinación con la Fuerza de Aviación Naval, formularon el Proyecto de Inversión Pública (PIP) "Creación del Servicio de Vigilancia Electrónica en el distrito de Capitanía N.º 3". Este proyecto se orientó a mejorar las capacidades de vigilancia y control de ilícitos en el mar, más aún después de haberse incrementado el ámbito de acción institucional con la nueva demarcación y límites determinados por el fallo antes descrito. En adición, se debían realizar las tareas de COMINT en el VRAEM, y otras que pudieran ser requeridas. En el citado proyecto se consideró la transformación de dos aeronaves de transporte Fokker 50 en aeronaves de misiones especiales (vigilancia electrónica). Las aeronaves fueron adquiridas al Reino de los Países Bajos en la condición de segundo uso. Así, en 2015 arribaron a la Base Aeronaval del Callao las dos aeronaves, Naval AE-567 y Naval AE-568, para esperar el proceso de transformación posterior.

En el citado Proyecto de Inversión, se determinan las capacidades operacionales con la cuales estas aeronaves deben contar para alinearse a los planes institucionales: Inteligencia de Comunicaciones COMINT en las siguientes gamas: HF, VHF, UHF, Satelital (Iridium e Inmarsat), Inteligencia de Emisiones ELINT, Inteligencia de Imágenes EO/IR (Electro-Óptico, Infrarrojo). Asimismo, se debe contar con todos los equipos y sistemas que permitan incrementar las posibilidades de éxito de la misión (sistemas de autoprotección, sistemas de comunicaciones satelitales, sistemas de gestión de misión, etc.).

En tal sentido, de manera muy acertada se consideraron una lista de especificaciones y requerimientos técnicos mínimos con los cuales deberían cumplir los sistemas y equipos a ser integrados en estas aeronaves, de tal manera que estuvieran a la vanguardia de la tecnología y, al mismo tiempo, satisfacer óptimamente las Capacidades Operativas Requeridas (COR) de la institución.

En 2018, luego de varios procesos de selección, se efectuó la contratación por el equipamiento de la primera aeronave con la empresa estatal de Israel IAI Elta Systems Ltda., la cual consideró efectuar la transformación de la estructura de esta aeronave en la Fábrica Argentina de Aviones "Brigadier San Martín" (FADEA), ubicada en la provincia de Córdoba (Argentina), debido a que esta fábrica cuenta con todas las capacidades de diseño, modificación y manufactura aeronáutica. Al mismo tiempo, ambas empresas llevan más de 10 años de colaboración conjunta en diferentes proyectos aeronáuticos, como el desarrollo y la fabricación del Pampa III, un jet de caza ligero y entrenamiento avanzado que suministra a la Fuerza Aérea argentina, así como la remotorización del veterano Pucará, un caza bimotor turbohélice que brinda soporte cercano a tropas en tierra.

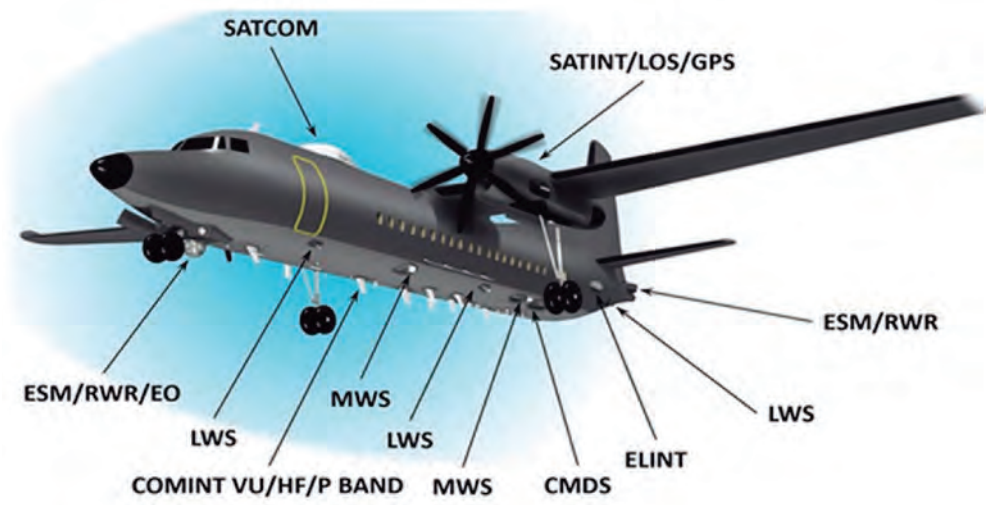


Para desplegar la aeronave a la ciudad de Córdoba, la Marina consideró la designación de un equipo técnico encargado de la supervisión de los trabajos, conformado por personal naval de diferentes calificaciones (aviación, ingeniería aeronáutica y electrónica). De igual forma, se iniciaron los preparativos del alistamiento de la aeronave, para estar al 100 % de capacidades en cuanto a mantenimiento y certificaciones que permitieran efectuar el despliegue sin contratiempos. Así, se determinó como fecha de despliegue abril de 2020. La pandemia del covid-19 retrasó la fecha, pero, después de un gran esfuerzo institucional, se logró desplegar efectivamente la aeronave el 17 de setiembre de 2020. Arribó a las instalaciones de FADEA sin novedad, y se dio inicio a sus trabajos de modificación estructural.

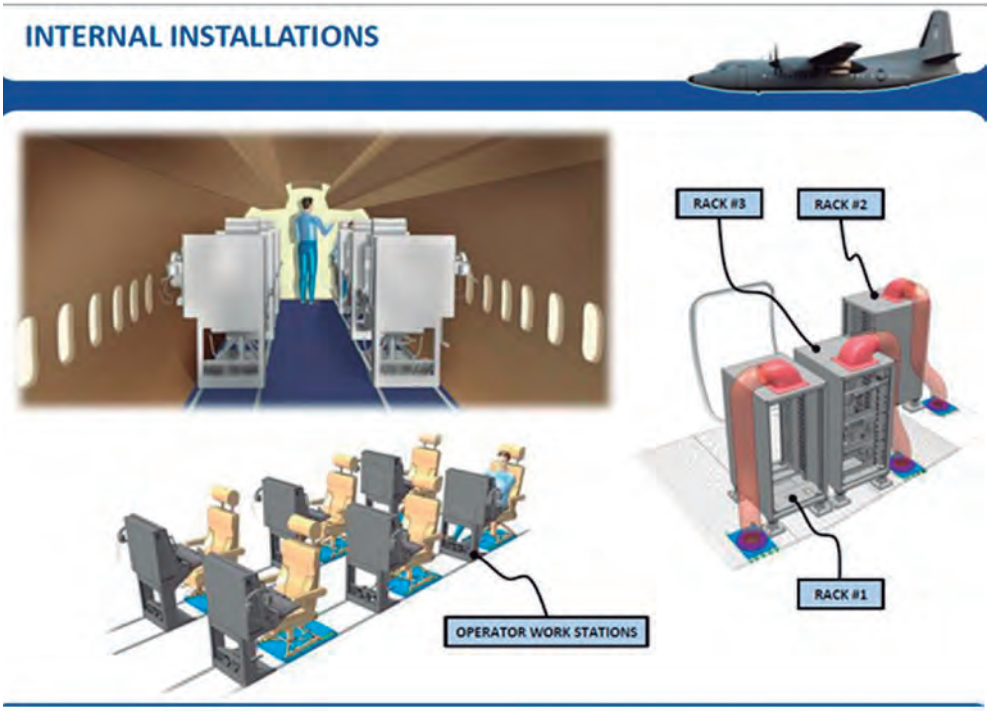
El tiempo de permanencia considerado de la aeronave en FADEA inicialmente se estimaba en 13 meses, sin embargo el impacto de la segunda ola de Covid-19 en Argentina y posteriormente las variantes Delta y Omicron, han ocasionado algunas extensiones en el tiempo previsto, el pasado mes de abril arribó a Lima la aeronave y rápidamente se empezaron los trabajos de instalación e integración de los sensores estando a la fecha en la etapa de pruebas finales para su entrega a la Institución, lo que podemos decir es que dentro del paquete de sensores el sistema ESM es compatible con el recientemente adquirido para nuestros submarinos y al mismo tiempo el

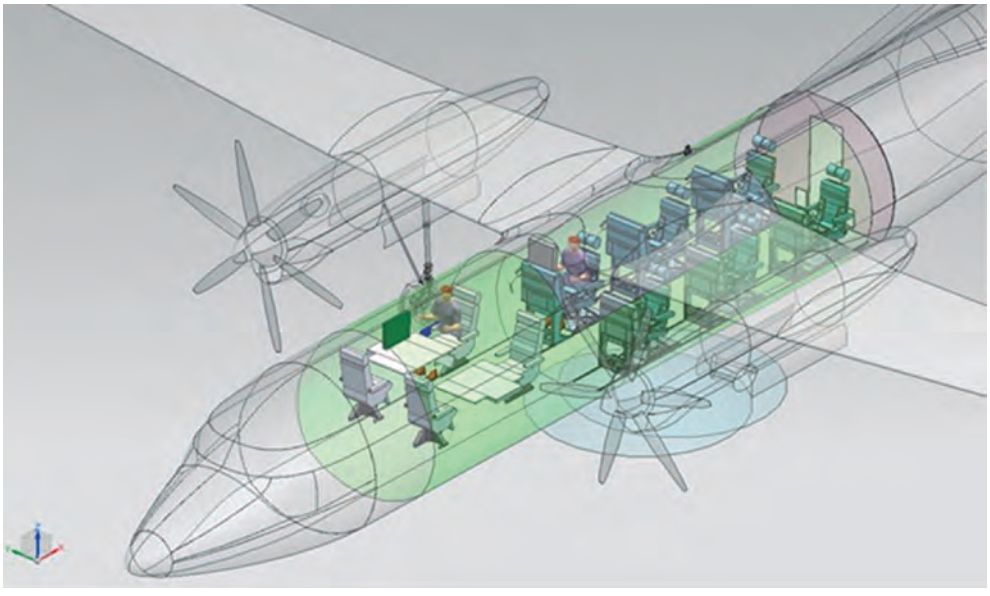
que emplea la Fuerza Aérea del Perú en sus Lear Jet, esto nos permitirá poder compartir información e implementar las bibliotecas necesarias de emisiones.

En el corto plazo ya se podrá contar con esta primera aeronave SIGINT efectuando las misiones de vigilancia para las que fue concebida.



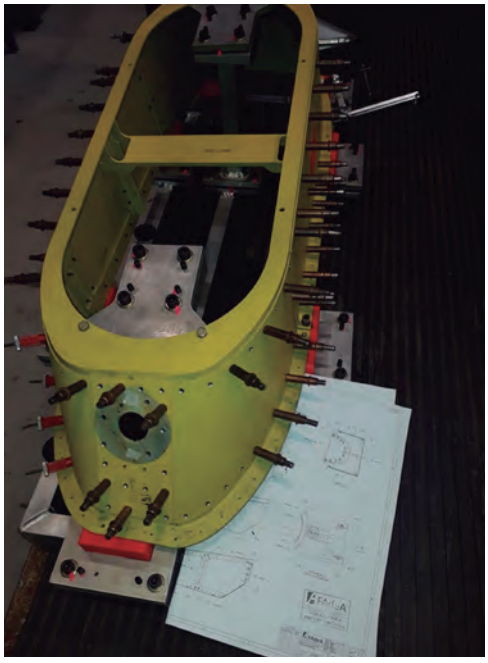




INTERNAL INSTALLATIONS
RACK #3
RACK #2
RACK #1
OPERATOR WORK STATIONS









# Miguel Grau en el bicentenario de la Marina de Guerra[1]

## Miguel Grau in the bicentennial of the Navy

Ministro SDR Julio César Cadenillas Londoña
*Ministro en el Servicio Diplomático, actualmente cónsul general del Perú en Arica. Ha ejercido funciones en Suecia (concurrentes con Noruega, Islandia y los países bálticos), y también en Ecuador, Estados Unidos y Suiza. En Lima se ha desempeñado como director de trámites consulares y de la Oficina Desconcentrada en Piura. Abogado, máster en Derecho Constitucional, con estudios de Ciencia Política en la Universidad de Estocolmo. Próximo a sustentar su tesis de doctorado en Ciencia Política y Relaciones Internacionales. Docente en la Academia Diplomática del Perú y en el posgrado de la Universidad San Martín de Porres. Conferencista en universidades como la Universidad de Piura, Connecticut, Berna, Zúrich, Pontificia Universidad Católica del Perú, Cuenca y Loja.*



**Resumen:** En el bicentenario de la creación de la Marina de Guerra del Perú, el autor repasa la gloriosa biografía del almirante Miguel Grau Seminario, el marino, el diputado, el padre, el ciudadano responsable, el hombre noble, el precursor del derecho internacional humanitario, el héroe máximo patrio.

**Palabras clave:** Miguel Grau Seminario, marino, diputado, hombre noble, precursor del derecho internacional humanitario, héroe máximo.

***Abstract:*** *In the bicentennial of the Peruvian Navy's creation, the author reviews the glorious biography of Admiral Miguel Grau Seminario, the sailor, the deputy, the father, the responsible citizen, the noble man, the forefather of humanitarian international law, the maximum national hero.*

***Keybords:*** *Miguel Grau Seminario, sailor, deputy, noble man, forefather of humanitarian international law, maximum hero.*

1. Artículo basado en el discurso de orden del ministro en el Servicio Diplomático Julio César Cadenillas Londoña, cónsul general del Perú en Arica, durante la sesión solemne por el bicentenario de la Marina de Guerra del Perú, el 142 aniversario del glorioso combate de Angamos y el 35 aniversario de la creación de la Filial Tacna de la Asociación Nacional Pro Marina, en el Club Unión de Tacna, el 8 de octubre de 2021.

Miguel Grau Seminario estuvo íntimamente ligado al quehacer marítimo desde muy joven. Navegó en su época por diversos océanos y mares alrededor del mundo. A los 19 años ingresó a nuestra Marina de Guerra para iniciar una exitosa carrera en la que destacaron nítidamente sus dotes de navegante, organizador y maestro de jóvenes marineros. Luego, a los 42 años, asumió la diputación por Paita. En el quehacer parlamentario dejó testimonio de sus profundas convicciones cívicas. Durante la Guerra del Pacífico, el notable marino dio ejemplos claros de su sólida formación profesional, el compromiso con la patria y excelencia de combatiente.

En el infausto escenario de guerra, hasta su inmolación en Angamos, el *Huáscar* y Grau fueron la gran defensa de nuestra patria en el frente marítimo. Con nobleza, entregó el íntegro de su capacidad al servicio de nuestra sagrada bandera y, bajo ese principio, se inmoló en el combate de Angamos. En un día como hoy, hace 142 años, partió a la inmortalidad y, desde esa fecha, ocupa un lugar en cada corazón peruano.

Recordemos que meses antes, en Iquique, Grau, el marino vencedor, ordenó rescatar a los sobrevivientes del *Esmeralda*. Su vocación humanista y grandeza de espíritu lo llevaron a salvar vidas humanas en vez de ultimarlas en el mar. En efecto, mucho antes de la creación de la doctrina jurídica del derecho internacional humanitario, nuestro gran héroe supo vencer con dignidad en el combate y supo también respetar la vida humana. Los peruanos debemos sentirnos orgullosos: pocos países en el mundo tienen el honor de contar en su historia con un héroe de la dimensión y nobleza de Miguel Grau. Las más prestigiosas escuelas internacionales y centros académicos especializados consideran a Grau un precursor del derecho internacional humanitario. En concreto, Grau, fallecido hace 142 años, sigue brindando honores a nuestra patria.



Grau, vencedor en Iquique el 21 de mayo de 1879, tuvo la dignidad de elogiar al vencido a través de aquella notable carta enviada a la viuda de Arturo Prat. Nuevamente, el marino ejemplar deja testimonio de noble respeto a la vida humana y a los valores de familia. Marino vencedor, no lo consumió la soberbia ni la altanería. Todo lo contrario, fue un hombre de valores y con visión de futuro. La decencia y nobleza fueron también símbolo de su existencia.

Grau, vencedor elogiado y celebrado en nuestra patria, recibió los honores con modestia y tuvo claro que era un servidor de la patria. Jamás se dejó llevar por los enaltecimientos efímeros e interesados. Por eso Grau es eterno,

por eso se le rinde homenaje a lo largo y ancho de la patria, en cada pueblo, en casa escuela, en cada aula, en cada hogar, en cada monumento, en cada corazón peruano.

Grau, antes de ser héroe, fue un hombre noble y religioso, de profundas convicciones católicas. Próximo a partir a su última campaña, conocedor de las limitaciones logísticas de nuestra flota, se inclinó reverente ante el altar. Trasladémonos imaginariamente a sus sentimientos en momentos tan difíciles de su existencia terrenal: convencido de su fe y desde lo más profundo de su corazón, orando por el destino de nuestra patria, por su familia, por nuestros compatriotas. En su grandeza y en medio de los elogios, un hombre humilde, ofreciendo su alma a Dios y a la patria.

Nuestro notable personaje plasmó en una carta a su amada esposa Dolores los más nobles sentimientos de esposo y padre. Recordemos un fragmento de dicho texto, fechado en Iquique el 28 de mayo de 1879, que es una muestra notable de ética y moral:

> Muy querida esposa:
>
> Como la vida es precaria en lo general, y con mayor razón desde que va uno a exponerla a cada rato en aras de la patria, en una guerra justa, pero que será sangrienta y prolongada, no quiero salir a campaña sin antes hacerte por medio de esta carta varios encargos; principiando por el primero, que consiste en suplicarte me otorgues tu perdón por si creyeras que yo te hubiera ofendido intencionalmente. El segundo se contrae a pedirte atiendas con sumo esmero y tenaz vigilancia a la educación de nuestros hijos idolatrados. Para lograr este esencial encargo debo avisarte, o mejor dicho recomendarte, que todo lo poco que dejo de fortuna se emplee en darles toda la instrucción que sea posible; única herencia que siempre he deseado dejarles.
>
> [...] Nada más que pedirte, sino que me cuides a mis hijos y les hables siempre de su padre.

Es decir, conocedor de su casi segura inmolación, humilde y austero en su grandeza, sin más riqueza que la nobleza de corazón y patriotismo, Grau pide a su amada esposa perdón si la ha ofendido. Padre responsable, le pide también que vigile la educación y la instrucción de sus hijos. Para nuestro personaje, es clara la preeminencia de valores sustantivos, permanentes e inmateriales.

Hace 200 años, junto con la creación de la nueva república, nace nuestra gloriosa Marina de Guerra del Perú, institución protagonista, esencial, en el devenir de nuestra patria. La vocación marítima de nuestro territorio, desde la perspectiva geopolítica con un amplio litoral, la tenemos desde el antiguo Perú. Así, por ejemplo, Naylamp, el soberano que vino del mar en Lambayeque, y Túpac Inca Yupanqui, el "Resplandeciente", cuya figura en bronce es el mascarón de proa del buque escuela *Unión*, magnífica embarcación a vela, admirada en el mundo entero, construida en astilleros del SIMA-PERÚ y que, como embajador marítimo por excelencia, constituye un orgullo para la ingeniería naval de nuestra patria.

En nuestros tiempos, la Marina garantiza nuestra soberanía absoluta en el dominio marítimo. A través de la Escuela Naval de La Punta, forma con disciplina, profesionalismo y notables habilidades a hombres y mujeres que aspiran a ser oficiales de la Armada y vestir con los firmes colores del glorioso uniforme naval: "el oro del sol y azul de su mar". En el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Naval - CITEN, se brinda conocimientos técnicos especializados a hombres y mujeres que, una vez graduados, son el soporte fundamental para nuestras naves y diversas dependencias navales, a la vez de ser, también, personas con conocimientos y habilidades para la innovación tecnológica y manejo especializado de las más diversas maquinarias. El CITEN les da las capacidades para crear industria, para generar trabajo y riqueza a través de la labor disciplinada, digna y especializada. Es decir, herramientas indispensables para promover, en todos los niveles, un auténtico desarrollo humano sostenible.



Mención especial merece la Asociación Stella Maris - Estrella del Mar. Las damas que la integran realizan, en forma silenciosa, decidida y realmente franciscana, una notable labor. En Piura, llegan hasta los pueblitos y centros poblados menores de la costa y sierra, llevando alimentos que ellas mismas preparan; llevan también alegría, música, danzas, liderando campañas médicas, educativas, empoderamiento de las mujeres y jóvenes, ofreciendo becas de estudio, detectando alertas en temas de salud, violencia de género, asuntos agrícolas o ganaderos, promoviendo orientación legal y técnica a quien lo requiere. Ahí, con sus propias guitarras, cantando, bailando con los niños, los ancianos, las mujeres, haciendo patria, fomentando el compromiso cívico noble y patriótico, el deporte, el desarrollo, la integración social y la unidad de la familia peruana.

En los ríos de nuestra selva y también en el lago Titicaca, nuestra Marina de Guerra tiene a su cargo las Plataformas Itinerantes de Acción Social

(PIAS), embarcaciones diseñadas por nuestra propia institución naval. Con las PIAS, llevan, hasta los últimos rincones de la patria, educación de calidad, salud de calidad, servicios de calidad, atención de calidad. Ahí está nuestro personal naval, ahí está nuestra Fuerza Armada. Para cada hombre y mujer de uniforme, el servicio a la patria es la esencia de su existencia, promoviendo solidaridad, desarrollo económico y social, orgullosos de sus uniformes y de abrazar a los hermanos en el lugar que se encuentren.

En el año en que conmemoramos el bicentenario de la independencia de nuestro querido Perú, es menester recordar que toda nación con auténtica vocación de futuro y desarrollo debe sustentar su existencia en valores trascendentes que congregan, que generan convergencia y marcan la ruta hacia el desarrollo humano.

Con su vida, Grau marcó el derrotero y desde la gloria nos reclama para que forjemos un país "firme y feliz por la unión", como fue el deseo de los fundadores de la república.



Todo ello debe ser ruta de vida para quienes tenemos la dicha de haber nacido en nuestro grandioso Perú. La realidad nacional nos ordena, en la vida ordinaria, trabajar por el país y nuestros compatriotas, con auténtica dedicación, con solidaridad, humanismo, eficiencia, prudencia y decencia.

En esta fecha de especial significado, recordemos que existen también héroes de carne y hueso en el Perú contemporáneo: campesinos, maestros, pescadores, médicos, enfermeras, religiosos, artesanos, estudiantes, artistas, comuneros, hombres de uniforme, transportistas, comunicadores sociales, misioneros, migrantes y, en general, hermanos dedicados a diversos quehaceres. Todos ellos, desde lugares recónditos en la costa, sierra, selva, en el mar y desde el exterior, trabajan denodadamente y desde el anonimato por un Perú mejor.

Grau, prohombre de la patria en el siglo XIX, es el héroe eterno del Perú en el siglo XXI y venideros.

Grau humano, esposo, padre, marino, diputado, héroe, nos conmueve con su vida y nos ha legado un mandato claro: construir un Perú culto, libre y justo, un país líder, donde los ciudadanos puedan desarrollar sus habilidades con seguridad en un futuro mejor.

No defraudemos a las futuras generaciones.

Al conmemorar el bicentenario de la gloriosa Marina de Guerra del Perú y el 142 aniversario del combate de Angamos, reafirmamos nuestras más profundas e inclaudicables convicciones patrióticas. Ratificamos también nuestra devoción cívica por los héroes de la patria, a quienes aprendimos a honrar desde nuestra tierna infancia.

Honor y gloria a Grau, Bolognesi, Quiñones, Alipio Ponce, quienes viven eternamente en el altar de la patria. Homenaje permanente a los hombres y mujeres que han luchado y luchan por la dignidad y por la integridad de nuestro Perú.

¡Gloria a Grau, quien triunfante pasea por los mares el patrio pendón bicolor!

# Para los oficiales de la Marina de Guerra del Perú[1]

## For the officers of the Peruvian Navy

Contralmirante (f) Manuel Morán Márquez

*Nacido el 11 de septiembre de 1920. Ingresó a la Escuela Naval del Perú el 31 de marzo de 1936. Durante su servicio a bordo, fue parte de la dotación de los B.A.P "Almirante Grau" (CL-81), B.A.P "Rímac, B.A.P "Bolognesi" (DD-70) y del Caza Submarinos CS1/CS-6, así como comandante del B.A.P. "Callao", siendo Capitán de Fragata. También, prestó servicios en la Escuela Naval del Perú y en la Escuela Técnica de la Armada de febrero hasta abril de 1949. Fue uno de los líderes más destacados de los Servicios Industriales de la Marina – Callao desde 1963 hasta 1968. Entre 1971 y 1973, se desempeñó como Director de Ingeniería Naval y en 1974 asumió el cargo de Agregado de Defensa a la Embajada del Perú en Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte. Obtuvo la Condecoración Orden Cruz Peruana al Mérito Naval – D. Blanco. Pasó al retiro el 1 de enero de 1975. Falleció en Lima el 1 de agosto del 2017.*



**Resumen:** En 1951, el General del Ejército Venezolano Manuel Morán Acurero envió una carta a su hijo, el Contralmirante AP (f) Manuel Morán Márquez, con motivo de su ascenso a Capitán de Corbeta de la Marina de Guerra del Perú. La carta, contiene una valiosísima reflexión sobre la vida castrense desde la mirada de un militar de larga y notable experiencia.

**Palabras clave:** criterio, ascender, don de mando, responsabilidad.

***Abstract:*** *In 1951, General of the Venezuelan Army Manuel Morán Acurero sent a letter to his son, Rear Admiral AP (deceased) Manuel Morán Márquez, on occasion of his promotion to Lieutenant Commander of the Peruvian Navy. The letter holds a greatly valuable reflection on military life from the perspective of a member of the military with long and notable experience.*

***Keybords:*** *opinion, to promote, leadership qualities, responsibility.*

1.- Morán, Manuel. Para los oficiales de la Marina de Guerra del Perú, Revista de Marina, 1993. Año 86 N° 3 Mayo-Junio, pp 103-104.

## INTRODUCCIÓN

El Contralmirante Manuel Morán Márquez (1920-2017) fue un destacado oficial de Marina que cumplió un rol muy importante en el Servicio Industrial de la Marina (SIMA) durante las décadas del 60 y 70 del siglo pasado, época en que los índices de construcción naval alcanzaron sus más altos registros. Fue hijo de la dama peruana Carmela Márquez y del General Manuel Morán Acurero (1893-1975), militar venezolano que sirvió en el Ejército del Perú durante varios años hasta alcanzar el grado de Teniente Coronel, quien a fines de la década de los años 30 fue llamado por el gobierno de su país, para reorganizar su Ejército, llegando a ser Ministro de Defensa.

Cuando el General Morán, su esposa y sus hijos dejaron el Perú, su hijo Manuel cursaba estudios en la Escuela Naval. Años más tarde el Almirante Morán uniría su vida a la señora Wendy Elízabeth Privalte García, a quien conoció en Talara cuando prestaba servicios en el norte del país. Su familia aún continúa en la Marina. Su hijo Manuel alcanzó el grado de Capitán de Navío del cuerpo de Sanidad Naval -hoy en retiro- y actualmente su nieto es Capitán de Corbeta de nuestra Institución.



Tuve la suerte de conocer al Almirante Manuel Morán, y conversar largo sobre la Marina de su tiempo. Amenas conversaciones con tan distinguido oficial y caballero.

En el año 1993, el Almirante Manuel Morán -en retiro desde 1975- publicó en la *Revista de Marina* la transcripción de una carta que le dirigiera su padre desde Venezuela, cuando aquel ascendió al grado de Capitán de Corbeta el 11 de febrero de 1951. En el texto, el General Morán le transmite un extraordinario y aleccionador mensaje al entonces Teniente Primero Manuel Morán haciéndole ver la gran importancia que tiene en la carrera el ascender al grado de Capitán de Corbeta, es decir convertirse en Oficial Superior, o Jefe, como se le decía en aquella época. Quienes hemos ascendido alguna vez a ese grado, sabemos del gran impacto que tiene cuando se nos empieza a llamar "Comandante", y al tiempo que vamos experimentando el empoderamiento en el servicio que trae consigo esa promoción.

Desde hace varios años he adoptado como práctica en las dependencias y unidades que me ha tocado servir, entregar una copia del citado artículo, a los Tenientes Primero que ascienden a Capitán de Corbeta.

Me propuse con ello darles a conocer a los nuevos Oficiales superiores, un valiosísimo texto, que estoy seguro -si tienen la madurez necesaria- sabrán valorar, y reflexionar sobre su *leitmotiv*, que tiene tanta vigencia hoy como hace 71 años cuando fue escrito.

Recomiendo a los Comandos de la Institución, fomentar entre los oficiales del grado de Capitán de Corbeta que tienen bajo sus órdenes, la lectura de tan valioso documento, como en su momento lo puso a disposición de los Oficiales de Marina su destinatario, el Contralmirante Manuel Morán Márquez.

Contralmirante Juan Carlos Llosa Pazos

***Testimonio***

*Como desprendiéndose de un tesoro entrañable, el Contralmirante AP (r) Manuel Morán Márquez nos envía una significativa nota y, con ella, una carta que le enviara su padre, el General del Ejército Venezolano Manuel Morán Acurero. La misiva lleva la fecha 11 de febrero de 1951 y la recibió cuando entonces ostentaba el grado de Capitán de Corbeta de la Marina de Guerra del Perú.*



*En la presente edición, la Revista de Marina publica la nota que nos envía el Contralmirante en retiro y la carta del General Morán Acurero, ya que ambas portan trascendentes mensajes para los marinos de hoy, y de evocación para los oficiales que sirvieron a nuestra institución.*

*Es relevante la carta puesto que testimonia también la tradicional relación profesional entre nuestras instituciones y la entrañable hermandad entre el Perú y Venezuela.*

*En el curso de esta brillante trayectoria profesional, cuando está alcanzado los más altos grados en nuestro Ejército Peruano, el General Morán es llamado por el presidente de la República de Venezuela para encargarle la organización del Ejército Venezolano. Al acceder al grado de General, ocupa el cargo de ministro de Defensa de su país. Al Contralmirante Morán, las expresiones de gratitud por este altruista gesto. A continuación, los inéditos documentos.*

42 años he guardado celosamente, y como un catecismo militar, la carta que me escribió mi papá, el señor General del Ejército Venezolano Manuel

Morán Acurero, cuando ascendí al grado de Capitán de Corbeta de nuestra querida Marina de Guerra del Perú, en circunstancias en que me encontraba en Annapolis, Md, estudiando en el P.G de la Marina de Guerra de EE.UU.

Ahora, en el ocaso de mi vida, quiero compartir esta carta con mis colegas oficiales de todo grado de nuestra Marina, porque considero que es una lección de moral militar importante en cualquier época que vivamos.

Permítanme así rendir homenaje a la figura del señor General don Manuel Morán, en el centenario de su nacimiento, como extraordinario padre y gran figura militar.

Contralmirante (r)
Manuel Morán Márquez

Mi muy querido hijo:

Tuve el gusto de recibir tu grata última y el cablegrama del 3, con motivo de mi cumpleaños. Te agradezco a ti, a Wendy y a mis nietecitos, el recuerdo que de mí hicieron. Él vino a llenar en parte el vacío actual de nuestro hogar, hoy que estamos tan dispersos a través del continente.



Yo, a mi vez, tuve la enorme satisfacción de enviarte nuestras felicitaciones por tu ascenso, en cablegrama del mismo día 1° del actual. Te reitero esas felicitaciones. Como tu padre y como jefe militar, me enorgullece tu carrera, aunque, para decirte íntimamente la verdad, no me extraña que hayas alcanzado tan rápida y justicieramente el primer peldaño de la altura de jefe. Y es que tengo plena convicción de tus méritos, sin que estos sean exagerados por el amor de padre. Así como eres, así como estás subiendo, así lo soñé cuando aún eras niño, cuando puse en tu educación, junto con Carmela, todos mis esfuerzos y desvelos, para hacerte un hombre digno de un hogar honorable, un hombre útil a los suyos y útil a su patria. Quise que tú fueras un modelo en todos los órdenes de la vida, y doy a Dios gracias que acerté en todo y que Él me haya dado vida para ver realizados mis más caros anhelos. Quise que fueras como eres y que sirvieras al Perú como lo sirves, porque deseaba dar a tu patria, que es también la mía por adopción, el fruto más preciado, la obra más acabada de mi ser, en prenda de mi gratitud y hombría de bien, porque no podré olvidar jamás mi vida en este país, donde están mis afectos y al que también he servido con lealtad, entusiasmo y cariño.

Pero todo lo brillante, hijo mío, tiene también su reverso, que muchas veces llega a ser ingrato. Has salido de la escala de oficial subalterno y entrado en

una etapa nueva de la vida militar o naval. Y aquí comienzan las dificultades. El oficial subalterno todo lo ve color de rosa, con optimismo exagerado, con noble ambición de superarlo todo, creyendo que es sumamente fácil salvar todas las deficiencias y alcanzar todos los progresos. Él toma para sí todos los éxitos y culpa siempre a sus superiores de todos sus fracasos. Se erige en juez amargo e implacable y piensa que solo su criterio es recto, que su jefe es apocado o impreparado, que al subir él a escalones superiores de su carrera subsanará todos los errores y promoverá todos los adelantos. Sin embargo, nada es más incierto que tal criterio. Obedecer es enormemente fácil; en cambio, mandar es harto difícil. A medida que uno va obteniendo mayor grado, las dificultades se aumentan y se pone en juego el prestigio por el más somero motivo. Entonces comienza uno a ver que no es fácil progresar, que obstáculos de todo orden se interponen al logro de nuestras más santas ambiciones, y que las responsabilidades crecen en proporción geométrica. Eso no se comprende sino cuando uno ha llegado. El llano es fácil recorrerlo; la subida fatiga y lleva a lo desconocido tras de la cumbre; al llegar a esta, casi se tropieza uno con la ingratitud, con la incomprensión, con la deslealtad. Hay, por lo tanto, que luchar con ahínco, con fe para triunfar, o por lo menos para obtener la íntima satisfacción de la propia conciencia.



Nada te puede guiar mejor en el proceso de tu carrera que poner en ella la mayor consagración al servicio. Esa es la suprema virtud militar propiamente dicha, ya que el patriotismo no es exclusivo de la carrera de las armas, sino que debe gobernar todos los corazones. Tú puedes desempeñar tu papel de jefe a cabalidad; pero no olvides que a partir de ahora no va a ser el entusiasmo juvenil la fuerza que debe animarte, sino el sentido más completo de la responsabilidad en el gobierno de otros hombres que, aunque de ti dependan, serán jueces implacables de tus actos. Para asumir esa responsabilidad tienes tu hombría y el valor que te da un apellido que llevas con honor.

Un beso para Wendy y para cada uno de los nietecitos; y para ti, junto con otro beso, un abrazo de tu padre.

Manuel Morán



General del Ejército Venezolano
Manuel Morán Acurero



Contralmirante AP
Manuel Morán Márquez

# Estrategia Naval 2050

# Naval Strategy 2050

Capitán de Navío (r) Hugo de la Rocha Marie
*Oficial de Marina calificado en Infantería de Marina e Inteligencia, egresado de la Escuela Básica de Infantería de Marina en 1969 en la United States Marine Corps (USMC) y del Curso de Operaciones y de Supervivencia en Selva en la US Army. Comandante de Unidad Naval Anfibia, de Batallón de Infantería de Marina y de Destacamento de Infantería de Marina. Ha sido jefe de Operaciones de la Fuerza de Infantería de Marina. Realizó el curso de Guerra Anfibia en la USMC (1979) y en la US Navy (1983), y el curso de Guerra Naval en la ESUP. También ha seguido la Maestría en Relaciones Internacionales en la Pontificia Universidad Católica del Perú.*



**Resúmen:** El tiempo, las amenazas y los avances tecnológicos existentes obligan a los estrategas navales a rediseñar con cierta frecuencia la composición de sus fuerzas al igual que sus métodos de empleo. El presente artículo proyecta esta estrategia hacia el año 2050.

**Palabras clave:** Constitución del Perú, misión de la Marina de Guerra, tecnología e innovación, planificación, estrategias

***Abstract:*** *The naval strategists are obliged by time, existing threats and technological advances to redesign with certain frequency the compositions of their forces as well as the use methods. The present article projects this strategy towards the year 2050.*

***Keybords:*** *Constitution of Perú, mission of the Navy, technology and innovation, planning, strategies.*

Nuestra historia marítima naval está inmersa en un sinfín de grandes hazañas de hombres de mar, que desde tiempos del Incario se atrevieron a conocer el océano que bañaba sus costas extendidas desde la desembocadura del río Angasmayo, en Colombia, hasta la del río Maule, en Chile, más de 5700 kilómetros, en expediciones que deberían ser estudiadas a profundidad.

Estas costas fueron siempre amenazadas y, a la vez, testigos de la conquista española, de la ambición de piratas y corsarios ingleses en época virreinal sobre la ruta de la plata, que se extendía desde las minas de mercurio de Huancavelica hasta Potosí, y luego se enrumbaba hacia Panamá, en donde, tras cruzar el istmo, se transbordaba en Portobello, en la costa atlántica, a galeones que llevaban el oro y plata del Perú a España. Las costas presenciaron a flotas holandesas y francesas con afanes de conquista, el desembarco del Ejército Libertador en Paracas y, por supuesto, el del Ejército invasor de Chile después del holocausto de Angamos, lo que conllevó, como resultante de no estar preparados política y materialmente, a la disminución de su longitud.

La razón histórica es que desde nuestra independencia fuimos gobernados por élites caudillistas que llegaron al poder aprovechando la falta de unión cívico-militar de políticos y sus múltiples intereses personales y de grupos, así como por la falta de educación de una población mayoritariamente analfabeta y empobrecida y esclavizada desde épocas coloniales.



Estos gobernantes no tuvieron la visión de desarrollar un país privilegiado en riquezas naturales y menos de protegerlo de las amenazas existentes, excepto por unos pocos que con criterio de estadistas supieron valorar la importancia de nuestras costas y decidir el desarrollo temporal de una Marina de Guerra adecuada para defenderla.

Tampoco la Marina de Guerra, quizá por respeto a las Constituciones vigentes de entonces, esgrimió planes capaces de interesar al Ejecutivo en programas de desarrollo de las Fuerzas Navales que obedecieran a una estrategia naval inexistente.

Las adquisiciones, salvo contadas excepciones, optaron por unidades navales de segundo uso. Y cuando se tuvieron nuevas adquisiciones, algunas fueron de prototipos diseñados por personal entusiasta que en el corto tiempo devinieron en obsoletas.

Las unidades navales están compuestas de equipos y sistemas que deben pasar por rigurosas y constantes inspecciones. Las partes que se

desgastan deben reemplazarse por nuevas. Mientras tanto, para mantener su mejor alistamiento operativo deben ser mejoradas con nuevas tecnologías nacionales o extranjeras.

Nos encontramos en un ciclo en el cual debemos reemplazar varias de las unidades navales por haber alcanzado el tope de su vida remanente.

Sería muy conveniente que para solicitar presupuestos para nuevas adquisiciones se haga un análisis profundo que incluya a todos los sectores del Estado, y luego se desarrolle la estrategia naval apropiada para el cumplimiento de las diferentes tareas específicas derivadas de nuestra realidad marítima y del cumplimiento de la misión constitucional, con un horizonte inicial al 2050. Por el avance constante de la tecnología, esta estrategia naval deberá ser dinámica.

La promulgación de la Política Nacional Marítima, y, como consecuencia, la creación de la Comisión Multisectorial de la acción del Estado en el ámbito Marítimo (COMAEN), puede ser una excelente oportunidad para desarrollar una estrategia naval inexistente.



La historia y los avances tecnológicos en el sector defensa deberán ser tomados en consideración para establecer la estrategia naval, teniendo siempre presente que el dominio marítimo se origina en las bases y estaciones de la costa y no en altamar, y que protegiéndola adecuadamente se mantiene la operatividad de las Fuerzas de Tareas Navales.

Esto nos orienta a escoger las estrategias navales formuladas por el historiador naval norteamericano Alfred Mahan: la estrategia costera para defensa del litoral, la estrategia naval oceánica para el control de océanos y mares, y la estrategia naval global con enclaves territoriales negociados. En esta última, la construcción de bases navales y aeropuertos servirá para dotar a las unidades navales existentes con Fuerzas de Despliegue Rápido.

Por historia y de acuerdo con nuestra misión constitucional, pensamos que la estrategia naval costera sería la más conveniente de ser adoptada.

El diseño se iniciaría cuando la Inteligencia presente a Operaciones las amenazas presentes y futuras a los diferentes sectores estratégicos nacionales relacionados con el mar. Con esa información empezará el trabajo dinámico del diseño de la estrategia costera a seguir.

Para esto, el **Sistema de Inteligencia Naval** deberá tener las mejores fuentes de colección de información existentes, teniendo en consideración que ahora se puede observar la Tierra prácticamente en tiempo real,

incluyendo océanos y mares. Además, existen sistemas que identifican el tráfico marítimo con o sin identificadores satelitales (AIS), dispositivo que por disposición de la Organización Marítima Internacional (OMI) todos los navíos, a excepción de los buques de guerra, deben tener permanentemente encendido para conocer su posición e intenciones; apagarlo es indicios de delito.

Una Dirección de Contrainteligencia como parte de la Contrainteligencia Nacional será imperativa en todos los sectores.

También tendrá que desarrollar el potencial de la Ciberinteligencia para conocer intenciones que puedan afectar al Estado, y neutralizarlas o destruirlas con las Fuerzas de Tarea establecidas.

De igual modo, serán imprescindibles Sistemas de Guerra Electrónica en todas las frecuencias del espectro electromagnético.

Esta estrategia costera determinará el tipo de Fuerzas Navales necesarias para el cumplimiento de las tareas específicas, pensando que lo más aparente sería analizar la conveniencia de desarrollar lo siguiente:

1. Una **Fuerza de Submarinos** poderosa para la región. Esta Fuerza siempre será vital. Su sola presencia disuasiva intimidará cualquier intención belicista contra nuestras costas. La avanzada tecnológica satelital permite detectar submarinos cercanos a superficie o cometiendo indiscreciones diurnas o nocturnas. Algoritmos de predicción existentes pueden identificar sus zonas de operaciones.

2. Una **Fuerza de Guardacostas** con Patrulleras de Costa dotadas de alta tecnología, que será la responsable del control de las amenazas que afectan en forma constante al Estado, como la pesca ilegal (que depreda constantemente nuestro mar sin que tengamos al presente intenciones de neutralizarla), el narcotráfico (que usa en más del 90% el tráfico marítimo para el traslado de drogas), la protección de explotación petrolera, el contrabando, el tráfico de personas, los derrames de petróleo, las embarcaciones perdidas, etc.

3. Una **Fuerza de Aviación Naval** dotada de aeronaves de ala fija y rotatoria y de aviones no tripulados (UAV), desarrollada para conducir operaciones de ataque y de apoyo, antisubmarinas, de guerra electrónica, de apoyo directo a unidades de Infantería de Marina, Fuerzas Especiales, Guardacostas y de Servicio de Apoyo a Bases y Estaciones. Estas aeronaves podrían también operar desde pistas de

aterrizaje con el soporte logístico necesario en zonas preestablecidas de la carretera Panamericana.

4. Una **Fuerza de Infantería de Marina** de Despliegue Rápido para todo tipo de Operaciones Tácticas Terrestres, incluyendo la Defensa de Puntos Críticos en la costa. La invasión de Rusia a Ucrania está demostrando la fragilidad de los vehículos militares de toda clase, producto de la tecnología antitanque portátil existente. Los vehículos tipo todoterreno y motocicletas serán invalorables.

5. Una **Fuerza de Operaciones Especiales** de alta tecnología para la conducción de Operaciones Estratégicas.

6. Una **Fuerza de Superficie** con unidades navales tipo multirrol complementada con unidades de superficie y aéreas no tripuladas (USV) artilladas de alta maniobrabilidad, velocidad y autonomía, con capacidades de guerra antisubmarina, guerra electrónica y guerra antiminas, apoyada por sistemas de misiles y cohetes inteligentes tierra-superficie instalados en camiones o puntos críticos de la costa.

   - Las unidades multirrol apoyarían las tareas de la Fuerza de Guardacostas.
   - Las unidades multirrol y los USV podrían ser construidas en el SIMA.
   - Un destacamento de misiles móvil tierra-superficie dotado de misiles y cohetes inteligentes (alcance de 300 km con observador aéreo contra blancos navales en movimiento, de costo unitario y mantenimiento comparativo menores al de un misil).
   - Unidades navales de apoyo y de servicio de apoyo al combate y a desastres naturales, también construidas en el SIMA.

7. Una **Fuerza de Ciberdefensa** para detectar, neutralizar y destruir ataques cibernéticos a la Marina de Guerra y a organismos del Estado. El desarrollo de esta Fuerza deberá ser considerada prioritaria.

8. Una **Dirección de Educación y Entrenamiento** para la educación y capacitación del personal en las diferentes áreas de las ciencias navales con el empleo de simuladores tácticos.

9. Una **Dirección de Investigación y Desarrollo** para el desarrollo tecnológico de sistemas y equipos para ser utilizados por las Fuerzas Navales.

10. Un **Sistema Logístico de Apoyo inmediato** será imprescindible.

11. **El desarrollo de una flota mercante multiuso** construida en el SIMA e integrada a un Plan de Movilización.

12. Un **Plan de Movilización para Embarcaciones Pesqueras** integradas a un Sistema de Comando y Control con sonares remolcados de rápida instalación.

13. Un **Sistema de Reservas y Movilización de Personal Especializado**.

14. Un **Sistema de Salud descentralizado** a nivel nacional de alta tecnología, que será imprescindible.

15. Una **Dirección de Intereses Marítimos** orientada al mantenimiento de la Identidad Naval de la ciudadanía y a la difusión de Acciones Sicológicas a nivel nacional.

Toda esta organización deberá integrarse a una Plataforma de Comunicaciones con un Sistema de Comando y Control Naval de alta tecnología.



Las Fuerzas de Tarea Navales deberán además estar integradas al Comando y Control del Teatro de Guerra, Conflictos y Emergencias.

El costo del Plan de Adquisiciones de una estrategia naval costera podría ser financiado con un Plan de Acción Psicológica diseñado para la obtención de los presupuestos necesarios a través de personal naval seleccionado, con objetivos puntuales, en el marco de las relaciones humanas.

Porcentajes del PBI y de los cánones regionales existentes, así como una retención convenida con las empresas mineras del 10% de las exportaciones de oro, plata y cobre, podrían legislarse en beneficio de un Programa de Adquisiciones y Mantenimiento destinados a las Fuerzas Armadas, entre otros.

Es de extrema importancia que el Estado Peruano proteja su soberanía llena de riquezas naturales con unas Fuerzas Armadas muy profesionales y dotadas de alta tecnología.


REVISTA DE MARINA
DESDE 1907

## NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS, NOTAS Y RESEÑAS

1. Las ideas y opiniones contenidas en los trabajos publicados son responsabilidad de sus autores. Ni la Marina de Guerra del Perú ni la Revista de Marina se identifican necesariamente con ellas.
2. La recepción de los trabajos remitidos por nuestros colaboradores no supone, por parte de la Revista, compromiso para su publicación. Los trabajos no publicados serán devueltos a solicitud de sus autores. El autor cede los derechos a la Revista desde el momento de la publicación del material remitido.
3. Los colaboradores deben tener en cuenta que los contenidos de los artículos deberán ser inéditos, y los temas tratados, relacionados con el ámbito naval y marítimo. De no ser el caso, debe citarse la fuente. Para artículos e ilustraciones publicados en otras plataformas, debe contarse con la carta de autorización del editor original y presentarla acompañado del manuscrito final, en caso sea el 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 presentado en soporte digital o remitido 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 del mismo (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, vol.: núm., pp.
    Artículos de libro: Apellido(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". Tesis de…. 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 estar enumeradas, tener nombre y texto que complemente la información, de ser el caso. Si no es original debe indicarse la fuente donde se obtuvo la ilustración.
14. Las ilustraciones creadas o redibujadas por el Fondo Editorial serán 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.




# REVISTA DE MARINA

**Año 115** Número 2 - 2022

**Reactivación y desarrollo de la industria nacional a través del fortalecimiento de la industria naval en el Perú.** *p. 8*

**La Marina de Guerra del Perú y las obras por impuestos: Los nuevos Liceos Navales.** *p. 18*

**Operación Chromite: Análisis y lecciones aprendidas.** *p. 28*

**El naufragio de la fragata HNOMS *Helge Ingstad* (F-313): ¿Una oportunidad para aprender?.** *p. 40*

**El Poder Naval en el Siglo XXI: La búsqueda del control en el espacio marítimo.** *p. 58*

**"La red fluvial como eje neuronal del desarrollo regional: Retos y Posibilidades en la Cuenca del Río Putumayo".** *p. 70*

**¿Dónde vivieron los marinos que lucharon en la guerra del Pacífico? Una aproximación a la historia social.** *p. 90*

**Honor, lealtad y eficiencia.** *p. 98*




# REVISTA DE MARINA

Edición: Abril-Julio 2022
Lima, Perú

REVISTA DE
# MARINA

Año 115 / número 2 - 2022

© 2022, 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
Web: 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**
Calm. Juan Carlos Llosa Pazos
Valm. (r) Fernando A. D'Alessio Ipinza, DBA
Valm. (r) Carlos Gamarra Elías
Calm. (r) Francisco Yábar Acuña
C. de N. (r) Carlos Lema Osores
Geoffrey Till, PhD.
David Kohnen, 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 Nº 1995-1033
Tiraje: 2000 ejemplares

Traducción: Manuel Pérez Petruccelli

Cuidado de edición: Juan Carlos Bondy
Diseño y diagramación: VM ServGráf.
Diseño de portada: 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.
Para sugerencias y comentarios escríbanos al *e-mail*: revismar@marina.pe

**Revista de Marina. -**
**Año 115, n. 2 - 2022. -**
**Lima: Fondo Publicaciones, Dirección de Intereses Marítimos,**
**1907 - 2022 V.; 17 cm. X 24 cm. Trimestral**
**ISSN: 1012-8247**
**1. Perú. Marina de Guerra - Revistas.**
**I. Perú. Marina de Guerra.**
**II. Dirección de Intereses Marítimos, Fondo de Publicaciones.**

**Editorial**
Vicealmirante (r) Silvio Javier Alva Villamón ..... 5

**ARTÍCULOS**

**Reactivación y desarrollo de la industria nacional a través del fortalecimiento de la industria naval en el Perú**
Comisión de Alto Nivel de la Marina de Guerra del Perú..... 8

**La Marina de Guerra del Perú y las obras por impuestos: Los nuevos Liceos Navales**
Contralmirante (r) Juan Carlos Del Álamo Carrillo..... 18

**Operación Chromite: Análisis y lecciones aprendidas**
Capitán de Corbeta Jorge Armando Céliz Rocha ..... 28

**El naufragio de la fragata HNOMS *Helge Ingstad* (F-313): ¿Una oportunidad para aprender?**
Capitán de Corbeta Sandro Samanez Mariscal ..... 40

**El Poder Naval en el Siglo XXI: La búsqueda del control en el espacio marítimo**
Capitán de Corbeta Sergio Horruitiner Costa ..... 58

**“La red fluvial como eje neuronal del desarrollo regional: Retos y Posibilidades en la Cuenca del Río Putumayo”**
Capitán de Corbeta Jorge Luis Malaver Barón
Capitán de Corbeta Hernán Ponce Gálvez-Durand ..... 70

**¿Dónde vivieron los marinos que lucharon en la guerra del Pacífico? Una aproximación a la historia social**
Capitán de Corbeta Michel Laguerre Kleimann ..... 90

**Honor, lealtad y eficiencia**
Capitán de Fragata Héctor Latorre Carbajal ..... 98

# EDITORIAL

*Vicealmirante* (r)
**Silvio Javier Alva Villamón**
Director

Estimados lectores:

Conforme lo señalado en el primer número del presente año, en esta edición presentamos algunos artículos orientados en la necesidad de entender y apoyar los proyectos de inversión pública que estamos seguros serán de interés para la ciudadanía y en particular para el personal de la Marina.

Sin duda cabe, la decisión de impulsar la reactivación económica y el desarrollo de la industria nacional a través del fortalecimiento de la industria naval en el Perú, representa una oportunidad para no solo renovar los medios navales del Pacífico y la Amazonía, sino también en incrementar capacidades de reparación naval de nuestro astillero y de varias industrias conexas, capaces de proveer bienes y servicios en este sector. Lo que junto con el inicio de las obras de reubicación de instalaciones en la Base Naval del Callao, se podrá realizar las mejoras de infraestructura y la ampliación de áreas del puerto comercial del Callao que le permitan incrementar su competitividad.

Otro de los temas a ser abordados es la experiencia institucional de la realización de proyectos de inversión pública a través del mecanismo de "obra por impuestos", por el cual se han construido las nuevas instalaciones de los Liceos Navales de Paita e Iquitos, representando un gran aporte al bienestar y la calidad educativa en estas localidades. Es sin lugar a dudas un trabajo exitoso y sobre todo replicable en otras áreas de interés.

De otro lado, para enfocarnos en temas profesionales, en esta oportunidad, se describirá el accidente y posterior naufragio de la fragata "*Helge Ingstad*" de la Real Marina de Noruega, y se analizará también el desembarco de la bahía de Inchón

en la Guerra de Corea, hechos que arrojan un conjunto de lecciones que deben ser aprovechadas.

Del mismo modo se incluye un acercamiento al Poder Naval en el contexto actual, de cara al ascenso posicionamiento de la República Popular de China como actor principal en la disputa por el control del mar y del Océano Pacífico Oriental en particular.

Y en un escenario más local, compartimos un análisis de la situación de la cuenca del Rio Putumayo, en nuestra frontera con la República de Colombia y la necesidad de que el Estado desempeñe el rol articulador de una economía sostenible, basado en una urgente integración de estos territorios a una red vial nacional que una dicha cuenca con la del rio Napo.

Finalmente, deseo expresar el agradecimiento a todos nuestros colaboradores en alcanzar los objetivos de esta Revista.


REVISTA DE MARINA
DESDE 1907

# Reactivación y desarrollo de la industria nacional a través del fortalecimiento de la industria naval en el Perú[1]

## Reactivation and development of the national industry through the strengthening of naval industry in Peru

Comisión de Alto Nivel de la Marina de Guerra del Perú



**Resumen:** El artículo reseña la labor del Servicio Industrial de la Marina (SIMA Perú) en el desarrollo de la industria naval peruana, y concluye que se trata de un organismo importante en la visión nacional de convertirnos en un clúster marítimo regional, en el eje geográfico Callao-Ancón-Chancay.

**Palabras clave:** Industria naval, SIMA Perú, Industria 4.0, Callao, Plan Estratégico Institucional, clúster marítimo regional

***Abstract:*** *The article describes the task of the Servicio Industrial de la Marina (Marine Industrial Service) (SIMA Peru) in the Peruvian naval industry development. And concludes that it is an important body in the national view of us becoming a regional maritime cluster in the Callao-Ancón-Chancay geographical axis.*

***Keybords:*** *Naval industry, SIMA Peru, Industry 4.0, Callao, Institutional Strategic Plan, regional maritime cluster*

1. Resumen ejecutivo del informe del Comité de Alto Nivel, establecido mediante R/CGM Nº 0071 COMGEMAR de fecha 25 enero 2022, encargado de proponer alternativas viables para la ejecución de una estrategia que permita impulsar la industria nacional a través del fortalecimiento de la industria naval con la finalidad de renovar la Escuadra Nacional alineado al Plan Estratégico Institucional.

La industria naval es una actividad estratégica que contribuye de manera directa e indirecta en el crecimiento, el desarrollo sostenible y la competitividad del país. Existen ejemplos alrededor del mundo que demuestran que aquellos países que establecieron políticas precisas, lineamientos claros e incentivaron la industria naval lograron impulsar su producción nacional con valor agregado al generar competitividad. En 2019, por ejemplo, según el *Atlas of economic complexity* de la Universidad de Harvard, las exportaciones coreanas relacionadas con la construcción de buques de carga y embarcaciones similares superaron los 16 000 millones de dólares y concentraron alrededor de 2,5 % del total de las exportaciones del país. Otro caso interesante ha sido España, cuyo sector naval está íntimamente ligado a la economía nacional, ya que juega un papel estratégico en el comercio internacional a través del trasporte marítimo. El sistema portuario español, de acuerdo con cifras oficiales de 2020, trasladó más de 515,7 millones de toneladas de productos.

En el Perú, también ocurre una figura similar, ya que se depende en gran medida del comercio marítimo y las actividades que se crean alrededor. Las exportaciones de minerales, productos agroindustriales, entre otros, así como la importación de maquinaria, equipos y bienes necesarios para la marcha económica del país, crean una demanda de servicios portuarios, logísticos, bienes y productos que requieren ser cubiertos de manera adecuada. En ese sentido, se han identificado algunos factores que pueden contribuir a la aplicación de una estrategia nacional que fortalezca la industrialización del país.



En ese orden de ideas, el Servicio Industrial de la Marina (SIMA Perú) es el primer elemento a tener en cuenta para el fortalecimiento de la industria nacional. La industria naval en el Perú se remonta a la creación de la Factoría Naval de Bellavista en 1845, que fue el primer establecimiento en su género en América del Sur. Casi un siglo después, esta Factoría Naval se transformaría en lo que en la actualidad es la empresa SIMA Perú[2], sobre la base de la infraestructura que tenía el Departamento Industrial del Arsenal Naval del Callao, y se le asignó la administración del dique seco y sus talleres.

2. Mediante el Decreto Supremo 13, del 14 de febrero de 1950, durante el Gobierno del general don Manuel A. Odría, se creó la empresa SIMA Perú, bajo la justificación de darle "un mejor y más económico aprovechamiento de sus actividades tanto para satisfacer las necesidades de la Armada como atender las solicitudes de la Marina Mercante Nacional y entidades privadas".

En esos primeros años el SIMA Perú no solo se constituiría en un astillero referente en la construcción de buques mercantes a razón de una nave cada dos años, sino que, a finales de la década de 1970, construiría las primeras fragatas misileras en la costa este del Pacífico Sur, labor no superada hasta la fecha por ningún astillero latinoamericano del área del Pacífico. Sin embargo, en vista de los acelerados cambios en el contexto internacional y el gran desarrollo tecnológico alcanzado por los países que lideran esta industria, hacen que sea imprescindible actualizar la infraestructura y capacidad de la mano de obra del SIMA Perú.



Figura 1. Construcción de las fragatas misileras BAP *Montero* y BAP *Mariátegui* en los astilleros del SIMA Perú en el Callao, hito que marcó un precedente histórico en la construcción naval en el Perú y Latinoamérica.

Si bien el SIMA Perú dio inicio, en la década pasada, a un proceso de mejora para estar a la altura de los desafíos que en ese entonces la Marina de Guerra había trazado, con un austero pero efectivo programa de renovaciones de sus unidades más antiguas, este proceso no fue acompañado con una estrategia en el desarrollo de sus capacidades ni marcado por alianzas estratégicas que favorecían su crecimiento. Pese a esta situación, nuestro astillero nacional logró en esos 10 años reiniciar la construcción de alto bordo en el país, dejada de lado en la década de 1990, con la construcción del buque a vela BAP *Unión* (el más grande de Latinoamérica y el segundo más grande del mundo) y de buques multipropósito como el BAP *Pisco* (la unidad naval de mayor desplazamiento de su tipo construida en Sudamérica), así como de patrulleras marítimas con equipos de última tecnología, plataformas itinerantes de acción social (PIAS) para nuestra selva, un buque de salvamento y lanchas de interdicción marítimas.

Este programa de construcciones también se vio complementado con la mejora de parte de la infraestructura del SIMA Perú en su centro de operaciones del Callao, a raíz del proyecto de modernización de los submarinos. Asimismo, con una visión de futuro, se presentaron varios proyectos de incremento de capacidades, como la actualización tecnológica de los centros de operación de Chimbote e Iquitos, y la implementación de un dique pospanamax en el Callao. Sin embargo, no pudieron ser concretados por diversos factores, lo que limitó aún más sus capacidades de construcción, reparación y mantenimiento, y debilitó la industria naval y, por ende, la industria nacional en su conjunto.



Figura 2. Hangar de submarinos en el Arsenal Naval del Callao.

Por otro lado, se trabajó para impulsar una política pública que tuviera como eje central la gobernanza de nuestro dominio marítimo, con la finalidad de articular las diversas actividades que desarrollan las entidades del sector público y del sector privado, con especial atención en las capacidades que deberían desarrollarse para atender esa demanda. Es así como la Política Nacional Marítima[3] se convierte en una herramienta importante a considerar. En ella se establece como Objetivo Prioritario 3: "Incrementar el comercio de manera sostenible y diversificada en el ámbito marítimo". El lineamiento 3.9 de la referida norma precisa explícitamente que se debe potenciar la

3. Aprobada mediante Decreto Supremo 012-2019-DE del 20 de diciembre de 2019.




**Objetivo Prioritario 3:** Incrementar el comercio de manera sostenible y diversificada en el ámbito marítimo.

3.9. Potenciar la capacidad y competitividad de la industria de construcciones y reparaciones navales.

**Objetivo Prioritario 5:** Fortalecer la seguridad en el ámbito marítimo.

5.2. Fortalecer la capacidad del poder naval de ejercer la vigilancia y defensa del área de jurisdicción marítima.

capacidad y competitividad de la industria de construcciones y reparaciones navales. Como lo especifica la Comisión Multisectorial de la Acción del Estado en el Ámbito Marítimo (COMAEM), en las diversas discusiones efectuadas para la dación de esta importante política nacional, la industria de construcciones y reparaciones marítimas navales del Perú tiene la mayor trayectoria en la región, pero su desarrollo en el tiempo no ha sido constante.



Existe un consenso a nivel global referido a que esta importante industria posee características que requieren una adecuada especialización, en especial en las áreas de metalmecánica, diseño de buques, desarrollo de sistemas, integración con alta tecnología y mano de obra altamente calificada. Por ello, la industria naval crea un entorno en donde diversas empresas e industrias conexas se relacionan e interactúan, a fin de obtener beneficios y logro de objetivos comunes, lo que se traduce en la generación de miles de horas de trabajo y el fortalecimiento de toda la base industrial nacional que los sustenta.

Otro factor a considerar es la ubicación geográfica del Perú, cuya posición origina *per se* la posibilidad de consolidarse como un punto estratégico para el intercambio comercial del Asia Pacífico (APEC), teniendo en consideración que los miembros de esta Asociación representan aproximadamente el 60 % del PBI mundial y el 50 % del comercio internacional, y que en esa zona se encuentra actualmente el centro de gravedad económico del mundo. Por otro lado, la disciplina macroeconómica mostrada en los últimos 30 años, la privatización de los puertos, el desarrollo de las denominadas plataformas logísticas y zonas anteportuarias, así como la firma de tratados de libre comercio, son otros factores que en conjunto puedan apoyar la implementación de un "clúster marítimo" fortalecido por la mejora de la capacidad de la industria nacional. En 2030 se prevé un crecimiento del comercio internacional y, con ello, el incremento de demanda de servicios de

reparación naval en la región, una situación para la cual el Perú todavía no está preparado. Las propuestas estratégicas formuladas pueden ser tomadas en consideración para el desarrollo de la industria naval peruana y convertirla en la más importante de la región.

Como se mencionó anteriormente, un elemento primordial en esta mirada de futuro y mejora de la competitividad del país ha sido el proceso de privatización de los principales puertos del Perú y el inicio en 2021 de la ejecución del Plan Nacional de Desarrollo Portuario (PNDP)[4]. Sin embargo, se necesita también el desarrollo de una industria complementaria que acompañe la atención prevista del incremento de la demanda de servicios de la industria naval. Entre ellos, están el mantenimiento y la reparación de unidades y plataformas navales de todo tipo, sobre todo los buques denominados panamax y pospanamax, suministro de repuestos, avituallamiento, entre otros servicios. Así se explica en el PNDP: "la importante oportunidad que tienen los Estados de darle eficiencia al ciclo logístico, a través del ofrecimiento de una adecuada infraestructura portuaria con capacidad de atender a los buques portacontenedores categoría pospanamax para adelante. Es interesante secundar como elemento atractor la posibilidad de ofrecer el mantenimiento correspondiente de dichas unidades, principalmente en el puerto del Callao".






Figura 3. Diseño artístico del dique seco pospanamax.

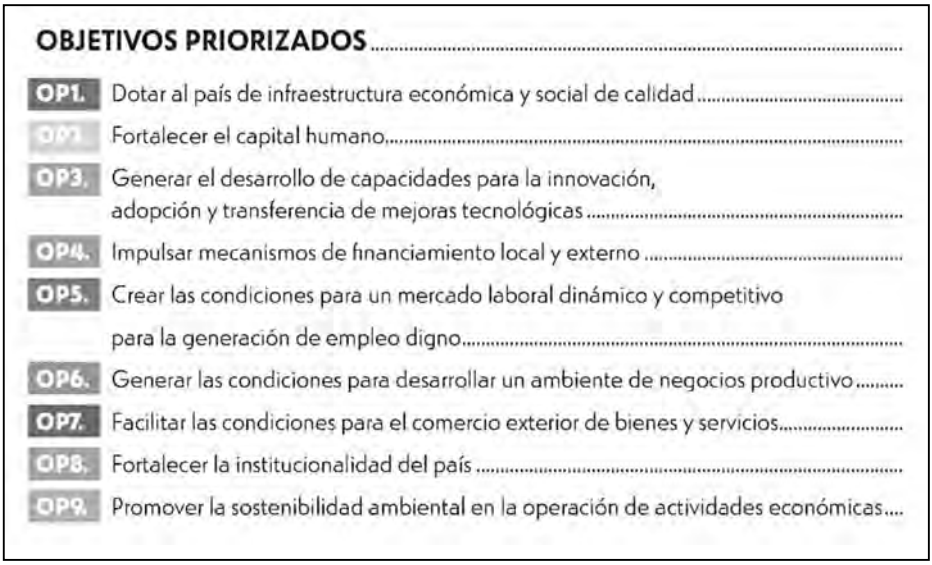
4. El Plan Nacional de Desarrollo Portuario – 2019, fue aprobado por la Resolución Ministerial N°1300-2019-MTC/01 Ver: https://www.gob.pe/institucion/apn/informes-publicaciones/609572-proyecto-del-plan-nacional-dedesarrollo-portuario-PNDP-2019.

En ese sentido, alineado al PNDP y como parte del proyecto de apoyo para la cooperación al desarrollo portuario extranjero del Ministerio de Océanos y Pesca de la República de Corea, el SIMA Perú recibió, en noviembre de 2021, el informe final del estudio de preinversión a nivel perfil, para la mejora de sus centros de producción y la construcción de un dique seco para reparaciones de naves tipo panamax y pospanamax en el puerto del Callao.

En ese contexto, el desarrollo de esta importante infraestructura en el Callao estaría sustentada en la necesidad de generar el mencionado clúster marítimo industrial en nuestro principal puerto, toda vez que, según datos de la Autoridad Portuaria Nacional (APN), el movimiento de contenedores en el puerto del Callao durante 2021 alcanzó alrededor a 2,4 millones de TEU a través de su Terminal de Contenedores Zona Sur administrado por DP World Callao, y de su Terminal Norte Multipropósito administrado por APM Terminals Callao, los cuales registraron un incremento de 10,3 % (1,5 millones de TEU) y 10,6 % (982 000 TEU), respectivamente, en comparación con el mismo periodo del año anterior, debido al aumento de la demanda de contenedores en el ámbito marítimo, tendencia que estaría incrementándose en la presente década. Si a esta proyección se le adiciona el proyecto de desarrollo del Terminal Portuario de Chancay, desarrollado por Cosco Shipping Ports, principal operador portuario del mundo, cuya distancia al Callao es relativamente cercana, tendría un mayor impacto la implementación del dique pospanamax en la industria nacional y su competitividad.



En los últimos 20 años, en los diferentes gobiernos en el Perú se ha buscado mejorar la calidad de la gestión y la formulación de políticas públicas de estándares mundiales. En este esfuerzo, uno de los principales objetivos nacionales ha sido lograr ser miembro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), y ser parte así de una de las organizaciones más importantes del planeta, que reúne a los países más desarrollados. Esta organización internacional asiste a los gobiernos para enfrentar los desafíos económicos, sociales y de gobernabilidad de una economía globalizada. Uno de los pilares del desarrollo de los países integrantes de la OCDE ha sido la industrialización y el fomento de la creación de tejidos industriales que le den mayor valor a la industria nacional en sus países miembros. Por ejemplo, hace poco España desarrolló el denominado "Plan de recuperación, transformación y resiliencia de la economía española", que bajo un esquema sinérgico buscaba impulsar las cadenas de valor de sectores industriales con gran efecto en la economía, y que, entre otros aspectos, intentaba promover "los proyectos estratégicos invirtiendo en la industria naval y




generar importantes retornos económicos y sociales, así como reforzar las capacidades industriales del país".



Una herramienta importante, aunque no se ha logrado concretar de manera acertada, es la Política Nacional de Competitividad y Productividad (PNCP)[5], documento que plantea una estrategia de crecimiento priorizando el aumento de la competitividad y productividad, a fin de mejorar el desempeño y eficiencia de nuestros mercados para generar bienestar a todos los ciudadanos. Elevar la competitividad, como lo menciona el informe resumen de la mencionada política, requiere de un gran esfuerzo y un trabajo multisectorial y articulado entre el sector público y privado, la academia y todos los ciudadanos. Esta política, como se puntualiza, se debe operativizar por intermedio de planes que permitirán articular la intervención pública y privada en temas de competitividad, para sostener el crecimiento de mediano y largo plazo, y generar niveles de ingresos más altos y mayor bienestar para la población.

Otra normativa que establece los lineamientos para fortalecer la industria nacional, en particular la naval, es la Política Nacional Marítima[6],

5. Mediante Decreto Supremo 345-2018-EF, del 31 de diciembre de 2018, se promulga la Política Nacional de Competitividad y Productividad.
6. La Política Nacional Marítima fue aprobada mediante Decreto Supremo 012-2019-DE del 20 de diciembre de 2019.

al convertirse en una sólida plataforma para la gestión y el desarrollo de los intereses marítimos, de manera tal que se permita el desarrollo integral y sistémico de las actividades en torno a lo marítimo, de forma equilibrada y coherente, teniendo en consideración a los diferentes organismos públicos y privados que interactúan en este ámbito.

En ese sentido, los intereses marítimos se convierten en la expresión del deseo colectivo de la nación de usar, proteger y aprovechar los recursos del dominio marítimo. Esto se logra mediante el desarrollo de actividades en los campos político, social, económico, jurídico, científico, cultural y otros, con el fin de contribuir al bienestar y seguridad nacional. Es así que la vinculación de estos intereses se materializa en una correcta promoción y adecuado fomento de, entre otros, el comercio marítimo, la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, así como las actividades que fortalezcan la industria de construcciones y reparaciones navales, para satisfacer los requerimientos de las actividades privadas y públicas, principalmente las referidas al resguardo de la soberanía nacional, en el control, la protección y la seguridad de los intereses marítimos, mediante el poder naval y el ejercicio de la autoridad marítima.



Lamentablemente, no ha existido en el Perú ningún plan nacional que integre a los elementos de un sector industrial agrupándolos eficientemente para la creación de valor y generación de competitividad, o que por lo menos genere las condiciones suficientes para facilitar su desarrollo. Se han identificado elementos y fortalezas que son absolutamente aprovechables para reactivar la industria nacional a partir del desarrollo de la industria naval en el Perú. Si bien existen diversas actividades desarrolladas en el sector de la industria naval, esta no se encuentra integrada ni menos organizada en un tejido industrial armónico, que, bajo un concepto sinérgico, potencie su crecimiento y transforme la industria naval tradicional en una Industria 4.0 que lidere la región. Estas acciones, sumadas al esfuerzo realizado a partir de una serie de iniciativas públicas y privadas en el puerto del Callao, sirven para potenciar lo que finalmente se busca, que no es otro objetivo que el desarrollo de un clúster marítimo nacional, sobre la base del comercio marítimo, el transporte marítimo, la infraestructura portuaria y la industria naval. La visión es ser el clúster marítimo regional, que impulse las actividades de servicios logísticos, comerciales y productivas en el eje geográfico Callao-Ancón-Chancay, articulando un espacio industrial de almacenamiento y transporte aéreo y marítimo de carga y pasajeros, así como el mantenimiento y la reparación de buques mercantes que potencien la industria nacional.

La reciente Mesa Ejecutiva[7] implementada por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) es un paso firme en la búsqueda de ese objetivo, no solo porque en ella se abordarán temas relacionados con identificar, promover y proponer acciones que impulsen la industria naval, sino también porque, entre otras acciones, se explorará la posibilidad de un mayor financiamiento en las áreas de la educación superior técnica, planes nacionales, así como las acciones que beneficien e incentiven concretamente a quienes tengan un interés en las inversiones del sector industrial naval, favoreciendo la productividad y competitividad, contribuyendo con el crecimiento económico del país.

Otro aspecto importante de esta iniciativa se da en la medida en que serán los sectores público y privado los que deberán articular políticas y acciones que desarrollen una industria local que contribuya a impulsar la capacidad constructiva naval en el país. Este importante foro, que aglutina a representantes de diversos sectores del gobierno como Economía y Finanzas, Defensa, Producción, Comercio Exterior y Turismo, Energía y Minas, Relaciones Exteriores, Transportes y Comunicaciones, Ambiente, Educación, Marina de Guerra del Perú, el Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (Fonafe), la Agencia de Promoción de la Inversión Privada (Proinversión), el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN), la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (Sunedu), así como a los Servicios Industriales de la Marina (SIMA Perú), la Sociedad Nacional de Industrias (SIN), la Asociación de Exportadores (ADEX), la Cámara de Comercio de Lima (CCL), la Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas (Confiep) y el Colegio de Ingenieros del Perú (CIP), permitirá que el sector público y el privado puedan identificar las barreras y definir las acciones requeridas para que la industria naval peruana se desarrolle y alcance su real potencial, en beneficio del crecimiento de la economía. Además, como lo ha mencionado el propio titular del MEF[8], se propiciará el desarrollo de la industria nacional, que abastecería de los bienes y servicios requeridos para la industria naval, generando un movimiento económico y puestos de trabajo altamente especializados en un sector con un gran potencial de desarrollo a nivel técnico.



7. Mediante Resolución Ministerial 170-2022-EF/10 del 14 de julio de 2022 se conforma la denominada Mesa ejecutiva para la implementación de la reforma de la industria nacional a través del fortalecimiento de la industria naval en el Perú.
8. Kurt Burneo, Ministro de Economía y Finanzas.

# La Marina de Guerra del Perú y las obras por impuestos: Los nuevos Liceos Navales

## The Navy of Peru and works for taxes: The new Naval Lyceums

Contralmirante (r) Juan Carlos Del Álamo Carrillo
*Se desempeña como Asesor Principal de la Dirección de Bienestar de la Marina en el área de Educación. Entre sus principales trabajos desarrollados se encuentra la conducción para la ejecución, construcción y entrega de los nuevos Liceos Navales "C. de N. Juan Noel Lastra", en la ciudad de Paita y el "C. de N. Francisco Carrasco" en la ciudad de Iquitos.*
*Ingresó a la Escuela Naval del Perú el 1 de marzo de 1978, pasando a la situación militar de retiro el 2 de enero del 2015. Es calificado en "Submarinos" y ostenta los Grados Académicos de: Bachiller en "Ciencias Navales" por la Escuela Naval del Perú, Magister en "Administración de la Educación" por la Universidad de Lima, Magister en "Política Marítima" por la Escuela Superior de Guerra Naval; tiene estudios culminados en el Programa Doctoral de la Universidad de Piura en "Gobierno de Organizaciones", habiendo sustentado su examen de suficiencia investigadora con el informe: "La Cooperación pública – privada para el desarrollo de proyectos de infraestructura social", con lo cual se encuentra expedito para sustentar el grado académico de Doctor.*



**Resumen:** La Marina de Guerra del Perú tiene como una de sus políticas de bienestar el brindar el servicio de Educación Básica Regular para los hijos del personal naval, para lo cual dispone de siete liceos navales, cinco en Lima y Callao, y dos en las ciudades de Paita (Piura) e Iquitos (Loreto). Estos dos últimos brindan el servicio educativo desde hace más de 30 años.

Por una coincidencia, los liceos navales de Paita e Iquitos eran los que requerían mejoras urgentes en sus infraestructuras, que habían sido adaptadas para brindar el servicio educativo. Sin embargo, los diversos ajustes presupuestales del Gobierno Central hacían cada vez más difícil que la institución armada destinara el presupuesto necesario para iniciar los trabajos de construcción en ambos centros de estudios.

Para solucionar este problema, la Marina de Guerra del Perú decidió hacer uso de la Ley 29230, "Ley que impulsa la inversión pública regional y local con la participación del sector privado", del 20 de mayo de 2008, que tiene como objetivo, como su nombre lo dice, impulsar la ejecución de proyectos de inversión pública de impacto regional y local, con la participación del sector privado, mediante la suscripción de convenios con los gobiernos regionales o locales, para el desarrollo de proyectos de inversión.

**Palabras clave:** Liceos navales, Obras por Impuestos, gobiernos regionales, convenios, cooperación público-privada.

***Abstract:*** *The Peruvian Navy has as one of its welfare policies the provision of the Regular Basic Education service for the children of the Naval Personnel, for which it has 7 Naval Lyceums, 5 in the city of Lima and Callao and 2 in the cities of Paita and Iquitos; the 2 latter provide the educational service for more than 30 years.*
*By coincidence, the Paita and Iquitos Naval High Schools were the ones that urgently required improvements in their infrastructures, which were adapted to provide the educational service. However, the various budgetary adjustments made available by the Central Government made it increasingly difficult for the Armed Institution to allocate the necessary budget to solve the problems presented, particularly, by these 2 Naval Lyceums.*
*To solve this problem, the Peruvian Navy decided to make use of Law No. 29230, of May 20, 2008, "Law that promotes regional and local public investment with the participation of the private sector", the same that has as Its objective, as its name implies, is to promote the execution of public investment projects with regional and local impact, with the participation of the private sector, through the signing of agreements with regional and/or local governments, for the development of investment projects.*

***Keybords:*** *Naval Lyceums – works for taxes – regional governments – agreements – public-private cooperation.*



Desde 1964, la Marina de Guerra del Perú es promotora de Educación Básica Regular, como parte del programa de bienestar que ofrece a los hijos del personal naval. Con ese propósito, emplea 11 instituciones educativas navales (IIEENN), nueve de las cuales se encuentran en el área de Lima y Callao, y dos en provincias, en Paita e Iquitos. Todos estos liceos navales brindan el servicio educativo en los niveles de inicial, primaria y secundaria.

Las dos instituciones de Paita e Iquitos eran las que presentaban los mayores requerimientos de renovación de su infraestructura. A pesar de contar con los correspondientes proyectos de inversión pública (PIP), desarrollados bajo el antiguo Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) (desde 2016 se le denomina Inverte.pe), declarados viables, no contaban con asignación presupuestal. En este contexto, la Marina decide incursionar en uno de los mecanismos de cooperación público-privado existentes en el Perú, el de Obras por Impuestos (OxI), en búsqueda de una solución al problema descrito. Esta actividad fue encargada al autor de este artículo.

> El mecanismo de Obras por Impuestos es una oportunidad para que el sector público y el sector privado trabajen de la mano para reducir la brecha de infraestructura existente en el país. Mediante este mecanismo, las empresas privadas adelantan el pago de su impuesto a la renta para financiar y ejecutar directamente, de forma rápida y eficiente, proyectos de inversión pública que los gobiernos subnacionales y las entidades del gobierno nacional priorizan.
>
> Una vez finalizada la ejecución o avance del proyecto, el Tesoro Público devuelve el monto invertido a la empresa privada mediante certificados (CIPRL o CIPGN), que podrán ser utilizados para el pago del impuesto a la renta. Posteriormente, las entidades públicas devuelven al Tesoro Público el monto financiado para la ejecución de sus proyectos[1].

También es pertinente mencionar que el artículo 71 de la Ley 28044, Ley General de Educación, del 8 de noviembre de 2007, señala que existen tres tipos de gestión de las instituciones educativas:

a. Públicas de gestión directa por autoridades educativas del Sector Educación o de otros sectores e instituciones de Estado.

b. Públicas de gestión privada, por convenio con entidades sin fines de lucro que presten servicios educativos gratuitos.

c. De gestión privada conforme al artículo 72 de la presente ley.



En este sentido, el Ministerio de Defensa aprobó la Resolución Ministerial 1158-2016-DE/SG, del 28 de octubre de 2016, mediante la cual, de acuerdo con lo señalado en la Ley General de Educación, "reconoce a las instituciones de Educación Básica Regular, Alternativa y Especial del Sector Defensa".

Bajo este concepto, en el caso de la Marina de Guerra del Perú, los 11 planteles educativos que administra, a nivel nacional, son instituciones educativas públicas de gestión directa del Sector Defensa.

De manera particular, los liceos navales, ubicados en las ciudades de Paita e Iquitos, son los que mayor premura tenían en renovar su infraestructura educativa. Estas instituciones educativas venían prestando sus servicios educativos por más de 30 años, con infraestructura original

1. Ministerio de Economía y Finanzas. Obras por Impuestos. S. f. Disponible en: https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100270&lang=es-ES&view=article&id=3976

acondicionada para brindar Educación Básica Regular, no solo a los hijos del personal naval, sino también a algunos hijos de los vecinos de esas ciudades.

A continuación, describiré la situación previa y posterior de ambos liceos navales.

**Liceo Naval "Capitán de Navío Juan Noel Lastra"**

Esta institución educativa naval inició sus operaciones académicas de acuerdo con lo señalado en la Resolución Directoral Departamental 01547, del 18 de julio de 1998. La hoy Dirección Regional de Educación de Piura (DREP), en vía de regularización, autorizó el funcionamiento del entonces Centro Educativo de Gestión No Estatal "Stella Maris", antiguo nombre del citado liceo naval, para que brinde Educación Primaria.

Posteriormente, mediante Resolución Directoral Regional 0540 de la Dirección Regional de Educación de Piura (DREP), del 20 de febrero de 2007, se autorizó su adecuación como Institución Educativa Pública de Gestión Directa del Sector Ministerio de Defensa (Marina de Guerra del Perú) y el cambio de nombre a Liceo Naval "Capitán de Navío Juan Noel Lastra".



Las instalaciones primigenias en las que inició sus operaciones corresponden a casas de la Villa Naval para Personal Subalterno. Es decir, por más de 30 años los ambientes que ocupaba este liceo naval fueron acondicionados progresivamente para desarrollar sus labores escolares. Resulta fácil de entender que las viviendas asignadas para el funcionamiento de la institución educativa estaban lejos de cumplir los requisitos mínimos para brindar un servicio educativo de calidad. Este problema se ahondaba con la falta de agua y ventilación apropiada de sus ambientes.

Por ello, en 2012 se iniciaron las gestiones necesarias para obtener la declaratoria de viabilidad de un PIP que permitiera solucionar este problema. En aquellas fechas, la aprobación de los proyectos de inversión educativos le correspondía al Ministerio de Educación, entidad que el 29 mayo de 2014 declaró viable el PIP con código SNIP 142205, por un monto de 5 903 468,53 soles, que buscaba la construcción de las nuevas instalaciones de este plantel educativo.

Así, el entonces Comandante de la I Zona Naval, Contralmirante Óscar Fernández Dávila, de acuerdo con lo señalado en la Resolución de la

Comandancia General de la Marina 0940-2011-CGMG, del 20 de diciembre de 2011, firmó el Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre el Gobierno Regional de Piura y el Ministerio de Defensa (Marina de Guerra del Perú), el 24 de enero de 2012, como un primer paso en la búsqueda de financiamiento por parte de dicha repartición gubernamental para el desarrollo del mencionado proyecto de inversión.

Posteriormente, luego de sendas reuniones de coordinación y sustentación del proyecto naval, gracias al apoyo del gobernador regional, el ingeniero Reynaldo Hilbck Guzmán, el 7 de mayo de 2015 el entonces Director de Bienestar, Contralmirante Ernesto Colunge Pinto, firmó el Convenio Específico, señalado en la Resolución de la Comandancia General de la Marina 0632-2015-CGMG, mediante el cual el Gobierno Regional de Piura (GOREP) se comprometió a ejecutar el Proyecto de Inversión "Ampliación y mejoramiento del Servicio Educativo del Liceo Naval Capitán de Navío Juan Noel Lastra", con Código SNIP 142205, cuyo costo aprobado es de 5 903 468,53 soles.



En estas fechas, el GORE Piura se encontraba muy atareado trabajando el desarrollo de proyectos de inversión para beneficio regional, para lo cual contaba con el apoyo del Banco de Crédito del Perú (BCP), entidad privada que se encargaría de ejecutar diversos proyectos con el mecanismo de Obras por Impuestos.

El GORE Piura firmó el convenio correspondiente con el BCP el 25 de noviembre de 2015. La entidad financiera se comprometía a desarrollar este proyecto de inversión mediante el empleo del mecanismo de Obras por Impuestos. En pocos días, con el apoyo de la ingeniera Rocío Soto Núñez, se iniciaron las coordinaciones con el equipo formulador del expediente técnico, a fin de lograr ciertas mejoras arquitectónicas con respecto al perfil aprobado que, en esos años, como ya se mencionó, fue aprobado por el Ministerio de Educación, pero se requerían efectuar ciertos ajustes para cumplir con los estándares navales.

El expediente técnico, documento necesario para iniciar la obra, fue aprobado por el GORE Piura el 10 de octubre de 2017. La dilación se debió a que, lamentablemente, fue necesario que la empresa privada cambiara de especialista en la formulación del mencionado documento, producto de las demoras y los errores que presentaban en su formulación.

Finalmente, luego de algunos otros inconvenientes menores, el jueves 27 de diciembre de 2018 se inauguró el liceo naval, con la participación del

gobernador regional, el ministro de Defensa, el Comandante General de la Marina y altas autoridades civiles y navales, quienes fueron testigos de la recepción de una moderna infraestructura educativa para el beneficio de los hijos del personal naval y la comunidad en la que se asienta.

El costo final de la obra fue de 10 082 561,71 soles, inversión que se muestra en el "Acta de sesión en uso", emitida por el GORE Piura mediante Oficio 45-2019/GRP-100000, del 28 de enero de 2019.

La ejecución de este proyecto de inversión representa la primera experiencia de éxito empleando el mecanismo de Obras por Impuestos, por el cual una empresa privada en convenio con un gobierno regional financia la ejecución completa de la obra.




Liceo Naval "C. de N. Juan Noel Lastra" (ingreso principal)



Nuevo Liceo Naval "C. de N. Juan Noel Lastra" (vista interior)



Ex Liceo Naval "C. de N. Juan Noel Lastra"

**Liceo Naval "Capitán de Navío Francisco Carrasco Herrera"**

Esta institución educativa inició sus operaciones educativas de acuerdo con lo señalado en la Resolución Directoral 00303 del 10 de marzo de 1977, de la entonces Sexta Región de Educación Iquitos, hoy conocida como Dirección Regional de Educación de Loreto (DREL)

Es importante señalar que sus instalaciones primigenias fueron ocupadas por un antiguo aserradero, es decir, fueron acondicionadas progresivamente para desarrollar las labores educativas. Sin embargo, como producto del cambio morfológico fluvial en los alrededores de la ciudad de Iquitos, en temporada de lluvias el río Nanay empezó a inundar las instalaciones de este plantel educativo. El daño más severo ocurrió en 2012 y originó el cierre del liceo naval. Gracias al apoyo del Ejército peruano, pudo continuar cumpliendo con sus funciones educativas en la Institución Educativa "Mariscal Andrés Avelino Cáceres", en el distrito de Iquitos, y en la Institución Educativa "Tarapacá", en el distrito de Belén. Esta grave situación originó que se inicie un proyecto de inversión para solucionar el problema.



En aquellas fechas, como ya se indicó, fue el Ministerio de Educación la entidad que declaró viable el PIP, con código SNIP 277449, de diciembre de 2013, por un monto de 9 970 924,00 soles, pero sin presupuesto asignado. Es decir, reconocía la existencia de un problema, pero no proveía los recursos para solucionarlo.

El entonces Comandante General de Operaciones de la Amazonía, Vicealmirante Javier Gaviola Tejada, de acuerdo con lo señalado en la Resolución de la Comandancia General de la Marina 0177-2015-CGMG, del 19 de marzo de 2015, con el apoyo del gobernador regional, el Sr. Fernando Meléndez Celis, firmó el Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre el Gobierno Regional de Loreto y el Ministerio de Defensa (Marina de Guerra del Perú), que, al igual que en el caso del Liceo Naval de Paita, buscaba el financiamiento para la construcción de la nueva institución educativa naval en la ciudad de Iquitos.

Las siguientes autoridades navales continuaron las coordinaciones correspondientes con las autoridades regionales. De esta manera, el entonces Director de Bienestar, el Contralmirante Ernesto Colunge Pinto, firmó el Convenio Específico, señalado en la Resolución de la Comandancia General de la Marina 0376-2016-CGMG, del 8 de agosto de 2016, mediante la cual el Gobierno Regional de Loreto (GOREL) se comprometió a ejecutar

el Proyecto de Inversión "Mejoramiento y ampliación del Servicio Educativo del nivel Inicial, Primaria y Secundaria del Liceo Naval Capitán de Navío Francisco Carrasco". El convenio fue aprobado mediante Resolución Ejecutiva Regional 451-2016-GRL-P, del 14 de septiembre de 2016.

Para esas fechas se contaba con el apoyo del Grupo Intercorp. El proceso convocado por el GORE Loreto invitaba a las empresas privadas interesadas en desarrollar este proyecto de inversión. El 13 de septiembre de 2017 el citado GORE Loreto firmó el convenio correspondiente con la empresa URBI, que consorciaba a las empresas Inkafarma y Super Mercados Peruanos, las encargadas de financiar este proyecto educativo.

Antes de la firma del convenio, fue necesario realizar ciertas coordinaciones técnicas y administrativas, a fin de efectuar algunos cambios en el perfil del proyecto del nuevo liceo naval, debido a que el proyecto original presentaba dos observaciones que debían ser corregidas:

a. El perfil del proyecto proponía que las nuevas instalaciones para el nivel inicial fueran construidas en otro terreno, también de propiedad de la Marina de Guerra del Perú, pero a 2 km de distancia. Ello resultaba contraproducente, ya que el director del plantel no podría tener el control de las actividades en estos estudiantes, teniendo en cuenta la separación entre estas instalaciones. Por ello, se modificó la propuesta para que todas las nuevas instalaciones fueran construidas en el mismo terreno en el que se desarrollaban las actividades académicas.

b. Para solucionar el problema de la inundación del plantel educativo, se planteó que los nuevos edificios educativos se construyeran sobre pilotes. En caso contrario, el liceo naval podía volver a inundarse, aunque sin afectar la infraestructura, y no habría forma de ingresar o salir de sus instalaciones. Por ello, se decidió realizar trabajos de nivelado para elevar hasta 3 m de altura las nuevas instalaciones en la parte final del terreno, a fin de evitar futuras inundaciones durante las temporadas de lluvias.

Las coordinaciones resultaron relativamente fáciles de efectuar, toda vez que para estas fechas las normas del SNIP habían sido modificadas y la responsabilidad de actualización del perfil del proyecto ya no recaía en el Ministerio de Educación, sino en la Dirección de Proyectos Navales, que es la Unidad Formuladora y Ejecutora de la Marina de Guerra del Perú.

Cuando la construcción del plantel educativo ya estaba bastante avanzada, la empresa prestadora del servicio de agua envió un notificación en la que manifestaba que la descarga de aguas servidas y pluviales ya no se podría efectuar, como se había autorizado, al inicio de la obra, por la avenida La Marina, que es por donde se ubica la puerta de acceso al liceo naval, sino que, por razones técnicas, debería enviarse a un colector en la parte posterior del plantel, a más de 400 m, donde se ubica un asentamiento humano.

Esta situación originó la paralización de las obras, ya que debía replantearse el expediente técnico para posteriormente buscar la aprobación del GORE Loreto. Por ese motivo, se requirió la firma de una Adenda a un costo de 2 661 640,18 soles, para reorientar y reconstruir el sistema de descargas de aguas residuales del nuevo liceo naval. Esta gestión demandó la formulación de un convenio con el Hospital III de EsSalud, vecino del plantel, a fin de que las tuberías de descargas pasaran por la parte posterior de su terreno hacia el colector dispuesto por Sedaloreto. La suscripción del convenio entre la Marina de Guerra del Perú y EsSalud, con participación de la empresa constructora, lamentablemente se complicó debido al inicio de la pandemia del covid-19 y tomó poco más de un año de gestiones y coordinaciones.



El jueves 2 de diciembre de 2021, con una inversión de 20 millones de soles, se inauguró el liceo naval, con la participación del ministro de Defensa, el comandante general de la Marina y altas autoridades navales, así como los almirantes, en situación de actividad y retiro, que participaron en el proceso de ejecución de este proyecto. Todos ellos fueron testigos de la recepción de una moderna infraestructura educativa para el beneficio de los hijos del personal naval y la comunidad en la que se asienta, y que además contribuye con el ornato de la ciudad.

A manera de conclusiones de estos dos procesos constructivos, puedo señalar lo siguiente:

a. La Marina de Guerra del Perú se ha beneficiado de las bondades que ofrece el mecanismo de cooperación público-privada de Obras por Impuestos, gracias a lo cual fue posible reemplazar las antiguas instalaciones de dos de sus liceos navales, el "Capitán de Navío Juan Noel Lastra", en la ciudad de Paita (Piura), y el "Capitán de Navío Francisco Carrasco", en la ciudad de Iquitos (Loreto), cuya sumatoria resulta una inversión superior a los 30 millones de soles.

b. En ambos casos las instalaciones educativas están diseñadas para brindar un servicio educativo de calidad, para los hijos del personal naval y de algunos vecinos al plantel, todo ello de acuerdo con los estándares establecidos en las normas nacionales. Se estima que, en poco tiempo, se convertirán en colegios referentes de las regiones de Piura y Loreto.

c. Los tiempos de ejecución de estos dos proyectos educativos fueron bastante prolongados, considerando los periodos desde la firma del convenio marco hasta la entrega de la obra. Esto es un tema que el Estado peruano deberá trabajar para mejorar las normas de aplicación del mecanismo de cooperación público-privado:

- En el caso del Liceo Naval "Capitán de Navío Juan Noel Lastra" transcurrieron 6 años y 11 meses.
- En el caso del Liceo Naval "Capitán de Navío Francisco Carrasco" transcurrieron 6 años y 7 meses.



Ex Liceo Naval "C. de N. Francisco Carrasco Herrera" (ingreso principal)




Ex Liceo Naval "C. de N. Francisco Carrasco Herrera" (vista área - inundación 2012)


Nuevo Liceo Naval "C. de N. Francisco Carrasco Herrera" (vista área)

# Operación Chromite: Análisis y lecciones aprendidas

# Operation Chromite: Analysis and Lessons Learned

Capitán de Corbeta Jorge Armando Céliz Rocha
*Egresado de la Escuela Naval del Perú con el grado de alférez de fragata en 2004, con grados académicos de bachiller y licenciado en Ciencias Marítimas Navales por la Escuela Naval del Perú, y en Ciencias Administrativas por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Cuenta con las calificaciones en Guerra de Superficie y Artillería Naval por la Escuela de Especialidades Antonio de Escaño (España). Ha seguido los cursos Básico de Inteligencia, Básico de Estado Mayor y Curso de Comando y Estado Mayor en la Universidad Militar Conjunta de las Fuerzas Armadas (Corea del Sur). En el ámbito operativo ha desempeñado los cargos de jefe de división y jefe de departamento en el área de armamento y operaciones en Unidades de Superficie tipo fragata misilera, corbeta misilera, unidades auxiliares y segundo comandante del BAP Ferré (CC-27). En el área administrativa ha desempeñado los cargos de jefe de división en el área académica del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Naval (CITEN), jefe de la Escuela de Grumetes de la Cuarta Zona Naval y jefe del Departamento de Políticas Marítimas en la Dirección de Intereses Marítimos.*



**Resumen:** La Operación Chromite fue una operación militar ejecutada por las fuerzas de las Naciones Unidas, basada en un asalto anfibio sobre las costas del puerto de Incheon en Corea del Sur y a cargo del general del Ejército de los Estados de Unidos Douglas MacArthur. El resultado esperado de esta acción coordinada fue la destrucción completa de las fuerzas norcoreanas, a través de la aniquilación de las líneas de comunicación, suministros y el ataque sorpresivo por retaguardia; permitiendo exitosamente la recuperación del territorio surcoreano, invadida por las fuerzas enemigas.

**Palabras clave:** Operación Chromite, General Douglas MacArthur, Naciones Unidas, la República Popular Democrática de Corea.

***Abstract:*** *Operation Chromite was a military operation carried out by United Nations forces, based on an amphibious assault on the coast of the port of Incheon in South Korea and led by United States Army General Douglas MacArthur. The expected result of this coordinated action was the complete destruction of the North*

*Korean forces, through the annihilation of communication lines, supplies and the surprise attack from the rear; successfully allowing the recovery of South Korean territory, invaded by enemy forces.*

***Keybords:*** *Operation Chromite, General Douglas MacArthur, United Nations, Democratic People's Republic of Korea.*

## 1. La guerra de Corea (1950-1953)

Sobre los motivos que provocaron la guerra de Corea, Ohn Chang-Il sostuvo: "Podría ser examinado en dos categorías: ideológica y políticamente. Ideológicamente, la parte comunista, conformada por la Unión Soviética, China y Corea del Norte, decidieron proteger la península coreana e incorporarla al bloque comunista. Políticamente, la Unión Soviética consideraba a la península coreana como un trampolín para atacar a Rusia y sostenía que el gobierno de Corea debía ser 'leal' a la Unión Soviética" .

Entre los años 1945 y 1948, la postura política y estratégica del gobierno militar soviético se opuso rotundamente a la idea de establecer un solo gobierno coreano bajo la dirección de las Naciones Unidas. Por ello, el territorio coreano fue dividido en dos gobiernos: Corea del Norte, bajo la dirección de la Unión Soviética, y Corea del Sur, bajo la protección de las Naciones Unidas, a través de la línea divisora imaginaria del paralelo 38 norte.






Figura 1. Two Koreas: History at a glance. Disponible en: https://aljazeera.com

1. Chang-Il O. (2010). The Causes of the *Korean War, 1950-1953*. Consultado 09 setiembre de 2022, de https://www.ciaotest.cc.columbia.edu

El líder norcoreano Kim Il-Sung, valiéndose de la postura de la Unión Soviética, solicitó el soporte logístico y entrenamiento militar soviético para las fuerzas norcoreanas, que fue aceptada por Stalin y contó con la asistencia los esfuerzos del gobierno comunista chino, como prevención ante una plena intervención del gobierno estadounidense sobre el área en disputa. Por su parte, el gobierno de Estados Unidos propuso la unificación de Corea a través de la realización de elecciones con participación de ambas poblaciones coreanas, bajo la supervisión de una comisión de las Naciones Unidas denominada "Comisión provisional de las Naciones Unidas en Corea" (UNTCOK). La propuesta recibió el absoluto rechazo de la Unión Soviética e imposibilitó el gran sueño de una Corea unificada.

En lo sucesivo, Corea del Norte redactó su propia versión de Constitución, diseñó su propia bandera y adoptó una nueva denominación como República Popular Democrática de Corea (DPRK), que fue reconocida por la Unión Soviética. El premier de Corea del Norte, por elección popular, y elegido oficialmente fue Kim Il-Sung. Por su parte, a través de la Asamblea Nacional, en Corea del Sur fue electo Syngman Rhee como presidente de la República de Corea (ROK), que fue reconocido por las Naciones Unidas y el gobierno de Estados Unidos, cuyo presidente, Harry S. Truman, dispuso la total asistencia política y militar. De esta forma, ambos gobiernos fueron formalmente establecidos, y las fuerzas, de la extrema derecha en el sur y la extrema izquierda en el norte, endurecieron el proceso de separación y las intenciones de una sola Corea.






Figura 2. Líderes en la guerra de Corea. Disponible en: http:/ciaotest.columbia.edu

## 2. La invasión de Corea de Norte y la reacción de las Naciones Unidas

El 25 de junio de 1950, el ejército de la República Popular Democrática de Corea irrumpió en el paralelo 38 norte e invadió la República de Corea del Sur. El líder comunista de Corea del Norte, Kim Il Sung, pretendía destruir al gobierno rival y abolir la división de Corea que resultó de las tensiones internacionales después de la Segunda Guerra Mundial. Harry S. Truman condenó rotundamente este flagrante acto de agresión y persuadió a las Naciones Unidas para resistir la invasión. Truman también ordenó a las fuerzas terrestres, aéreas y navales de Estados Unidos que entraran en combate en Corea, y dio inicio al primer gran conflicto armado de la Guerra Fría. A principios de agosto, las fuerzas blindadas y de infantería de Corea del Norte habían empujado a las tropas del Octavo Ejército de Estados Unidos y de la República de Corea a un bolsillo cada vez más estrecho alrededor del puerto de Busan, en el extremo sureste de Corea del Sur. Salvo un giro dramático de los acontecimientos, parecía que las tropas de Estados Unidos y la República de Corea se verían obligadas a evacuar el perímetro de Busan bajo fuego, al igual que lo habían hecho los británicos y franceses en Dunkerque en la Segunda Guerra Mundial[2].



El esfuerzo por rescatar a Corea del Sur estuvo a cargo del general del Ejército de Estados Unidos, Douglas A. MacArthur, comandante en jefe de Estados Unidos, Lejano Oriente y comandante en jefe del Comando de las Naciones Unidas (CINCUNC). El general Douglas MacArthur persuadió a sus superiores en Washington para que aprobaran un asalto anfibio en Inchon, un importante puerto 110 millas detrás de las líneas enemigas en la costa oeste de Corea del Sur. Debido a las traicioneras vías fluviales del puerto, razonó que los norcoreanos no esperarían un ataque allí, por lo que estaría relativamente mal defendido. La fuerzas de las Naciones Unidas pudieron avanzar rápidamente desde Inchon y capturar la base aérea clave cercana en Kimpo, y luego montaron un ataque en Seúl. Seúl también era el eslabón clave en la línea de comunicaciones de los norcoreanos y, una vez tomada, sirvió como una pared sobre el que una ofensiva del Octavo Ejército desde Busan martilló al ejército enemigo. El resultado esperado de esta acción coordinada fue la destrucción completa de los norcoreanos y la recuperación de toda Corea del Sur. Inchon fue una demostración clásica de cómo las fuerzas navales pueden ser decisivas en guerras regionales y operaciones litorales. Inchon fue un golpe maestro estratégico que claramente cambió el rumbo de la batalla en la fase inicial de la guerra.

2. Utz, Curtis A. *Assault from the sea. The amphibious landing at Inchon*. Washington, D. C.: U.S. Government Publishing Office. 1994, p. 1.




Figura 3. Fases de la guerra de Corea. Disponible en: http://lewtonbus.net/editorials/fleet-week-operation-chromite



## 3. La Operación Chromite: análisis del asalto anfibio

El general MacArthur se mantuvo enfocado en recuperar la iniciativa y decidió que un golpe decisivo, un asalto anfibio en Inchon detrás de las líneas de Corea del Norte, podría liberar a Corea del Sur. Para hacer realidad esa visión tuvo que superar muchos obstáculos, pero nunca renunció a realizar la operación en Inchon. MacArthur concluyó que su enemigo era más vulnerable a un desembarco en Inchon, localidad ubicada en la costa oeste de Corea del Sur. La captura de este importante puerto y la cercana base aérea de Kimpo permitió a las Naciones Unidas montar un gran ataque contra Seúl, no solo la capital de Corea del Sur, sino también el enlace vial y ferroviario clave en la línea de comunicaciones y suministros de las fuerzas de Corea del Norte[3]. Inchon y Seúl fueron los únicos lugares que ofrecieron resultados estratégicos y decisivos muy importantes, lo que facilitó una gloriosa victoria de un solo golpe de las fuerzas de la Naciones Unidas en la guerra.

3. Combat Studies Institute. *Operation Chromite (Inchon)*. Fort Leavenworth: Combat Studies Institute. 1997, p. 20.



Figura 4. General MacArthur observando el desembarco anfibio en Incheon, recuperado de http://si.edu/object/nmah_1303503



### a) Área de operaciones

Un problema significativo en el área de operaciones fue el enfoque que debieron tomar las fuerzas de las Naciones Unidas durante el asalto anfibio. El acceso marítimo principal hacia Incheon se realiza desde el sur a través de dos canales de 50 millas de largo, angostos y con solo entre 36 y 60 pies de profundidad. El canal Flying Fish, el canal principal y normalmente utilizado por barcos de gran desplazamiento, es estrecho, sinuoso y se ha comparado con una calle sin salida con poco o ningún espacio para maniobrar en el mar. Existen muchos puntos en el canal donde una embarcación hundida o averiada lo hubieran bloqueado y atrapado a las fuerzas de las Naciones Unidas durante la ejecución de la operación. Finalmente, en los canales existen islas con altos relieves que hubiesen permitido la instalación de baterías de artillería enemigas y el empleo de minas marinas a lo largo del canal[4].

4. Joint Chiefs of Staff. Joint Military Operations Historical Collection. Washington, D. C.: Joint Chiefs of Staff. 1997, pp. II-05.

## b) Comparación de las fuerzas oponentes

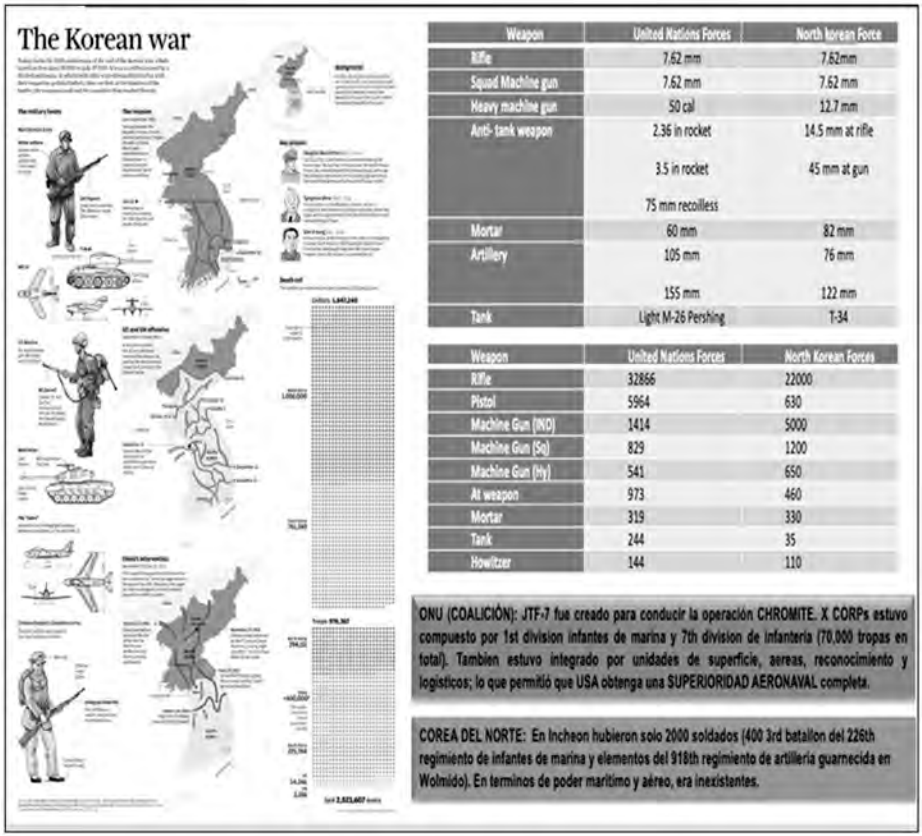



Figura 5. Comparación de las Fuerzas Oponentes.

### c) Objetivos de Corea del Norte y las Naciones Unidas

| COREA DEL NORTE | NACIONES UNIDAS |
|---|---|
| - ***Objetivo Político:*** Reunificar Corea por la fuerza y extender el control de DPRK sobre la península.<br>- ***Objetivo Estratégico:*** Abrumar rápidamente las fuerzas de Corea del Sur y sus aliados de tal forma de tener el control de su territorio lo más pronto posible.<br>- ***Objetivo Operacional:*** No tuvieron objetivos operacionales por ser atacados durante la operación Chromite; sin embargo, las tropas norcoreanas debieron planificar e impedir el avance de las fuerzas de desembarco y evitar que la coalición consolide su operación. | - ***Objetivo Político:*** Preservar la integridad territorial y la soberanía de Corea del Sur contra la agresión norcoreana.<br>- ***Objetivo Estratégico:*** Detener y hacer retroceder a las fuerzas norcoreanas de tal forma de recuperar el control del territorio de Corea del Sur.<br>- ***Objetivo Operacional:*** Asegurar el desembarco anfibio de la fuerza de las Naciones Unidas sobre el puerto de Incheon, muy por detrás de la línea de frente del enemigo y así retomar Seúl, eslabón clave en la línea de comunicaciones de las fuerzas norcoreanos. |

### d) Organización de tarea de las Naciones Unidas

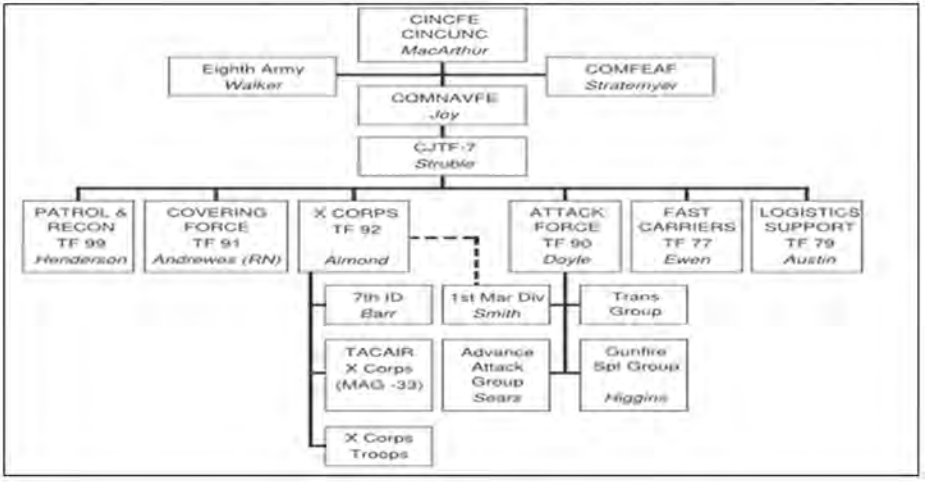



Figura 6. Naval History and Heritage Command. Inchon Landing (Operation Chromite), recuperado de http://www.history.navy.mil

**e) Operaciones preponderantes de las fuerzas oponentes**

| INVASIÓN DE COREA DEL NORTE | OPERACIÓN CHROMITE |
|---|---|
| • Imitó arte operacional soviético (integró la doctrina y teoría soviética).<br>• Las fuerzas norcoreanas fueron influenciadas por China y la Unión Soviética.<br>• Emplearon la Guerra Irregular.<br>• Emplearon el método "DEEP BATTLE OPERATIONS".<br>• COG: Ejército Norcoreano.<br>• PD: Localización geográfica de Seúl.<br>• No mitigaron el riesgo de una extensa línea de comunicación terrestre (falta de soporte logístico). | • El comando de las Naciones Unidas fue influenciado por las experiencias operacionales anfibias de la segunda guerra mundial.<br>• La operación fue destinada a cortar las extensas líneas de operaciones de las fuerzas norcoreanas.<br>• Emplearon la Estratégica de Aniquilación (STRATEGY OF ANNIHILATION AS WAY OF WAR).<br>• COG: las líneas de comunicaciones norcoreanas.<br>• PD: área de Incheon y Seúl.<br>• POWS: Objetivo-Ofensiva-Maniobra-Sorpresa.<br>• La ofensiva estratégica combinada con la defensa táctica era la forma de guerra más eficaz (Helmuth Von Moltke). |



## 4. Lecciones aprendidas de la Operación Chromite

a) Mantener fuerzas entrenadas y listas para operaciones anfibias: las demandas y el éxito de la Operación Chromite demostraron la necesidad de preparación y capacidad de Estados Unidos para realizar operaciones anfibias. El resurgimiento de la filosofía anfibia en la doctrina para examinar los métodos, los medios y la aplicación de la capacidad y para considerar los factores hombres y material para promover una fuerza en preparación que sea capaz de responder a crisis y emergencias nacionales.

b) Requisito conjunto de las operaciones anfibias: durante las etapas iniciales del conflicto de Corea, los oficiales superiores luchaban constantemente contra colegas entre y dentro de los diferentes servicios por el mando

y control. Al equilibrar efectivamente la planificación centralizada y la ejecución descentralizada, la máxima de las operaciones conjuntas actuales sería la práctica. La Operación Chromite ha demostrado que la gama de operaciones anfibias podría ser, de hecho, la más conjunta de todas las operaciones militares. Las operaciones anfibias necesitan emplear una fuerza conjunta para crear sinergias entre los servicios y generar mayor poder de combate y capacidades para responder a contingencias y agresiones.

c) La hidrografía se reconoce claramente como una competencia central de la operación anfibia. Descuidar un componente crítico de las operaciones anfibias mientras se promueven las capacidades anfibias es intrínsecamente arriesgado para el planificador que examina el entorno, peligroso para el operador que necesita información para tomar decisiones y potencialmente desastroso para el comandante al aprovechar la intuición estratégica mientras practica el arte operacional.

d) Fuerzas de la coalición: desde la perspectiva de las Naciones Unidas, la guerra de Corea fue una historia de éxito en la que una organización de fuerzas militares multinacionales dirigida por Estados Unidos ejerció su mando y revirtió con éxito las incursiones territoriales de un estado agresor. Los socios multinacionales que colaboren y cooperen tendrán un profundo impacto en la preparación y sostenibilidad de las fuerzas conjuntas en el futuro.





Figura 7. LSTs unloading at Inchon, 15 september 1950. Disponible en: http://en.wikipedia.org/file:battle_of_Inchon.png

## 5. Conclusiones

Las operaciones de las Naciones Unidas en Corea en 1950 demostraron cómo una fuerza superior puede realizar operaciones de combate simultáneas a lo largo de líneas de comunicación externas. A pesar de las líneas de suministro extremadamente largas, las fuerzas de las Naciones Unidas poseían la fuerza suficiente para converger con éxito en la península de Corea con un poder abrumador.

Desde el principio, MacArthur demostró un claro entendimiento de que, para obtener la victoria, necesitaba buscar la primera oportunidad para llevar a cabo operaciones ofensivas conjuntas decisivas. Esta visión y determinación de lanzar una ofensiva temprana posicionó al Comando para una transición rápida entre la defensa y la ofensiva cuando las circunstancias lo permitieran. La preparación y la planificación continua son las claves para tomar la iniciativa cuando se presenta la oportunidad. Desde un inicio de la operación, MacArthur percibió que el enemigo confiaba en líneas de comunicación demasiado extendidas para su libertad de acción y fuerza. La identificación precisa de las líneas de comunicación enemigas en el área de Seúl como centro de gravedad era un requisito previo necesario para destruir la fuerza enemiga. El asalto anfibio en Inchon mostró cómo el uso hábil de las fuerzas navales permite a los comandantes del teatro de operaciones ejercer un poder decisivo sobre las naciones enemigas desde el mar.

**Bibliografía**

Ballard, Jhon. *Operation Chromite: Counterattack at Inchon*. Washington, D. C.: Institute for National Strategic Studies. 2001.

Chang-Il, O. (2010). The causes of the Korean War, 1950-1953. Disponible en: https://www.ciaotest.cc.columbia.edu

Combat Studies Institute. *Operation Chromite (Inchon)*. Fort Leavenworth: Combat Studies Institute. 1997

Gagaridis, Alessandro. *Operation Chromite: A strategic analysis*. Louvain la Neuve. 2016-2017.

Joint Chiefs of Staff. *Joint Military Operations Historical Collection*. Washington, D. C.: Joint Chiefs of Staff. 1997.

Utz, Curtis A. *Assault from the sea. The amphibious landing at Inchon*. Washington, D. C.: U.S. Government Publishing Office. 1994.

# El naufragio de la fragata HNOMS *Helge Ingstad* (F-313): ¿Una oportunidad para aprender?

## The sinking of the frigate HNOMS *Helge Ingstad* (F-313): An opportunity to learn?

Capitán de Corbeta Sandro Daniel Samanez Mariscal
*Se graduó de la Escuela Naval del Perú como alférez de fragata en 2006. Es calificado en Guerra de Superficie. Es graduado de honor del curso de Oficial de División Internacional de la Escuela de Oficiales de Guerra de Superficie en Newport (Rhode Island, Estados Unidos). Es graduado del Curso Básico de Estado Mayor en la Escuela Superior de Guerra Naval, y del Programa de Comando y Estado Mayor Conjunto de la Escuela de Fuerzas Canadienses de Toronto (Canadá). Posee el grado de magíster en Estudios de Defensa de la Escuela Real Militar de Kingston (Canadá). Es graduado del Programa de Especialización en Ciencias Sociales y Relaciones Internacionales de la Pontificia Universidad Católica del Perú, y del curso de Planeamiento Operacional Conjunto de la Universidad Conjunta de Operaciones Especiales de Florida (Estados Unidos). Ha prestado servicios a bordo como oficial de dotación del BAP Palacios (FM-56), BAP Mariátegui (FM-54), BAP Villavisencio (FM-52) y BAP Quiñones (FM-58), así como comandante del BAP Caloyeras (ACA-111). En dependencias terrestres ha servido en la Comandancia de la Primera Zona Naval y Comandancia de Ciberdefensa. Se desempeña como jefe del Departamento de Operaciones del BAP Aguirre (FM-55).*



**Resumen:** El presente artículo discute el caso del naufragio de la fragata HNoMS *Helge Ingstad* ocurrido luego de que el 8 de noviembre de 2018 colisionara con el tanquero comercial Sola TS en el fiordo de Hjelte, Noruega. El texto presenta argumentos de porqué este accidente lamentable es una oportunidad de aprendizaje para otras armadas.

**Palabras clave:** HNoMS *Helge Ingstad*, lecciones aprendidas, naufragio, fragata, Noruega, Sola TS.

***Abstract:*** *This article discusses the case of the sinking of the frigate HNoMS Helge Ingstad which occurred after it collided on November 8, 2018 with the commercial tanker Sola TS in Hjeltefjord, Norway. The text presents arguments why this unfortunate accident is a learning opportunity for other navies.*

***Keybords:*** *HNoMS Helge Ingstad, lessons learned, shipwreck, frigate, Norway, Sola TS.*

*La información contenida en el presente artículo se deriva de la investigación realizada por el autor, la misma que fue elaborada con motivo de presentar una exposición a los oficiales de la Fuerza de Superficie en el marco de las conferencias profesionales programadas por la Comandancia de la Fuerza de Superficie durante el primer semestre del año 2022. Estas conferencias han significado un valioso aporte al bagaje profesional de los hombres y mujeres que dotan y lideran las valiosas unidades navales que conforman el núcleo del poder naval de nuestra nación. Oficiales que día a día se preparan para mantener y elevar el nivel de las capacidades operativas de dichas plataformas, tarea que no sería posible sin el adiestramiento y entrenamiento necesario para transformar y movilizar las capacidades intrínsecas de estas unidades de combate.*

## 1. Introducción

El ser humano tiene la capacidad de aprender sobre la base de teorías o la experiencia. Con referencia a esta última forma, el raciocinio habilita a la persona humana para establecer patrones de similitud entre situaciones nuevas y las antes experimentadas. Esto le permite reaccionar de las siguientes maneras: a) igual que en el pasado si le fue bien con aquella acción, y b) diferente si el resultado en el pasado fue negativo. En adición, el hombre puede efectuar este proceso a través de la experiencia de otros. Esta aptitud le permite evitar la parte del ensayo y, a través del análisis de los resultados ajenos, plantear mejores opciones de reacción ante circunstancias que se le presenten en el futuro. En otras palabras, es capaz de desarrollar y aplicar lecciones aprendidas.



El concepto de utilizar lecciones aprendidas dentro de las Fuerzas Armadas nace de la necesidad de sus miembros de tomar decisiones en circunstancias de presión física y psicológica, con la carga adicional de responsabilidad ante una decisión que podría no solo afectarle a sí mismo, sino a aquellos que dotan junto con él a la unidad de combate. Por tal motivo, el origen y sustento de aplicar lecciones aprendidas se halla en el deseo de las instituciones castrenses de evitar pérdidas innecesarias de vidas humanas durante el entrenamiento, el desarrollo de operaciones de guerra (operaciones militares) y operaciones diferentes a la guerra (acciones militares); y la de incrementar el nivel de eficiencia y eficacia de los procesos administrativos propios de toda organización militar.

El Ejército de los Estados Unidos de Norteamérica es una de las organizaciones pioneras en el uso de lecciones aprendidas. Su origen es atribuido al general del Ejército norteamericano John J. Pershing, quien

comandó las fuerzas expedicionarias durante la Primera Guerra Mundial, en donde institucionalizó la recolección, el análisis y la difusión a sus tropas de las experiencias en combate relatadas por sus pares aliados. Este procedimiento elevó la eficiencia e influyó en la elaboración de la doctrina para las recientemente incorporadas fuerzas antes mencionadas[1].

El riesgo es una condición inherente de la carrera militar, por lo que es indispensable para las fuerzas armadas el uso de experiencias pasadas, para identificar, analizar y generar cambios organizacionales que permitan evitar la reiteración de errores y promover las buenas prácticas ya sea durante ejercicios u operaciones. La necesidad de evitar errores recurrentes, sea en tiempo de paz o guerra, que puedan implicar la pérdida de vidas humanas o inoperatividad de material costoso y difícil de reemplazar en el corto plazo, es de vital importancia, especialmente para las armadas. Por tal motivo, el autor del presente artículo considera que el estudio de casos como el que se presenta a continuación no hace más que brindar a los interesados una oportunidad de aprender a través de las experiencias de terceros para institucionalizar medidas a través de sus propios sistemas de lecciones aprendidas[2].



La HNoMS *Helge Ingstad* (F-313) de la Armada de Noruega era una fragata de la clase Fridtjof Nansen, cuya colisión con el tanquero comercial Sola TS, el 8 de noviembre de 2018[3], llevó a su varado y posterior hundimiento en el fiordo de Hjelte en Noruega. Ni la tecnología avanzada de esta plataforma de superficie, ni el entrenamiento previo de la dotación, gracias a la participación de este buque en el ejercicio multinacional para países miembros de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) "Trident Juncture" (uno de los más grandes del decenio pasado)[4], pudieron evitar el deplorable final de la relativamente nueva y poderosa nave. Lo antes descrito es suficientemente alarmante como para poner en sobre aviso a las armadas menos preponderantes, cuyas limitaciones logísticas son de mayor

1. Davidson, Jeanine. *Lifting the fog of peace: How Americans learned to fight modern war.* Michigan: The University of Michigan Press. 2010, p. 39.
2. La Marina de Guerra del Perú ha establecido su propio sistema electrónico de lecciones aprendidas, implementado por el Comando Operacional Marítimo el cual se desprende de lo normado por el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas.
3. Accident Investigation Board Norway. "Part one report on the collision on 8 November 2018 between the Frigate Hnoms Helge Ingstad and the oil tanker Sola TS outside the sture terminal in the Hjeltefjord in Hordaland County". Reporte (Lillestrøm: Accident Investigation Board Norway, 2019). Disponible en: https://www.aibn.no/Marine/Published-reports/2019-08-eng?WAF_IsPreview=true
4. Masters, Jonathan. "NATO's Trident Juncture Exercises: What to know". Council on Foreign Relations. 23 de octubre de 2018. Disponible en: https://www.cfr.org/in-brief/natos-trident-juncture-exercises-what-know

consideración, con la finalidad de implementar directivas que eviten repetir similares sucesos de consecuencias luctuosas.

El presente artículo argumentará que el caso abordado es una oportunidad de interiorizar, a nivel organizacional, la cadena de errores que generaron el indeseable desenlace de esta unidad de combate noruega, con el fin de evitar traspasar la delgada línea que separa a los riesgos potenciales de los siniestros que generan daños costosos a bordo de los buques, en referencia al material e invalorables en el caso que afecten al personal que los dotan. Por tanto, la primera parte de este artículo presenta las características principales de las naves que colisionaron con la finalidad de que el lector pueda establecer una relación comparativa entre dichas embarcaciones, así como dilucidar la magnitud del siniestro. La segunda parte del texto describe la secuencia de eventos previos a la colisión, con el fin de evidenciar los errores que influyeron para que se produzca el abordaje. La tercera parte trata sobre las particularidades encontradas en el accidente abordado. Esto se efectúa desde una perspectiva acorde con la formación del oficial de la Marina de Guerra del Perú (MGP), con el fin de conocer detalles que configuran a este caso como una fuente de aprendizaje. Finalmente, en la cuarta parte se presentan conclusiones a manera de lecciones identificadas[5].



## DISCUSIÓN

### Características Principales de las Naves que Colisionaron

La HNoMS *Helge Instad*:

> Era una fragata noruega clase Fridtjof Nansen, basada en la base naval de Haakonsvern en Bergen . . . tenía una eslora de 133.25 m y una manga de 16.8 m. El sistema de propulsión consistía de dos motores diesel BAZAN BRAVO 12V y una turbina a gas GE LM2500, con una potencia de 2 x 4.5 MW y 1x 21.5 MW respectivamente[6].

Esta nave comisionada en 2009 desplazaba 5290 toneladas, contaba con dos hélices de paso variable, thruster de proa y entre sus principales sensores se encontraban los siguientes: un radar multifunción AN/ SPY-

5. Joint Analysis and Lessons Learned Centre. *The NATO Lessons Learned Handbook*. Lisboa: Joint Analysis and Lessons Learned Centre. 2011, p. 11. Nota: el Sistema de lecciones aprendidas de la OTAN, el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas y la Marina de Guerra del Perú consideran el proceso de transformación de una observación a una lección identificada luego del análisis de la anterior y una vez que se hayan generado las acciones correctivas y evaluado su efectividad la lección identificada, puede ser considerada como lección aprendida.
6. Accident Investigation Board Norway, p. 42.

1F 3D de la marca Lockheed Martin, un radar de vigilancia aérea y de superficie RSR 210N de la marca Reutech, además de un director optrónico VIGY 20 marca Sagem[7].

El diseño del casco y superestructura de la fragata responde a un concepto de furtividad, de tal manera que su forma tiene la finalidad de reducir su sección transversal de radar (RCS por sus siglas en inglés). Un detalle interesante es que los alerones de esta nave se encuentran cubiertos (ver figura 1) por lo que "los vigías tenían que cubrir guardia dentro del puente todo el tiempo"[8].




Figura 1. Alerón de estribor de una fragata clase Fridtjof Nansen. Disponible en: https://www.seaforces.org/marint/Norwegian-Navy/Frigate/F-313-HNoMS-Helge-Ingstad.htm

El tanquero comercial Sola TS:

> . . . [E]s operado por el grupo de negocios griego Tsakos Columbia Shipmanagement (TCM) S.A. . . . es un tanquero de doble casco para cargar crudo de petróleo, con una eslora de 250 m, manga de 44 m . . . [su desplazamiento] es de 112,948.8 toneladas. El Sola TS está equipado con un motor principal [marca] MAN [t]ipo D&T 6G60ME-C9.5 X1, con u na potencia de 11820 kW y una hélice fija de cuatro palas[9].

7. Saunders, Stephen. *Jane's Fighting Ships 2009-2010*. Janes Information Group. 2009, p. 568.
8. Accident Investigation Board Norway. "Part one report on the collision on 8 November 2018 between the Frigate Hnoms Helge Ingstad and the oil tanker Sola TS outside the sture terminal in the Hjeltefjord in Hordaland County"
9. Accident Investigation Board Norway, p. 56.

Esta nave mercante cuenta con un radar de navegación JMR 9225 de banda X, otro radar JMR-9230 que opera en la banda S. Además, cuenta con equipo de *Automatic Identification System* (AIS), el mismo que se encontraba en servicio en modo activo[10].

Tomando en cuenta las características antes descritas, en particular la diferencia de dimensiones (Ver figura 2), desplazamientos entre ambas naves y considerando la velocidad relativa de hasta veinticinco nudos a la que se aproximaron las embarcaciones con la clara limitación de maniobrabilidad del mercante al contar con un gran tonelaje y un solo eje; se puede imaginar el gran daño que recibió la fragata ante su desventaja dimensional en relación al mercante y la dificultad que tuvo este último para maniobrar con el fin de evitar la colisión ante tan rápida aproximación de la unidad de combate.

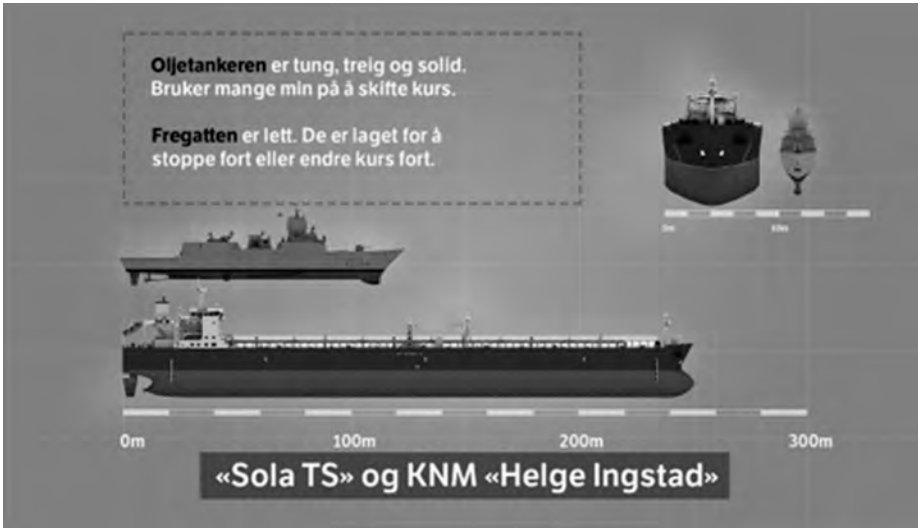



Figura 2. Diferencia de dimensiones entre la HNoMS Helge Ingstad y el Sola TS. Disponible en: https://www.nrk.no/vestland/xl/dette-er-_sola-ts_-og-_helge-ingstad_-kollisjonen-1.14289883

10. Accident Investigation Board Norway, p. 57.

## Secuencia de Eventos Previos a la Colisión

La madrugada del accidente, la fragata HNoMS *Helge Ingstad* navegaba en rumbo sur, de "Måløy en el condado de Sogn og Fjordane hacia Sletta al norte de Haugesund"[11]. Esto ocurría tras haber culminado su participación en el ejercicio Trident Juncture. La visibilidad en el área era de 10 kilómetros aproximadamente (el doble de la parte más angosta del fiordo de Hjelte), la temperatura era 10,9°C, la dirección e intensidad del viento verdadero era del 121-9,5 nudos, la dirección e intensidad de la corriente era prácticamente despreciable de sur a norte, con 0,97 nudos aproximadamente.

El recuento de eventos que a continuación se presenta no es una descripción exhaustiva de los pormenores ocurridos, ya que la extensión de este texto no permitiría tal alcance. Sin embargo, el autor ha seleccionado los puntos clave que pueden ayudar al lector a entender mejor lo ocurrido[12]:

- 02:38 horas: el oficial de guardia de la fragata llamó al Vessel Traffic Service (VTS) de Fedje, que funciona como una suerte de TRAMAR del puerto del Callao. El "VTS es responsable del área de tráfico entre Marstein en el sur, Sognesjøen en el norte y Bergen en el Este"[13]; el área de responsabilidad se encuentra dividida en dos sectores: el del norte y el del sur, para lo cual cuenta con una guardia de un operador por sector las 24 horas del día para monitorear y organizar (si fuera necesario) el tráfico marítimo en la zona. El oficial de guardia de la fragata explicó al operador del sector norte que era su intención ingresar por dicha área y que su derrota planeada dentro del área bajo control del VTS era: por el "pasaje Holmengrå, hacia el sur a través de Hjeltefjorde y Vatlestraumen, dejando el área por Eldjarnet en el sur"[14]. El operador acusó recibo y asumió que la fragata era la que apreciaba como un eco de radar que vio en su pantalla, que no ploteó, ya que la unidad de combate navegaba con su AIS en modo pasivo y no exhibía sus datos de navegación.

- 02:50 horas: la fragata ingresó al área VTS y, por otro lado, el *Sola TS* recibió al práctico para el desatraque del tanquero desde el terminal de Sture, ubicado dentro del fiordo de Hjelte. Diez minutos después, la HNoMS *Helge Ingstad* se encontraba a 17 millas náuticas al norte del amarradero, donde estaba acoderado el tanquero.



11. Accident Investigation Board Norway, p. 9.
12. Accident Investigation Board Norway, pp. 9-27.
13. Accident Investigation Board Norway, p. 77.
14. Accident Investigation Board Norway, p. 12.

- 03:36 horas: el práctico del *Sola TS* procedió a zarpar del terminal antes mencionado, dejando en servicio las luces de trabajo de la cubierta de maniobra de proa, las cuales dificultaron la identificación de las luces de navegación del tanquero. Por tal motivo, un tiempo después del accidente el armador del tanquero tuvo que acordar el pago de 27 millones de dólares, a modo de indemnización a favor del gobierno de Noruega[15].

- 03:40 horas: la HNoMS *Helge Ingstad* se encontraba a 7 millas náuticas al norte del terminal de Sture. La fragata no estaba ploteada ni por el VTS ni por el *Sola TS*.

- 03:45 horas: el práctico del *Sola TS* informó de su zarpe al VTS norte, que no contrastó esta información con la posición de la fragata, ya que la escala que utilizaba se enfocaba en el área del terminal de Sture, por lo que el eco de radar de la fragata no fue percibido por el operador del VTS.

- 03:48 horas: el timonel de la HNoMS *Helge Ingstad* toma la guardia. Al observar las luces a estribor, identifica que provienen de una embarcación, pero no informa a ninguno de los miembros del team de guardia, porque asumió que tanto el vigía como el oficial de guardia ya tenían clara la situación. La distancia entre unidades a las 3:50 horas era de aproximadamente cuatro millas náuticas.

- 03:53 horas: el oficial de guardia en el puente de la fragata fue relevado. El oficial saliente y entrante discutieron si las luces que observaban a estribor provenían del "muelle del terminal [de Sture], o posiblemente una piscigranja o de una grúa/ plataforma"[16]. Según lo reportado por los oficiales de guardia antes mencionados, a pesar de que un objeto emitía una señal de AIS desde donde aparentemente estaba el terminal, esta no mostraba información de rumbo ni velocidad; por lo que ambos oficiales de guardia asumieron que era un objeto que no estaba en movimiento. En adición, mantenían el ploteo de tres contactos por la banda de babor que se encontraban rumbo norte en aproximación, y uno adicional que navegaba al sur tal como la fragata. Un dato importante es que el oficial de guardia saliente informó a la junta de investigación que la señal de AIS previamente consignada presentaba el nombre Sola TS, pero el entrante dijo que solamente visualizó un gráfico azul e interpretó que era una "instalación fija"[17].



15. Insurance Marine News. "Tanker owner settles with Norway over 2018 collision with Frigate".
16. Accident Investigation Board Norway. "Part one report on the collision on 8 November 2018 between the Frigate Hnoms Helge Ingstad and the Oil Tanker Sola TS outside the Sture Terminal in the Hjeltefjord in Hordaland County", p. 16.
17. Accident Investigation Board Norway, p. 16.

- 03:57 horas: la fragata y el mercante se encontraban aproximadamente a 1,5 millas náuticas de distancia entre sí. Este último ya estaba propulsando a una velocidad de 6,1 nudos, mientras que la fragata mantenía 17 nudos de velocidad.

- 03:58 horas: el práctico del *Sola TS* solicitó información al operador del VTS sobre la embarcación que observaba en acercamiento, pero que no emitía señal de AIS. A partir de este momento el operador del VTS empezó a plotear el eco de radar que producía la fragata, y verificó que se encontraba en rumbo colisión con el *Sola TS*. A su vez, el oficial de guardia de la fragata se percató de que las luces que provenían por la banda de estribor parecían encontrarse más cerca que antes, pero no verificó el radar.

- 03:59 horas: el tanquero efectuó destellos a la fragata. Ambas naves se encontraban a 1600 yardas de distancia entre sí.

- 03:59:21 horas: el *Sola TS* efectuó un cambio de rumbo de 10 grados a estribor.



- 03:59:26 horas: el oficial de guardia de la HNoMS *Helge Ingstad* ordenó un cambio de rumbo de 10 grados a babor.

- 03:59:47 horas: el operador del VTS área norte le comunicó al *Sola TS* que la embarcación que no tenía señal de AIS era posiblemente la fragata HNoMS *Helge Ingstad*.

- 03:59:57 horas: se efectuó una comunicación por radiofonía desde el *Sola TS* con destinatario a la fragata, para interrogar al buque en aproximación y confirmar si era la HNoMS *Helge Ingstad*, a lo que dicha nave respondió de manera afirmativa. Posteriormente, el tanquero le indicó a la unidad de combate que se encontraba muy cerca del *Sola TS* y que debía caer a estribor. La respuesta recibida fue que no podía caer a estribor, porque pasaría muy cerca del terminal. Para este momento la distancia entre unidades era de 957 yardas.

- 04:00:27 horas: la fragata comunicó que sus intenciones eran pasar claro el terminal y posteriormente caería a estribor. La distancia entre el tanquero y la fragata era de 547 yardas.

- 04:00:30 horas: el capitán del S*ola TS* ordenó parar máquinas luego de haber estado navegando a 7,2 nudos de velocidad. La fragata navegaba a 16,9 nudos de velocidad.

- 04:00:47 horas: el operador del VTS no comprendía lo que estaba pasando. Al oír que ambas embarcaciones en rumbo colisión se habían comunicado entre sí, decidió no impartir instrucciones, pero atinó a comunicar a la fragata que debía reaccionar, ya que estaba peligrosamente cerca del tanquero. Las naves se encontraban a una distancia de 273 yardas. En este momento el oficial de guardia de la fragata notó que las luces que veía por estribor se encontraban demasiado cerca y que estaban en rumbo colisión.

- 04:00:50 horas: el práctico del *Sola TS* ordenó emergencia atrás.

- 04:01:03 horas: el oficial de guardia de la fragata ordenó timón izquierda 20º, pero antes de que el indicador de ángulo de timón llegara a 10°, el oficial de guardia ordenó timón al medio.

- 04:01:15 horas: se produjo la colisión, el ancla y escobén de estribor del tanquero *Sola TS* produjo un forado de "46 metros, afectando a 5 compartimentos estancos, la mayoría de los cuales estaba por encima de la línea de flotación"[18] (ver figura 3). El tanquero solamente recibió





Figura 3. Daños de la fragata HNoMS *Helge Ingstad*. Imagen obtenida de https://www.aibn.no/Marine/Published-reports/2021-05-eng?WAF_IsPreview=true

18. Accident Investigation Board Norway. "Part two report on the collision between the Frigate Hnoms 'Helge Ingstad' and the Oil Tanker Sola TS outside the Sture Terminal in the Hjeltefjord In Hordaland County on 8 November 2018". Reporte. (Lillestrøm: Accident Investigation Board Norway, 2021, p. 40). Disponible en: https://www.aibn.no/Marine/Published-reports/2021-05-eng?WAF_IsPreview=true

raspones en el escoben y borda de estribor, así como un pequeño forado al costado del escoben de dicha banda

**Particularidades del Caso**

A través del estudio de este accidente, se ha podido encontrar las siguientes seis particularidades a través de un lente influenciado por la formación, tradiciones y visión propias de un marino de la Marina de Guerra del Perú:

1. Se privilegió la percepción obtenida a través de la navegación nocturna visual y no fue complementada de manera efectiva por las ayudas a la navegación electrónicas, situación que difiere de los accidentes ocurridos en 2017, que llevaron a una pausa operacional de 24 horas de todas las flotas de la Armada estadounidense a nivel mundial[19], debido a cuatro siniestros que involucraron a buques de la U. S. Navy dentro de un periodo de tiempo de ocho meses, lo que resultó en la "pérdida combinada de 17 marineros de Estados Unidos"[20].

2. La unidad de combate se encontraba entrenada y venía de participar en un ejercicio multinacional de aproximadamente dos semanas. Por ello, se puede inferir que la dotación ya se encontraba ejecutando un tempo operacional en el cual debería haber alcanzado un buen nivel de alistamiento de entrenamiento, sobre todo al haber sido parte del ejercicio "Trident Juncture", que hasta 2018 fue el más grande que la OTAN había realizado en los últimos 20 años e involucró "alrededor de 10 000 vehículos, 150 aeronaves y 65 buques, incluyendo a un portaviones de Estados Unidos y su grupo de ataque"[21]. Asimismo, en 2017 esta fragata participó en el ejercicio "Saxon Warrior", y se desempeñó como uno de los buques escolta del portaviones estadounidense *George Bush* como parte del Grupo de Ataque del Portaviones[22].

3. La velocidad a la que propulsaba la unidad dentro de un área de maniobra restringida es extrañamente alta. Dentro del reporte de hechos ocurridos elaborado por la Junta de Investigación de Accidentes de Noruega no se refuta la decisión del oficial de guardia de mantener la velocidad de la



19. Kirby, John. "US Navy Plans Operational Pause Following Warship Collisions". CNN Politics. 21 de agosto 21 de 2017. Disponible en: https://edition.cnn.com/2017/08/21/politics/navy-operational-pause/index.html
20. U.S. Fleet Forces Command. "Comprehensive review of recent surface force incidents". Norfolk: U.S. Navy. 26 de octubre de 2017, p. 6.
21. Masters, 23 de octubre de 2018.
22. Royal Navy. "Multinational partners on Exercise Saxon Warrior". Disponible en: https://www.royalnavy.mod.uk/news-and-latest-activity/news/2017/august/10/170809-multinational-partners-on-exercise-saxon-warrior

fragata entre 17 y 18 nudos dentro de un fiordo cuya parte más angosta era de aproximadamente 2,5 millas náuticas de ancho. Sin embargo, el almirante en retiro de la Armada Española José María Treviño Ruiz calificó la velocidad de la nave como "excesiva" para una navegación nocturna[23]. En adición, es lógico encontrar en la literatura sobre maniobra que en aguas restringidas "se deberán gobernar siempre los buques a baja o moderada velocidad; emplear excesiva velocidad es poco marinero y puede dar a lugar a confusiones y/o provocar accidentes"[24].

4. La ausencia del comandante en el puente durante este tránsito es debatible, pero no es criticada ni analizada en ninguna parte del extenso reporte de investigación previamente abordado. Sin embargo, de igual manera, el almirante antes mencionado comenta al respecto: "No imagino a ninguna de las fragatas de la Armada Española entrando de noche en la Ría de Ferrol o cualquier otra a 17 nudos y con el comandante durmiendo tranquilamente"[25]. Asimismo, el capitán de Navío en retiro Rick Hoffman, excomandante de un crucero de la Armada estadounidense, expresó que "[l]a decisión del comandante de no estar en el puente o, al menos, de haber publicado una guardia de navegación especial con el buque tan cerca a tierra es desconcertante"[26].

5. Se priorizó la instrucción en vez de la seguridad de la navegación. El oficial de guardia en el puente fue encargado de verificar la instrucción del personal en entrenamiento, a la vez que debía supervisar la navegación segura de la unidad. Esto provocó que el personal menos experimentado tomara guardias de más horas en aguas de maniobra restringida. Cabe resaltar que los puestos en el puente habían sido cubiertos en sextos de guardia hasta el término del ejercicio Trident Juncture.

6. La rotación de las secciones de guardia dispuesta para el *team* del puente de comando era distinta para cada puesto. Además, se autorizó a dos tripulantes de guardia que bajaran de manera intercalada para recibir una merienda nocturna, hecho que ocasionó que la guardia de vigía de



23. Real Liga Naval Española. "Conferencias RLNE Online: El hundimiento de la Fragata Noruega Helge Ingstad, 2020". Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=4-q-3Yo8QuM
24. Renella, Ricardo. Manual de maniobras. Buenos Aires: Instituto de Publicaciones Navales. 2000, p. 116.
25. Real Liga Naval Española, 2020.
26. Larter, David. "Report slams Norwegian Navy fortraining, Safety shortfalls in the run-up to frigate sinking". Defense News 1 de noviembre de 2019. Disponible en: https://www.defensenews.com/naval/2019/11/12/safety-report-slams-the-norwegian-navy-for-training-safety-shortfalls-in-the-runup-to-frigate-sinking/

estribor no se encuentre dotada desde las 03:41 hasta las 03:48 horas. El tiempo que llevaba de guardia cada una de las siete personas que conformaban el *team* del puente, tomando como referencia la hora de colisión (04:01:15 horas), era el siguiente[27]:

a. Oficial de guardia: oficial certificado para desempeñarse en este puesto hacía 8 meses. Llegó al puente a las 03:40 horas y relevó la guardia a las 03:53 horas (8 minutos antes de la colisión).

b. Oficial de guardia en entrenamiento: la segunda en antigüedad en el puente de comando. Era una oficial de intercambio procedente de la Armada de Estados Unidos, angloparlante. Se encontraba de guardia desde las 02:20 horas (1 hora 41 minutos antes de la colisión).

c. Asistente del oficial de guardia: personal de marinería sirviendo a bordo de la fragata desde hacía 14 meses. Estaba en el puente de comando desde las 03:45 horas aproximadamente (16 minutos antes de la colisión).

d. Asistente del oficial de guardia en entrenamiento: personal de marinería sirviendo a bordo desde dos semanas antes del siniestro. Se encontraba de guardia desde las 02:00 horas (4 horas y un minuto antes de la colisión).



Los siguientes tres puestos de guardia eran cubiertos por personal subalterno y rotaban posiciones entre sí de manera horaria:

e. Timonel: personal de marinería, servía a bordo desde cuatro meses previos a la colisión. Estaba de guardia desde las 02:00 horas, pero había rotado de la guardia de vigía de babor a la de timonel a las 03:48 horas (13 minutos antes de la colisión).

f. Vigía de estribor: personal de marinería que completaba el servicio militar. Se encontraba igualmente de guardia desde las 02:00 horas, pero había rotado de la posición de timonel a la de vigía de estribor a las 03:48, hora en la que procedió al comedor para recibir una merienda nocturna hasta las 03:59 horas, cuando regresó a su puesto de guardia (2 minutos antes de la colisión).

g. Vigía de babor: Personal de marinería trasladado a bordo 8 meses

27. Accident Investigation Board Norway. "Part one report on the collision on 8 november 2018 between the frigate Hnoms Helge Ingstad and the oil tanker Sola Ts outside the Sture Terminal in the Hjeltefjord in Hordaland County", pp. 35-42.

antes del accidente: estaba de guardia, al igual que los dos puestos anteriores, desde las 02:00 horas. Sin embargo, había rotado de la guardia de vigía de estribor y la había abandonado para bajar al comedor a recibir una merienda nocturna desde las 03:41 hasta las 03:48 horas, cuando tomó la guardia de vigía de babor (13 minutos antes de la colisión).

## Conclusión

A través de la información presentada, se puede evidenciar que existió una serie de errores que influyeron en la ocurrencia del abordaje de la fragata con el tanquero. El estudio de este caso ha permitido determinar las principales equivocaciones y transformarlas en las siguientes lecciones identificadas:

- No se puede asumir que una unidad de combate, que cuente con sensores de gran tecnología y alta capacidad de propulsión y maniobrabilidad, esté exenta de los riesgos característicos de una navegación nocturna por un área de maniobra restringida.

- Es necesario realizar un análisis de las bondades y debilidades que se obtienen al priorizar la furtividad del diseño de un buque sobre la funcionalidad de los alerones abiertos que permiten una mejor visión y menos distracción a un puesto de guardia tan importante como el de vigía.

- El tránsito de un buque por un área de aguas restringidas siempre es riesgoso y requiere de mayor atención y experiencia para su ejecución, sin importar cuán entrenado se piense que está una unidad de combate por haber participado en ejercicios en alta mar.

- Se pueden presentar situaciones en que las luces de una embarcación dificulten su identificación, por lo que nunca se deberá asumir que tienen una condición estacionaria, más aún si un buque navega en aguas restringidas que demanden pasar muy cerca de la costa.

- El uso del AIS en modo pasivo para navegaciones en aguas restringidas debe ser analizado cuidadosamente. Si fuera necesario usar este equipo en dicho modo, se debe advertir al *team*, y sobre todo al oficial de guardia en el puente, sobre las medidas para mitigar los riesgos que puedan generarse por esta inhibición de información para otras embarcaciones, más aún si la navegación es nocturna.

- No se debe asumir que el operador de un área monitoreada por sistemas de tráfico marítimo tiene claras las situaciones de riesgo entre naves o que mantiene el ploteo efectivo de todas las embarcaciones en el área.

- No se debe asumir que la percepción de la situación táctica del buque es totalmente cierta. Por el contrario, se deben buscar debilidades de dicha concepción para preparar acciones de contingencia con anticipación ante posibles errores de conciencia situacional, especialmente en navegaciones nocturnas.

- El conocimiento del manejo de las ayudas electrónicas a la navegación es esencial para el oficial de guardia, quien es finalmente el que tomará las decisiones de maniobra. Esta comprensión es particularmente importante durante las navegaciones nocturnas.

- La selección de la escala en la presentación del radar, en especial cuando se navega en áreas marítimas de maniobra restringida, debe corresponder a una relación directa con la velocidad que asume el buque.



- Toda observación de contactos realizada durante una navegación nocturna debe ser contrastada con lo que se está ploteando en el radar y, si fuera necesario, con las cámaras optrónicas.

- Es importante promover una cultura de comunicación entre los miembros del *team* del puente de comando, recalcándoles que no se debe asumir que el oficial de guardia ya sabe o tiene clara la situación. Asimismo, el puente de comando debe tener comunicación fluida con el Centro de Operaciones de Combate (C.O.C.), con el fin de reafirmar o rechazar preconcepciones sobre la situación táctica.

- La selección de las velocidades dentro de un área de maniobra restringida es crítica, debido a que altas velocidades restan tiempo de reacción, cosa importante en tránsito por zonas con poco espacio para maniobrar.

- El *team* del puente de comando debe reforzarse al efectuar una navegación en aguas restringidas, de tal manera que esté conformado por personal con mayor experiencia.

- El oficial de guardia en el puente no puede desempeñarse como instructor y encargado de la seguridad de la navegación, ya que esta

última función es mucho más importante, sobre todo cuando se navega en aguas o situaciones que impliquen restricciones de maniobra.

- La combinación entre efectuar rotaciones de puestos de guardia y autorizar a abandonar la guardia para recibir una merienda nocturna genera poca continuidad. En el caso de la HNoMS *Helge Ingstad* ocasionó que se quedara sin vigía de estribor varios minutos antes de la colisión. Si existiera una emergencia en la que se tenga que desactivar uno de los dos vigías, debería ser el de babor, ya que el de estribor será el encargado de avistar las embarcaciones que tienen derecho de paso.

Se puede concluir que el naufragio de la fragata noruega HNoMS *Helge Ingstad* (F-313), a pesar de ser un hecho penoso, es a la vez una oportunidad para aprender a través de la experiencia de terceros, ya que motiva a reforzar o implementar las medidas necesarias para tomar las lecciones identificadas presentadas líneas arriba (así como otras que puedan generarse a través de un análisis de mayor profundidad) y transformarlas en lecciones aprendidas.

## Bibliografía

Accident Investigation Board Norway. "Part one report on the collision on 8 November 2018 between the Frigate Hnoms Helge Ingstad and the oil tanker Sola TS outside the sture terminal in the Hjeltefjord in Hordaland County". Reporte (Lillestrøm: Accident Investigation Board Norway, 2019). Disponible en: https://www.aibn.no/Marine/Published-reports/2019-08-eng?WAF_IsPreview=true

Accident Investigation Board Norway. "Part two report on the collision on 8 November 2018 between the Frigate Hnoms Helge Ingstad and the oil tanker Sola TS outside the sture terminal in the Hjeltefjord in Hordaland County on 8 November 2018". Reporte. Lillestrøm: Accident Investigation Board Norway, 2021. https://www.aibn.no/Marine/Published-reports/2021-05-eng?WAF_IsPreview=true

Davidson, Jeanine. *Lifting the fog of peace: How Americans learned to fight modern war.* Michigan: The University of Michigan Press. 2010.

Insurance Marine News. "Tanker owner settles with Norway over 2018 collision with Frigate". Insurance Marine News. 12 de febrero de 2022. Disponible en: https://insurancemarinenews.com/insurance-marine-news/tanker-owner-settles-with-norway-over-2018-collision-with-frigate/

Joint Analysis and Lessons Learned Centre. *The NATO Lessons Learned Handbook*. Lisboa: Joint Analysis and Lessons Learned Centre. 2011.

Kirby, John. "US Navy Plans Operational Pause Following Warship Collisions". CNN Politics. 21 de agosto 21 de 2017. Disponible en: https://edition.cnn.com/2017/08/21/politics/navy-operational-pause/index.htm

Larter, David. "Report slams Norwegian Navy fortraining, Safety shortfalls in the run-up to frigate sinking". Defense News 1 de noviembre de 2019. Disponible en: https://www.defensenews.com/naval/2019/11/12/safety-report-slams-the-norwegian-navy-for-training-safety-shortfalls-in-the-runup-to-frigate-sinking/

Masters, Jonathan. "NATO's Trident Juncture Exercises: What to know". Council on Foreign Relations. 23 de octubre de 2018. Disponible en: https://www.cfr.org/in-brief/natos-trident-juncture-exercises-what-know

Real Liga Naval Española. "Conferencias RLNE Online: El hundimiento de la fragata noruega *Helge Ingstad*, 2020". Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=4-q-3Yo8QuM

Renella, Ricardo. *Manual de maniobras*. Buenos Aires: Instituto de Publicaciones Navales. 2000.

Royal Navy. "Multinational partners on Exercise Saxon Warrior". Disponible en: https://www.royalnavy.mod.uk/news-and-latest-activity/news/2017/august/10/170809-multinational-partners-on-exercise-saxon-warrior

Saunders, Stephen. *Jane's Fighting Ships 2009-2010*. Janes Information Group. 2009.

U.S. Fleet Forces Command. "Comprehensive review of recent surface force incidents". Norfolk: U.S. Navy. 26 de octubre de 2017.

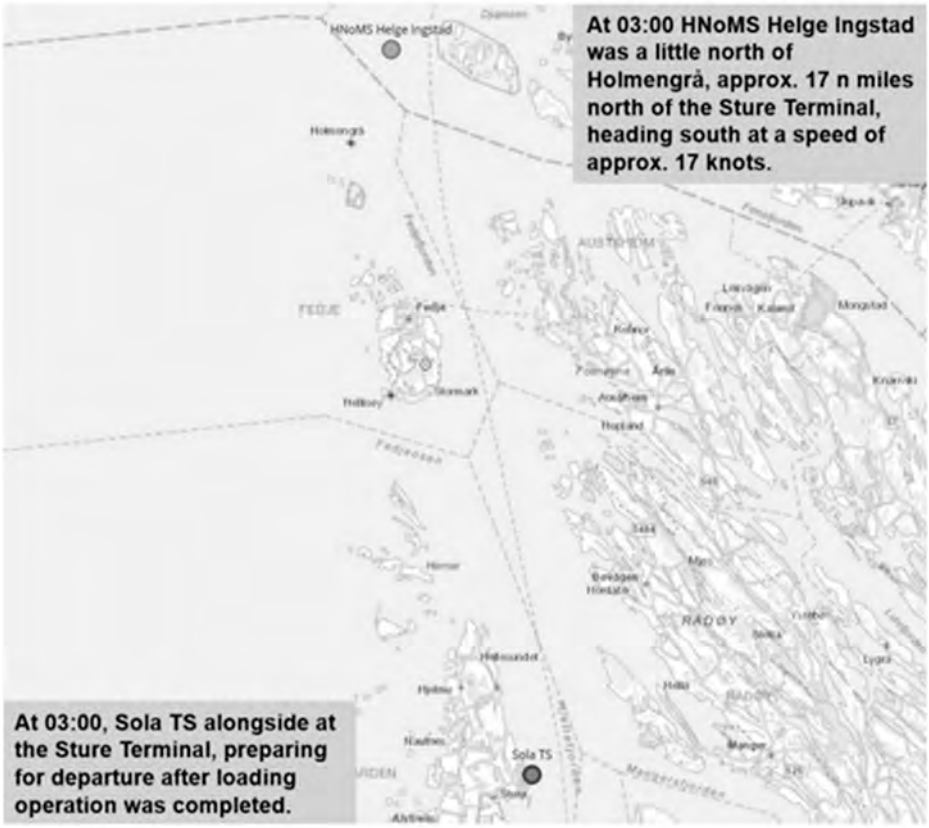



Figura 4. Área en donde sucedió la colisión. Imagen obtenida de https://www.aibn.no/Marine/Published-reports/2019-08-eng?WAF_IsPreview=true.

# El Poder Naval en el Siglo XXI: La búsqueda del control en el espacio marítimo

## Naval Power in the 21st Century: The search for control in maritime space

Capitán de Corbeta Sergio Horruitiner Costa
*Graduado de la Escuela Naval como Alférez de Fragata en 2006 y calificado en Guerra de Superficie. Ha seguido los cursos Básico de Inteligencia y Básico de Estado Mayor en la Escuela Superior de Guerra Naval. Es graduado de la Academia de Comando y Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas de la República Federal de Alemania. Posee el grado de Magister en Informática de la Pontificia Universidad Católica del Perú, así como un Diplomado en Seguridad Industrial Corporativa de la Universidad San Ignacio de Loyola. Durante su servicio a bordo ha trabajado en los Departamentos de Logística y Operaciones en unidades tipo Fragata Misilera y Corbeta Misilera. En el año 2013 se desempeñó como Comandante del B.A.P. Noguera. Asimismo, ha prestado servicios en la Dirección General de Capitanías y Guardacostas como Oficial Ayudante del Director General y en la Jefatura del Estado Mayor General de la Marina. Es portador de la Condecoración "Estrella de las Fuerzas Armadas del Ecuador" en el grado Estrella Militar por haber obtenido el primer puesto en el curso Básico de Estado Mayor y de la Condecoración "Almirante Wellershoff" por haber sido el oficial naval con mejor desempeño académico en el Curso de Comando y Estado Mayor en la Führungsakademie der Bundeswehr de la República Federal de Alemania. Actualmente se desempeña como Jefe del Departamento de Operaciones del B.A.P. Mariátegui.*



**Resumen:** Este artículo desarrolla la dinámica del Poder Naval en el contexto internacional del siglo XXI. Se analiza la competencia por el reordenamiento del poder mundial entre los principales actores, Estado Unidos de América y China.

**Palabras clave:** Poder naval, espacio marítimo, Estados emergentes, control del mar.

***Abstract:*** *This article develops the dynamics of naval power in the international context of the 21st century. It analyzes the competition for the reordering of world power between the main players, the United States of America and China.*

***Keybords:*** *Naval power, maritime space, emerging states, sea control.*

## Introducción

El poder naval tiene muchas definiciones y en este nuevo siglo las connotaciones para explicarlo han cambiado. Este poder tiene definitivamente como escenario estratégico al mar; sin embargo, existen otros factores y escenarios que hacen que un país pueda tener un poder naval "superior" con respecto a otro.

El almirante Alfred Thayer Mahan, historiador y estratega naval estadounidense, tuvo mucha influencia en la doctrina marítima de Estados Unidos a través de su obra *The influence of sea power upon history, 1660-1783*, publicada en 1890. Mahan empleó el término *poder naval* con dos connotaciones distintas. La primera se refería a la Fuerza Armada dominante en el mar y fundamental en el resultado de las guerras; la segunda, para describir todos los beneficios de prosperidad a largo plazo que la actividad marítima podía ofrecer: comercio, navegación, colonias y mercados[1].



Asimismo, el historiador británico Geoffrey Till, profesor de Estudios Marítimos en el Departamento de Estudios de Defensa del King's College de Londres, considera que son cuatro los atributos que definen el mar como escenario estratégico: como medio de información y de expansión de ideas, como medio de transporte e intercambios, como fuente de recursos, y como medio de dominio. "Estas características son las que configuran al mar como elemento central de las relaciones internacionales en el siglo XXI, tanto en materia de comercio internacional como a la eterna lucha por el poder mundial"[2].

Por otro lado, De Izcue, Arriarán y Tolmos[3] señalan que la misión fundamental del poder naval es la de respaldar la política del Estado, mediante la ejecución de las diversas tareas que deben ser cumplidas a través de sus medios, de acuerdo con los misionamientos que se le asignen, los cuales pueden ser:

---

1. Luttwak, Edward. Estrategia, la lógica de guerra y paz. Buenos Aires: Instituto de Publicaciones Navales. 1992, p. 158.
2. Till, Geoffrey. Poder marítimo, una guía para el siglo XXI. Buenos Aires: Instituto de Publicaciones Navales. 2007, p. 40.
3. De Izcue, Carlos; Arriarán, Andrés y Tolmos, Yuri. Apuntes de estrategia naval. Lima: Oficina de Desarrollo Bibliográfico de la Marina. 2012.

- Disuasión
- Control del mar
- Interdicción de las líneas de comunicaciones marítimas
- Proyección del poder nacional contra tierra a través del poder naval
- Defensa contra la proyección del poder nacional enemigo contra el propio territorio a través del poder naval
- Presencia naval

El cumplimiento de estas tareas está determinado por la existencia física de las fuerzas adecuadas, que les permita ser capaces de operar desde una posición estratégica favorable, y por consiguiente ejercer el poder naval.

Un atributo importante del poder naval es la gravitación, la cual puede ser expresada de forma interna como externa[4].

En lo interno, se deben considerar los siguientes aspectos:

- El control de las comunicaciones marítimas, que otorga ventajas económicas y militares.
- La relación directa entre el poder naval, el poder marítimo y las siguientes características nacionales:
  - Ubicación geográfica
  - Condición geográfica
  - Extensión territorial
  - Población
  - Carácter del pueblo
  - Capacidad de sus gobernantes
- La capacidad de respaldo a la política interna, a través de la oportuna concurrencia para el empleo de sus medios en el control de emergencias nacionales.
- Manutención de la seguridad del frente marítimo, particularmente frente a infiltraciones foráneas indeseables.

En lo externo:

- Permite la proyección del país hacia el ámbito internacional.
- Proporciona seguridad a los intereses marítimos desde la paz.



4. De Izcue, Arriarán y Tolmos, 2012.



Figura 1. Foto tomada y publicada por la Armada india el 17 de noviembre de 2020 muestra los buques que participan en la segunda fase del Ejercicio Naval "Malabar" en el Mar Arábigo. En dicho ejercicio participaron países de la India, Australia, Japón y Estados Unidos. Fuente: Armada india/AFP.



## La competencia por el poder naval

En el futuro inmediato la importancia del control marítimo seguirá en aumento, no solo por motivos militares o delimitación de fronteras, sino también por intereses económicos de los países. El valor de sus recursos crecerá a medida que aumenta la población mundial, y como medio de transporte el mar continuará siendo un eje central para el sistema de comercio.

El factor geográfico determina no solo la ubicación de los Estados, sino también sus áreas de proyección de poder, tanto en espacios terrestres como marítimos. Es en este último donde "se juegan" las relaciones internacionales en la actualidad.

En el sistema cerrado de Mackinder (2010), que retoma luego Kaplan (2012), los grandes poderes buscan sus intereses hacia lo que se denomina "espacios comunes", que son el aire, el mar, el espacio y el ciberespacio.

Por otro lado, Battaleme señala: "Estos espacios presentan la característica de que no están definidos por líneas fronterizas fijas, [y pueden] pertenecer [a alguien] sin que eso impida que puedan ser explotados (por desinterés, incapacidad o por acuerdo), por otros actores"[5].

Luego de haber revisado estos conceptos, es importante considerar la evaluación de los nuevos actores, también llamados "Estados emergentes". Schweller (2011) sostiene que en un sistema unipolar los poderes emergentes se enfrentan a tres cursos de acción posibles: el primero es comportarse como sostenedores del sistema "Supporters", entendiendo que el objetivo es ascender en el corto plazo al nivel de "Potencia". El segundo curso de acción es convertirse en saboteadores "Spoilers", desafiando las normas del sistema. Y en tercer lugar, comportarse como evasores "Shirkers", es decir, como un jugador del sistema vigente, sin desafiarlo abiertamente, pero sin asumir los costos de este mantenimiento.

El poder naval nunca es absoluto, sino que se mide en términos relativos al de las otras armadas. Till (2007) sostiene que el verdadero poder es tener la capacidad de ejercer el control del mar en un tiempo y lugar determinado para cumplir los fines propios. La otra opción estratégica del control del mar es la capacidad de negación del mar, que implica impedir que un oponente utilice un área del mar para sus propósitos. En esta línea, las funciones clásicas del poder naval son: asegurar el control del mar, proyectar poder tanto en paz como en guerra, atacar y defender el comercio marítimo (directa e indirectamente), y mantener el orden en el mar.



En estas primeras dos décadas del siglo XXI podemos ver que, si bien se mantiene la hegemonía de Estados Unidos, China ha tenido una evolución constante tanto en cantidad de unidades navales como en su presencia en distintos espacios marítimos.

La Oficina de Inteligencia Naval de Estados Unidos (ONI, por sus siglas en inglés) ha revelado en un informe los planes chinos para incrementar su fuerza naval. De acuerdo con el documento, Pekín contará en 2030 con una flota militar de 425 buques y submarinos, lo que equivale a un incremento de más de 18 % en 10 años respecto a su inventario actual[6].

---

5. Battaleme, Juan. "Cambiando el statu quo de la geopolítica internacional: el acceso a los espacios comunes y las estrategias de negación de espacio y antiacceso". Cuadernos de Geopolítica, p. 4.
6. Infodefensa.com. "China incrementará su flota casi un 20 en diez años". 2 de abril de 2020. Disponible en: https://www.infodefensa.com/mundo/2020/04/02/noticia-china-prepara-incrementar-flota.html



Figura 2. Águila contra Dragón: Cómo se enfrentan las armadas de Estados Unidos y China. Fuente: National Defense Bussines & Technology Magazine.



Finalmente, es importante considerar lo mencionado por Milan Vego, quien considera que el poder naval es sin duda una poderosa herramienta de apoyo a la política exterior, estrategia militar y diversas operaciones de paz. Por último, en el caso de un conflicto regional o mundial, las fuerzas en tierra no pueden tener éxito en última instancia sin un uso seguro del mar. En consecuencia, obtener, mantener y ejercer el control de los océanos son tareas que no pueden llevarse a cabo sin un poder naval fuerte y eficaz[7].

## El poder naval de Estados Unidos

El comercio marítimo es cada vez más importante en el flujo económico de los países, tanto para las exportaciones como para las importaciones. Al respecto, el estratega marítimo y contralmirante estadounidense Chris Parry, en su libro *Super Highway. Sea Power in the 21st Century*, sostiene que, en la segunda década del siglo XXI, el mar está llamado a reclamar su condición de medio estratégico relevante en el mundo.

7. Vego, Milan. "On Naval Power". Strategos, vol. 1, nro. 1, pp. 43-67. 2007.

Asimismo, Parry argumenta que esta década será testigo de una lucha por el mar, que implicará la competencia por los recursos oceánicos y el intento de colonización política y económica de grandes extensiones de lo que hasta ahora se consideraba aguas y rutas marítimas internacionales[8].

La estrategia naval de Estados Unidos contiene las funciones clásicas y señala, además, algunos conceptos fundamentales para comprender el poder naval del siglo XXI: acceso a todos los dominios, disuasión, control del mar, proyección de poder y seguridad marítima.

Altieri señala que el control del mar requiere a su vez la presencia efectiva de la Armada en aquellos lugares que se pretende controlar[9]. Por ello, otro de los objetivos fundamentales de la Armada estadounidense es la "presencia avanzada", esto es, mantener la flota posicionada geográficamente, de forma tal que permita despliegues reactivos de forma efectiva.

Por supuesto, esta presencia global es lo que permite cumplir con el objetivo de garantizar la seguridad de los mares y "el principio madre" de la política naval estadounidense: asegurar la libre navegación y la seguridad de las líneas de comunicación.



La Fuerza de Superficie de la Marina de Estados Unidos ha establecido como uno de sus principios la "letalidad distribuida", que surge como una respuesta a las estrategias de A2/D2* de las potencias emergentes, principalmente de China, que viene efectuando un creciente despliegue naval y militar.

Sintetizando la estrategia marítima de Estados Unidos, se puede inferir que propone centrar los esfuerzos navales en tres áreas: el control del mar para garantizar una operación libre por los océanos, la proyección del poder para desplegar y sostener eficazmente una fuerza a fin de combatir cualquier adversario, y la seguridad marítima para proteger el tráfico marítimo contra las nuevas amenazas, como el terrorismo o piratería.

## China, la mejor expresión de "A2/AD"

Kaplan sostiene, que uno de los indicadores de la transformación en

8. Parry, Chris. Super Highway. Sea Power in the 21st Century. Londres: Elliott & Thompson. 2014.
9. Altieri, Mariana. "Nuevas dinámicas del poder naval en el siglo XXI: la competencia por el control en el espacio marítimo". Relaciones Internacionales, vol. 27, nro. 55. 2018. Disponible en: https://revistas.unlp.edu.ar/RRII-IRI/article/view/5782/5393

* A2/D2: Anti-Access/Area Denial




Figura 3. Merino, Álvaro. Comandos militares de Estados Unidos. Áreas de responsabilidad geográfica de los comandos de combate unificado. 2020. Disponible en: https://elordenmundial.com/mapas-y-graficos/comandos-militares-estados-unidos/

la dinámica del espacio marítimo es que: "Ahora son los estrategas indios y chinos los que leen a Mahan con avidez; ellos, muy por delante de los estadounidenses, son los nuevos 'mahanianos', los que construyen flotas concebidas para enfrentamientos armados en el mar"[10].

Actualmente, se utilizan mucho los términos *antiacceso y negación de área*, conocidos por sus siglas en inglés como "A2/AD". El Centro para las Evaluaciones Estratégicas y Presupuestarias (CSBA) definió como "antiacceso" a las acciones del adversario que inhiben el movimiento militar en un teatro de operaciones, y como "negación de área", a las actividades capaces de negar la libertad de acción dentro de las áreas bajo control del adversario.

En los últimos años, la estrategia militar de China ha cambiado sustancialmente. La mentalidad tradicional de que la tierra es más importante

10. Kaplan, Robert. La venganza de la geografía. Cómo los mapas condicionan el destino de las naciones. Barcelona: RBA Libros. 2012, p. 130.

que el mar debe ser abandonada, ya que gran importancia debe atribuirse a la gestión de los mares y océanos y la protección de los derechos e intereses marítimos. Por ello, es necesario para China desarrollar una estructura marítima moderna, acorde con sus intereses de seguridad y desarrollo nacional, para salvaguardar su soberanía, derecho e intereses marítimos, y participar en la cooperación marítima internacional, a fin de proporcionarse el soporte estratégico necesario para convertirse en una potencia marítima[11].

Más allá de su discurso oficial sobre el "ascenso pacífico", el gobierno chino ha tomado medidas y ha realizado acciones muy claras que denotan hasta qué punto está disputando por ejercer plenamente la influencia que "le corresponde" en su zona.

Asimismo, China afirma que su ascenso está previsto para ser pacífico; sin embargo, sus acciones demuestran una realidad diferente: el de una potencia revisionista en la búsqueda de dominar el Pacífico occidental.

Específicamente, en el mar de Sur de China se moviliza el 30 % del comercio marítimo mundial, lo que hace de esta zona vital para el comercio






Figura 4. Líneas de comunicaciones en el mar del sur de China. Disponible en: El Confidencial.

11. State Council Information Office People's Republic of China. "China's Military Strategy". Beijing. 2015, p. 3.

de Estados Unidos y sus aliados, pero también para China. Es que a través de las líneas de comunicaciones que fluyen a través del estrecho de Malacca (uno de los más importantes puntos estratégicos de congestión del comercio marítimo mundial) se transporta su comercio y recursos energéticos, los cuales son claves para su crecimiento económico.

Hay que agregar que, en esta área de influencia y reclamo por parte de China, esta potencia hace sentir su poder naval a través de su presencia y construcción de islas artificiales sobre arrecifes. Dichas construcciones consisten en bases navales y aeródromos militares que le permiten proyectar su poder en esta importante área del comercio marítimo.

**El Poder Naval en Latinoamérica**

En Latinoamérica, también las Armadas estudian y desarrollan conceptos del Poder Naval, los cuales están alineados a los intereses económicos y a la política exterior de cada Estado, como se mencionó en la introducción.

Las Armadas latinoamericanas, buscan el incremento de sus capacidades para tener un mayor poder naval, así como una constante presencia internacional, la cual se ve reflejada en la renovación de unidades y en la participación en ejercicios multinacionales como parte del Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca (TIAR), el cual se encuentra vigente desde 1947.



La seguridad cooperativa en la región es muy importante, y en ese sentido la relación con Estados Unidos es fundamental. En el año 2018, el secretario de Estado de Estados Unidos, Rex Tillerson, anunció lo que se convertiría en los "tres pilares del compromiso" de las relaciones entre Estados Unidos y Latinoamérica en los años venideros, y estos son "crecimiento económico, seguridad y gobernabilidad democrática". Este enfoque refleja la creciente importancia de Latinoamérica y el interés de Estados Unidos por mantener una posición privilegiada en el hemisferio, ya que China ha aumentado su presencia en la región y se ha convertido en "el primer socio comercial de Chile, Argentina, Brasil y Perú" (Samanez, 2022).

De acuerdo a esos pilares, los paises de la región se mantienen en una constante búsqueda para incrementar sus capacidades, que les permitan proteger sus aguas jurisdiccionales y respetar la soberania marítima en sus costas.

## Conclusiones

El poder naval no es absoluto, sino que se mide en términos relativos al de las otras Armadas. Por ello, el control del mar requiere a su vez la presencia efectiva en las áreas marítimas de interés y un mantenimiento de las capacidades operativas.

En Latinoamérica, la búsqueda de un mayor poder naval se basa en el incremento de sus capacidades más que en el incremento de cantidad de unidades, y en ese sentido la participación en ejercicios multinacionales y la seguridad cooperativa es necesaria y fundamental.

La década de 2020 a 2030 será testigo de una lucha por el mar, que implicará la competencia por los recursos oceánicos de grandes extensiones de lo que hasta ahora se consideraban aguas y rutas marítimas internacionales.

Si bien en la actualidad el mayor poder naval le corresponde a Estados Unidos, China se encuentra en un constante ascenso y aumento de sus capacidades. Este ascenso avizora un panorama de cambio y competencia en la disputa del control del mar, no solo en el océano Pacífico Occidental, sino en los distintos océanos.





Photoex RIMPAC 2018. Petty Officer 1st Class Arthurgwain Márquez. Tercera Flota de Estados Unidos.

## Referencias


- Altieri, Mariana. "Nuevas dinámicas del poder naval en el siglo XXI: la competencia por el control en el espacio marítimo". *Relaciones Internacionales*, vol. 27, nro. 55. 2018. Disponible en: https://revistas.unlp.edu.ar/RRII-IRI/article/view/5782/5393
- Battaleme, Juan. "Cambiando el *statu quo* de la geopolítica internacional: el acceso a los espacios comunes y las estrategias de negación de espacio y antiacceso". *Cuadernos de Geopolítica*, 1-21.
- De Izcue, Carlos; Arriarán, Andrés y Tolmos, Yuri. *Apuntes de estrategia naval*. Lima: Oficina de Desarrollo Bibliográfico de la Marina. 2012.
- Infodefensa.com. "China incrementará su flota casi un 20 en diez años". 2 de abril de 2020. Disponible en: https://www.infodefensa.com/mundo/2020/04/02/noticia-china-prepara-incrementar-flota.html
- Kaplan, Robert. *La venganza de la geografía. Cómo los mapas condicionan el destino de las naciones*. Barcelona: RBA Libros. 2012.
- Luttwak, Edward. *Estrategia, la lógica de guerra y paz*. Buenos Aires: Instituto de Publicaciones Navales. 1992.
- Mackinder, Harold J. "El pivote geográfico de la historia". *Geopolítica(s)*, vol. 1, nro. 2, pp. 301-319. 2010.
- Merino, Álvaro. Comandos militares de Estados Unidos. Áreas de responsabilidad geográfica de los comandos de combate unificado. 2020. Disponible en: https://elordenmundial.com/mapas-y-graficos/comandos-militares-estados-unidos/
- Parry, Chris. *Super Highway. Sea Power in the 21st Century*. Londres: Elliott & Thompson. 2014.
- Samanez, S (2022). *Seguridad colectiva regional: ¿es Latinoamérica ajena a este concepto*?. Página 59. Revista de Marina N° 1-2022. Lima, Perú.
- State Council Information Office People's Republic of China. "China's Military Strategy". Beijing. 2015.
- Schweller, R. The future is uncertain and the end is always near. *Cambridge Review of International Affairs*, vol. 24, nro. 2, pp. 175-184. 2011.
- Till, Geoffrey. *Poder marítimo, una guía para el siglo XXI*. Buenos Aires: Instituto de Publicaciones Navales. 2007.
- Vego, Milan. "On Naval Power". *Strategos*, vol. 1, nro. 1, pp. 43-67. 2007.

# “La red fluvial como eje neuronal del desarrollo regional: Retos y Posibilidades en la Cuenca del Río Putumayo”

## “The river network as a neural axis of regional development: Challenges and Possibilities in the Putumayo River Basin”

Capitán de Corbeta Jorge Luis Malaver Barón
*Graduado de la Escuela Naval del Perú en el año 2007, graduado de la calificación de Guerra de Superficie en el año 2009, actualmente se desempeña como Jefe del Departamento de Maniobras del B.A.P Unión. Ha servido en diversos buques de superficie de la Comandancia de la Fuerza de Superficie y la Flotilla Fluvial de la Amazonía. Ha ejercido el comando de unidad en dos oportunidades: B.A.P. Noguera en el año 2014 y B.A.P. Río Putumayo II en el año 2019. Ha sido oficial encardo del B.A.P. Marte en el año 2018. Ostenta el grado académico de Bachiller en Ingeniería Industrial por la Universidad de Piura, Licenciado en Ciencias Navales por la Escuela Naval, Diplomado en Ingeniería de Control y Automatización por la Pontificia Universidad Católica del Perú y ha completado satisfactoriamente el curso de Comando y Estado Mayor en la Escuela Superior de Guerra Naval año 2021*

Capitán de Corbeta Hernán Ponce Gálvez-Durand
*Graduado de la Escuela Naval del Perú en el año 2008, calificado en Guerra de Superficie e Inteligencia. Ha servido en diversas unidades de combate de la Fuerza de Superficie en el área de operaciones. Ha ejercido el comando del B.A.P. Caloyeras (ACA-111) en el año 2015. Ostenta el grado académico de Licenciado en Ciencias Marítimas Navales por la Escuela Naval del Perú, Postgrado en Ingeniería y Gestión de Telecomunicaciones en al Universidad Nacional de Ingeniería, Maestría en Administración Marítima y Portuaria en la Universidad Nacional del Callao y en Estrategia Marítima en la Escuela Superior de Guerra Naval.*



**Resumen:** La distribución del origen del PBI nacional por regiones naturales en el Perú es de 52,6 % y solo el 5,2 % pertenece a la selva. Esto se puede atribuir a la falta de corredores económicos que integren las grandes ciudades en la Amazonía. La región Loreto se caracteriza por la red fluvial que conecta geográficamente los centros de desarrollo poblacional, los cuales permiten intercambiar sus productos en un mercado determinado mediante la oferta y la demanda, y así contribuir con el PBI, a excepción de la cuenca del Putumayo.
El objetivo del presente artículo es proponer, desde un enfoque académico, una estrategia para habilitar la cuenca del Putumayo como eje neuronal de desarrollo regional, empleando el método propuesto en el Manual de Estrategia de Seguridad

Nacional de Estados Unidos (NWC-2020). Para tal efecto, se tomó como directiva inicial de planeamiento el Plan Bicentenario del Perú. Con ese fin, durante el viaje de estudios del Programa Académico de Comando y Estado Mayor de 2021 de la Escuela Superior de Guerra Naval, se realizaron un serie de entrevistas a autoridades militares y civiles que enriquecieron el método.
Finalmente, se pone en evidencia la importancia de cómo el planeamiento estratégico para presentar una iniciativa que permita la integración de las instituciones identificadas para habilitar la cuenca del río Putumayo como eje neuronal de desarrollo regional, requiere de una metodología y secuencia lógica, que interrelacione los fines generales con los medios disponibles; es decir, elementos, instituciones y capacidades del Estado. Asimismo, la necesidad de integrar con infraestructura vial y de comunicaciones a la provincia del Putumayo a través de la integración multimodal empleando la vía Puerto Arica-Flor de Agosto, a fin de unir las cuencas de los ríos Putumayo y Napo.

**Palabra clave:** Putumayo, Flor de Agosto, Puerto Arica, Desarrollo Regional, Plan Bicentenario, eje neuronal, Manual de Estrategia de Seguridad Nacional de Estados Unidos, integración multimodal.

***Abstract:*** *The distribution of the origin of the national GDP by natural regions in Peru is 52.6%, of which only 5.2% belongs to the Jungle. This can be attributed to the lack of economic corridors that integrate the big cities in the Amazon. Likewise, the Loreto region is characterized by the fluvial network that geographically connects the population development centers, which allow to exchange their products in a given market through supply and demand and thus contribute to the GDP, with the exception of the Putumayo basin.*
*The objective of this article is, from an academic perspective, to propose a strategy to enable the Putumayo basin as a neural axis of regional development, using the method proposed in the National War College of the USA (NWC-2020). To this end, the Bicentennial Plan of Peru was taken as the initial planning directive. For which, during the study trip of the Naval Command College Class of 2021 of the Peruvian Naval War College, a series of interviews were conducted with military and civilian authorities that enriched the method.*
*Finally, the importance of how strategic planning is highlighted to present an initiative that allows the integration of the institutions identified to enable the Putumayo River basin as a neural axis of regional development, requires a methodology and logical sequence, which interrelates the general purposes with the available means, that is, elements, state institutions and capacities. As well as, the need to integrate with roads and communications infrastructure to the province of Putumayo through multimodal integration using the Puerto Arica – Flor de Agosto road, thus linking the basins of the Putumayo and Napo rivers.*

***Keybords:*** *Putumayo, Flor de Agosto, Puerto Arica, Regional Development, Bicentennial Plan, Neural Axis, Manual of the National War College of the USA, Multimodal Integration.*

## Introducción

De acuerdo con el Plan Bicentenario[1], existe una marcada concentración espacial de la producción, la renta, el empleo y los servicios en la capital y un desarrollo desigual entre los departamentos de la costa, sierra y selva. La distribución del origen del PBI nacional por regiones naturales en el Perú es de 52,6 % en Lima, 27,3 % en la costa, 14,9 % en la sierra y solo el 5,2 % en la selva. Esto se puede atribuir a la falta de corredores económicos respecto a las grandes ciudades en la Amazonía.




Figura 1. Mapa de clasificación de ciudades e identificación de corredores económicos
Nota. Tomado de Plan Bicentenario (p. 197)

En la selva, la Región Loreto se caracteriza por la red fluvial que forman sus principales ríos: Huallaga, Marañón, Ucayali y Amazonas, así como sus afluentes: Morona, Tigre, Napo, Yavarí y Putumayo. Red fluvial que conecta geográficamente con los centros de desarrollo poblacional o ciudades mayores (Iquitos) con los cuales pueden intercambiar sus productos en un mercado determinado mediante la oferta y la demanda y así contribuir con el PBI, a excepción de la cuenca del Putumayo.

1. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, CEPLAN. Plan Bicentenario. El Perú hacia el 2021. Lima: CEPLAN. Disponible en: https://www.ceplan.gob.pe/wp-content/uploads/files/Documentos/plan_bicentenario_ceplan.pdf

Geográficamente, para acceder al río Putumayo desde el puerto de Iquitos se debe realizar una navegación aguas abajo hasta la triple frontera en Santa Rosa (Perú), Leticia (Colombia) y Tabatinga (Brasil). Luego, de acuerdo con los permisos migratorios previamente solicitados, se debe ingresar a aguas de jurisdicción brasileras desde Tabatinga (en el río Amazonas) hasta Ipiranga (en el río Putumayo), seguir en aguas de jurisdicción colombiana desde la comunidad de Tarapacá hasta el poblado de Primavera (ambos en el río Putumayo), para finalmente volver a ingresar a las aguas de jurisdicción nacional en la comunidad de El Álamo en el mismo río Putumayo.

El objetivo del presente trabajo de investigación es, desde un enfoque académico, proponer una estrategia para habilitar la cuenca del Putumayo como eje neuronal de desarrollo regional, empleando el método propuesto en el manual de estrategia de seguridad nacional (NWC-2020). Para tal efecto, se toma como directiva inicial de planeamiento el Plan Bicentenario. Asimismo, durante el viaje de estudios se realizaron entrevistas que se presentan en los agradecimientos.

## Antecedentes

En los años 80, en el gobierno del presidente Fernando Belaunde, se inició un proyecto de construcción de infraestructura terrestre (carretera asfaltada) para unir Puerto Arica (Napo) con río Algodón (45 km) y río Algodón con Flor de Agosto (Putumayo) (24,5 km), con una extensión total de 69,5 km, tal como muestra la figura 2.






Figura 2. Mapa de carretera afirmada Puerto Arica (Río Napo) a Flor de Agosto (Río Putumayo). Adaptado del Instituto Geográfico Nacional, cartografía básica fundamental del Perú.

Esta carretera se encuentra avanzada en un 72 % y desde 1989 las obras están paralizadas, pero con avance físico a nivel de subrasante (carretera afirmada) concluidas al 100 %, como se aprecia en la figura 3.



Figura 3. Estado actual de la carretera afirmada Puerto Arica – Flor de Agosto.
Nota. Tomado de SPDA, Actualidad ambiental.



Luego de restricciones y limitaciones para buscar integrar la cuenca del Putumayo, en noviembre de 2017 el GORE-Loreto dio inicio al proyecto de infraestructura vial: carretera Bellavista - Mazan - Salvador - El Estrecho, proyecto que abarca 188 km de construcción y 1,500 millones de soles. El proyecto está conformado por cuatro tramos de los cuales solo el primero está en ejecución sin concluir -desde el 2017- y corresponde a la vía de Bellavista - Puente Nanay - Santo Tomás. Los siguientes tramos se encuentran en fase de estudio, impacto ambiental y preparación del expediente técnico. Al respecto la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA) ha expresado el impacto ambiental y cultural que generaría principalmente el tramo de El Salvador a El Estrecho afectando más de 800 mil hectáreas de bosque protegido y afectaría a los pueblos indígenas de etnia Maijuna y Kichwa en las áreas de conservación regional de Maijuna Kichwa y Ampiyacu Apayacu.




Figura 4. Proyecto de infraestructura vial: carretera Bellavista - Mazan - Salvador - El Estrecho. Adaptado de SPDA - Actualidad Ambiental.



Por otro lado, la DRCT-Loreto elaboró en 2017 el Proyecto de Inversión Pública SNIP 288726 denominado "Rehabilitación y mejoramiento de la carretera Puerto Arica, río Napo-Flor de Agosto, río Putumayo", con un monto de 286 millones de soles. El objetivo central era lograr la integración vial terrestre de la cuenca del Putumayo y mejorar el desarrollo fronterizo regional, al trabajar sobre el proyecto ya existente (carretera afirmada) iniciado en la década de 1980. Este proyecto está desactualizado, debido al cambio de la nueva metodología y la elaboración de proyectos de inversión en el sistema "Invierte.pe" (2018), por lo cual debe ser reformulado y presentado ante la Programación Multianual de Inversiones 2022.

## Método

La lógica estratégica presentada en el manual del NWC-2020 nos permite seguir los pasos para determinar una estrategia que proponga cómo las instituciones identificadas pueden habilitar la cuenca del río Putumayo como eje neuronal de desarrollo regional, basadas en los elementos fundamentales de situación estratégica, fines, medios, modos y evaluación costo-riesgo-viabilidad.

## Análisis de la Situación Estratégica

**Supuesto:** definido como asunciones lógicas que permitirán continuar con el planeamiento: (1) Debido a la controversia del estudio de viabilidad e impacto ambiental para los tramos consecuentes del proyecto carretera Bellavista-Mazán-Salvador-El Estrecho, su ejecución se dilatará a un mediano plazo (10 años) o serán improcedentes. (2) Existen recursos económicos disponibles en el Presupuesto General de la República (PGR-MTC) para llevar a cabo el "Proyecto de rehabilitación y mejoramiento de la carretera Puerto Arica, río Napo-Flor de Agosto".

**Planteamiento del problema:** el aislamiento de la cuenca del río Putumayo origina falta de desarrollo integral, crecimiento de actividades ilícitas y dificultad de abastecimiento sostenido para las estaciones y puestos fronterizos de control, vigilancia y presencia del Estado, lo que afecta directamente a la población habitante.

**Contexto internacional:** en el Tratado de Cooperación Amazónica (1979), los gobiernos de Colombia y el Perú decidieron "Otorgar la máxima prioridad y dinamismo a una política de cooperación amazónica". En el marco de dicho tratado, en 1998 se acordó llevar a cabo el Plan Colombo-Peruano para el desarrollo integral de la cuenca del río Putumayo, cuyos objetivos orientados al presente trabajos fueron: lograr el desarrollo integral y sostenible de la región e incorporar plenamente el área a la actividad económica y productiva de Colombia y el Perú. Esta iniciativa dio origen al Proyecto Especial de Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo de Perú (PEDICP).



El PEDICP es un institución especializada en la ejecución de proyectos regionales y binacionales para integrar las fronteras de la región Loreto con el país y promotora del desarrollo del mercado fronterizo. Para ello, establece mecanismos y ejecuta acciones de carácter económico y social, con participación de instituciones públicas, municipalidades provinciales y distritales, entidades privadas, organizaciones sociales y de pueblos indígenas, a fin de promover el desarrollo integral y sostenible de la zona fronteriza de la cuenca del Putumayo. Sin embargo, debido a la ausencia de las entidades del Estado y el aislamiento propio de la cuenca, desde 2017 las cinco instalaciones presentes en el río Putumayo se encuentran abandonadas[2].

2. Malaver, Jorge. Informe final de Campaña de Acción Social con Sostenibilidad. Primera. Segunda. Tercera. Comando Operacional de la Amazonía. 2019.

Las bandas emergentes y las criminales que operan en la cuenca del Putumayo son los Grupos Armados Residuales Organizados (GAOR). Durante los últimos años, la zona del Alto Putumayo se ha convertido en uno de los puntos vulnerables para el Perú, debido a la presencia eventual de los GAOR en algunas comunidades nativas (Tres Fronteras, Soplín Vargas, Puerto Lupita, Santa Mercedes) de esta zona fronteriza. Así, han incentivado al desarrollo de actividades ilícitas, considerada la principal fuente de ingreso económico para el poblador peruano de esa provincia, vinculadas con el tráfico ilícitos de drogas y el cobro de cupos, enquistado en la frontera con el Perú.

De acuerdo con el estudio de la UNODC ("Monitoreo de cultivo de hoja de coca en el Perú 2017") el 12 % de la producción de cocaína del Perú se realiza en toda la cuenca del Putumayo. La estimación de la superficie de hoja de coca producida es de 1376 ha (2017) y presenta una variación anual del 25 % en aumento. La hoja producida y procesada es adquirida y traficada por los GAOR C-48 y GAOR C-1 que operan en la cuenca del Putumayo. Informes de inteligencia evidencian que en los últimos años habría presencia del cártel de Sinaloa, que tendría confrontación con los grupos colombianos, todo esto es desmedro del desarrollo de la cuenca.



**Contexto nacional**, la cuenca del Putumayo es considerada por la sección de inteligencia de COMOPERAMA como el principal corredor de movilidad, donde se desarrollan diversas actividades ilícitas como el tráfico de drogas, de armas, de combustible, de madera y de insumos químicos para el procesamiento de droga. También hay presencia de las dragas que realizan la extracción ilegal de oro, cuyos financiamientos son destinados para los GAOR y las organizaciones de narcotraficantes asentados en esta región. Estas organizaciones no pueden ser controladas debido a la escasa presencia de los Estados en la zona fronteriza binacional, y continúan incrementándose y fortaleciéndose debido al alto grado de inseguridad, como la corrupción de funcionarios, lavado de activos, sicariato, entre otras acciones criminales.

El Programa Nacional PAIS del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), en coordinación con la Marina de Guerra (COMOPERAMA), desarrolla en forma anual cinco campañas de acción social en la cuenca del Putumayo, donde brinda y acerca los servicios del Estado a las comunidades asentadas en la margen del río. En ese sentido, mantienen actualizado un padrón general por familias y habitantes en su ámbito de intervención. Según este documento, son 9174 personas las que se enmarcan en la delimitación del problema presentado.

El sistema "Invierte.pe" permite la ejecución de inversiones IOARR simplificadas ante la existencia de un activo estratégico (carretera afirmada). A diferencia de un proyecto de inversión, que toma más tiempo y aprobación, este tipo de ejecución permite una formulación, registro y aprobación.

**Restricciones:** (1) La reducción del PGR producto de la pandemia que se ve reflejado en la disminución del presupuesto regional. (2) El tiempo que se dispone para lograr la habilitación de la cuenca del Putumayo para evitar que las actividades ilícitas siguen en aumento.

**Interés nacional**, tomando como referencia el acuerdo nacional, se define el interés para el presente ensayo como la promoción del desarrollo regional de la cuenca del Putumayo. En concordancia a los intereses nacionales reflejados en el Plan Bicentenario, la valoración del interés asignada es de "importante" (NWC-2020). Es decir, el Estado se debilitaría si no actúa para combatir las amenazas, por lo cual habrá un balance entre el costo-riesgo para cumplir el objetivo estratégico.



**Amenazas**, se identifican las amenazas de la tabla 1 como aquellas que afectan directamente al interés en juego presentado anteriormente. Luego, se realiza una ponderación basada en la capacidad (de la amenaza) por la probabilidad (de ocurrencia) por la vulnerabilidad (propia), donde el mayor valor permitirá dar la amenaza a priorizar.

| Amenazas | Capacidad (1-5) | Probable (1 al 3) | Vulnerable (1 al 5) | Total |
|---|---|---|---|---|
| Acceso confinado al río Putumayo | 5 | 3 | 5 | 75 |
| Inadecuado aprovisionamiento sostenido en las entidades del Estado | 4 | 3 | 4 | 48 |
| Actividades ilícitas | 4 | 2 | 4 | 32 |

Tabla 1. Ponderación de las principales amenazas al desarrollo de la cuenca del Putumayo.

**Oportunidades**, la implementación de las acciones estratégicas presentadas en el ensayo brindarán la oportunidad de:

a. Aperturar un corredor económico de desarrollo regional al permitir el flujo económico y social: transporte de personas, transporte de carga y provisiones de servicios.

b. Brindar una mayor participación de la PEA de la cuenca del Putumayo en el valor agregado bruto de la región de Loreto y posterior PBI nacional.

c. Ejercer el control, la vigilancia y la presencia sostenida de las instituciones fronterizas del Estado.

**Definir los fines deseados**

**Objetivo general**, : de acuerdo con el Objetivo 5 del Plan Bicentenario, se puede inferir como objetivo general el logro del desarrollo integral y sostenible en la cuenca del Putumayo.

**Objetivos estratégicos:** (1) Lograr la integración multimodal entre las cuencas de los ríos Putumayo y Napo. (2) Impulsar el sostenimiento logístico de las entidades del Estado fronterizas. (3) Promover la producción y comercio de productos de la zona.



**Identificar y/o desarrollar los medios**

**Elementos de poder**, son aquellos que proporcionan la base de donde emana el poder de un Estado y permitirán alimentar en forma constante a las instituciones e instrumentos para cumplir los objetivos estratégicos. Los principales elementos de poder identificados para establecer las acciones estratégicas son:

- **Economía:** existe gran disponibilidad de suelos aptos para cultivos y bosques productivos con especies promisorias (90 % de área aprovechable). En cuanto a la actividad agrícola, se puede intensificar los cultivos de yuca, cacao, piña, papaya, palta, limón, camu camu, aguaje, hungurabi y otros frutos amazónicos. El tramo comprendido entre El Estrecho y Güeppí es el que ofrece las mejores condiciones para el cultivo, por tratarse en su mayor parte de tierras no inundables[3].

3. Vásquez, Iván. "Loreto: la región más aislada". Gestión. 2018. Disponible en: http://www.ipe.org.pe/portal/wp-content/uploads/2018/01/Perú-regional-1-Loreto-19-04-2013.pdf

- **Industria:** se encuentra en un incipiente nivel de desarrollo. La transformación de los productos forestales constituye la rama principal de esta actividad de la región. Otros rubros de manufactura están conformados principalmente por la industria alimentaria. La industrialización, en general, se ha visto sumamente limitada por la falta de infraestructura y las dificultades en el abastecimiento de energía eléctrica, sin contar con el difícil acceso al crédito, los altos costos de transporte y el reducido mercado interno que representan los pobladores de la región, ya que, como se ha dicho, es una de las zonas con menor densidad demográfica[4].

- **Infraestructura:** en la cuenca del Putumayo existe capacidad instalada del Estado a través de las bases y puestos de control fluvial del Ejército y la Marina. En adición, existen cinco tambos, ocho puestos de vigilancia fronterizos de la PNP, cinco centros PEDICP y red de atención de salud El Estrecho con una flota de lanchas fluviales para las evacuaciones médicas. Asimismo, la Marina de Guerra cuenta con dos buques tipo PIAS y con cuatro embarcaciones de aprovisionamiento logístico (motochatas). Por su parte, el Ejército del Perú ha adquirido tres embarcaciones fluviales de transporte de combustible, dos de transporte logístico y una de transporte de agua, construidas por el SIMAI.



- **Capital humano:** de acuerdo con las proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en 2020 la provincia de Putumayo en la región Loreto contaba con una población de 9174 personas[5], quienes contribuirían a la PEA. En adición, COMOPERAMA dispone del personal militar entrenado, capacitado y con experiencia en navegación fluvial de aguas poco profundas y meándricas para realizar el aprovisionamiento logístico sostenido en la cuenca.

- **Recursos naturales:** la agricultura, la ganadería, la caza y la silvicultura constituyen la tercera actividad productiva departamental en orden de importancia. Según su aporte al valor bruto de la producción agrícola departamental, destacan la yuca, el plátano, el arroz cascara, el maíz amarillo duro y la palma aceitera[6].

---

4. Albán, Alexander. Loreto. Apuntes sobre descentralización y desarrollo integral en la década de los noventa. Lima: Marketing Mix Editores. 2002.
5. Banco Central de Reserva del Perú. "Caracterización del departamento de Loreto". Iquitos: Banco Central de Reserva del Perú. 2020.
6. Banco Central de Reserva del Perú, 2020.

- **Geografía:** es preciso mencionar que el ciclo hidrológico de la cuenca es vaciante de diciembre a febrero, transición a llenante de marzo y abril, llenante de mayo a julio, y la transición a vaciante de agosto a noviembre. En resumen, solo es navegable una vez al año en el Alto Putumayo con una embarcación logística de 4 pies.

**Actores e Instituciones:**

- **Gobierno Regional de Loreto (GORE Loreto):** es la entidad encargada de articular programas y planes con el gobierno central y los ministerios, para lo cual cuenta con gerencias regionales de planeamiento, presupuesto y acondicionamiento territorial, de infraestructura, seguridad ciudadana, desarrollo económico, desarrollo social, medioambiente, desarrollo forestal y fauna silvestre, y asuntos indígenas. Tiene bajo su organización a la Municipalidad Provincial del Putumayo.
- **Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones de Loreto (DRTC):** se encarga de conducir y orientar el transporte terrestre, acuático y las comunicaciones. También propone y ejecuta obras de infraestructura vial regional.
- **Centro de Operaciones Regional de Emergencia de Loreto (COER):** es el área física implementada e interconectada con el SINAGER, que permite reunir, monitorear y analizar la información sobre riesgos inminentes o emergencias ocurridas. La cuenca del Putumayo sufre constantes inundaciones en la época de creciente.
- **Comando Operacional de la Amazonía (COAM):** comando militar más antiguo en la región Loreto. Su organización cuenta con el componente terrestre, naval y aéreo.
- **Ejército del Perú (EP):** la V División del Ejército está acantonada en la región Loreto. La provincia de Putumayo cuenta con diferentes unidades que cumplen funciones de control territorial, seguridad y apoyo al desarrollo. Sus principales unidades se encuentran en los poblados de Güeppí, Soplín Vargas, Flor de Agosto (actualmente no ocupado), El Estrecho y El Álamo.
- **Marina de Guerra del Perú (MGP):** a través de COMOPERAMA, cumple funciones de control territorial, seguridad, apoyo al desarrollo y combate los diferentes ilícitos. Cuenta con infraestructura fija y móvil en los poblados de Güeppí, Soplín Vargas, El Estrecho y El Álamo.

- **Policía Nacional del Perú (PNP):** a través de la IV Macrorregión Policial Loreto, coordina y establece líneas de acción conjunta, complementaria y subsidiaria para la ejecución de la función policial en el marco de los Planes Generales de Operaciones, de acuerdo con el ámbito de su competencia en toda la región Loreto. Sus puestos de vigilancia fronterizo en la provincia de Putumayo están en los poblados de Güeppí, Flor de Agosto, El Estrecho, Santa Mercedes, Esperanza, Remanso, Curinga y el Álamo.

- **Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (Midis):** interviene a través de su Programa Nacional PAIS, el cual consiste en fortalecer la presencia del Estado y promover la articulación de instituciones y organizaciones que contribuyen con la mejora de la calidad de vida de los peruanos de zonas rurales y dispersas. En la provincia del Putumayo dispone de cinco tambos (instalaciones fijas con distintas iniciativas que ofrecen servicios a comunidades y poblados), dos buques PIAS (BAP *Río Putumayo I* y BAP *Río Putumayo II*) y tres PIAS aéreas (aeronaves Twin Otter de la Fuerza Aérea del Perú).



- **Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (Minagri):** a través del PEDICP, ejecuta proyectos regionales y binacionales para integrar las fronteras de la región Loreto con el país, y promueve el desarrollo del mercado transfronterizo, para lo cual establece mecanismos y ejecuta acciones de carácter económico y social, mediante la promoción del desarrollo integral, armónico y sostenible de las zonas fronterizas de las cuencas de los ríos Putumayo, Amazonas, Napo y Yavarí.

**Instrumentos de poder,** son las capacidades fundamentales que emplean las instituciones para proyectar el poder.

- **Informacional:** para el presente trabajo este instrumento busca brindar capacitación, adiestramiento y tecnificación de la actividad productiva y comercial a la población.

- **Militar:** se selecciona la capacidad militar de transporte logístico de personal y material como instrumento para la estrategia propuesta.

- **Económico:** se manifiesta a través del sistema "Invierte.pe" y la simplicidad que ofrece a través de las IOARR para la rehabilitación de activos estratégicos ya existentes.

## Diseño de los modos

Las acciones estratégicas o cursos de acción se definen como el conjunto de actividades ordenadas que contribuyen al logro de los fines y objetivos estratégicos en un corto plazo, e involucran el uso de los medios, elementos, actores e instrumentos de poder que se articulan de manera coherente e integrada. El anexo 1 presenta la matriz de consistencia de la lógica estratégica y el anexo 2 muestra las acciones estratégicas propuestas.

## Evaluación del costo, riesgo y viabilidad asociado con las estrategias

Los costos representan el gasto que sea necesario para lograr el objetivo. En este caso se debe tomar como referencia los 286 millones de soles del SNIP 28876 (corto plazo), en comparación con los 1500 millones de soles del Proyecto de carretera de Bellavista a El Estrecho (largo plazo).

Por otro lado, se debe tener en cuenta la identificación de riesgos en el diseño de las estrategias. Según el CEPLAN, los posibles riesgos asociados a las estrategias propuestas son los riesgos económicos producto de la pandemia por el covid-19, como la inflación, la pérdida de inversión privada, la crisis fiscal, el aumento del precio de la energía, lo cual afectaría directamente al elemento de poder PBI. Asimismo, la corrupción existente en las clases políticas y económicas del país afectaría directamente a los objetivos políticos de la estrategia. Los desastres naturales como el friaje amazónico o las inundaciones harían que los elementos, instituciones e instrumentos de poder se orienten para hacerles frente y descuidarían las estrategias propuestas. Por otro lado, el fracaso de la gobernanza debido a una mala gestión presidencial a partir del 28 de julio, con una deficiente clase política que no mantiene los objetivos nacionales, produce un efecto pendular en las instituciones económicas y políticas, y genera una crisis social.



## Conclusiones

El planeamiento estratégico para determinar el "cómo" presentar una iniciativa que permita la integración de las instituciones identificadas para habilitar la cuenca del río Putumayo como eje neuronal de desarrollo regional requiere de una metodología y secuencia lógica, que interrelacione los fines generales con los medios disponibles; es decir, elementos, instituciones e instrumentos de poder (capacidades del Estado).

Es indispensable integrar con infraestructura vial y de comunicaciones a la provincia del Putumayo, a través de la integración multimodal, empleando

la vía Puerto Arica-Flor de Agosto, a fin de unir las cuencas de los ríos Putumayo y Napo.

El GORE Loreto debe ser el articulador para asumir el liderazgo de las estrategias presentadas en el presente trabajo aplicativo. Es recomendable que aproveche los medios, la flexibilidad y la experiencia de las Fuerzas Armadas.

Es indispensable la apertura, el impulso y la promoción de un corredor económico, así como capacitar a la población de la cuenca del río Putumayo en la producción de diversos bienes para el mercado regional, el nacional y la exportación, con el fin de conseguir su desarrollo.

**Anexo 1: Matriz de Consistencia de la Lógica Estratégica**

| **Amenazas** | **Valoración Interés Nacional** | Enfoque del fundamento estratégico | Modo de acción | Institución de poder | Instrumento de poder | Objetivo estratégico | Objetivo político |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Acceso confinado al río Putumayo | | Formulación | Directa Multisectorial | GORE – Loreto DRTC FF.AA y PNP | Económico: Proyecto de IOARR – Simplificada. "Invierte.pe" | 1.- Lograr la integración multimodal entre las cuencas de los ríos Putumayo y Napo. | Lograr el desarrollo integral y sostenible en la cuenca del Putumayo. |
| Inadecuado aprovisionamiento sostenido en las entidades del Estado | Importante (balance de costos, recursos y riesgos) | Integración | Secuencial | COAM (EP-MGP) PNP MIDIS | Militar: Transporte logístico de personal y material | 2.- Impulsar el sostenimiento logístico de las entidades del Estado fronterizas. | |
| Actividades ilícitas | | Persuasión | Sostenible | GORE – Loreto PEDICP MINAMB MINAGRI COER PRODUCE | Informacional: Capacitación y adiestramiento a la población | 3.- Promover la producción y comercio de productos de la zona. | |

## Anexo 2: Acciones estratégicas propuestas

### Objetivo estratégico 1

Lograr la integración multimodal entre las cuencas de los ríos Putumayo y Napo. Este objetivo haría frente a la amenaza que representa al desarrollo el acceso confinado al río Putumayo.

### Acción estratégica 1

El GORE Loreto deberá liderar y ser la unidad formuladora de la inversión de ampliación marginal simplificada en el sistema "Invierte.pe" (IOARR), para la rehabilitación y mejora de la carretera Puerto Arica-Flor de Agosto (activo estratégico), a través de un modo directo y multisectorial que unifique e integre a las siguientes iniciativas aisladas:

- DRTC, como encargado de transporte terrestre, con su proyecto SNIP 288726
- El Ejército del Perú, con su proyecto de rehabilitación del destacamento fronterizo de Flor de Agosto
- La Marina de Guerra del Perú deberá incluir un proyecto de dos bases de control fluvial en Puerto Arica y Flor de Agosto
- Policía Nacional del Perú, incluir un proyecto de mejora de la Estación Policial Fronteriza de Flor de Agosto



De esta manera, se tomaría ventaja del activo estratégico ya existente (carretera afirmada), para que en forma simplificada en un corto tiempo a través del sistema del Estado (Invierte.pe) se pueda habilitar un corredor económico de apertura para el desarrollo de la cuenca del Putumayo. Las instituciones militares y policiales del Estado deberán también tomar ventaja de la ampliación de la inversión para ejecutar sus proyectos, que permitan tener un control y vigilancia efectiva en los dos puntos de acceso a la carretera (Puerto Arica y Flor de Agosto), supervisando el tránsito de actividades lícitas y comerciales.

### Objetivo estratégico 2

Impulsar el sostenimiento logístico de las entidades del Estado fronterizas. Este objetivo haría frente a la amenaza que representa el inadecuado aprovisionamiento sostenido en las entidades del Estado.

### Acción estratégica 2

El COAM deberá integrar de modo secuencial el aprovisionamiento

logístico para las bases y los destacamentos militares (principalmente) y las instalaciones estatales como puestos de vigilancia fronterizo PNP, tambos, oficinas de PEDICP, establecimientos de salud, y maximizando el empleo de los medios (embarcaciones, motochatas y tripulación naval con experiencia en aguas fluviales poco profundas y meándricas), en provecho del alistamiento de material, abastecimiento de combustible (recurso escaso), relevos de personal, envío de repuestos críticos para los generadores eléctricos, etc. Esta acción estratégica se complementaría con la primera, puesto que las embarcaciones logísticas permanecerían en la comunidad Flor de Agosto para recepcionar y distribuir en toda la cuenca los activos logísticos, con lo cual no sería necesario realiza el viaje de 14 días hasta el puerto de Iquitos y el consumo de 16 000 galones de combustible propio de la travesía. En adición, permitiría sostener las actividades incluso durante el periodo de vaciante y transición del río (9 meses), pues se emplearía embarcaciones de menor calado, como las lanchas de interdicción rivereña para la distribución.

**Objetivo estratégico 3**

Promover la producción y comercio de productos de la zona. Este objetivo haría frente a la amenaza que representa la proliferación de las actividades ilícitas.



**Acción estratégica 3**

El GORE Loreto, a través de la Municipalidad Provincial del Putumayo, liderará un programa multisectorial de capacitación y adiestramiento dirigido a las comunidades y centros poblados de la cuenca del Putumayo, con un enfoque persuasivo, debido al pensamiento cultural de las diferentes etnias que tratarán de mantener el cultivo y la producción ilícita de la hoja de coca. Esta estrategia es complementaria con la primera y segunda, luego de aperturar el corredor económico y asegurar el sostenimiento logístico de las entidades del Estado para que cumplan eficientemente su rol fronterizo. Se debe impulsar ahora la producción y el comercio tecnificado a través de los siguientes actores e iniciativas de capacitación integral y sostenible:

- PEDICP, actividad de pesca, piscicultura y caza de fauna silvestre
- Minam, manejo de bosques para impulsar el Programa de Desarrollo Forestal
- Minagri, actividad agrícola en terrenos inundables y amazónicos
- Produce, ciclo logístico para la comercialización de los productos extraídos

- COER, mitigación de efectos de la inundación y reubicación de poblados.

Esos mismos actores y programas deberán emplear como medio de traslado los buques de tipo PIAS de la Marina de Guerra, dentro del programa PAIS del Midis, con lo cual se integrarían en forma alternada la cartera de servicios que ofrece el Estado a través de su programa social.

## Bibliografía

Albán, Alexander. Loreto. *Apuntes sobre descentralización y desarrollo integral en la década de los noventa*. Lima: Marketing Mix Editores. 2002.

Banco Central de Reserva del Perú. "Caracterización del departamento de Loreto". Iquitos: Banco Central de Reserva del Perú. 2020.

Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, CEPLAN. *Plan Bicentenario. El Perú hacia el 2021*. Lima: CEPLAN. Disponible en: https://www.ceplan.gob.pe/wp-content/uploads/files/Documentos/plan_bicentenario_ceplan.pdf

Malaver, Jorge. *Informe final de Campaña de Acción Social con Sostenibilidad. Primera. Segunda. Tercera*. Comando Operacional de la Amazonía. 2019.

Vásquez, Iván. "Loreto: la región más aislada". Gestión. 2018. Disponible en: http://www.ipe.org.pe/portal/wp-content/uploads/2018/01/Perú-regional-1-Loreto-19-04-2013.pdf


Corredores económicos identificados
Corredor costeño
Corredor del norte
Corredor del oriente
Corredor del centro
Corredor del sur

# ¿Dónde vivieron los marinos que lucharon en la guerra del Pacífico? Una aproximación a la historia social

## Where did the sailors who fought in the Guerra del Pacífico (War of the Pacific) live? An approach to social history

Capitán de Corbeta Michel Laguerre Kleimann
*Graduado de la Escuela Naval del Perú y calificado en Electrónica.*
*Magíster en Historia por la Pontificia Universidad Católica del Perú. Es autor de seis libros: Tres héroes navales lambayecanos* (2014, en coautoría con el doctor Héctor López Martínez), *El Oncenio y el desarrollo de la Armada Peruana, 1919-1930* (2015), *U.S. Naval War College & Escuela Superior de Guerra Naval del Perú* (2017), *Guise.- Un marino británico-peruano para todos los tiempos* (2017) *Los Submarino R de la Armada Peruana* (2020) *y La Misión Naval Americana en el Perú* (2020). *Es coeditor junto a los doctores Scarlett O´Phelan y Mauricio Novoa del libro Miller: Militar, Político y Peruanista, 1795-1861. Es miembro de Número del Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú, Associate Member del Corbett Centre for Maritime Policy Studies del King's College London, miembro asociado del Instituto Riva-Agüero de la Pontificia Universidad Católica del Perú y miembro asociado de la Sociedad Peruana de Derecho Internacional.*



**Resumen:** El artículo tiene el objetivo de ubicar las residencias y calles donde habitaron algunos marinos que participaron durante la Guerra del Pacífico. Esto permitirá construir el "catastro" de sus ubicaciones y, posiblemente, conocer las relaciones sociales, políticas y navales que se habrían formado a lo largo del tiempo.

**Palabras clave:** Calles de Lima, Guerra del Guano y el Salitre, Miguel Grau Seminario

***Abstract:*** *The article has the objective to locate the residences and streets where some of the sailors who took part in the Guerra del Pacífico (War of the Pacific) lived. This will allow to build the "land registry" of its locations and possibly know the social, political and naval relationships that would have been formed throughout time.*

***Keybords:*** *Streets of Lima, Guano and Saltpetre War, Miguel Grau Seminario*

En una ciudad pequeña, donde los espacios señalaban las condiciones sociales de sus habitantes, la identificación de las calles donde habitaban los oficiales de la Armada ayudaría a armar un mapa residencial de los marinos peruanos durante este periodo, que, como se verá para los casos presentados, confirmaría la pertenencia de estos al grupo dirigente de la sociedad.

De acuerdo con el censo de 1876, la ciudad de Lima contaba con una población de aproximadamente 100 156 habitantes[1]. Es así como, para el presente trabajo preliminar, se han identificado las calles donde vivieron 35 marinos, que, por obvias razones de espacio, no será posible de desarrollar.

Por ello, he seleccionado a quienes, a mi criterio, representarían aquella generación de marinos notables y polifacéticos que figuraron tanto en el ejercicio de su profesión naval como en otros ramos del sector público y académico. Todos los nombrados tuvieron participación activa en la denominada Guerra del Guano y el Salitre o Guerra del Pacífico.



Por otro lado, y con la finalidad de ampliar el espectro temporal de las calles identificadas, he seleccionado años previos y posteriores a la guerra iniciada en 1879, para confirmar la continuidad de los caracteres sociales de los vecinos limeños habitantes de dichos espacios.

De este modo, para 1892, el Capitán de Navío Camilo Carrillo Martínez (1830-1900) vivía en Cusco 120, calle Mascarón de Carreño (cuartel 2.°, barrio 7.°), actual cuadra 5 de Cusco[2]. Carrillo fue un marino que supo desenvolverse con eficiencia tanto en la Armada, la academia como en la política. Tres años antes de la Guerra del Pacífico fue elegido diputado por el Bajo Amazonas, y perteneció durante la legislatura de 1876 a las Comisiones de Marina y Principal de Hacienda[3]. Asimismo, era catedrático principal de la Facultad de Ciencias de la Universidad Mayor de San Marcos, donde enseñaba Astronomía y Trigonometría Esférica, Topografía y Geodesia.

1. Tizón y Bueno, Ricardo. "El plano de Lima". En: Concejo Provincial de Lima (ed.), *Monografías históricas sobre la ciudad de Lima*. Tomo I. Lima: Librería e Imprenta Gil S. A. 1935, p. 425.
2. El Comercio. *Almanaque de El Comercio para 1892*. Lima: Imprenta de El Comercio. 1892, p. 225.
3. Lemale, Carlos. *Almanaque del comercio de Lima*. Lima: Imprenta del Estado. 1876, pp. 246-247. Disponible en: https://archive.org/details/almanaquedelcom00unkngoog/page/178/mode/2up

Asimismo, integraba el Consejo Superior de Instrucción Pública, y compartía labores con connotados hombres de letras como Juan Antonio Ribeyro, Manuel Atanasio Fuentes, Luis Benjamín Cisneros, Juan Oviedo, Pablo Pradier-Foderé, Sebastián Lorente, entre otros.

Director de la Escuela Naval y Preparatoria durante la guerra, Carrillo fue nombrado comandante de la Tercera División Naval, y fue, previamente, presidente de la Cámara de Diputados. Es posible que el "militar Carillo" del Almanaque de Carlos Lemare de 1876 se refiera a este marino, lo que lo ubicaría en la calle Tacna 40.

Veintidós años después, en la misma dirección (Tacna 40) vivía el comerciante José Radavero, mientras que en el número 48 altos habitaba el ya anciano y venerable general de división Fermín del Castillo.

Entre los distinguidos vecinos de la calle del Mascarón de Carreño estuvieron Manuel Arredondo y Pelegrín, marqués de San Juan Nepomuceno, Gaspar de Osma y Domingo Orúe y Mirones, este último importante comerciante naviero, quien fuera uno de los fundadores de la Beneficencia de Lima, en 1825. Asimismo, en esta calle nacería Fernando Belaunde Terry, en casa de sus abuelos maternos[4]. En Cusco 130 vivía, en 1876, el sacerdote Manuel G. Fuentes Chávez, hombre de Dios, que había casado por palabra de presente a Miguel Grau y Dolores Cabero en 1867. Para el mismo año, en Cusco 120 vivía un señor de apellido Tizón, que figura como propietario. Vecino en el 123, habitaba un marino de apellido Carrasco, aunque no se ha podido identificar aún a cuál de los tres marinos vivos con ese apellido se refiere.



El número 77 de la calle Corcovado, próxima a Mascarón de Carreño, era la dirección de los tres hermanos Elmore: Teodoro, Augusto y Alberto. En 1892, Alberto, quien era abogado, continuaba viviendo en la misma calle, pero ostentaba el cargo de fiscal de la Excelentísima Corte Suprema. Asimismo, en la misma calle Corcobado vivía el comerciante Enrique Prevost y Enrique Price.

El Contralmirante Lizardo Montero Flores vivió, en 1876, en la calle Negreiros, quinta de Azángaro, numeración 82[5]. Esta calle "corresponde

4. Lohmann Luca de Tena, Juan Guillermo. *Lima. Las calles de la Ciudad de los Reyes*. Lima: Fondo Editorial del Congreso de la República. 2022, pp. 265-266.
5. Lemale, 1876, p. 132. Disponible en: https://archive.org/details/almanaquedelcom00unkngoog/page/132/mode/2up?q=montero.

al título del marquesado concedido a Jorge Negreiros y Silva". De acuerdo con Lohmann Luca de Tena, en ella vivieron los vizcondes de San Donás, hasta el último, que fue Juan de Berindoaga y Palomares; los Vásquez de Acuña, quienes eran Condes de la Vega del Ren; así como el presidente José Balta Montero. De hecho, Carlos Lemare nos muestra que en el número 82 se registraba la vivienda no solo del marino, sino del hacendado Estevan Montero y de la viuda del presidente José Balta, asesinado en 1872. Cabe recordar que el segundo apellido del presidente asesinado era Montero.

José Melitón Rodríguez, Teniente Primero, vivía en el número 86. Recordemos que este marino nacido en 1848 falleció en el combate naval de Angamos.

En el número 80 se registraba Berckemeyer. En el número 74 había dos abogados: La Puente y Seoane, así como un hacendado de apellido Herrera. Asimismo, en el 125 registraba vivienda el reconocido arquitecto Miguel Trefogli. A inicios de siglo XX vivían en Negreiros 107 b altos el empresario Percy Batchelor, uno de los fundadores del The Phoenix Club y que llegó a ser su presidente desde 1884 hasta 1893. En 1890, Batchelor fundó el depósito importador y aserradero de maderas Lima Lumber Mills, conocida como la fábrica de San Jacinto, de la que llegó a ser su único presidente, en 1918[6]. Del mismo modo, el número 86 fue ocupado por Pedro D. Gallagher. En la misma 107 reja registraba su domicilio César A. Elguera, excanciller de la República, senador y primer embajador del Perú ante el gobierno de Chile, en 1928.



Para 1898, Lizardo Montero continuaba viviendo en la misma dirección, pero en 1904 figuraba en el cuarto 21 del Hotel Francia Inglaterra de la calle Judíos, y en 1905, año de su fallecimiento, se registraba viviendo en Paseo Colón 318[7]. Su antigua vivienda en Negreiros estaba ocupada por Julio Ludoweig, en 1906[8].

Lizardo Montero era un oficial de marina de amplia actividad no solo profesional naval, sino también social y política; puede decirse que estas dos

---

6. Ministerio de Relaciones Exteriores. *Informaciones comerciales, económicas y financieras del Perú. Número especial dedicado a la Misión Británica en Suramérica*. Lima: Vol. V, nro. 17, p. 77. 1941. Disponible en: shorturl.at/glH12
7. El Comercio. *Almanaque de El Comercio para 1904*. Lima: Imprenta de El Comercio. https://books.google.com.pe/books?id=h4IwAQAAMAAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q=montero&f=false
El Comercio. *Almanaque de El Comercio para 1905*. Lima: Imprenta de El Comercio. https://books.google.com.pe/books?id=VVlIAQAAMAAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q=montero&f=false
8. El Comercio. *Almanaque de El Comercio para 1906*. Lima: Imprenta de El Comercio.

últimas iban de la mano. Para 1876 ya era oficial almirante y senador por Piura. Como se ha dicho, bien podría calificársele de un clubman, puesto que aparece como vocal del Club Nacional, dirigido por Dionisio Derteano. Fue, posteriormente, presidente del Club de la Unión.

El Contralmirante Aurelio García y García, distinguido marino que destacó en su campo estrictamente profesional y, también, en el geógrafo y diplomático; para 1876 aparece como socio activo de la Beneficencia Pública presidida por Francisco Carassa, e integrada, entre muchos conspicuos vecinos de Lima, por Manuel Amunátegui, Ramón Azcárate, Enrique Ayulo, Lino de la Barrera, Juan M. Goyeneche y Gamio, José Antonio de Lavalle, Aurelio Denegri, José Canevaro, y Pedro Correa y Santiago. De los mencionados, Ramón Azcárate Vásquez (1810-1887) fue capitán de navío y presidente de la Beneficencia Pública de Lima, en 1879. Lino de la Barrera Toledo (1835-1896) era, también, capitán de navío[9].

Aurelio García vivió en la cuarta de Moquegua 102; en otras palabras, o mejor dicho con palabras antiguas, vivía en Quemado (cuartel 4.°, barrio 1.°). Tuvo como vecinos al comerciante Guillermo Elizalde, quien vivía en el 61; a un Larrabure, posiblemente Eugenio, si es que es el mismo que vivía en esta calle en 1892. Asimismo, la legación de Gran Bretaña quedaba en el número 86, mientras que la del hacendado Federico Lembcke se ubicaba en el número 55. Uno de los millonarios Bryce registraba vivienda en Moquegua 19 (Lemare anota a Juan y a Francisco).



Siguiendo a Lohmann Luca de Tena, esta calle se conoce como Quemado por "un pulpero italiano que allí vivía y que clandestinamente vendía pólvora y tuvo un accidente del que resultó herido con quemaduras"[10]. Con el número 10 de Moquegua, vivía, en 1876, el reconocido escultor Nicolás Young.

Contigua a Quemado, estaba la calle Mariquitas (cuartel 4.°, barrio 2.°), donde, en 1903, registraba domicilio Ricardo Flores, dueño del primer vehículo a vapor "que circuló en Lima"; mientras que en el número 376 vivió "de casada la conocida compositora Rosa Mercedes Ayarza de Morales". En su juventud, Raúl Porras Barrenechea habitaba una casa de esta calle[11].

---

9. Ortiz Sotelo, Jorge y Castañeda Martos, Alicia. *Diccionario biográfico marítimo peruano*. Lima: Asociación de Historia Marítima y Naval Iberoamericana. 2007, p. 26 y p. 33.
10. Lohmann Luca de Tena, 2022, p. 391.
11. Lohmann Luca de Tena, 2022, p. 391.

El hijo del marino, el ingeniero Aurelio García y Lastres, vivía en la casa de su padre en 1892. Ese mismo año, Eugenio Larrabure habitaba en Moquegua 84 altos (Quemado), el abogado Melitón F. Porras vivía en la misma cuadra, mientras que José R. Puente vivía en la calle anterior llamada antiguamente Mariquitas, vecino del abogado Evaristo Gómez Sánchez, de José Antonio de Lavalle y Pardo, de Otto Teodoro Mauzel de la legación alemana, entre otros.

El Contralmirante Antonio de la Haza (1825-1891) registraba vivienda en Unión 360, que es la calle Belén (cuartel 4.°, barrio 8.°)[12]. En el mismo número habitaba el vocal de la corte Santistevan y un señor de apellido Cantuarias. En el número 318 vivía el historiador Mariano Felipe Paz Soldán, mientras que en el 338 habitaba José Vicente Oyague, cónsul general de Bélgica en el Perú, notable hombre de empresa y fundador del club Regatas Lima.

Antonio De la Haza figura como inspector de buques de la Compañía de Seguros Lima, en 1873. Durante la Guerra del Pacífico ocupó el cargo de Comandante General de Marina. Falleció en 1891, pero su familia continuaba ocupando su casa en Unión 360, Belén. Entre los vecinos de esta calle estuvieron los Alayza y Paz Soldán, los Ramírez de Arellano, Barreda y Osma, Bentín Mujica, los Mujica Gallo, Fernando Wiese Eslava y los Álvarez Calderón[13].



El joven oficial Jorge Velarde Castañeda, fallecido en el combate naval de Iquique, Día de la Victoria y del Honor Naval, ostentaba el grado de Teniente Segundo y tenía 23 años de edad. Su padre era el coronel Melchor Velarde y su madre, Francisca Castañeda[14]. En 1876 la familia vivía en la calle Unión número 371, próximos al diputado por Cañete José Boza, Vicente Oyague, al ingeniero Paz Soldán y, por ende, al Contralmirante Antonio de la Haza.

Por último, me referiré a Miguel Grau Seminario, figura ampliamente conocida por su actuación en la Guerra del Guano y del Salitre. Llegó a ser diputado, Comandante General de la Marina y comandante del monitor *Huáscar*. Antes de su matrimonio, registraba vivienda en la calle Mogollón.

---

12. Lemale, 1876, p. 132. Disponible en: https://archive.org/details/almanaquedelcom00unkngoog/page/78/mode/2up?q=haza
Sánchez, 1892, p. 254.
13. Lohmann Luca de Tena, 2022, p. 496.
14. Ortiz Sotelo y Castañeda Martos, 2007, p. 270.

Luego de su matrimonio alquiló vivienda en la calle Lescano 22 (cuartel 1.°, barrio 4.°). Esta propiedad pertenecía a la familia Ramírez de Arellano y pasó a ser de los bienes del distinguido intelectual José de la Riva-Agüero y Osma. De hecho, para 1876, el alcalde de Lima era Ignacio de Osma y Ramírez de Arellano, dueño de la casa que actualmente ocupa el Instituto Riva-Agüero. A dos cuadras vivió el prócer de la independencia Bernardo O'Higgins. A una cuadra de la casa de la familia Grau-Cabero, vivieron el mariscal Antonio Gutiérrez de la Fuente, el mariscal Andrés A. Cáceres y Javier Prado Ugarteche, ya entrado el siglo XX.

Para concluir, el presente estudio preliminar se evidencia que las residencias de los marinos peruanos que tuvieron participación resaltante en la Guerra del Pacífico habitaban en calles donde compartían espacios con los dirigentes y élite social que residía en Lima, y se convirtieron, de algún modo, en parte de ese grupo. Vale recordar a los marinos que, como Grau, Carrillo, Montero y García, fueron parte del núcleo del partido civil en época de Manuel Pardo y Lavalle. Esto pudo contribuir a algunas posturas, tomas de decisiones y memoria histórica de algunos personajes que compartieron calle.

## Bibliografía


- El Comercio. *Almanaque de El Comercio para 1904*. Lima: Imprenta de El Comercio. https://books.google.com.pe/books?id=h4IwAQAAMAAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q=montero&f=false
- El Comercio. *Almanaque de El Comercio para 1905*. Lima: Imprenta de El Comercio. https://books.google.com.pe/books?id=VVlIAQAAMAAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q=montero&f=false
- El Comercio. *Almanaque de El Comercio para 1906*. Lima: Imprenta de El Comercio.
- Lemale, Carlos. *Almanaque del comercio de Lima*. 1876, pp. 246-247. Disponible en: https://archive.org/details/almanaquedelcom00unkngoog/page/178/mode/2up
- Lohmann Luca de Tena, Juan Guillermo. *Lima. Las calles de la Ciudad de los Reyes*. Lima: Fondo Editorial del Congreso de la República. 2022.
- Ministerio de Relaciones Exteriores. *Informaciones comerciales, económicas y financieras del Perú. Número especial dedicado a la Misión Británica en Suramérica*. Lima: Vol. V, nro. 17, p. 77. 1941. Disponible en: shorturl.at/glH12
- Sánchez, José Ramón. *Almanaque de El Comercio para 1892*. Lima: Imprenta de El Comercio. 1892.
- Tizón y Bueno, Ricardo. "El plano de Lima". En: Concejo Provincial de Lima (ed.), *Monografías históricas sobre la ciudad de Lima*. Tomo I. Lima: Librería e Imprenta Gil S. A. 1935.
- Ortiz Sotelo, Jorge y Castañeda Martos, Alicia. *Diccionario biográfico marítimo peruano*. Lima: Asociación de Historia Marítima y Naval Iberoamericana. 2007.

# Honor, lealtad y eficiencia

## Honour, Loyalty and Efficiency

Capitán de Fragata Hector Francisco Latorre Carbajal
*Graduado en la Escuela Naval del Perú con la promoción 2000. Bachiller en Administración en la Pontificia Universidad Católica del Perú y Licenciado en Ciencias Maritimas Navales, Así mismo siguió los cursos profesionales Básico en Inteligencia (BAIN), Básico de Estado Mayor (BAEM) y Programa Especial de Estado Mayor (PEEM). Durante los últimos años ha prestado servicios en la Cuarta Zona Naval, Dirección de Bienestar de la Marina, Dirección de Intereses Marítimos, Jefe de Presupuesto de la Sub Unidad Ejecutora Nro. 13 "Material y Abastecimiento" y Dirección General de Material de la Marina.*



**Resumen:** Al conmemorarse el sexagésimo quinto aniversario de la creación del Cuerpo de Oficiales de Administración Naval, el autor relata sus inicios de su carrera como Oficial es esta especialidad, que siempre brinda al comando la seguridad de tomar las mejores decisiones en la gestión que corresponda.

**Palabra clave:** Administración Naval, Oficina de Personal, COMFAS, Dirección de Abastecimiento Naval

***Abstract:*** *To commemorate the sixty-fifth anniversary of the Officers Body of Naval Administration, the author narrates the beginning of his career as Officer in this specialty which always is offering to the Command the security of taking the best decisions in the corresponding management.*

***Keybords:*** *Naval Administration, Personnel Office, COMFAS (Surface Force Command), Naval Directorate of Supply*

Era mi primer día de Alférez de Fragata de la Marina de Guerra del Perú, allá por 2001, cuando recibí de la Oficina de Personal de la Escuela Naval mi primera "Carta de destaque". Feliz, la abrí y pude leer "Alférez de fragata Latorre...". Continué leyendo hasta la parte donde indicaba "Comandancia de la Fuerza de Superficie (COMFAS), Base Naval del Callao". Hicimos la comparación entre algunos compañeros para emocionados saber dónde serían nuestros próximos destinos.

Caminábamos por la Escuela Naval rumbo a presentarnos a nuestra primera dependencia, y entonces nos encontramos con un teniente primero que trabajaba en este centro de estudios. Nos preguntó por nuestros destaques. Cuando le comenté dónde iba a trabajar, me dijo: "Eres muy calichín para que seas jefe de Administración de COMFAS. Seguramente trabajarás en una división de administración".

Al llegar a COMFAS conocí a oficiales que jamás había visto. Entonces, el jefe del Estado Mayor de COMFAS me presentó al contralmirante comandante de la Fuerza de Superficie, quien me dio la bienvenida y me dijo: "Vas a trabajar como jefe de Administración de la Estación de la Fuerza de Superficie".



Salí de la oficina y me esperaba mi jefe directo, mi primer jefe, que era un oficial del grado de Capitán de Corbeta. Me explicó que no era jefe de Administración de la Comandancia de la Fuerza de Superficie, sino de la Estación. Mientras me iba hablando y explicando muy rápido, pude entender que mi primera dependencia aún no existía y que, bajo las órdenes de mi nuevo jefe, tenía la misión de hacer todas las gestiones habidas y por haber para que, en el plazo de dos meses, todo estuviese funcionando para alimentar al personal de 11 buques de la Armada, vale decir, a poco más de 1400 personas. En aquel entonces la dependencia estaba conformada por mi jefe y yo. Después de algunos días se sumó un técnico de la especialidad de Abastecimiento y un oficial de mar de la especialidad de Secretario Administrativo. No hubo tiempo de pensar, solamente teníamos que actuar, así que nos pusimos la camiseta y a empujar el coche. Hubo mucha oposición a que funcionara la Estación de la Fuerza de Superficie, debido a que todos los buques contaban con sus servicios completos, sobre todo el servicio de racionamiento, lo que hacía que el reto fuese más complicado aún. Pero la orden estaba dada y se cumpliría sin dudas ni murmuraciones.

En una semana aprendí todo el sistema de abastecimiento (en especial el abastecimiento de víveres, que era la misión principal), métodos de estiba de víveres secos en su respectivo pañol (con las parihuelas en buen estado y separados para que se ventilen), estiba de víveres frescos en las cámaras frigoríficas (tanto cámaras de carnes como de verduras), así como el correspondiente control de temperatura, control de combustible asignado para los equipos de cocina, control de plagas, policía de áreas comunes, programa de mantenimiento de equipos, e inventario de los bienes gestionando los respectivos IBA e IBP. Conocí la Dirección de Abastecimiento Naval (DIABASTE) como mi propia mano. Muchas veces oficiales más antiguos que trabajaban en esta dirección me bromeaban: "Calichín, ya pareces de la dotación de DIABASTE. Te vamos a poner en el rol de guardia". A ello respondía con una sonrisa apurada, debido a que, como el tiempo apremiaba en todo momento, en esos días se había convertido en nuestro enemigo. Los días pasaban rápido en aquella soleada Base Naval. Al terminar el día me presentaba al jefe de Administración de la Comandancia y le daba parte de lo que había hecho aquel día. Este oficial tenía el grado de capitán de corbeta y no era mi jefe ni estaba en la línea de funciones, pero tenía mucho afán de enseñarme y velar por el complimiento de la misión. Entonces me tomaba un "pasito" para ver cómo iba mi aprendizaje, y me corregía lo que, en mi voluntad de acelerar la gestión, había hecho mal y tenía que solucionar en el camino. Lo que estaba bien hecho, este señor oficial lo reforzaba con más conocimiento.



Finalmente, llegó el inicio de la puesta en marcha de la operación de la Estación de la Fuerza de Superficie. Cuatro profesionales estábamos al frente de más de 1400 tripulantes que esperaban las 13:00 horas para que les abriéramos las puertas. Hoy, 20 años después, la Comandancia de la Estación de la Fuerza de Superficie sigue operando, pero con más alcances que el día que comenzamos a trabajar, para darle la mejor atención al personal naval y dar un cambio histórico en esta gloriosa Fuerza.

De esta manera inicié mi carrera como oficial del Cuerpo de Administración Naval, especialidad que, como de manera corta relato líneas arriba, actúa siempre con fuerza y dedicación, y es un firme soporte que brinda al comando la seguridad de tomar las mejores decisiones en la gestión que corresponda. Tenemos la dicha de haber servido en muchas unidades y dependencias, lo que se refleja en nuestros conocimientos propios a la especialidad, además de desarrollar nuestros conocimientos profesionales como oficiales de la Marina de Guerra del Perú.

Hoy, 19 de julio de 2022, se conmemora el sexagésimo quinto aniversario de la creación del Cuerpo de Oficiales de Administración Naval, conformado por profesionales que, guiados por la tenacidad, valentía y arrojo de nuestro héroe el oficial mayor Juan Alfaro Arias (contador del glorioso monitor *Huáscar*, quien al sobrevivir del combate Naval de Angamos y ser prisionero, luego de ser puesto en libertad, se incorporó a los batallones que pelearon en la batalla de Miraflores, donde murió en combate), nos aferramos a nuestro lema "Honor, lealtad y eficiencia".



**NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS, NOTAS Y RESEÑAS**

1. Las ideas y opiniones contenidas en los trabajos publicados son responsabilidad de sus autores. Ni la Marina de Guerra del Perú ni la Revista de Marina se identifican necesariamente con ellas.
2. La recepción de los trabajos remitidos por nuestros colaboradores no supone, por parte de la Revista, compromiso para su publicación. Los trabajos no publicados serán devueltos a solicitud de sus autores. El autor cede los derechos a la Revista desde el momento de la publicación del material remitido.
3. Los colaboradores deben tener en cuenta que los contenidos de los artículos deberán ser inéditos, y los temas tratados, relacionados con el ámbito naval y marítimo. De no ser el caso, debe citarse la fuente. Para artículos e ilustraciones publicados en otras plataformas, debe contarse con la carta de autorización del editor original y presentarla acompañado del manuscrito final, en caso sea el 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 presentado en soporte digital o remitido 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 del mismo (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, vol.: núm., pp.
    Artículos de libro: Apellido(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". Tesis de…. 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 estar enumeradas, tener nombre y texto que complemente la información, de ser el caso. Si no es original debe indicarse la fuente donde se obtuvo la ilustración.
14. Las ilustraciones creadas o redibujadas por el Fondo Editorial serán 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.




# REVISTA DE MARINA

**Año 114** Número 3 - 2022

**Buque Multirrol - Necesario Reemplazo de Nuestras Unidades de Altamar,** *p.8*

**Consideraciones para el sistema de armas de las nuevas Unidades Multirrol,** *p.32*

**Proyecto de modernización de las Unidades submarinas en el teatro de operaciones marítimo,** *p.54*

**La Autoridad Marítima Nacional y la Organización Marítima Internacional en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas,** *p.70*

**Gotitas de conocimiento (I),** *p.50*

**José de la Riva Agüero y Miguel Grau,** *p.110*

**Una mirada histórica a los hospitales y servicios sanitarios navales en el Perú durante el siglo XIX,** *p.122*

**Clausura de la Escuela Naval del Perú, 2022,** *p.144*

REVISTA DE
# MARINA

**Año 114** Número 3 - 2022

**© 2022** 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. Silvio Javier Alva Villamón

**Editor General**
C. de C. Michel Laguerre Kleimann

**Comité editorial y científico**
Valm. Fernando A. D'Alessio DBA
Valm. Carlos Gamarra Elías
Calm. Francisco Yábar Acuña
C. de N. Carlos Lema Osores
Geoffrey Till, PhD.
Dr. José de la Puente Brunke
Dr. Luis García-Corrochano Moyano
Rollin Thorne Davenport, MA.

Hecho en 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: Juan Carlos Bondy y C. de C. Michel Laguerre Kleimann
Diseño y diagramación: Brenda Ulloa
Impresión: Óptimos 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 114, N°3 - 2022
Lima: Fondo de Publicaciones, Dirección de Intereses Marítimos,
1907 -2021 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.

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

**ARTÍCULOS**

**Buque Multirrol – Necesario Reemplazo de Nuestras Unidades de Altamar**
Capitán de Corbeta Sebastián Suárez Gamarra .....8

**Consideraciones para el Sistema de Armas de las nuevas Unidades Multirrol**
Teniente Segundo Carlos Dávila Núñez .....32

**Proyecto de modernización de las Unidades submarinas en el teatro de operaciones marítimo**
Capitán de Navío Javier Olivares Suárez .....54

**La Autoridad Marítima Nacional y la Organización Marítima Internacional en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas**
Capitán de Navío Jesús A. Menacho Piérola.....70

**Gotitas de conocimiento (I)**
Por Contralmirante (r) Cristóbal Miletich Souza Peixoto .....88

**José de la Riva Agüero y Miguel Grau**
Discurso leído por el historiador Emilio Candela Jiménez en ceremonia realizada en el Museo Naval Casa Grau, el 25 de octubre del 2022..... 110

**Una mirada histórica a los hospitales y servicios sanitarios navales en el Perú durante el siglo XIX**
Historiadora Sally Rosas Inga Rumiche.....122

**Clausura del año académico de la Escuela Naval del Perú, 2022**
Contralmirante Kurt Bottger Garfias.....144

*Vicealmirante*
**Silvio Javier Alva Villamón**
Director

Estimados lectores:

Con esta tercera edición cerramos el año 2022, agradeciendo como siempre, el esfuerzo de nuestros colaboradores, sin los cuales sería imposible cumplir con los objetivos de la Revista de Marina.



Como es de público conocimiento, a partir de la decisión del Gobierno Nacional de impulsar el Desarrollo de la Industria Naval, teniendo como base el trabajo de la Comisión de alto nivel de la Marina de Guerra del Perú, desarrollado en un artículo de la edición anterior; se ha instalado una mesa ejecutiva presidida por el Ministerio de Economía y Finanzas y con la participación de diversos sectores del Estado y del sector privado, con el fin de desarrollar una política de Estado que independientemente de los gobiernos, nos lleve a desarrollar un complejo industrial en torno a la construcción y la reparación naval, aprovechando las ventajas de posicionamiento de los puertos peruanos en el comercio regional, la actividad pesquera en nuestras aguas y las oportunidades de contar actualmente con una capacidad industrial que puede crecer y mejorar en torno a la industria naval, proceso que se debe gatillar con un plan de construcciones de unidades navales en los astilleros del SIMA-PERU.

Es en este contexto que, en esta edición, se abordará las capacidades de las futuras Unidades multirrol y en particular de las características generales del sistema de armas de dichas plataformas a ser construidas en los Astilleros del SIMA-PERÚ. Asimismo, se describirá el estado actual de los trabajos de modernización de los submarinos de la Clase Angamos, ad portas de concluir los mismos en el B.A.P. *Chipana*.

Estos artículos buscan generar un intercambio profesional de ideas y de conceptos en torno al futuro de las unidades que conformarán el poder naval de nuestra Marina, tarea en la cual deben sumarse el personal naval en pleno, aportando sus conocimientos y experiencias.

De otro lado, se desarrollará el rol de la Organización Marítima Internacional en procura de un Desarrollo Sostenible, tema que iniciará una serie de artículos que buscan explicar las futuras normativas que en términos de protección del medio ambiente marcarán una nueva etapa en el diseño y la construcción naval, debiendo la comunidad marítima tomar conocimiento de los cambios y retos que estas implican.

Finalmente, el aporte a nuestro conocimiento de nuestra historia naval, revisaremos los inicios de la Sanidad Naval en el siglo XIX, así como las palabras del ilustre político e historiador José de la Riva Agüero y Osma en torno a la figura del Almirante Miguel Grau, las mismas que diera en 1934 en ocasión del centenario de su natalicio.

Esperamos poder aportar a nuestros lectores material de su interés.


REVISTA DE MARINA
DESDE 1907

# Buque Multirrol – Necesario reemplazo de nuestras Unidades de altamar

## The multirole warship, a necessary replacement of our high seas units

**Capitán de Corbeta Sebastián Suárez Gamarra**. Se graduó de la Escuela Naval como Alférez de Fragata en el 2004. Es calificado en Guerra de Superficie. Graduado del Curso de Comando y Estado Mayor de la Escuela de Guerra Naval de la Armada Argentina. Posee el grado de magíster en Administración Estratégica de Empresas en CENTRUM Católica, así como un Master of Business Administration en la Universidad de Maastricht – Países Bajos. Ha sido docente en la Escuela Naval del Perú, en la Escuela Superior de Guerra Naval y en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Ha prestado servicios a bordo del B.A.P. *Herrera* (CM-24), B.A.P. *Quiñones* (FM-58), B.A.P. *Aguirre* (FM-55), B.A.P. *Bolognesi* (FM-57) y B.A.P. *Unión* (BEV-161); ha sido Comandante del B.A.P. *Curaray* (ABH-304) y Segundo Comandante del B.A.P. *Sanchez Carrión* (CM-26). Ha servido en el Estado Mayor de COMFAS como M-3.1 y M-5. Se ha desempeñado como oficial de año de la Escuela Naval del Perú, oficial ayudante del JEM de COCOFA y actualmente es Jefe de la División de Programación de Inversiones Institucionales del Estado Mayor General de la Marina.

**Resumen:** Las Unidades de altamar de la Fuerza de Superficie cuentan con un promedio de 40 años de antigüedad. Desde hace algunos años, se encuentra viable y en espera de fondos un proyecto de inversión que contiene el concepto y especificaciones técnicas para el necesario reemplazo de estas plataformas de combate. Dicho concepto obedece a las tendencias de diseño tanto operativas como de ingeniería actuales en el mundo.

El presente artículo incluye un análisis de las principales tendencias mundiales para el desarrollo de Unidades navales multirrol de países de referencia que entrarán en operación en los próximos 3 a 5 años, así como un breve análisis de las necesidades institucionales, así como la importancia del soporte logístico integrado (ILS), para concluir en cómo el proyecto de inversión institucional de la futura Unidad multirrol de la Marina de Guerra del Perú alinea las necesidades operativas de la flota de altamar peruana a estas últimas tendencias, sin dejar de lado las limitaciones presupuestales que toda armada, grande o pequeña, siempre tienen.

**Palabras clave:** Plataformas de combate, Unidades multirrol, soporte logístico integrado, flota de altamar.

***Abstract:*** *The Peruvian Navy's Surface Warfare Force blue water naval units, average today 40 years of service. Since a few years ago, an investment project is ready and awaiting funding, which contains the concept and technical specifications for this necessary replacement. This concept is aligned to the actual operational and engineering trends of today's naval shipbuilding.*

*This article includes an analysis of the main trends for the development of multirole vessels from reference countries, which will be commissioned in the next 3 to 5 years, and also a brief analysis of the Peruvian Navy's and national needs, and the necessary consideration of the integrated logistic support (ILS) concept, concluding in how this institutional investment project of the future multirole unit, perfectly aligns its operational bluewater needs to the latest world trends in this matter, without excluding the budgetary limitations that every navy, big or small, always face.*

***Keywords:*** *Combat Platforms, Multirole Units, Integrated Logistics Support and High Seas Fleet*



Las fragatas misileras clase "Carvajal" y clase "Aguirre", en las cuales he tenido el honor de servir a lo largo de mi carrera, se constituyen como un importante medio para asegurar la soberanía e integridad territorial en el Mar de Grau y fuera de él, donde los intereses nacionales lo requieran.

Los esfuerzos de la institución en la última década para mantener la vigencia tecnológica, así como la operatividad de las plataformas de superficie no han sido menores, habiéndose invertido en dos radares de arreglo de fase activo (AESA por sus siglas en inglés), en cuatro sistemas de misiles antisuperficie Exocet MM40 Block III, así como múltiples mantenimientos mayores en las plantas de propulsión, sistemas auxiliares y periféricos como control de averías, generación eléctrica, producción de agua potable, entre otros.

Las actualizaciones y mantenimientos a lo largo de la vida útil de estas fragatas se han realizado mediante proyectos de inversión las primeras, y

a través del empleo de recursos ordinarios de la institución, los segundos; siendo estos últimos muy costosos dados los limitados fondos anuales de este tipo que son asignados a la Marina de Guerra del Perú por el Estado. Esto responde a que estas unidades no cuentan desde su diseño, construcción y adquisición, con un plan de soporte logístico integrado (ILS por sus siglas en inglés), concepto que se explicará más adelante. A pesar de las elevadas inversiones descritas líneas arriba, es sabido que el tiempo de vida útil remanente de estas unidades, cuya botadura data de la década de los ochenta, llegará indefectiblemente a un límite natural de resistencia de casco, horas de operación de máquinas, y otras consideraciones; motivo por el cual es necesario pensar en un relevo cuyas capacidades operativas y número de unidades estén acorde a nuestra forma de operación, planes vigentes, potenciales amenazas, amplitud de nuestro dominio marítimo, participación en ejercicios multinacionales, entre otros.

Fue entonces que, en octubre del año 2015, al observar que el límite de vida útil llegaría entre 10 a 15 años, para la totalidad de fragatas misileras, se inició el bosquejo inicial de los requerimientos, capacidades y características que la nueva unidad de superficie debería tener para reemplazar y superar las capacidades actuales de los buques de la Fuerza de Superficie, empleando, inicialmente, referencias de fuente abierta así como el conocimiento propio sobre operaciones nacionales, internacionales y requerimientos de los planes vigentes.



En enero del año 2016, se nombró oficialmente al comité Formulador del Proyecto de Inversión llamado “Mejoramiento de la Capacidad Operacional de la Fuerza de Superficie en Cumplimiento del Servicio de Defensa, Seguridad y Protección en el Ámbito Marítimo de Interés Nacional”, siendo desde esa fecha hasta el mes de marzo del año 2018 (firma del Proyecto de Inversión y posterior viabilidad), que este comité trabajó para determinar todas las características, capacidades y requerimientos técnicos que esta nueva unidad, ahora llamada “Buque Multirrol” debería tener. Para lograrlo se contó con el apoyo de las diferentes juntas técnicas de la Comandancia de la Fuerza de Superficie (Operaciones, Armamento, Ingeniería y Logística), se tomaron encuestas, entrevistas y opiniones de oficiales considerados expertos en la materia (Capitanes de Navío y Almirantes calificados en Guerra de Superficie), así como información de

fuente abierta, exposiciones, entrevistas, requerimientos de información (RFI) y propuestas finales (RFP) con múltiples astilleros e integradores de sistemas de combate de orden mundial.

## Concepto Multirrol

El nombre elegido "Buque Multirrol" obedece a dos criterios, el primero a la necesidad de alinear los proyectos institucionales a los planes tanto de largo como de mediano plazo, los cuales contemplan, dentro de su metodología de desarrollo, el requerimiento de cumplir con uno o más roles institucionales. Es así como el comité formulador definió que esta nueva Unidad de Superficie contribuirá con cinco de los seis roles de la Marina de Guerra del Perú, tal como se muestra en la figura 1, debiendo resaltar que el principal de estos roles será el de "Soberanía e Integridad Territorial" y, a su vez, quedando desestimado el rol institucional de "Control Interno", dado que el ámbito geográfico donde este se desarrolla no es aplicable a una Unidad de Superficie.






Figura 1. Buque Multirrol–roles institucionales.

Esto se alinea con el hecho de que las marinas actuales, debido a los nuevos escenarios y amenazas, se están acostumbrando cada vez más a lidiar con operaciones navales diferentes a la guerra[1], por la necesidad de tener la capacidad de poder responder ante desastres naturales, ayuda humanitaria, proveer asistencia médica, así como establecerse como plataforma de helicópteros para reabastecimiento o evacuación, y por supuesto, operaciones antipiratería; todas aplicables al dominio marítimo peruano, sumadas también a la amplia área SAR (NAVAREA XVI, con una amplitud de 3000 millas náuticas desde costa), pesca ilegal en las inmediaciones de la milla 200, entre otras.

El segundo criterio, quizás el más importante, responde a la tendencia mundial por contar con unidades navales que ofrezcan la capacidad de participar en todo el rango de operaciones de la guerra naval compuesta, reemplazando las unidades especializadas en diferentes áreas específicas, como unidades antiaéreas, antisubmarinas, etc., por nuevas y más compactas unidades altamente polivalentes.



Este concepto nace no solamente desde el punto de vista operacional, sino también desde el punto de vista económico, dado que "la habilidad de ofrecer un paquete completo de fuerza que englobe transporte, [...] operaciones aéreas, de superficie, etc. [...] y siendo capaz de operar por periodos de tiempo sostenidos y a través de un amplio rango de perfiles de misión, tiene un claro atractivo para armadas pequeñas e incluso grandes cuyos presupuestos no son ilimitados"[2].

Las Marinas de Guerra del mundo se encuentran buscando el potencial de buques multirrol no tripulados, o con tripulaciones más ligeras para sus flotas, esto debido a que, aunque aún existe un enfoque político en los números o cantidades (particularmente en Estados Unidos de América), se está pensando cada vez más en sistemas y efectos, incluyendo plataformas, sean grandes o pequeñas, de superficie, submarinas o aéreas que formen parte de un "sistema de sistemas".

---

1. Evans, G. (2012). *The Rise of the Multirole Vessel*. Tomado de: https://www.naval-technology.com/analysis/featurethe-rise-of-the-multi-role-vessel/
2. Ídem.

Este concepto de "sistema de sistemas", consistirá en dar la capacidad a un buque tripulado de trabajar de la mano y aprovechando las capacidades de elementos no tripulados, ya sean estos de superficie, aéreos o submarinos; reflejándose esto en el diseño de buques actuales con bahías de misión desde donde estos elementos puedan desplegarse.

Bajo este mismo concepto, las marinas podrán reconfigurar sus unidades para diferentes perfiles de misión en un tiempo muy moderado, al contar con la capacidad de montar contenedores de estándar ISO que lleven un vehículo no tripulado, equipos de análisis o guerra electrónica, elementos para desastres naturales o ayuda humanitaria, entre otros, dependiendo de las tareas específicas encomendadas[3].

Con estos conceptos en mente, tomaremos como referencia al Reino Unido y a Estados Unidos para ampliar el análisis sobre hacia dónde va el diseño de unidades navales.



## Reino Unido (*Global Combat Ship – Type* 26)[4]

La Unidad tipo 26 clase "City", cuya primera incorporación a la *Royal Navy* está programada para mediados de esta década, es una serie de nuevos buques considerados "multirrol", los cuales entrarán en reemplazo de las fragatas antisubmarinas tipo 23 clase "Duke". Este es un claro ejemplo del cambio en la mentalidad operativa y por lo tanto en la tendencia de diseño de Unidades navales descrito líneas previas, donde buques multirrol reemplazan a Unidades especializadas.

Esto resalta también en su diseño, que será flexible permitiéndole adaptarse a un amplio rango de armamento y sensores. Este diseño le permitirá también adaptarse a futuras tecnologías y mejoras, así como a diferentes escenarios.

---

3. Baker, B. (2021). *The evolving role of warships in the 21st century navy*. Tomado de: https://www.naval-technology.com/analysis/the-evolving-role-of-warships-in-the-21st-century-navy/
4. Naval Technology (2022). "Type 26 Global Combat Ship (GCS) Programme". https://www.naval-technology.com/projects/global-combat-ship-gcs-programme/

Tendrá capacidades furtivas, haciéndola difícil de detectar por unidades enemigas; estando diseñada también para ser flexible y modular. Su hangar principal tendrá la capacidad de albergar un helicóptero mediano (Merlín), mientras que en el hangar secundario podrá acomodar un vehículo aéreo no tripulado (UAV).

En popa contará con una bahía que permitirá a sus RHIB, vehículos de superficie no tripulados (USV) o sonar remolcado para ser desplegados. La cubierta de vuelo permitirá posarse a helicópteros pesados.

Este nuevo buque está visionado para ser el caballo de batalla de la *Royal Navy*, cumpliendo sus roles centrales de guerra naval, seguridad marítima y de política exterior. Su misión principal será la de guerra antisubmarina y guerra antiaérea, mientras que sus misiones secundarias serán las de antipiratería, contraterrorismo y ayuda humanitaria.



En ese sentido, esta plataforma tendrá tres variantes, donde cada una potencia ciertas capacidades en cada área específica sin renunciar a las demás áreas de la guerra naval compuesta, es decir, todas las versiones podrán responder en todas las áreas de la guerra naval, con las siguientes adiciones:

a. Variante de guerra antisubmarina (ASW), la cual contará con un sonar de casco tanto en pasivo como activo en baja frecuencia. También contará con indicadores de blanco de mediano alcance y radar de control de tiro. Será además posible configurar su bahía multi misión para satisfacer sus requerimientos operacionales.

b. Variante de guerra antiaérea (AAW), que estará equipada con sistemas de misiles antiaéreos de mediano y largo alcance, con su respectivo radar de vigilancia aérea de largo alcance para protección contra amenazas aéreas. Su diseño modular le permitirá acomodar diferentes sistemas y radares de diferentes proveedores y países.

c. Variante de propósito general (GP), tendrá una versátil bahía multi misión pudiendo acomodar varios tipos de USV y vehículos submarinos no tripulados (UUV). Será capaz de desarrollar

operaciones antipiratería, seguridad marítima y contraterrorismo. Tendrá además espacio flexible para poder reconfigurar el buque y así poder recibir hasta 84 camas adicionales para operaciones de ayuda humanitaria y/o desastres naturales.

En cuanto a la propulsión y performance en ingeniería, estas unidades tendrán una velocidad máxima no menor a 26 nudos, con una autonomía de 60 días y un alcance de navegación estimado mayor a las 7000 millas náuticas.

## Estados Unidos (Zumwalt vs. DDG(X))

La *US Navy* es ampliamente la Armada que más presupuesto tiene en el mundo, por lo tanto, sería económicamente inviable para la Marina de Guerra del Perú considerar adquirir unidades con las capacidades que ellos consideran para su flota; sin embargo, este análisis explorará el hecho de que, aun teniendo recursos muy elevados, los costos exorbitantes hacen inviables diseños de unidades inflexibles y sin espacio para crecer modularmente.



Este es el caso de la clase de destructores "Zumwalt"[5], de los cuales, el primero de los tres que se encuentran en servicio costó al tesoro estadounidense 4'400 millones de dólares, haciéndolo el destructor más costoso de la historia de ese país; esto sin contar los 22'400 millones de dólares invertidos en investigación y desarrollo. En adición, su munición guiada de largo alcance para ataques sobre tierra cuesta aproximadamente 800'000 dólares por tiro, casi tan costosos como los más precisos de mayor alcance y con mayor poder destructivo: misiles de crucero; siendo desestimada su producción, dejando a los Zumwalt con dos gigantes montajes que no puede disparar. Por otro lado, analistas indican que los costos tan elevados del Zumwalt se han dado debido a la ambición de la

5. Descalsota, M (2022). "*A $4.4 Billion US destroyer was touted as one of the most advanced ships in the world. Take a look at the USS Zumwalt, which has since been called a 'failed ship concept*'". Tomado de: https://news.yahoo.com/4-4-billion-us-destroyer-085944732.html

*US Navy* por integrar tecnologías muy nuevas y que aún se encuentran en desarrollo[6]. Este es, por lo tanto, un concepto de buque que habría fallado desde el punto de vista económico aun incluso si hubiera cumplido con los requerimientos operacionales, pero ni siquiera este es el caso.

Estos avanzados destructores carecen de munición para sus montajes tal como se mencionó; carecen también de misiles antisuperficie, torpedos antisubmarinos, y misiles antiaéreos de largo alcance para defensa de área. En adición, los Zumwalt cuentan con menos celdas para misiles de crucero de ataque a tierra que los destructores Arleigh-Burke (96 celdas), cruceros Ticonderoga (122 celdas), o los submarinos Ohio (144 celdas), de los cuales este último es evidentemente más furtivo que el nuevo buque.

Los tres destructores clase Zumwalt serán modificados para albergar armas antisuperficie y antiaéreas, y así dar sentido a su operación, sin embargo, la continuidad de este programa ha sido ya desestimada.



Lo que viene para la *US Navy* es que ya tiene un nuevo concepto de buque en desarrollo. Su diseño difiere en 180 grados del Zumwalt, que por lo que se ha explicado, puede concluirse que fue un diseño de "arriba hacia abajo", es decir, fue pensado a partir de lo más grande y costoso, y que por lo tanto se creía podía traer mayor poder y tecnología a la flota estadounidense, hecho que probó finalmente ser un error.

La nueva Unidad, que entrará en operación a partir del año 2028, es el DDG(X)[7]. Su desarrollo está pensado de manera totalmente diferente a su predecesor, los clase Zumwalt, ya que estos nuevos buques basan su diseño en tecnología modular, y serán una ampliación o más bien una mejora a las ya probadas y exitosas unidades clase Arleigh-Burke Flight III, las cuales se consideran como el programa de buques que mayor cantidad ha tenido en la historia de ese país. Sin embargo, ya se encuentran al tope

6. Roblin, S. (2021). "*Why the Zumwalt-Class Destroyers Failed to meet the Navy's Expectations*". Tomado de: https://nationalinterest.org/blog/reboot/why-zumwalt-class-destroyers-failed-meet-navys-expectations-198412
7. LaGrone, S. (2022). "*Navy Unveils Next-Generation DDG(X) Warship Concept*". Tomado de: https://news.usni.org/2022/11/10/ddgx-destroyer-could-cost-up-to-3-4b-a-hull-ssnx-attack-boat-up-to-7-2b-says-cbo-report

de su capacidad para poder recibir nuevos sistemas o *upgrades*, debido tanto a espacio físico abordo, como a la generación eléctrica.

Su diseño será entonces de "abajo hacia arriba", las DDG(X) tomarán lecciones aprendidas tanto de las unidades clase Zumwalt como de las DDG Flight III. Serán buques que amplíen los espacios y generación eléctrica de las actuales DDG y contarán con un diseño de casco muy similar también, aunque de mayor desplazamiento, y que al incluir en estos la misma planta de ingeniería que los Zumwalt tendrán la capacidad de producir velocidades mayores a 30 nudos y una generación eléctrica de 75 megawatts, suficiente para abastecer a una ciudad como Pisco, al sur de Lima, Perú.

La idea predominante en el desarrollo de las DDG(X) será el de "dejar espacio físico y capacidad de generación eléctrica para futuros *upgrades* e incorporaciones de nuevos sistemas", dado que las primeras de estas unidades contarán con los mismos sistemas de combate y capacidades operativas que las actuales DDG Flight III, pero con el espacio para "crecer". Este concepto de "con el espacio para, pero sin la actual capacidad" o en inglés *fitted for, but not with*, se explicará y empleará más adelante en el concepto del buque multirrol de nuestra Institución.



Las futuras DDG(X) y las desestimadas Zumwalt, son un ejemplo claro sobre la predominancia del concepto que unidades multirrol, altamente polivalentes y de diseño modular, lideran también en el pensamiento futuro de la Marina más poderosa del mundo, no solamente porque brindan la capacidad de mejoras posteriores al inicio de su operación e incorporaciones de tecnologías futuras, sino porque son económicamente mucho más viables.

## Soporte Logístico Integrado (ILS)

La sostenibilidad logística, llamada en el mundo de la construcción naval como "soporte logístico integrado" (ILS por sus siglas en inglés), según el Manual para la Supervisión de Construcción[8] de la Armada de los Estados Unidos, es definida como "todas las consideraciones de soporte necesarias para asegurar un sostenimiento efectivo y económico para el ciclo de vida de los buques, sistemas, y equipamiento", considerando también que el ILS es un enfoque para la administración de actividades técnicas necesarias para:

- Desarrollar requerimientos de soporte consistentes con el diseño y otros requerimientos.
- Integrar estas consideraciones en el diseño.
- Proveer el soporte requerido durante el ciclo de vida del sistema o equipo a un mínimo costo.



En adición, este manual agrega que el objetivo fundamental del ILS es proveer soporte al ciclo de vida útil, y que para lograrlo debe seguirse un proceso disciplinado donde la ingeniería de diseño, ingeniería logística, así como las actividades de planeamiento, programación y presupuesto estén efectivamente integradas.

Es importante considerar que la idea de incorporar el ILS desde el diseño del buque, es un concepto del que se ha empezado a hablar hace más de 45 años, dado que además de ser considerado en este manual, cuya última revisión es del año 2022, autores como Light S. y Darby R. (1973)[9], consideran que el ILS debe incorporarse temprano en el diseño de los buques si se desea que:

- El buque se adecúe apropiadamente a las nuevas tendencias de mantenimiento.

---

8. Supervisor of Shipbuilding, Conversion, and Repair (SUPSHIP) Operations Manual (SOM) S0300-B2-MAN-010 Rev 2, Change #27. Chapter 14 – Integrated Logistics Support (ILS). Pag. 14-4.
9. Light S. y Darby R. (1973). "*Trends in ILS: The Role of ILS in Ship System Design*". Naval Engineers Journal. Vol. 85 Edición 4. Pag. 53-61. Tomado de https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1559-3584.1973.tb04825.x

- Se pueda proveer soporte que mantenga el alistamiento operativo del buque.
- Que se pueda cumplir con los dos anteriores sin disparar los costos.

Se considera que estos conceptos son importantes no solo porque buscan mantener la operatividad en el tiempo de la futura Unidad Multirrol, sino porque además se adecúan a la realidad presupuestaria de la Marina de Guerra del Perú, en la medida que, en un eventual contrato con un socio estratégico o astillero seleccionado, se incluya el concepto de ILS desde su diseño y con un horizonte de tiempo que alcance a todo el ciclo de vida útil del buque, lo cual no solo reducirá los costos de mantenimiento, sino que además delegará, por compromiso escrito, dichos servicios y provisión de repuestos a astilleros y proveedores especializados, o en caso se considere, que dicho socio estratégico lleve al SIMA al nivel técnico requerido, con certificación internacional, para poder llevarlos a cabo.



## El Buque Multirrol de la Marina de Guerra del Perú[10]

Tomando en consideración que el concepto "multirrol" es una tendencia mundial, que implica tener naves altamente polivalentes que puedan desenvolverse satisfactoriamente tanto en las diferentes áreas de la guerra naval compuesta como en operaciones asimétricas y otras diferentes a la guerra y que inclusive dos de las armadas más grandes del mundo toman en cuenta para sus futuras unidades que entrarán en operación en 2026 (Type 26) y 2028 (DDG(X)), las cuales incluyen en resumen, flexibilidad, modularidad, la capacidad de atender operaciones diferentes a la guerra, capacidad instalada para recibir mejoras y futuras tecnologías, así como viabilidad económica en su construcción, diseño y operación.

10. Torrico, O. et al. (2018). Proyecto de Inversión MGP: "*Mejoramiento de la capacidad operacional de la Fuerza de Superficie en cumplimiento del servicio de defensa, seguridad y protección en el Ámbito Marítimo de Interés Nacional*".

Y además que el comité formulador de este ambicioso proyecto institucional ha recibido respuestas de astilleros de orden mundial a RFI's y RFP's, así como también opiniones de expertos, juntas técnico-operacionales de la Comandancia de la Fuerza de Superficie (COMFAS), entrevistas, etc., así como habiendo estudiado la necesidad de cumplir con cinco de los roles institucionales, es que se definieron las siguientes características generales:

- Desplazamiento: Entre 3,000 y 4,500 ton.
- Furtividad: Reducida firma radar, magnética, IR y de ruido.
- Movilidad: desarrollar entre 12 y 16 nudos para el 70% de su tránsito; velocidad máxima no menor a 27 nudos sostenidos.
- Flexibilidad: Espacios para actualización de sistemas a lo largo de su ciclo de vida.
- Redundancia: en equipos y sistemas principales.
- Planta de propulsión flexible.
- Sistema integrado de navegación; sistema integrado de administración de plataforma (IPMS).
- Autonomía no menor a 6,000 millas náuticas.
- Alto nivel de modularidad en la construcción.
- Elevado automatismo en todos sus sistemas.
- Estandarización logística en sistemas y equipos; diseño con soporte logístico integrado (ILS).
- Dotación reducida, menor a 120, con capacidad de llevar a un Estado Mayor embarcado de 30 personas.
- Capacidad AAW de defensa de área, local y autodefensa; ASUW; ASW defensa cercana y en profundidad; EW; y capacidad de ASYW de autodefensa.
- Capacidad de operar y alojar, al menos, un helicóptero mediano (10,500Kg) y un RPAS.
- DOS (02) botes RHIB, con capacidad de ser desplegados de forma rápida y segura navegando, para al menos 9 personas cada uno.
- Capacidad de C4I con enlaces confiables, oportunos y seguros; así como posibilidad de comandar una Organización de Tarea, si fuese el caso.
- Protección de áreas vitales: Deberá contar preferentemente con protección en los mamparos del puente y del Centro de

Operaciones de Combate (COC) para resistir impactos de calibre menor.

- Flotabilidad: Contar con un sistema de estabilización y/o con un diseño de casco que le permita operar en mar gruesa.
- Zona Multimisión: Área especial (preferentemente en popa) con capacidad de embarcar módulos o contenedores para las diferentes misiones que deba cumplir el buque. Capacidad de volumen en la zona multi misión para alojar al menos TRES (3) contenedores de un TEU (*Twenty-feet Equivalent Unit*) cada uno.
- Maniobra de transferencia:

  – 2 áreas de carga ligera (personal y solidos ligeros).
  – 2 tomas de maniobra de reabastecimiento en la mar (D-2 y JP-5 o equivalentes y agua).
  – Tomas y maniobras de acuerdo a los requisitos de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN/NATO) y a lo establecido en la STANAG 1065 "*Replenishment at Sea*" ATP-16(E) / MTP 16 (E), para reabastecimiento en la mar por ambas bandas, incluyéndose el reabastecimiento vertical desde la cubierta de vuelo.
  – Capacidad de realizar reabastecimiento de combustible en vuelo al helicóptero embarcado (*Helicopter In-Flight Refueling*: HIFR).

## El Buque Multirrol en la Guerra Naval Compuesta[11]

Como se dijo anteriormente, las características descritas anteriormente obedecen a atender cinco de los seis roles institucionales, sin embargo, el principal rol al cual va a responder esta nueva Unidad es la de "Soberanía e Integridad Territorial", por lo cual, a continuación, se entrará en detalle sobre cómo se ha conceptualizado la atención a las áreas de la guerra naval compuesta en su diseño.

### 1. Guerra Antiaérea (AAW por sus siglas en inglés):

Se ha concebido que el Buque Multirrol tenga la capacidad de llevar la guerra antiaérea con defensa en profundidad de sucesivas capas que se interponen a las aeronaves enemigas, a medida que se van aproximando, a fin de evitar que se le identifique y que alcancen a lanzar sus armas. En la figura 2 se presentan estas "capas" o áreas de defensa aérea en profundidad.



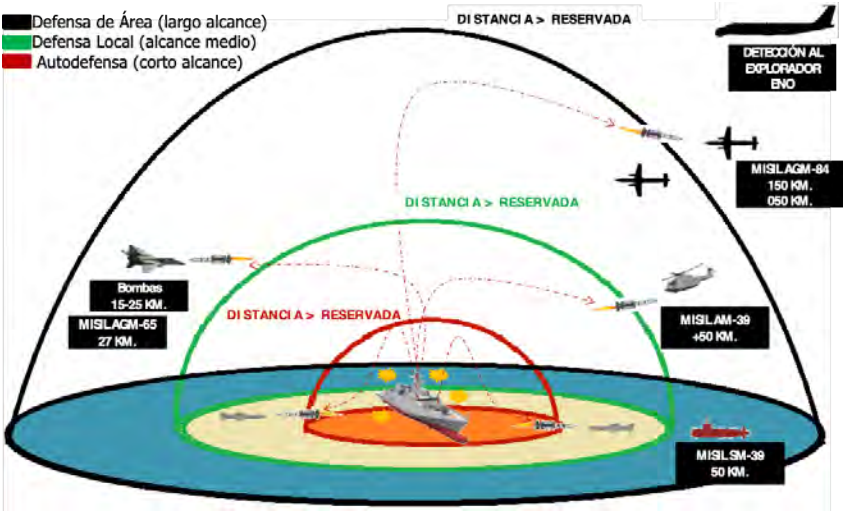



Figura 2. Buque Multirrol–Guerra Antiaérea (AAW)

11. Torrico, O. et al. (2018). Proyecto de Inversión MGP: "*Mejoramiento de la capacidad operacional de la Fuerza de Superficie en cumplimiento del servicio de defensa, seguridad y protección en el Ámbito Marítimo de Interés Nacional*".

## 2. Guerra Antisuperficie (ASUW por sus siglas en inglés):

Para la guerra antisuperficie, el Buque Multirrol deberá tener la capacidad de poder priorizar sus armas en el siguiente orden:

a. Misiles aire - superficie desde unidades aéreas embarcadas
b. Misiles mar - mar
c. Artillería de rango extendido

Esto con la finalidad de neutralizar al adversario antes que se encuentre en condiciones de utilizar sus armas. La figura 3 muestra de manera gráfica el empleo de estas capacidades.

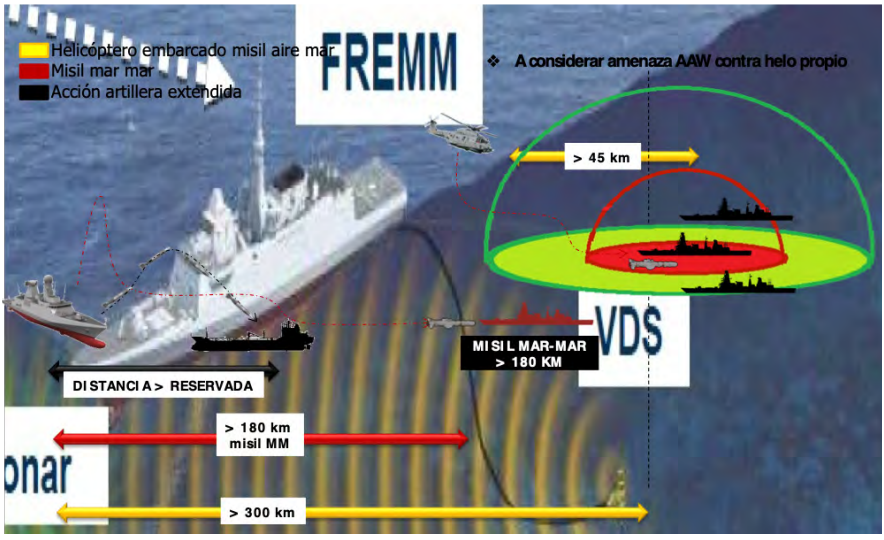



Figura 3. Buque Multirrol – Guerra Antisuperficie (ASUW).

## 3. Guerra Antisubmarina (ASW por sus siglas en inglés):

En esta área de la guerra, el Buque Multirrol deberá encontrarse en la capacidad de poder neutralizar el empleo efectivo del arma submarina, principalmente a través del uso de la aeronave embarcada con gran capacidad antisubmarina (sonoboyas, MAD, VDS). Para datos submarinos más cercanos deberá contar con capacidades de sonar remolcado (TAS por sus siglas en inglés) y sonar de casco, teniendo también torpedos para ataques urgentes, contando también con medidas antitorpedo para defensa final.

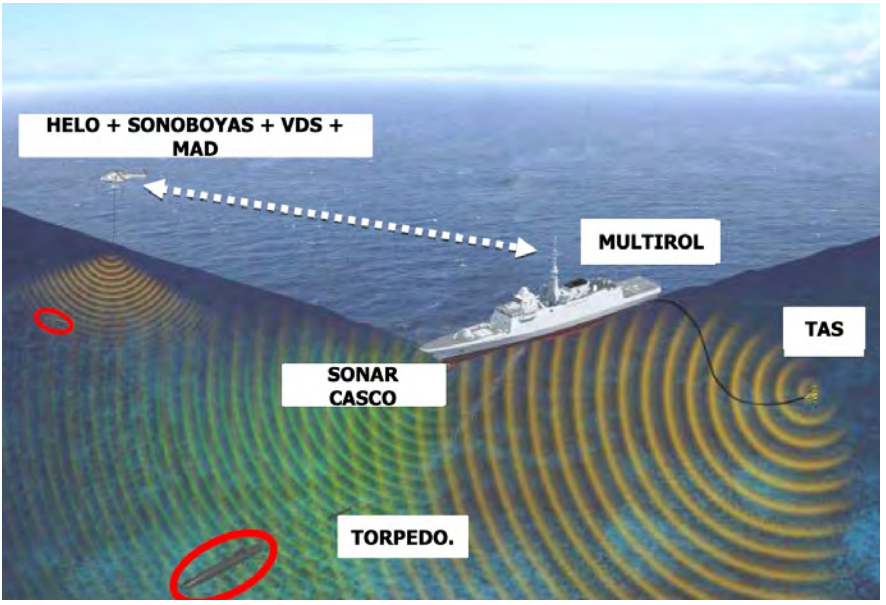



Figura 4. Buque Multirrol – Guerra Antisubmarina (ASW)

## 4. Guerra Electrónica (EW por sus siglas en inglés):

En cuanto a esta área de la guerra naval, el proyecto de inversión viable permite que el Buque Multirrol pueda contar con las siguientes capacidades:

a. Medidas de Apoyo a la Guerra Electrónica (MAGE o ESM por sus siglas en inglés): Sistema que permita la vigilancia en 360º, con alta probabilidad de detección y alta confiabilidad de análisis e identificación de emisiones, pudiendo determinar la dirección de proveniencia de la emisión, contando además con una librería que permita la verificación y correlación de los parámetros obtenidos (características y parámetros reservados).

b. Sistema COMINT (ancho de banda reservado): Proporciona en tiempo real la detección automática, la dirección de incidencia, el análisis, la clasificación y la identificación de señales del espectro radioeléctrico en las bandas de comunicaciones. Como equipo autónomo, el sistema COMINT deberá tener la capacidad para desarrollar misiones de apoyo a la guerra electrónica y misiones de inteligencia electrónica.

c. Sistemas de vigilancia y seguimiento electrópticos e infrarrojos EO/IR (IRST): Deberá ser equipado con cámara TV de alta definición (HD), cámara IR y telémetro laser. El Sistema proporcionará salidas de video que se distribuirán a las consolas multifunción del CMS y podrá recibir comandos de designación del mismo.

d. Capacidades de ataque electrónico: Antiguamente llamadas "contra medidas electrónicas", el Buque Multirrol podrá contar con un sistema que permita la negación del empleo del espectro electromagnético a las amenazas a través de contramedidas activas (*jammers*) que trabaje en la banda radar para dificultar o neutralizar el eficiente empleo del

espectro electromagnético por parte de la plataforma hostil, estará integrado con el CMS y el ESM (Electronic Support Measures).

e. Defensa Electrónica: Antiguamente llamadas "contra-contra medidas electrónicas", el Buque Multirrol deberá contar con un sistema que permita la protección de la unidad ante ataques con misiles o armas IR/RF/LASER, dificultando el enganche e identificación del buque. El sistema deberá poseer la capacidad de lanzar señuelos contra cabezas buscadoras RF/IR/LASER y estará integrado con el CMS y el ESM, estando además interfasado con el sistema antimisil (autodefensa y defensa local).

## 5. Guerra Asimétrica (ASYW por sus siglas en inglés):

En cuanto a esta nueva área de la guerra naval, el proyecto de inversión viable permitirá que el Buque Multirrol cuente con sistemas para repeler ataques asimétricos, los cuales por definición se caracterizan principalmente por acoso a las Unidades de Superficie por parte de pequeñas y rápidas embarcaciones o Unidades aéreas que emplean armamento menor, pero que utilizados de manera correcta y en masa pueden inutilizar a plataformas de combate de alto valor militar. En ese sentido se ha previsto incluir las siguientes capacidades:



a. Artillería secundaria: Del análisis efectuado a las diferentes opciones de artillería secundaria que existen actualmente a bordo de las plataformas navales se ha determinado que el calibre de artillería que cumple con la capacidad deseada para destruir pequeños blancos de superficie de alta velocidad y maniobrabilidad, a corta distancia (amenaza asimétrica). Para el buque multirrol es de entre 30 y 40 mm, la misma que deberá cumplir, preferentemente, con las siguientes características:

- Sensor Doppler.
- Munición Airburst[12](40mm).
- Munición AHEAD[13](35mm similar a munición Airburst).
- Munición PABM[14](30mm).
- Cúpula o Mantelete furtivo (*Stealth*).
- Alta intensidad de fuego con una cadencia entre 600 y 1,000 disparos/minuto para los calibres entre 30 y 35 mm (por ser munición pequeña, requiere mayor volumen de fuego para interceptación de blancos).

b. Artillería de pequeño calibre: Dos cañones de pequeño calibre 12.7 mm con un sistema de control de tiro autónomo integrado y controlado desde las consolas del CMS, electróptico, infrarrojo y telémetro láser, que complementen a la artillería secundaria y aseguren una defensa próxima del Buque Multirrol contra amenazas asimétricas a muy corta distancia entre 500 y 1500 metros efectivos, que brinde seguridad durante ingreso, permanencia y salida de puertos, zonas de paso litoral y aguas restringidas hostiles.



## ILS en el Buque Multirrol MGP

Tal como se explicó en el concepto multirrol, la importancia del ILS desde el diseño del buque es de vital importancia para asegurar su operación al máximo de sus capacidades a lo largo de toda su vida útil. En

12. Airburst: La función *airburst* consiste en la utilización de una espoleta de tiempo programable y una cabeza prefragmentada que permita crear una zona de saturación de pequeños proyectiles en el área del blanco.
13. AHEAD: La munición AHEAD está específicamente diseñada para su uso en funciones CIWS y combate de amenazas asimétricas de superficie. Para el correcto funcionamiento de este tipo de munición el cañón debe disponer de un dispositivo en la boca del arma que permita medir la velocidad inicial del proyectil (para corrección del tiro) y, al mismo tiempo, programar la espoleta de tiempo de cada proyectil individualmente, según van saliendo del tubo. El proyectil contiene 152 subproyectiles de tungsteno que en función del tiempo programado en la espoleta se distribuyen frente a la trayectoria calculada del blanco aéreo a combatir (función *airburst*).
14. PABM (*Programmable Air BurstAmmunition*) es la función *airburst* desarrollada para el calibre de 30mm la cual consiste en que le cañón contiene un programador de espoleta en su interior que es capaz programar el tiempo de activación de la espoleta instantes antes del disparo.

tal sentido, estas son las características de ILS que idealmente deberían negociarse con el aliado estratégico/astillero/país elegido para realizar la construcción con el SIMA:

**1. Ingeniería de Diseño:**

- Demostrada capacidad de diseño de unidades navales militares.
- Que dichos diseños consideren conceptos actuales de sostenibilidad logística (ILS).

**2. Servicios de mantenimiento**

- Mantenimiento Preventivo (revisiones, recorridos, *overhaul*), según los manuales de los fabricantes.
- Mantenimiento Correctivo a bordo (servicios de asistencia in situ y/o reparación en fábrica).
- Servicios de Asistencia Técnica (presencia permanente en instalaciones de DIALI y/o SIMA).
- Que se encuentren en la capacidad de poder elevar el nivel técnico del SIMA para poder brindar los servicios de mantenimiento de los equipos y sistemas provistos en el diseño.



**3. Servicios de Ingeniería**

- Análisis y ejecución de modificaciones sobre sistemas propios o de terceros.
- Diseño de equipos específicos (medios de prueba, equipos para el mantenimiento), en base a requerimientos de la Marina de Guerra del Perú.
- Identificación, gestión y resolución de obsolescencias (COTS y DMMS).
- Control de configuración de hardware y software.

**4. Gestión Logística**

- Suministro de repuestos de sistemas propios, en caso el socio estratégico seleccionado los produzca.

- Capacidad de gestionar la provisión oportuna de repuestos de terceros.
- Formación para operación y de mantenimiento de 1º y 2º nivel para las tripulaciones de la Unidad.
- Gestión de configuración.
- Gestión de obsolescencias.
- Gestión de documentos.

## Conclusiones

En resumen, el futuro Buque Multirrol, será una unidad altamente polivalente con capacidad de participar en cinco de los seis roles de la Marina de Guerra del Perú, pero cuya principal finalidad será reemplazar a las fragatas misileras clase Lupo como principal Unidad de altamar para nuestras fuerzas navales.



El concepto operativo de este nuevo buque es de contar con capacidades para poder responder en todas las áreas de la guerra naval, siendo de diseño modular y flexible, permitiendo modificar, reemplazar, actualizar y/o mejorar sistemas a futuro, empleando además el concepto de "sistema de sistemas", que brindará no solo sinergia entre estas unidades sino que además incluirá la posibilidad de emplear elementos no tripulados.

Todo esto respondiendo al principal rol institucional de "defensa de la soberanía e integridad territorial", pero sin dejar de lado roles como "contribución al desarrollo nacional", "autoridad marítima", "apoyo a la política exterior" y "apoyo a la gestión ante desastres naturales".

Sería un error pensar que la Institución pueda mantener, a lo largo de su vida útil, los sistemas de combate; así como la plataforma de combate de este nivel tecnológico con el presupuesto anual regular asignado, por lo cual sería importante considerar desde el contrato del proyecto de inversión, que el astillero/armada/país seleccionado como aliado estratégico, tenga la capacidad y esté obligado a brindar los repuestos, servicios, y conocimiento técnico necesarios para este fin; considerando

a su vez, la transferencia tecnológica necesaria para que el SIMA pueda ir relevándolo en estas funciones con el paso de los años.

Finalmente, es importante resaltar que, si bien el proyecto de inversión considera todas las capacidades que idealmente las seis futuras unidades deberían tener, existe la posibilidad de incluir estas en algunos buques más que en otros, con la finalidad de hacer más viable la parte económica de la construcción, empleando el concepto *fitted for, but not with* para sistemas más costosos como por ejemplo armamento antiaéreo de defensa de área, capacidades antisubmarinas, entre otros, dejando abierta la posibilidad de incluirlos en el futuro.

## Bibliografía

1. Baker, Berry. 23 de agosto de 2021. Revista: Naval Technology. "*The Evolving Role of Warships in the 21st Century Navy*". Tomado de: https://www.naval-technology.com/analysis/the-evolving-role-of-warships-in-the-21st-century-navy/
2. Descalsota, Marielle. 6 de junio de 2022. Sitio Web: Yahoo News. "A $4.4 Billion US destroyer was touted as one of the most advanced ships in the world. Take a look at the USS Zumwalt, which has since been called a 'failed ship concept'". Tomado de: https://news.yahoo.com/4-4-billion-us-destroyer-085944732.html
3. Evans, Gareth. 24 de enero de 2012. Revista: Naval Technology. "*The Rise of the Multirole Vessel*". Tomado de: https://www.naval-technology.com/analysis/featurethe-rise-of-the-multi-role-vessel/
4. LaGrone, Sam. 10 de noviembre de 2022. Sitio Web: USNI News. "*Navy Unveils Next-Generation DDG(X) Warship Concept*". Tomado de: https://news.usni.org/2022/11/10/ddgx-destroyer-could-cost-up-to-3-4b-a-hull-ssnx-attack-boat-up-to-7-2b-says-cbo-report
5. Light, Stephen & Darby, Robert. (1973). Naval Engineers Journal. Vol. 85 Edición 4. Pag. 53-61. "Trends in ILS: The Role of ILS in Ship System Design". Tomado de https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1559-3584.1973.tb04825.x
6. Revista: Naval Technology. 8 de setiembre 2022. "*Type 26 Global Combat Ship (GCS) Programme*". Tomado de: https://www.naval-technology.com/projects/global-combat-ship-gcs-programme/
7. Roblin, Sebastien. 25 de diciembre de 2021. Revista: The National Interest. "*Why the Zumwalt-Class Destroyers Failed to meet the Navy's Expectations*". Tomado de: https://nationalinterest.org/blog/reboot/why-zumwalt-class-destroyers-failed-meet-navys-expectations-198412
8. Supervisor of Shipbuilding, Conversion, and Repair (SUPSHIP) Operations Manual (SOM) S0300-B2-MAN-010 Rev 2, Change #27.
9. Torrico, Oscar; Novoa, Carlo; Buleje Rony; Nalvarte, Luis & Suárez, Sebastián. 23 de marzo de 2018. Proyecto de Inversión MGP: "*Mejoramiento de la capacidad operacional de la Fuerza de Superficie en cumplimiento del servicio de defensa, seguridad y protección en el Ámbito Marítimo de Interés Nacional.*"

# Consideraciones para el sistema de armas de las nuevas Unidades Multirrol

## Weapon system considerations of the new multirole units

**Teniente Segundo Carlos Javier Dávila Núñez**. Bachiller en Ciencias Marítimo Navales por la Escuela Naval del Perú (2014) y bachiller en Ingeniería Industrial con mención en logística por la Universidad de Piura (2014), graduado de la segunda especialidad profesional de Guerra de Superficie (2016) y en la especialidad ulterior de Sistemas de Armas (2022). Se desempeñó como Jefe de la División de Administración en el B.A.P. *Palacios*(2015), Jefe de la División de Comunicaciones y Navegación en el B.A.P. *Aguirre* (2017), Oficial de intercambio con la Fuerza de Superficie de la Marina de Brasil (2018), Jefe de la División de Comunicaciones y Sistemas, Oficial Secretario y Oficial de Protocolo en el B.A.P. *Unión* (2019-2020), Oficial del Escuadrón de Combate Fluvial Hovercraft (VRAEM, 2021).



**Resumen:** Ante el próximo término de operatividad de diversas fragatas y corbetas misileras de la Marina de Guerra, nuestra Institución ha definido los requerimientos que deben tener las naves que reemplazarán a las unidades obsoletas. Se trata de las unidades multirrol, cuya construcción debería realizarse en los talleres del SIMA Perú, a fin de nutrir a esta organización de conocimiento y experiencia en estas tareas.

**Palabras clave:** Industria naval, SIMA Perú, Industria 4.0, Callao, Plan estratégico institucional, Unidades multirrol.

***Abstract:*** *Facing the end of various Navy's missile frigates and corvettes life cycle, our institution has defined the requirements that must meet the ships that will replace the obsolete units. These are the multi-role units, which construction should be carried out in workshops of SIMA Perú (Industrial Services of Navy–Peru), to nurture this organization with knowledge and experience in these tasks.*

***Keywords:*** *Naval industry, SIMA Peru, Industry 4.0, Callao, Strategic Institutional Plan, Multirole units.*

# 1. Introducción

## 1.1. Situación actual de la Fuerza de Superficie

La Fuerza de Superficie de nuestra Marina de Guerra del Perú, compuesta por sus Unidades de línea y unidades auxiliares, tiene dentro de su organización buques con muchos años más de vida de lo que se prevé en plataformas de este tipo. Son los casos del buque de desembarco, las corbetas misileras y las fragatas misileras. Si bien la implementación de unidades como los B.A.P. *Guise* y *Ferré*, la adquisición del B.A.P. *Tacna* y la construcción de los B.A.P. *Pisco* y *Paita* han permitido mantener al personal naval medianamente entrenado y cumplir con los roles asignados a la fuerza, el inminente término de operatividad de las fragatas y corbetas misileras nos obliga a pensar que se requiere de una pronta renovación de plataformas de superficie debido, principalmente, al promedio mayor de 40 años que se mantienen en servicio[1]. Esto ha generado un gran desfase tecnológico y una insostenible logística para la adquisición de componentes, el mantenimiento y la reparación de los diversos sistemas de las unidades, debido a su obsolescencia.



Precisamente esta problemática ha llevado a la modernización de algunos de nuestros buques, que se equiparon con misiles como los Exocet MM40 B3, que añaden a la Marina Peruana la capacidad de atacar con este medio. Este misil tiene una mejora en su sistema de navegación que permite trayectorias 3D y ataques terminales desde diferentes azimuts al utilizar su sofisticado radar en banda J para localizar, discriminar y seleccionar objetivos en el mar, así como destruir blancos terrestres gracias a la precisión de su GPS[2]. Asimismo, la

1. *Perú, Defensa & Seguridad*. "Marina de Guerra del Perú: redefiniendo prioridades". *Perú, Defensa & Seguridad*, nro. 38. Febrero de 2021. Disponible en: http://info.marina.mil.pe/media/revistas/2021/11/peru_defensa.pdf
2. Samanez, Sandro. "Turn the tide: The changing character of naval warfare and its implications to maritime capabilities of the Peruvian Navy". *Canadian Forces College*. 2020. Disponible en: https://www.cfc.forces.gc.ca/259/290/22/192/SamanezMariscal.pdf

implementación del radar 3D Kronos, el sistema Mass, y el desarrollo y la integración del sistema Varayoc y Qhawax a las fragatas son esfuerzos para mantener a nuestra Fuerza de Superficie con el alistamiento mínimo que le permita cumplir con los aspectos institucionales establecidos, como ejercer la soberanía, la integridad territorial y la autoridad marítima.

## 1.2. Necesidad del cumplimiento de los roles asignados a la Fuerza de Superficie

Es precisamente por el cumplimiento de los aspectos antes mencionados, y los roles que los comprenden, que la Marina, desde años atrás, considera la implementación de nuevas unidades navales para la Fuerza de Superficie. Estas unidades ejecutarán también, roles como la contribución al desarrollo económico y social del país y el apoyo a la política exterior, desde los escenarios producidos por desastres naturales hasta la proyección internacional en los diversos operativos multinacionales.



Precisamente, por los diversos roles que deberán afrontar estas plataformas de combate se las ha considerado Unidades multirrol, y aunque el presupuesto para su adquisición se vea afectado por voluntades políticas y priorizaciones económicas del gobierno de turno, la definición de los requerimientos como Marina para cumplir con los roles antes mencionados debe encontrarse lista para ser presentada cuando las gestiones así lo permitan. Por ello, existen lineamientos generales ya establecidos para estos buques, como el margen de desplazamiento que debe tener la unidad, la capacidad de integración con el sistema Varayoc, la capacidad de embarcar un helicóptero, y finalmente poder construirlas en los astilleros del SIMA, para generar una elevada transferencia tecnológica con un aliado estratégico de orden mundial.

## 2. Análisis de los lineamientos iniciales para las unidades multirrol

### 2.1. Lineamiento referido al desplazamiento

La búsqueda de equilibrio entre autonomía de la nave en un posible teatro de operaciones y la capacidad de amarrar en la base naval del Callao y en los diversos muelles de nuestro litoral hacen que esta futura unidad tenga un desplazamiento comprendido entre los 3500 y 4500 TN, sin mencionar el recurso humano necesario para dotarla y los requerimientos de servicios en muelle para una unidad de mayores dimensiones.

### 2.2. Lineamiento referido a tener capacidad aerotransportada

La capacidad de una aeronave embarcada se traduce en un brazo extendido del buque con la capacidad no solo de ampliar el espectro para la exploración, sino también de portar armas llevando la capacidad destructora del buque a mayor distancia[3], además de mejorar la búsqueda, la detección y el ataque antisubmarino.



### 2.3. Lineamiento referido a la construcción

La construcción en astilleros nacionales y transferencia tecnológica es, sin duda, una gran oportunidad para la industria naval nacional. La renovación de los buques de superficie se tendrá que hacer, y los países productores y desarrolladores de este tipo de naves lo saben, y por ello están en busca de proveer unidades que afiancen su hegemonía en este lado del mundo o que les permitan ingresar a competir en un mercado nuevo. Esto nos lleva a decidir entre un aliado que nos brinde la posibilidad de efectuar la construcción, o gran parte de ella, en nuestros

3. Valderrama, Carlos. "El desarrollo tecnológico y los sistemas de armas navales". *Revista de Marina*. Chile. 1986. Disponible en: https://revistamarina.cl/revistas/1986/6/valderrama.pdf

astilleros, con la finalidad de tener una transferencia tecnológica importante, además de generar un desarrollo en la industria marítima y un desarrollo socioeconómico con esta construcción.

### 2.4. Lineamiento referido al sistema de comando y control

El desarrollo de nuestro propio sistema de comando y control nos lleva a plantear que la integración con el sistema Varayoc debe ser considerada para una futura unidad, ya que es de gran importancia contar con un sistema de comando y control propio integrado en nuestras nuevas unidades con la posibilidad de ser actualizado en un futuro, y no generar una dependencia tecnológica y logística extranjera para posteriores cambios.

## 3. Sistemas de armas de las unidades multirrol

### 3.1. Relación entre los lineamientos de las futuras unidades multirrol



En los primeros dos puntos tratados existe información para determinar los sistemas de armas que tendrán las Unidades multirrol, precisamente porque va de la mano con los roles que deberá cumplir y dónde los cumplirá, sin dejar de contemplar las consideraciones antes mencionadas. Por ejemplo, el desplazamiento va de la mano con la dimensión de la unidad y de los sistemas de armas que puede contener (el sistema de armas a los sensores de estos sistemas, al arma propiamente dicha y a los sistemas de control para estas armas), sin dejar de lado el equipamiento necesario para afrontar las situaciones que se presenten en escenarios en las áreas de la guerra de superficie y otras que mantengan la seguridad de la navegación de la unidad.

Con respecto a la capacidad de embarcar una aeronave y cómo afecta la necesidad de los sistemas de armas de la unidad, se debe contemplar la cantidad de aeronaves que podrán ser embarcadas, además de la implementación de sensores

que complementen el trabajo con la aeronave para la guerra antisubmarina y antisuperficie, pero sobre todo que permitan la comunicación y control de la nave al decolar de la unidad y durante su operación.

El párrafo precedente nos obliga a plantearnos la solución a emplear frente a una posibilidad de no contar con un helicóptero embarcado —¿se podría considerar a un UAV?—, y que este, además de la capacidad de exploración y detección, pueda emplearse como un arma, controlado desde una *tablet* desde la plataforma que lo despliega. Aunque parezca de película, la tecnología actual lo permite[4]. En la construcción de la unidad en nuestros astilleros, si bien traerán desarrollo a la industria naval y a la economía nacional, los sistemas de armas tendrán que ser adquiridos e importados de los países que produzcan el sistema requerido para luego ser instalados, sin dejar de mencionar que podrán ser controlados por un sistema de gestión de comando y control. Es decir, se debe considerar que la integración del sistema de armas (Sistema de Comando y Control) debe estar asegurada, lo que nos lleva a plantear qué sistema de comando y control deberá ser ese.



### 3.2. Sistema de comando y control

Como última consideración, la Marina de Guerra del Perú planteó que las unidades multirrol puedan ser integradas con el sistema de comando y control Varayoc, pero este sistema aún tiene brechas que deben ser cubiertas para ser el sistema idóneo en buques con los roles que deben cumplir.

El éxito en la guerra moderna depende del ritmo de las operaciones, de la letalidad de los sistemas de armas y de la supervivencia de todo el sistema en su conjunto. Los sistemas

4. Perales Garat, Manuel. "La nacionalización de los sistemas de armas navales". *Revista General de Marina* [España], nro. 279, vol. 4, pp. 837-848. 2020. Disponible en: https://armada.defensa.gob.es/archivo/rgm/2020/11/rgmnov2020Cap10.pdf

de comando y control deben ser ágiles y flexibles de enfrentar una gran cantidad de información de inteligencia y sistemas de vigilancia[5]. Se destaca el papel fundamental de la información, que juega en el éxito de las operaciones militares. Un aumento de la potencia de procesamiento, las capacidades de las redes y las mejoras del *software* tendrán un impacto dramático y decisivo en las futuras guerras[6]. Este es el concepto emergente del Network-Centric Warfare (NCW), que tiene como finalidad generar un poder de combate incrementado por las interconexiones de sensores, que toman decisiones y sistemas de armas para alcanzar una alerta situacional compartida, una mayor velocidad de las órdenes, alto ritmo de las operaciones y un grado de autosincronización[7].

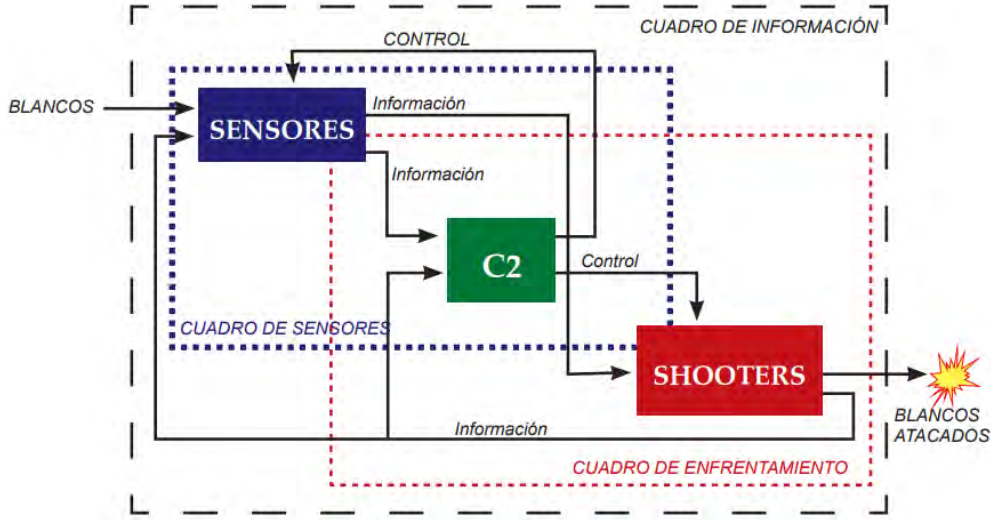



Figura 1. Interconexión de los cuadros de la Network-Centric Warfare (NCW). Tomado de Jarpa (2013).

5. Jarpa, Pedro. *El campo de la batalla digital*. Guayaquil: Academia de Guerra Naval de Guayaquil. 2022.
6. Hall, Joseph. *Principles of naval weapons systems*. 2015. Disponible en: https://cdn.preterhuman.net/texts/science_and_technology/physics/Principles%20of%20Naval%20Weapons%20Systems.pdf
7. Jarpa, Pedro. *Guerra electrónica*. Santiago de Chile: Colección Académica Politécnica Militar del Ejército de Chile. 2013.

Esto nos hace reflexionar respecto a lo mejor para nuestras futuras unidades multirrol es el sistema de comando y control Varayoc, o se debe adquirir, junto a los demás sensores y sistemas, un sistema de C2 con efectividad comprobada. Debe considerarse igualmente la opción de complementar lo ya desarrollado y aprendido con Varayoc con una empresa que lleve a cerrar las brechas del sistema y le permita ser un sistema de C2 capaz de afrontar los diferentes escenarios en la guerra naval. Este desarrollo conjunto deberá contemplar a los medios de comunicación que aseguren el éxito; además, permitirá una mayor capacidad de brindar soporte en el tiempo y sobre todo asegurar un ciclo de C2 eficiente a bordo de nuestras futuras unidades.

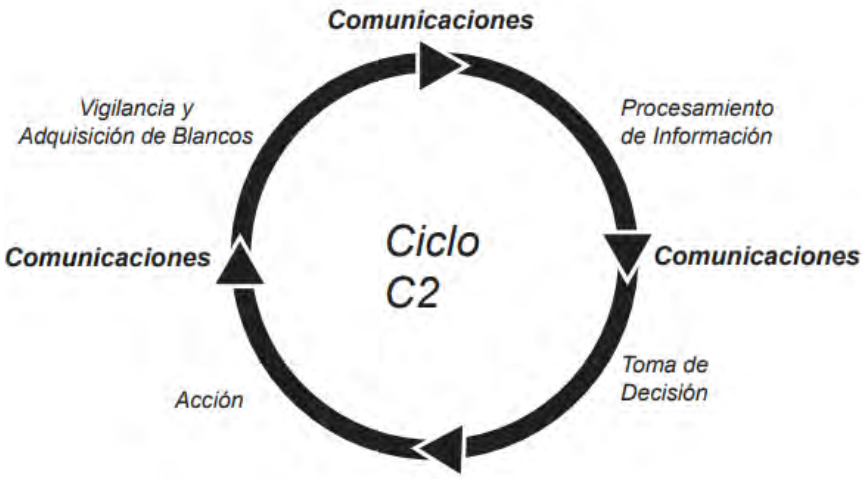



Figura 2. Ciclo de comando y control. Tomado de Jarpa (2022).

### 3.3. Sistema de misiles

Las consideraciones antes mencionadas han sido analizadas teniendo como premisas a los lineamientos redactados en la segunda parte del presente ensayo, pero existen otras consideraciones que se deben analizar para determinar los componentes del sistema de armas en estas futuras unidades multirrol. Para ello, debe quedar claro que nuestro posible teatro de operaciones está comprendido en el océano Pacífico, con una extensión de las 200 millas náuticas territoriales frente a nuestras costas y 120 millas al norte y sur de nuestras fronteras. Dicho esto, se debe definir qué tipo de misiles y sus respectivos sistemas de lanzamiento deberán portar las nuevas unidades.

Los sistemas de lanzamiento vertical sin duda han revolucionado los pasados métodos para la operación de misiles, como la mejorada navegación inercial y guiado por GPS, que hacen posible que países sin la capacidad de contar con misiles balísticos puedan batir blancos terrestres o blancos navales con mucha precisión. Sin embargo, este tipo de sistemas de lanzamiento (VLS) no solo implica un gran volumen a ocupar en el interior de la unidad, sino conlleva igualmente a limitar la cantidad de misiles que deberá portar. Nuestros buques portarán cuatro u ocho misiles como máximo, debido al elevado precio que significa incrementar este número por cada unidad. Entonces, contar con un sistema VLS es innecesario; lo mejor sería tener rampas para el lanzamiento, a fin de hacer más eficiente la distribución al interior de la plataforma. El reducido número de misiles embarcados deben ser compensados con su precisión.

Hoy existen misiles que ofrecen altos niveles de eficacia, pero en particular llaman la atención los misiles NSM noruegos, que ofrecen básicamente las mismas prestaciones que el Exocet MM40 B3 y que en adición tienen sensores pasivos para la identificación del blanco a batir y una menor dimensión y peso, por lo que ofrecen una menor posibilidad de ser detectados. Esto

ha llevado a que Marinas como la americana, la canadiense, la alemana y otras hayan optado por este misil. Considerar su implementación en nuestros futuros buques de superficie no es descabellado, ya que los precios son similares a otros misiles de iguales prestaciones. Lo importante de esta elección no se limita a la disuasión, sino a la capacidad ofensiva que se lograría, ya que, como en algún momento expresó el almirante ruso Stepán Makárov: "Una buena arma causa la victoria, una buena armadura solo pospone la derrota".

### 3.4. Artillería y fuego naval de apoyo

La implementación de misiles con capacidad de batir blancos terrestres no debe ser considerada suficiente para el ablandamiento de costa en apoyo de nuestras tropas en tierra, ya que el uso de esta capacidad debe ser evaluado minuciosamente, para determinar si el costo-beneficio de lanzar un misil es lo idóneo. Además, con la cantidad de misiles embarcados, debemos preguntarnos qué sigue luego que la unidad dispare sus cuatro misiles. Esto obliga a mantener nuestro cañón de artillería listo para continuar en batalla o para el fuego naval de apoyo a las tropas en tierra. Leonardo ofrece los cañones 127/54 mm y 76/62 mm con enormes mejoras respecto a sus predecesores, porque además del fuego naval de apoyo y batir otras unidades, es necesario que sea capaz de batir con precisión blancos aéreos, debido a las mejoras logradas con el desarrollo de municiones de guiado terminal y alcance extendido. Así, el cañón de la unidad de combate es un arma de defensa y ataque más sofisticada que sus antiguas versiones.



Un punto importante a resaltar es el elevado precio de la munición de guiado terminal y de alcance extendido. El diseño de estos cañones contempla también el uso de munición ordinaria. La interrogante está en cuál de los dos calibres elegir, teniendo en consideración que la principal amenaza para la unidad serían aeronaves, misiles, lanchas rápidas, otras unidades de superficie y unidades submarinas. El cañón

que lograría batir las tres primeras amenazas descritas sería el cañón 76/62 mm con munición de guiado terminal, que eleve considerablemente la probabilidad de impacto y neutralización de la amenaza. Es un buen complemento para otros sistemas de armas diseñados especialmente para cumplir con esta función. Sin embargo, siendo definido como un montaje de doble propósito, el rendimiento en acciones de fuego de apoyo naval o acciones antisuperficie se ve perjudicado por su calibre de 3 pulgadas[8].

La implementación de este cañón va de la mano con la implementación del sistema Strales para su control. La misma empresa ha lanzado al mercado el sistema de control de tiro NA30S MK2, que a través de su antena de radar, que trabaja en banda X y Ka, puede guiar la munición y hacer más fácil su integración con la unidad desde su construcción. Sin lugar a dudas, las prestaciones del cañón 76/62 son bastante buenas. Por ello, están implementados y ampliamente usados por marinas de todo el mundo, pero, en nuestro particular caso, la necesidad de continuar el combate naval luego del disparo de misiles y de apoyar a las fuerzas en tierra nos hace pensar que la opción que cumple con estos requerimientos es el cañón de 127/54 mm en su versión LigthWeight. Este cañón ofrece la ventaja de una reducción de peso para la plataforma y se adapta a la tecnología furtiva (*stealth*) de la plataforma que lo contenga.



Por otro lado, una opción más avanzada tecnológicamente es el cañón de riel electromagnético, cuya operación, aunque parezca de película de ciencia ficción, es posible gracias al estudio de las propiedades del campo magnético, a través de corrientes eléctricas y de la aplicación de la ley de Lorentz. Esta opción es inviable aún para nuestro país y nuestras futuras unidades multirrol, por la gran capacidad de generación eléctrica

8. Mc Intyre, Ronald. "Análisis técnico y operativo de montajes de artillería naval de mediano calibre". *Revista de Marina* [Chile], nro. 5, vol. 99, pp. 473-495. 1999.

con la que debe contar la unidad y por las principales ideas de concepción de este tipo de cañón, que fueron el fuego naval de apoyo a largas distancias y batir misiles balísticos de velocidades que superan los tres *matchs*, objetivos que claramente no se alinean con la realidad peruana.

Aunque la munición de guiado terminal ofrece grandes probabilidades de destrucción de blancos enemigos, los misiles ofrecen, de igual forma, una serie de contramedidas capaces de vencer a los más modernos sistemas de *hard kill* y *soft kill*. Esto nos hace reflexionar sobre la importancia de una defensa puntual capaz de ser la última línea para neutralizar a una amenaza de este tipo. Existen diferentes tipos de *close in weapon systems*, pero básicamente todos ofrecen una gran cantidad de concentración de fuego en la dirección de una amenaza en acercamiento, a una distancia entre 1 a 3 km. En esta consideración, para el sistema de armas las opciones son muchas; inclusive se consideran las armas láser, los sistemas de misiles antiaéreos como el RIM-116 o la combinación de estos.



No obstante, la generación eléctrica, los precios y los proveedores ponen a las armas láser y a estos sistemas de misiles antiaéreos fuera del alcance de nuestras futuras unidades multirrol. Se debe considerar, igualmente, el tipo de arma con que el potencial enemigo pueda atacarnos. Un sistema de defensa debería ser parte de nuestras futuras multirrol. Por ejemplo, el *goalkeeper* de 30 mm brinda una opción para combatir amenazas aéreas, como misiles y aeronaves, y también atacar a lanchas rápidas que representen una amenaza asimétrica en un posible teatro de operaciones. No se debe dejar de mencionar que es un sistema *stand alone*, que reduce los tiempos de respuesta frente a amenazas de elevada velocidad, y emplea munición del calibre que nuestra Marina ya tiene en su haber.

## 3.5. Defensa aérea

Con los sistemas de defensa puntal y con el cañón 127/54 mm se podría considerar que existe una gran posibilidad de batir blancos rápidos como un dron o un misil, pero en el caso particular de la defensa aérea esto se complica. El significado de protección para la defensa aérea está definido como la capacidad de conservar el potencial de combate de la fuerza. Esto se logra a través de una defensa en capas[9]; es decir, a través de una disposición de la fuerza donde los piquetes permitan cubrir un mayor sector de búsqueda en el eje de proveniencia de la amenaza. Ello ocasiona que por el producto del enfrentamiento se genere un desgaste de la aeronave que ataca y de las armas que no pueden llegar al cuerpo principal. Es necesario asegurar la defensa aérea, como con el Exocet que empleó Argentina desde el aire contra la *Royal Navy* durante la Guerra de las Malvinas de 1982[10].



La opción de implementar misiles mar-aire de más de 60 km es bastante compleja; lo más factible sería complementar unos misiles mar-aire del tipo del Aster 15 o el Sea Ceptor CAMM, supersónicos y con buenas prestaciones, con las patrullas aéreas de combate de la Fuerza Aérea, que se desplegarían en caso exista una amenaza de este tipo. Para ello, un *datalink* y comunicaciones adecuadas deben ser consideradas para ambas partes, sin mencionar ejercicios conjuntos y cambios doctrinarios que conlleven a una exitosa capacidad de defensa aérea.

## 3.6. Radares y comunicaciones

Todo lo antes mencionado va de la mano con la capacidad de los sensores para la búsqueda y detección de las amenazas.

---

9. Joint Force Development. *Countering air and missile threats*. 2017. Disponible en: https://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/Doctrine/pubs/jp3_01.pdf
10. Mahnken, Thomas G. *The cruise missile challenge*. Washington, D. C.: Center for Budgetary Assessments.

Por ello, es necesaria la consideración de radares coherentes y modernos que ya cuentan con las funcionalidades de un radar de control de tiro, para reducir el tiempo en la etapa de designación y adquisición. Esto no implica dejar de contar con sistemas de control de tiro con sensores que permitan múltiples líneas de miras, como los actuales sensores con radar y sensores electrópticos, que brindan bondades para la evaluación de daños, espoteo y climas adversos.

Concretamente, nuestros futuros radares deben ser del tipo coherentes y asociados a sensores electrópticos capaces de satisfacer las necesidades de búsqueda y detección a nuestros sistemas de armas. Deben estar ubicados en una estructura robusta que permita su futura modernización en caso sea requerido, debido al avance del estado del arte de los sensores de este tipo. La revolución tecnológica más significante en la guerra y en la vida actual está en el rol de la información y el conocimiento, y en particular en el grado de la alerta situacional que se le presenta a los comandantes, gracias al incrementado número de sistemas de comunicaciones[11]. La interconexión como tendencia actual presentada en el concepto de la NCW se traduce en un exitoso proceso efectuado por un grupo de sistemas de armas de una unidad y de una fuerza de tarea desplegada en un teatro de operaciones.



Como se mencionó, la posibilidad de dotar a las unidades multirrol con unidades UAV es viable, probable y sostenible. Por ende, su concepción debe estar asociada a un sistema de control y comunicaciones con este tipo de unidades. Por ello, es necesario considerar un sistema de *datalink* que permita, a través de ondas de microondas, comunicarse y controlar un UAV, además de optimizar el control táctico y la coordinación entre las unidades que componen la fuerza desplegada.

11. Jarpa, Pedro. *El campo de la batalla digital*. Guayaquil: Academia de Guerra Naval de Guayaquil. 2022.

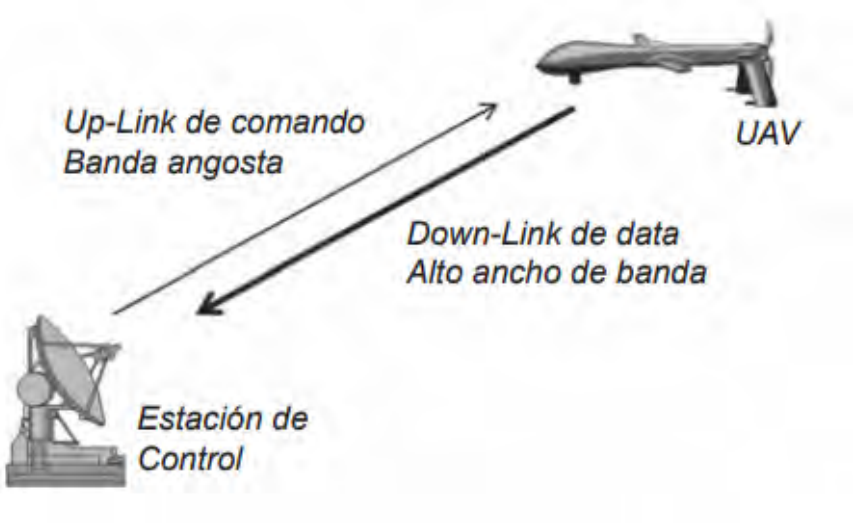



Figura 3. Los enlaces entre los UAV y las estaciones de control son *data links* digitales típicos. Tomado de Jarpa (2013).



## 3.7. Guerra antisubmarina

Con respecto a la guerra antisubmarina de la unidad, es preciso mencionar que después de la Guerra Fría surgieron dos escuelas, la de los sonares activos y los sonares pasivos; sin embargo, la experiencia demostró que ambas escuelas eran complementarias[12]. Así, las unidades multirrol deben contar con un sonar de estas características y banda media de frecuencia de operación, con un eficiente funcionamiento respecto al ruido propio y al ruido ambiental, debido a que en nuestro teatro de operaciones una unidad submarina enemiga, después de las aeronaves, se traduce en una gran amenaza. De igual forma, debe ser operado con facilidad por nuestros sonaristas, cuya experiencia ha ido disminuyendo con el pasar de los años. Como

12. Gutiérrez de la Cámara, José. "Torpedos de última generación". *Revista General de Marina* [España], nro. 279, vol. 4, pp. 823-836. Disponible en: https://armada.defensa.gob.es/archivo/rgm/2020/11/rgmnov2020Cap9.pdf

ejemplo de un sonar de este tipo se puede mencionar al sonar de Thales USM4132 KINGKLIP, que incluso ha sido seleccionado por diferentes Armadas para sus diversos proyectos con buques de la clase Meko, Sigma, Gowind y Abu Dabhi.

Un sonar arriable aumentaría considerablemente el precio de la unidad, y aunque sus prestaciones son de gran contribución a la guerra antisubmarina, podríamos prescindir de este tipo de sonar para invertir en el arma antisubmarina que ofrezca mayores posibilidades de destrucción de la amenaza. Definitivamente debe ser del tipo tira y olvida, para maniobrar con libertad después del disparo. Los pesos de este tipo de torpedos ligeros oscilan entre los 250 y 320 kg. La velocidad mínima a la que debe operar debe ser 35 nudos, para tener una mínima ventaja después de lanzado y que logre interceptar al submarino enemigo durante el tiempo que tenga la batería. La profundidad en la que opere debe llegar hasta los 500 metros, considerando que en gran parte de nuestro posible teatro de operaciones las profundidades de la napa se forman por lo general en los 35 metros. Existen torpedos de estas características, como los A244-S Mod. 3 o el MU90 Impact, ambos producidos por EuroTorp y de prestaciones adecuadas para las exigencias de la guerra antisubmarina actual.



El estado del arte indica asimismo que los señuelos submarinos son cada vez más usados por Marinas de primer mundo. Estos se clasifican en perturbadores que producen ruido de alta potencia para generar un enmascaramiento como el Nixie AN/SQL-25a, y los emuladores que generan ruido para simular ser un blanco en movimiento y alejar al torpedo que ataca[13]. Sin embargo, las implementaciones de este tipo de señuelos deben ser considerados según el precio y el espacio de la unidad, sin comprometer a los sistemas esenciales que debe tener la unidad multirrol en la guerra antisubmarina. Durante la revisión de literatura sobre el tema no se ha podido encontrar

13. McLaren, Esteban. "ASW: Sistemas antitorpedo, 1.ª parte. FDRA, Fuerza Naval". Disponible en: http://fdra-naval.blogspot.com/2017/11/asw-sistemas-antitorpedo-1-parte.html

precios de este tipo de señuelos, pero sí estudios relacionados con el tema, que muestran su creciente desarrollo.

### 3.8. Guerra electrónica

En cuanto a la guerra electrónica de la unidad, es importante considerar que el espectro electromagnético es crucial en gran parte de las operaciones, ya que son muy pocos los equipos y sistemas que no empleen el espectro electromagnético para su funcionamiento, sin mencionar que los sistemas de C2 dependen fuertemente de él para maximizar la efectividad de la vigilancia, la adquisición de los blancos, las comunicaciones y los sistemas de información. Por ello, conducir las operaciones de guerra electrónica de forma exitosa es muy valorado para cualquier estructura de fuerza moderna[14].



El uso correcto de la guerra electrónica puede llegar a interrumpir el proceso de C2 del adversario, al asegurar el uso del espectro electromagnético para provecho propio. Por otro lado, un buen sistema de guerra electrónica debe ser capaz de contemplar el ataque electrónico, el soporte y la defensa electrónica. Nuestro sistema QHAWAX continúa en desarrollo y aún no logra alcanzar esta totalidad de bondades. Pese a ello, un desarrollo conjunto con una empresa con experiencia en el rubro podría catapultar al sistema QHAWAX al nivel requerido para nuestras unidades multirrol. Esas consideraciones se vienen desarrollando actualmente por personal que ha recibido capacitaciones en el extranjero y que de seguro determinarán el mejor rumbo para el proyecto. Así sea este sistema nacional u otro extranjero, la realidad es que debe cumplir con los tres aspectos mencionados de la guerra electrónica.

Es preciso mencionar, de igual forma, a los señuelos y perturbadores que complementan la guerra electrónica en una unidad naval. Actualmente, las medidas de defensa de un misil contemplan una gran cantidad de programación para evitar ser

14. Jarpa, Pedro. *El campo de la batalla digital*. Guayaquil: Academia de Guerra Naval de Guayaquil. 2022.

decepcionado. Sin embargo, a la par, el desarrollo de señuelos y perturbadores, también hacen lo propio para conseguir defender a la unidad portadora. Es el caso de los señuelos MASS de Rheinmetall. Otro punto a favor para contar con este tipo de armas es que no generarán estragos en la fuerza propia, como sí lo pueden hacer sistemas *hard kill*. El funcionamiento ideal de estos sistemas de defensa (*hard kill* y *soft kill*) debe encontrarse en automático debido a la rapidez del blanco a destruir, pero el *soft kill* tiene bastantes posibilidades de neutralizar la amenaza sin interferir con las propias fuerzas[15].




Figura 4. Impacto potencial de la guerra electrónica sobre el ciclo de C2. Tomado de Jarpa (2022).

## 4. Condiciones transversales

A todo lo presentado en el presente trabajo existen condiciones que deben ser consideradas en el proceso de implementación de las nuevas unidades multirrol. Entre ellas, se debe destacar la posibilidad de adquirir una unidad con los sistemas de armas de ciertos países para los que no precisamente representemos un aliado de interés, o

15. Supervielle, Fede. "Defensa antimisil (ASMD) en la Armada Española. ¿Pocos misiles en las F110?". 9 de marzo de 2021. Disponible en: https://www.fsupervielle.com/post/defensa-antimisil-asmdJarpa, Pedro. *El campo de la batalla digital*. Guayaquil: Academia de Guerra Naval de Guayaquil. 2022.

nos veamos marginados por adquirir sistemas de países de intereses contrapuestos a los países de la OTAN. La voluntad política propia y de los posibles países proveedores deben ser evaluadas minuciosamente.

Otra consideración son los costos generados al implementar los sistemas de armas a las unidades multirrol. Ello nos obliga a aterrizar con el mayor profesionalismo nuestros requerimientos, con base en los roles a cumplir y en las posibles amenazas que se enfrentarán en un delimitado teatro de operaciones. Una mala estimación de estas consideraciones podría llevar al retraso de la necesaria renovación.

Derivados de los costos de los sistemas y de la plataforma propiamente dicha se encuentran los costos de mantenimiento y de operación de la unidad y sus sistemas. La búsqueda de nuestras futuras unidades debe contemplar una proyección sostenible en el tiempo, que permita contar con las unidades en su mejor estado de alistamiento por las próximas décadas.



Finalmente, es importante considerar el diseño del buque, ya sea para reducir su sección reflectora de radar mediante la tecnología *stealth*, además de ser adecuada para la implementación de los sistemas de armas, en la distribución de los sistemas, el tipo de sistema de propulsión a emplear que influirá en la guerra antisubmarina y en los costos de operación de la plataforma, el desarrollo modular y la robustez de la plataforma que permita reemplazar sistemas y equipos de acuerdo con las necesidades futuras, los espacios necesarios para poder desplegar aeronaves de la plataforma, etc.

## 5. Conclusiones

Las futuras unidades multirrol deben ser un proyecto que se lleve a cabo a la brevedad, debido al poco tiempo de vida restante de nuestros actuales buques. Es importante conocer nuestras posibles amenazas, los roles asignados constitucionalmente y el lugar donde se desarrollarán las acciones de estas unidades.

Las unidades multirrol que reemplacen a las actuales deben tener dimensiones adecuadas para nuestros muelles y servicios logísticos, a fin de lograr una adecuada distribución de los sistemas requeridos y de la cantidad de personas que deben dotarlas.

Los sistemas de armas deben estar alineados a nuestras necesidades y posibles amenazas. Por ello, en el presente ensayo se ha tratado de plasmar los sistemas de armas idóneos o características con los que deben contar estas futuras unidades.



Una consideración importante es tener un aliado en la construcción en nuestro país, con la posibilidad de adaptarse a nuestros requerimientos, sobre todo en las necesidades de sistemas de armas. Es necesario observar lo efectuado por Armadas de la región en la construcción de sus unidades y lo que han alcanzado con sus respectivos proyectos.

Deriva del anterior punto la necesidad de contar con un asegurado proceso de mantenimiento post adquisición. En esa línea, la participación propia en la integración de los sistemas y la construcción es de suma importancia, ya que permitirá que el cambio generacional de tecnología se asimile con mayor facilidad por nuestro personal.

El ejercicio de contemplar los sistemas de armas para nuestras futuras unidades nos hace apreciar grandes falencias actuales y la necesidad de empezar a interoperar con las demás Fuerzas Armadas y así alcanzar el éxito en caso de un conflicto. El mismo ejercicio nos muestra que los sistemas más modernos no son necesariamente lo mejor para nuestra Marina, sino que debe ser acorde a nuestras

necesidades. Por ejemplo, los sistemas de guerra antiaérea presentan dimensiones presupuestales bastante elevadas y difícilmente pueden ser entendidas por autoridades políticas. Por ese motivo, contemplar soluciones adaptables, prometedoras y modernas es necesario. Así, los drones y sensores electrópticos deben ser sin duda parte de nuestras futuras unidades.

Los drones nos ofrecen la capacidad de contar con el brazo extendido que también brinda un helicóptero embarcado, para la búsqueda, la detección y el ataque, pero con un costo mucho menor, sin mencionar que no requiere de la misma cantidad de horas de preparación de la persona que lo empleará.

## Bibliografía

1. Gutiérrez de la Cámara, José. "Torpedos de última generación". *Revista General de Marina* [España], nro. 279, vol. 4, pp. 823-836. Disponible en: https://armada.defensa.gob.es/archivo/rgm/2020/11/rgmnov2020Cap9.pdf
2. Hall, Joseph. *Principles of naval weapons systems*. 2015. Disponible en: https://cdn.preterhuman.net/texts/science_and_technology/physics/Principles%20of%20Naval%20Weapons%20Systems.pdf
3. Jarpa, Pedro. *Guerra electrónica*. Santiago de Chile: Colección Académica Politécnica Militar del Ejército de Chile. 2013.
4. Jarpa, Pedro. *El campo de la batalla digital*. Guayaquil: Academia de Guerra Naval de Guayaquil. 2022.
5. Joint Force Development. *Countering air and missile threats*. 2017. Disponible en: https://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/Doctrine/pubs/jp3_01.pdf
6. McLaren, Esteban. "ASW: Sistemas antitorpedo, 1.ª parte". FDRA, Fuerza Naval. Disponible en: http://fdra-naval.blogspot.com/2017/11/asw-sistemas-antitorpedo-1-parte.html
7. Mc Intyre, Ronald. "Análisis técnico y operativo de montajes de artillería naval de mediano calibre". *Revista de Marina* [Chile], nro. 5, vol. 99, pp. 473-495. 1999.
8. Mahnken, Thomas G. The cruise missile challenge. Washington, D. C.: Center for Budgetary Assessments.
9. Perales Garat, Manuel. "La nacionalización de los sistemas de armas navales". Revista General de Marina [España], nro. 279, vol. 4, pp. 837-848. 2020. Disponible en: https://armada.defensa.gob.es/archivo/rgm/2020/11/rgmnov2020Cap10.pdf
10. Perú, Defensa & Seguridad. "Marina de Guerra del Perú: redefiniendo prioridades". Perú, Defensa & Seguridad, nro. 38. Febrero de 2021. Disponible en: http://info.marina.mil.pe/media/revistas/2021/11/peru_defensa.pdf
11. Samanez, Sandro. "Turn the tide: The changing character of naval warfare and its implications to maritime capabilities of the Peruvian Navy". Canadian Forces College. 2020. Disponible en: https://www.cfc.forces.gc.ca/259/290/22/192/SamanezMariscal.pdf
12. Supervielle, Fede. "Defensa antimisil (ASMD) en la Armada Española. ¿Pocos misiles en las F110?". 9 de marzo de 2021. Disponible en: https://www.fsupervielle.com/post/defensa-antimisil-asmd
13. Valderrama, Carlos. "El desarrollo tecnológico y los sistemas de armas navales". Revista de Marina. Chile. 1986. Disponible en: https://revistamarina.cl/revistas/1986/6/valderrama.pdf

# Proyecto de modernización de las Unidades submarinas en el teatro de operaciones marítimo

## Submarine unit modernization project in the maritime theater of operations

**Capitán de Navío Javier Olivares Suárez.** Se graduó como Alférez de Fragata de la Escuela Naval del Perú en 1998. Es calificado en submarinos, electrónica y comunicaciones. Magíster en Gestión Pública en la Universidad ESAN y en Seguridad y Defensa Interamericana en el Colegio Interamericano de Defensa en Washington D.C., Estados Unidos de América. Ha sido dotación de varias unidades submarinas. Fue Segundo Comandante del B.A.P *Chipana* y Comandante del B.A.P. *Arica*. Actualmente se desempeña como Jefe del Proyecto de Modernización de Submarinos en la Dirección de Proyectos Navales.



**Resumen:** Nos encontramos en una época de constantes cambios, tanto a nivel regional como mundial. Las Marinas del mundo continúan apostando por contar con unidades submarinas de diseño cada vez más avanzado, y por ello incorporan nuevas tecnologías que le permiten a esta plataforma desarrollar nuevas capacidades. La Marina de Guerra del Perú, que cuenta con una Fuerza de Submarinos referente en la región, no podía quedarse atrás, por lo que tomó la decisión de modernizar sus unidades submarinas clase "Angamos", en las instalaciones del SIMA-Callao.

El presente artículo narra cómo la Marina decide, a principios del siglo XX, la adquisición de sumergibles siguiendo las tendencias de la época, su evolución en el tiempo, hasta llegar a la actual situación, que hacía necesaria su modernización. También se podrá conocer el proceso previo al inicio de los trabajos y todas las dificultades que se fueron superando con el transcurrir del tiempo, hasta la actualidad en que nos encontramos, próximos a concluir la modernización de la primera unidad submarina encargada.

**Palabras clave:** Submarinos, nuevas tecnologías, capacidades, modernización, astillero, industria.

***Abstract:*** *We are in a time of constant change, both regionally and globally. The world's navies continue building submarine units of increasingly advanced design, incorporating new technologies that allow this platform to develop new capabilities. The Peruvian Navy, which has a benchmark Submarine Force in the region, could not be left behind, so it made the decision to upgrade its "Angamos" class submarines at the SIMA-Callao shipyard.*

*This article talks about how the Peruvian Navy decided at the beginning of the 20th century to acquire submersibles following the trends of the time, their evolution over time until reaching the current situation that made their modernization necessary. You will also be able to learn about the process prior to the beginning of the work and all the difficulties that were overcome over time until today, when we are close to concluding the modernization of the first commissioned submarine.*

*Keywords: Submarine, new technologies, capabilities, upgrade, shipyard, industry.*



*"Es asombroso para mí, verdaderamente asombroso, cómo los mejores entre nosotros no se dan cuenta de la gran revolución inminente en la guerra naval y la estrategia naval que logrará el submarino".*

***Almirante de flota John Fisher***
*Primer Lord del Almirantazgo (1904-1910)*

Desde su aparición de manera efectiva como arma de ataque, a finales del siglo XIX e inicios del siglo XX, el submarino revolucionó la guerra naval. Su menor costo en comparación con los buques de superficie y su capacidad para permanecer no detectado hicieron que países con Armadas relativamente pequeñas invirtieran en la construcción y el desarrollo de esta plataforma, cuyas características las hacían ideales para cortar las líneas de comunicaciones enemigas, con la finalidad de disminuir su fuerza militar, socavar su economía e imponer una disuasión estratégica[1].

1. Till, Geoffrey. Seapower. *A guide for the Twenty-First Century*. Routledge. 2013.

Una de estas Armadas fue la francesa, que, imposibilitada de superar a la potencia naval británica y tras perder territorio fronterizo luego de su guerra con Prusia en 1870, desarrolló un concepto naval estratégico que comprendía el desarrollo de armas de protección de costa, con una fuerza naval que desechara a los grandes navíos de superficie como los acorazados, y se dedicara a cortar las líneas de comunicaciones enemigas con navíos más pequeños y maniobrables, capaces de infligir un daño considerable a las unidades capitales enemigas[2].

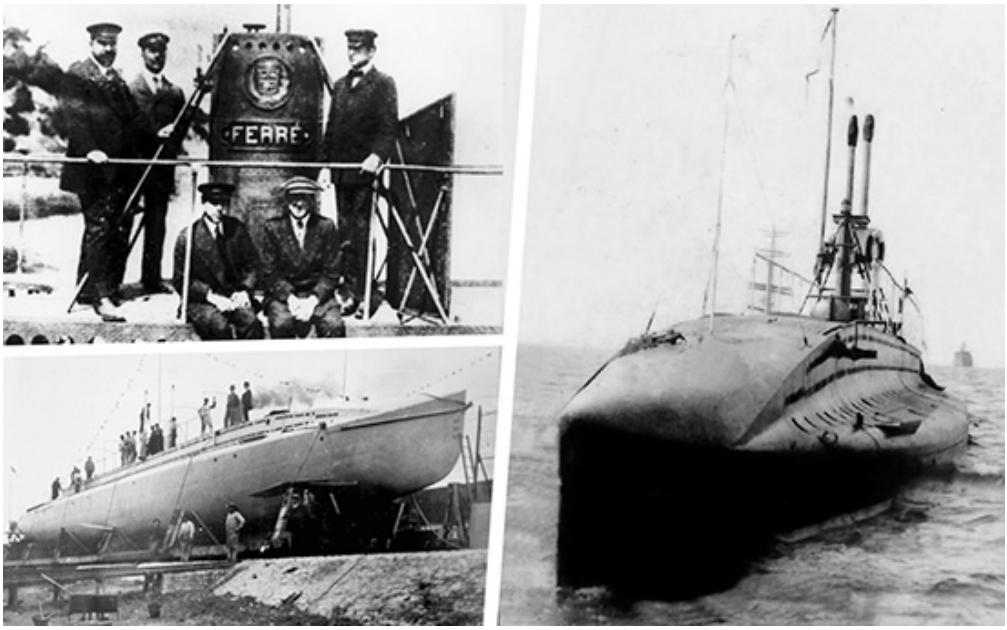
En ese contexto, nuestro país, luego de la derrota en la Guerra del Pacífico, contrató a la Misión Naval Francesa en 1904, con la finalidad de llevar a cabo una profunda reforma organizacional y operativa en la institución. Influenciada por dicha misión, y en concordancia con el pensamiento naval estratégico francés de la época, la Marina de Guerra del Perú adquirió, en 1911, en Francia, los sumergibles tipo "Lebeauf", nombrados *Ferré* y *Palacios*. De esta forma, se convirtió en la primera Marina de Latinoamérica en contar con unidades submarinas, e inició una larga tradición que se mantiene hasta nuestros días[3].



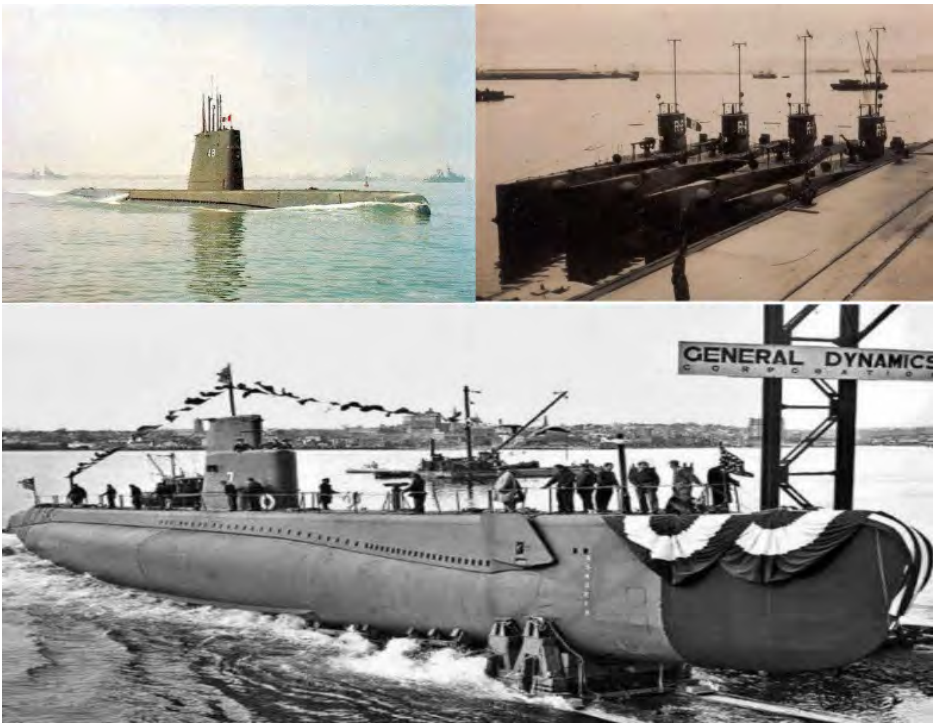
A lo largo de los años, las unidades submarinas se fueron renovando, como corresponde con el paso del tiempo y los nuevos adelantos tecnológicos. Es así como, luego de estos primeros sumergibles, se incorporaron las unidades tipo "R", de construcción norteamericana, que se convirtieron en una verdadera escuela para las generaciones que los tripularon[4]. En la década de 1950 se siguió apostando por unidades construidas por Estados Unidos, y adquirieron los recordados submarinos tipo "Sierra", que representaron un progreso notable con respecto a las anteriores unidades[5].

---

2. Dicho concepto naval estratégico fue denominado "Jeune Ecole" ("Escuela Joven" en francés), que no solo tuvo un impacto considerable en su país, sino también en el resto de las potencias europeas "terrestres", como Alemania y Austria-Hungría.
3. Rodríguez, John. *Los sumergibles de la Armada Peruana (1910-1922)*. Lima: Asociación de Oficiales Submarinistas del Perú. 2019.
4. Laguerre, Michel. *Los submarinos "R" de la Armada Peruana (1926-1958)*. Lima: Asociación de Oficiales Submarinistas del Perú. 2019.
5. Es importante señalar que con la botadura por parte de la Armada de Estados Unidos del USS *Nautilus*, primer submarino de propulsión nuclear del mundo, en 1954, la mencionada Armada ya no construiría más submarinos de propulsión convencional.




Sumergibles *Ferré* y *Palacios* de la Marina de Guerra del Perú.
Fuente: https://www.marina.mil.pe




En sentido horario submarino tipo "Guppy", los submarinos
tipo "R" y submarino tipo "S" de la Marina de Guerra del Perú.

En la década de 1970 se adquirieron también de Estados Unidos dos unidades tipo "Guppy" de segundo uso que desplazaban casi 2500 toneladas en inmersión. Asimismo, en esta década se inician los estudios para la adquisición de unidades nuevas, con tecnología de punta. Para esta tarea, se eligió a los astilleros Howaldtswerke Deutsche Werft (HDW) de Alemania y se firmó un contrato por dos unidades del nuevo tipo 209 (una evolución del tipo 206) de 1100 toneladas de desplazamiento, clase "Islay", que luego fue ampliado por otras cuatro unidades del mismo tipo, pero de 1200 toneladas, clase "Angamos", que incorporaron algunas mejoras con respecto a la anterior clase. Estas seis unidades constituyen hoy en día nuestra Fuerza de Submarinos, que cumple con los compromisos operacionales en el país y en el extranjero, tal como sucede desde 2002 con el desplazamiento internacional "SUBDIEX", que se realiza todos los años en la costa este u oeste de Estados Unidos de América.

Como resultará obvio para el lector, las unidades submarinas tipo "209" clase "Angamos", al comenzar la segunda década del presente siglo, ya contaban con 30 años de servicios. Nunca se les efectuó un proceso de mantenimiento o modernización mayor, que implicara el corte del casco resistente de la unidad y el retiro para mantenimiento integral o reemplazo de componentes fundamentales, como las máquinas diésel, el motor eléctrico de propulsión, el cableado de fuerza y auxiliar, etc.[6].



Submarino tipo 209 clase "Islay" y clase "Angamos".

Por otro lado, los equipos electrónicos, a pesar del excelente y diligente mantenimiento efectuado a lo largo de los años por el personal de a bordo, de los servicios técnicos de la Institución y de los Servicios Industriales de la Marina (SIMA), ya se encontraban tecnológicamente superados y muchos de sus repuestos, por su obsolescencia, eran o difíciles de conseguir o extremadamente costosos.

Por este motivo, luego de efectuados diversos estudios y con el apoyo decidido del Alto Mando Naval, conforme con los objetivos y planes institucionales, se logró el financiamiento del Estado para el tan anhelado

6. Los submarinos cuentan con escotillas de aproximadamente 80 cm de diámetro, lo cual no permite el retiro de equipos que excedan dicha dimensión, como los monoblocks de las máquinas principales. Por otro lado, muchas tuberías y cableado son inaccesibles a menos que se corte el casco de la unidad.

proyecto de modernización de las cuatro unidades submarinas clase "Angamos", el cual consideraba llevarse a cabo en las instalaciones del SIMA, con la asistencia técnica del astillero Thyssen Krupp Marine Systems (TKMS), nuevo nombre del astillero alemán HDW, constructor original de estas unidades. Así, se firmó el convenio específico entre la Marina de Guerra del Perú y el SIMA el 24 de diciembre de 2014, a fin de dar inicio a una serie de trámites y estudios para llevar a cabo este gran proyecto[7].

De forma paralela, el SIMA también emprendió un proceso de modernización y reacondicionamiento de sus instalaciones, con la construcción de un sincroelevador, un patio de transferencia y un hangar de submarinos, con el propósito de levantar unidades del tonelaje de nuestros submarinos y aún mayores. Toda esta inversión fue justificada por la capacidad que adquirió el astillero de reparar varias unidades navales y civiles al mismo tiempo en un solo patio de maniobra, con el consecuente aumento de la productividad, la disminución de los tiempos de entrega y los mejores retornos de la inversión[8].



El estudio definitivo del proyecto contemplaba el mantenimiento, el recorrido, la recuperación y la modernización de todos los sistemas y subsistemas de las cuatro unidades submarinas tipo 209 clase "Angamos" y la adquisición de diferentes equipos especializados para la operación del arma submarina del más alto nivel tecnológico.

La industria nacional no podía estar ajena a este proyecto. Por ello, se resalta la implementación de un nuevo sistema de sonar y control de tiro (sistema Kallpa), como resultado de la investigación y el desarrollo institucional en alianza con una empresa nacional, lo cual ha permitido no solo un salto tecnológico en lo que respecta al análisis acústico en el mar y la solución del problema de tiro, sino también un ahorro considerable

7. Debe considerarse que un proyecto de esta magnitud en el sector Defensa nunca ha sido realizado en nuestro país, por lo que era muy importante tener en cuenta el cuidado en el desarrollo del estudio definitivo del proyecto.
8. Un sincroelevador es un sistema para elevar una embarcación fuera del agua, con la finalidad de trasladarla en seco a un patio de transferencia y efectuarle un mantenimiento o reparación. Esto brinda la posibilidad al astillero de trabajar en varias embarcaciones, al no depender de un dique.

de recursos económicos que pudieron utilizarse en la adquisición de otros equipos. Este sistema, además de tener una serie de pantallas redundantes, puede enlazarse con todos los sistemas periféricos de navegación y combate. De esta forma, el operador puede tener en su pantalla todos los datos necesarios para la correcta solución de tiro y el uso de las armas.

Otro de los detalles del proyecto que merece destacarse es la ampliación de la cubierta principal del submarino, desde la cubierta de balsas de salvamento hasta la proa. Esta modificación permitirá colocar escotillas de torpedos que sean capaces de recibir y acoplarse a vehículos de rescate de submarinos operados por las Armadas pertenecientes a la OTAN, lo cual incrementa las capacidades de rescate en caso de una emergencia submarina[9].

Luego del desarrollo y la aprobación del estudio definitivo, el 4 de julio de 2017 se produjo el ingreso del B.A.P. *Chipana* al dique flotante, como inicio a su proceso de modernización y recorrido. Por ese motivo, pasó a depender de la Dirección de Proyectos Navales, ya que es el organismo encargado de la gestión del proyecto, bajo las órdenes de la Dirección General del Material de la Marina. Se continuó con su ingreso a la nueva plataforma sincroelevadora del SIMA, una vez esta estuvo lista, en diciembre de ese mismo año. Inmediatamente se iniciaron los trabajos de despeje de área, retiro de equipos, válvulas y tuberías, con la finalidad de efectuar el corte de casco de la mencionada unidad, que se llevó a cabo el 7 de mayo de 2018. Ya con el submarino cortado, se retiraron sus máquinas principales para ser reemplazadas y el motor eléctrico de propulsión para ser sometido a un recorrido integral de todos sus componentes. También se retiraron todos los sistemas de control de la planta de propulsión y las consolas de timón y planos, para un mantenimiento integral en talleres, y los sistemas electrónicos y de control de tiro para ser reemplazados[10].



9. En caso de una emergencia submarina, de no contarse con un vehículo de rescate que sea capaz de acoplarse a la escotilla de la unidad, el escape deberá realizarse a pulmón, lo cual constituye un peligro para el personal, ya que dicho escape tiene límites con respecto a la profundidad máxima a la que puede realizarse y el tiempo.
10. El corte de casco de un submarino debe ser realizado por personal especializado y certificado, debido a que el acero del que está hecho es de alta resistencia HY 80, el cual debe soldarse nuevamente sin perder las características de resistencia del casco de presión.



Ingreso del B.A.P. *Chipana* al sincroelevador del
SIMA-Callao y corte del casco resistente.

Mientras se preparaba la zona para los trabajos descritos en el párrafo anterior, se iniciaron los trabajos de recorrido de los tanques interiores y exteriores y sentinas de la unidad: petróleo, aceite, baterías, agua dulce y lavado, lastre, achique y compensación[11]. Estos trabajos comprendieron el retiro de las capas sucesivas de pintura hasta llegar al casco resistente de la unidad, tomar calibraciones para comprobar su buen estado, arenar al metal y aplicar nuevamente el plan de pintado. También se retiraron para su reemplazo o mantenimiento integral en talleres, cables, tuberías,

11. Los tanques de compensación son tanques interiores que permiten, de acuerdo con la cantidad de agua de mar que puedan llevar, conseguir que el submarino se encuentre "trimado", es decir, que alcance flotabilidad neutra y pueda mantenerse a la profundidad ordenada con el mínimo uso de planos.



Retiro de motor a propulsión del B.A.P. *Chipana.*



válvulas, bombas de todo tipo, motores eléctricos, compresoras y ductos de aire, pantallas de ventilación, tableros y mástiles, etc. Todo este trabajo debía realizarse mientras se recibían las máquinas diésel compradas nuevas de fábrica y se efectuaba el recorrido integral del motor de propulsión en taller.

A fines de 2019, como parte del cronograma de trabajos, ingresó a la plataforma sincroelevadora el B.A.P. *Antofagasta*, la segunda unidad submarina en ingresar al proceso de modernización. Se debieron redoblar esfuerzos y contratar más personal para trabajar en dos unidades submarinas al mismo tiempo, en diferentes etapas de recorrido integral, sin dejar de atender los trabajos de mantenimiento y recorrido de las unidades de la Fuerza de Submarinos operativas que debían cumplir diversos compromisos operacionales en el Perú y en el extranjero. En esta etapa, se hizo necesaria una mayor participación de la industria nacional, por lo cual se subcontrataron empresas para realizar trabajos de recorrido y mantenimiento de bombas, motores eléctricos, válvulas y toda serie de componentes mecánicos, con el consecuente impacto económico positivo, la creación de nuevas fuentes de trabajo y el mayor desarrollo de la industria nacional[12].

12. Uxó González, José. "Los efectos del gasto militar sobre el crecimiento económico: una panorámica". Documentos de Seguridad y Defensa, 2007. Nro. 11, pp. 19-30.

Al ser la primera vez que se realizaba este tipo de trabajo en nuestro país, se presentaron una serie de inconvenientes y retrasos propios de la complejidad del trabajo y de imprevistos que iban surgiendo, conforme se inspeccionaban los equipos y sistemas retirados y se verificaban aquellas partes del submarino inaccesibles por muchos años. Estos problemas se fueron solucionando en el camino, debido al diligente y coordinado trabajo entre la Dirección de Proyectos Navales y el SIMA.

Sin embargo, en marzo de 2020 llegó el mayor imprevisto que impactó de lleno en el cronograma del proyecto: el arribo al país de la pandemia causada por el virus SARS-Cov-2, causante de la enfermedad conocida como coronavirus. Debido a esta pandemia, tuvimos que lamentar muchos fallecimientos del personal naval y personal altamente especializado de los talleres. A ellos, nuestra gratitud y eterno reconocimiento por su colaboración con el proyecto y por los años de servicio prestados a la Institución y a nuestro país. Por otro lado, debido a la promulgación del decreto de cuarentena, los trabajos se paralizaron por casi un año mientras que nuestro país sufría la primera y segunda olas de contagios y muertes a causa del virus.





Retiro del motor eléctrico de propulsión del B.A.P. *Antofagasta*.

Luego de la cuarentena, los trabajos fueron reactivándose de a pocos, por las nuevas condiciones de seguridad que se debían cumplir para realizarlos, tal como la distancia física entre las personas, sobre todo al trabajar en espacios pequeños y cerrados como corresponde en un submarino.

Sin embargo, debido a la experiencia obtenida con el primer submarino en proceso de modernización, se pudo apreciar una curva de aprendizaje y una mayor velocidad en la realización de los trabajos. Se trata de un proceso normal que aprovecha las lecciones aprendidas y las aplica en la segunda unidad. Por este motivo, entre febrero y mayo de 2021 se realizó el corte del casco resistente del B.A.P. *Antofagasta* y el retiro de sus máquinas principales y motor eléctrico de propulsión, además del retiro de todos sus componentes internos para cambio o recorrido integral en talleres.

Una vez terminados los trabajos descritos anteriormente en el B.A.P. *Chipana*, se marcó un hito fundamental con el ingreso y la instalación a bordo, en octubre de 2021, de las máquinas diésel nuevas de fábrica y del motor eléctrico de propulsión completamente recorrido, los cuales fueron instalados en el compartimento de motores. El submarino quedó así listo para el cierre del casco resistente. Nuevamente la pandemia impactó en los tiempos y en los trabajos, al encontrarnos con fronteras cerradas y una ola de contagios masiva en Europa, lo que retrasó el viaje del personal especializado del astillero extranjero de la asistencia técnica para la soldadura del casco resistente. Por otro lado, nuestro país también venía sufriendo los embates de una tercera ola de contagios más agresiva que las dos anteriores, pero felizmente menos mortal, lo cual disminuyó el ritmo de trabajos por la reducción de personal disponible para realizarlos y la imposibilidad de mantener a muchas personas en espacios cerrados.

El 1 de febrero del 2022 se cumplió otro hito fundamental del proyecto: se inició la soldadura del casco resistente del B.A.P. *Chipana*, que dejó el submarino completamente unido en marzo. Este proceso, sumamente complejo, empezó con la toma de medidas para verificar el alineamiento entre las dos secciones separadas, para luego, a través de resistencias de calentamiento, calentar el casco de la unidad en la parte donde se efectuará la soldadura a casi 100 °C. El proceso se inició en la parte interior del casco, para luego proceder a la soldadura del exterior de la unidad. Todo esto es supervisado por una certificadora internacional que acompaña el



Soldadura de casco el B.A.P. *Chipana* y submarino completamente soldado.



proceso y efectúa las pruebas y mediciones correspondientes, como tomas radiográficas a la soldadura del casco y prueba de partículas magnéticas para verificar las condiciones de seguridad y la integridad del casco resistente.

Al mismo tiempo, se ultimaron los trabajos de instalación de válvulas y cableado principal y auxiliar de la unidad, así como la de componentes eléctricos y electrónicos en el compartimento de puesto central, tanto equipos recién recorridos como equipos nuevos, áreas de habitabilidad y acomodación. Es en este momento cuando la pandemia impactó nuevamente en el proyecto, debido a los retrasos que presenta el comercio internacional, en lo que se refiere a la adquisición de equipos y repuestos del extranjero. Los plazos se han modificado y extendido, y ha aumentado el costo de los fletes.

En lo que respecta al B.A.P. *Antofagasta*, se continúan con los trabajos de recorrido integral de los tanques internos y el retiro de tuberías, equipos, válvulas y cableado para su traslado a talleres. Por otro lado, se encuentra en etapa final de recorrido el motor eléctrico de propulsión de la unidad, cuya instalación está prevista a mediados de este año, junto con las máquinas diésel nuevas, lo que dejaría al submarino listo para iniciar la soldadura de su casco resistente.

En el aspecto del personal naval, desde el inicio del proyecto se consideraron una serie de cursos y capacitaciones, tanto del personal de a bordo que operará y efectuará el mantenimiento de los equipos, como del

personal de talleres y servicios técnicos, que realizarán los mantenimientos mayores y reparaciones requeridos. Cabe resaltar que estas capacitaciones se vienen realizando tanto en el Perú, en centros de instrucción de reconocida calidad y prestigio, como en el extranjero, como parte de las obligaciones contractuales con los fabricantes de los equipos nuevos adquiridos.



Trabajos de pintura y acondicionamiento de las secciones interiores en el B.A.P. *Antofagasta.*

Tampoco se puede descartar que una nueva ola de contagios de la enfermedad del covid-19 impacte nuevamente en el proyecto. Sin embargo, con la experiencia adquirida y el trabajo diligente y prolijo entre la Dirección del Proyecto y el astillero, se vienen tomando las precauciones debidas para que el impacto sea el menor posible y los trabajos puedan continuar al ritmo que permita cumplir con los plazos establecidos.

Seguimos con el compromiso firme de entregar a la Marina de Guerra del Perú los dos primeros submarinos completamente modernizados en el país en los próximos meses. Este gran proyecto continuará con el ingreso del tercer submarino a modernizar, una vez que el B.A.P. *Chipana* haya pasado

por todas sus pruebas de puerto y en la mar, y se encuentre nuevamente incorporado a la Fuerza de Submarinos, la cual recibirá unidades operativas con equipos y sistemas de tecnología avanzada, en cumplimiento de los más altos estándares de calidad y a la altura de cualquier unidad submarina de propulsión convencional nueva en el mundo.

En lo que respecta a nuestro astillero, este trabajo de recorrido y modernización efectuado por primera vez en nuestro país, en el que prácticamente la unidad submarina quedó solamente con el casco resistente, ha permitido comprobar, una vez más, el alto nivel técnico de nuestro personal, lo cual nos hace avanzar hacia lo que debe ser el siguiente gran paso: la construcción de unidades submarinas en el país. Esto nos permitiría ponernos a la vanguardia en lo que se refiere a construcción naval a nivel latinoamericano y el mundo, supondría un gran desarrollo para la industria nacional y serviría para el reemplazo de las unidades submarinas clase "Islay" en el mediano plazo.



## Conclusiones

Los submarinos seguirán cumpliendo un papel fundamental en la guerra naval del siglo XXI. Nuevas tecnologías, equipos, sistemas y sensores los harán cada vez más difíciles de detectar, con un mayor rango de acción y una mayor capacidad de ataque; un número mayor de países alrededor del mundo apostará por dotarse de una fuerza de submarinos moderna y numerosa. Las misiones de los submarinos se incrementarán, en concordancia con las nuevas amenazas a la seguridad en un entorno regional y mundial de constante cambio e inestabilidad. Es en este cambiante escenario que nuestra Fuerza de Submarinos seguirá contando con unidades de última tecnología para cumplir con las misiones encargadas por la Institución, dejando siempre en alto el nombre del país y manteniendo el gran prestigio ganado a través de las diversas generaciones que nos precedieron, prestigio que continúa hasta la actualidad.

## Bibliografía

1. Laguerre, Michel. *Los submarinos "R" de la Armada Peruana (1926-1958)*. Lima: Asociación de Oficiales Submarinistas del Perú. 2019.
2. Rodríguez, John. *Los sumergibles de la Armada Peruana (1910-1922)*. Lima: Asociación de Oficiales Submarinistas del Perú. 2019.
3. Till, Geoffrey. *Seapower. A guide for the Twenty-First Century*. Routledge. 2013.
4. Uxó González, José. *"Los efectos del gasto militar sobre el crecimiento económico: una panorámica"*. Documentos de Seguridad y Defensa, 2007. Nro. 11, pp. 19-30.

# La Autoridad Marítima Nacional y la Organización Marítima Internacional en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas

## The National Maritime Authority and International Maritime Organization in achieving the United Nations Sustainable Development Goals

**Capitán de Navío Jesús A. Menacho Piérola.** Egresó de la Escuela Naval del Perú en 1996. Calificado en Capitanías y Guardacostas, así como en Hidrografía y Navegación. Graduado del programa de Comando y Estado Mayor en la Escuela Superior de Guerra Naval. Magíster en Ingeniería de Puertos y Costas (España, 2002), magíster en Estrategia Marítima (ESUP, 2008), magíster de ciencias en Asuntos Marítimos, especializado en Administración de la Seguridad Marítima y Medio Ambiental (Suecia, 2010), y titulado como especialista en Derecho Marítimo Internacional (España, 2016). Ha sido agregado naval adjunto a la Embajada de Perú en Singapur e Indonesia, oficial enlace en el Centro de Fusión de la Información de la Armada de Singapur de 2015 a 2016, y jefe del Sistema de Información y Monitoreo del Tráfico Acuático (Simtrac) del Centro de Control de Misiones Perú, Comandancia de Operaciones Guardacostas en 2017. Maestría en Desarrollo y Defensa Nacional en el Centro de Altos Estudios Nacionales. Ha sido Director de Asuntos Internacionales y OMI, Director de Normativa y Doctrina de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas. Actualmente es Jefe del Estado Mayor de la Comandancia de Operaciones Guardacostas.



**Resumen:** El transporte marítimo sostenible es un asunto de carácter transversal y coadyuva de manera significativa al logro de la mayoría de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) instaurados en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. En el presente artículo se muestra la relación entre el trabajo de la OMI y los ODS; así como las funciones de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas - Autoridad Marítima Nacional (DICAPI) para la consecución de estos.

**Palabras clave:** Organización Marítima Internacional (OMI), Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Dirección General de Capitanías y Guardacostas - Autoridad Marítima Nacional (DICAPI).

***Abstract:*** *Sustainable maritime transport is a cross-cutting issue and contributes significantly to the achievement of most of the 17 Sustainable Development Goals (SDGs) established in the United Nations 2030 Agenda. This article shows the relationship between IMO's work and the SDGs; as well as the functions of the General Directorate of Captaincies and Coastguards - National Maritime Authority (DICAPI) for their accomplishment.*

***Keywords:*** *International Maritime Organization (IMO), Sustainable Development Goals (SDG), General Directorate of Captaincies and Coast Guards - National Maritime Authority (DICAPI).*

Durante la "Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible", el 25 de septiembre de 2015, 193 países adoptaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Esta Agenda de las Naciones Unidas llama a la acción de todos los países para erradicar la pobreza y lograr el desarrollo sostenible para el año 2030 en todo el mundo, y los ODS se ven como una oportunidad para transformar el mundo para mejor y no dejar a nadie atrás.



La Organización Marítima Internacional (OMI), en su calidad de organismo especializado de las Naciones Unidas, tiene como misión fomentar, a través de la cooperación, un transporte marítimo seguro, protegido, ecológicamente racional, eficiente y sostenible. Esta misión se cumple mediante la adopción de las normas más estrictas posibles de protección y seguridad marítimas, eficacia de la navegación y prevención y control de la contaminación ocasionada por los buques, así como mediante la consideración de los asuntos jurídicos conexos y la implantación efectiva de sus instrumentos para que estos se apliquen de manera universal y uniforme.

La OMI trabaja activamente para el logro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los ODS asociados. De hecho, la mayoría de los elementos de la Agenda 2030 solo se realizarán con un sector de transporte sostenible que apoye el comercio mundial y facilite la economía global. El Comité de Cooperación Técnica de la OMI ha aprobado formalmente los vínculos entre el trabajo de asistencia técnica de la Organización y los ODS. La OMI reconoce que, para que los Estados

miembros y el sistema de las Naciones Unidas puedan implantar la Agenda 2030, este nuevo marco debe plasmarse en políticas y estrategias nacionales que tengan en cuenta cuestiones que son transversales.

Los ODS incluyen desde la eliminación de la pobreza hasta el combate por el cambio climático, la educación, la igualdad de la mujer, la defensa del medioambiente o el diseño de nuestras ciudades.

Perú es Estado miembro de la OMI, desde el año 1968, de conformidad con la Resolución Suprema N.º 178 de fecha 12 marzo 1968, encontrándose la Marina de Guerra del Perú estrechamente vinculada con los fines y objetivos de dicha organización, participando en las asambleas y diferentes reuniones de carácter técnico convocadas por este organismo internacional, en razón del ejercicio de las atribuciones de Autoridad Marítima Nacional, conferido de acuerdo a ley por el Estado peruano a la Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI), para velar por la seguridad de la vida humana en el mar, la protección marítima y la protección del medio ambiente marino. En este sentido, la Marina de Guerra del Perú ejerce, a través de la DICAPI la Autoridad Marítima, Fluvial y Lacustre a nivel nacional, en el ámbito que le confiere la ley.



Asimismo, la OMI reconoce, como únicas autoridades nacionales competentes de Perú para fines de intercambio de comunicaciones con el Secretario General de dicha organización, al Ministerio de Relaciones Exteriores, para los asuntos de carácter político y a la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, para los asuntos de carácter técnico.

La DICAPI, en su condición de Autoridad Marítima Nacional, es el órgano que administra, norma y ejerce control y vigilancia sobre las áreas acuáticas, las actividades que se desarrollan en el ámbito marítimo, fluvial y lacustre, las naves y artefactos navales. En este sentido, ejerce funciones de policía marítima, fluvial y lacustre, en cumplimiento de las normas nacionales e instrumentos internacionales

de los que el Perú es parte, con el fin de velar por la seguridad de la vida humana en el mar, los ríos y los lagos navegables, la protección del medio ambiente acuático, y reprimir las actividades ilícitas en el ámbito de su jurisdicción.

Asimismo, la Dirección General ejerce la administración marítima del Estado y cuenta con la autonomía necesaria para el ejercicio de sus funciones en el ámbito de aplicación de su Reglamento, en concordancia con la normativa nacional, los instrumentos internacionales de los que el Perú es parte y otras normas de derecho internacional sobre la materia que puedan ser de aplicación al Estado peruano. Dado que la Agenda 2030 se implementará principalmente a nivel de país, la OMI ha desarrollado y formulado políticas marítimas innovadoras y específicas para responder a las necesidades de los países a nivel nacional, regional y mundial.

A continuación, se explican cada uno de los 17 ODS y su relación con la OMI, así como las acciones que ha emprendido la DICAPI, para el logro de los ODS.



**ODS 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo**




Las reglas de la OMI garantizan que el transporte marítimo se realice de manera segura, protegida y limpia, para generar prosperidad y crecimiento sostenible en una economía azul y ecológica. La OMI es la autoridad normativa mundial para el transporte marítimo internacional y ha adoptado más de 50 instrumentos internacionales.

Para este ODS, la DICAPI ejerce la administración marítima del Estado con autonomía funcional y facultad normativa. Realiza un trabajo conjunto para garantizar una contribución continua a la economía verde y al crecimiento sostenible. En este sentido, el Perú ha adoptado más de 30 instrumentos internacionales OMI, que conforman un marco normativo para garantizar un transporte marítimo seguro, protegido y respetuoso con el medioambiente.

**ODS 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y una mejor nutrición y promover la agricultura sostenible**




La OMI trabaja con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) a fin de proteger la pesca, que es una fuente fundamental de nutrición, y luchar contra la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR), la cual, además de dañar las poblaciones de peces, crea una competencia desleal en el mercado y amenaza los medios de subsistencia de los pescadores que siguen prácticas sostenibles.

DICAPI controla y supervisa el cumplimiento de las normas del Ministerio de la Producción (PRODUCE) en materia de protección de recursos hidrobiológicos. Supervisa las actividades de pesca en las áreas expresamente autorizadas a través de constantes operaciones de control y vigilancia para abordar la pesca INDNR.



**ODS 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades**




Los tratados de la OMI reducen la contaminación relacionada con el transporte marítimo en los océanos, los puertos y las regiones costeras, así como el contenido de azufre del *fueloil* de los buques. Las emisiones atmosféricas de los buques están estrictamente reguladas a nivel mundial. Además, la OMI ha designado varias áreas de control de emisiones en las que se aplican normas más estrictas.

DICAPI controla las descargas de contaminantes, las cuales deben efectuarse de acuerdo con las normas para la prevención de la contaminación atmosférica. Efectúa la certificación del Anexo VI del Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques (MARPOL) a nuestros buques de bandera, y realiza inspecciones de Estado Rector de Puerto a buques de otras banderas que arriban a puertos peruanos.

## ODS 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos




La OMI define las normas internacionales para la formación de la gente de mar y tiene sus propias instituciones internacionales de educación terciaria. Una de las funciones de DICAPI como Administración Marítima consiste en normar en lo técnico, operativo y administrativo, así como supervisar las actividades de formación, evaluación de la competencia y titulación del personal de la Marina Mercante Nacional, lo cual debe efectuarse de acuerdo con las prescripciones del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (Convenio STCW).

La formación y la capacitación del personal de la Marina Mercante Nacional se imparten en centros de formación marítima reconocidos, y se efectúan de conformidad con lo establecido en la normativa nacional, el Convenio STCW y otros instrumentos internacionales de los que el Perú es parte. Actualmente, la Escuela Nacional de Marina Mercante (ENAMM) cuenta con el siguiente personal de cadetes náuticos en etapa de formación:



| | GÉNERO | CANTIDAD | % |
|---|---|---|---|
| **Cadetes ENAMM** | Femenino | 45 | 13 |
| | Masculino | 301 | 87 |
| | Total | 346 | 100 |

DICAPI realiza auditorías nacionales a los Centros de Formación Marítima y Centros de Instrucción Acuática para verificar el cumplimiento de la normativa aplicable. Asimismo, el Perú provee a la OMI de profesionales especialistas para que formen parte del Panel de Personas Competentes que supervisa el cumplimiento por parte de los países miembros, del Convenio STCW.

Por otro lado, DICAPI mantiene una estrecha colaboración y coordinación con la Red de Excelencia de la Gente de Mar de Asia Pacífico (APEC SEN), un foro orientado a mejorar la capacitación y las condiciones laborales y de bienestar de la gente de mar. DICAPI es miembro asociado de APEC SEN y preside la delegación peruana.

**ODS 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas**




La OMI apoya a la igualdad de género a través de su programa de mujeres en el sector marítimo y otras actividades específicas. DICAPI controla que la gente de mar tenga el mismo nivel de formación sin distinción de género, y que tanto hombres como mujeres obtengan un elevado nivel de competencia en el sector marítimo.



De igual forma, DICAPI promueve la participación de la mujer en asociaciones como WISTA (Women's International Shipping & Trading Association) y la Red de Mujeres de Autoridades Marítimas de Latinoamérica (Red MAMLa).

**ODS 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos**




La OMI regula los vertimientos y la eliminación de desechos en el mar. Parte del ciclo de gestión de desechos que es esencial para el agua limpia. El Perú es parte del Convenio y Protocolo de Londres, que rigen el vertimiento y la evacuación de desechos en el mar, el cual es un componente clave del ciclo global de la gestión de desechos.

DICAPI promueve y participa de manera multisectorial para incrementar el control efectivo de todas las fuentes de contaminación del medio marino, mediante la adopción de todas las medidas posibles para impedir la contaminación del mar por el vertimiento de desechos y otras materias.

## ODS 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna




La OMI estipula normas obligatorias de eficiencia energética para el transporte marítimo y promueve la investigación y el desarrollo de tecnologías de energías no contaminantes. Desde el año 2015 hasta el 2019, el Perú formó parte del Proyecto de Asociaciones para la Eficiencia Energética Marítima Mundial (GloMEEP), cuya finalidad fue la creación de capacidades, así como apoyar a los Estados miembros para una mayor adopción e implantación de medidas para aumentar la eficiencia energética de los buques.

Igualmente, la OMI se encarga de ejecutar el proyecto "Creación de capacidad para la mitigación del cambio climático en el sector del transporte marítimo mediante la Red de Centros Regionales de Cooperación de Tecnología Marítima (MTCC)", conocido como "Proyecto GMN". El proyecto reúne a los MTCC de determinadas regiones en una red mundial, los cuales, de forma conjunta, están promoviendo tecnologías y operaciones para mejorar la eficiencia energética en el sector marítimo y ayudar a navegar hacia un futuro con bajas emisiones de carbono.

Los países en desarrollo y, en particular, los países menos desarrollados y los pequeños Estados insulares en desarrollo han sido los principales beneficiarios de esta iniciativa.

## ODS 8: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos




El transporte marítimo es una importante fuente de trabajo, especialmente para los países en desarrollo. Las cuestiones relacionadas con la salud y el bienestar de la gente de mar son parte esencial de la labor de la OMI. La Autoridad Marítima Nacional vela por el bienestar de la gente de mar, tanto en la esfera laboral como la personal.

De acuerdo con los estándares de la OMI, se regulan aspectos de fatiga, trato justo, así como responsabilidad e indemnización de la gente de mar.

Anualmente se organiza la campaña mundial del Día de la Gente de Mar, celebrada el 25 de junio, con el objeto de brindar un mayor reconocimiento al personal que trabaja en el sector marítimo. Asimismo, se está trabajando en coordinación con otras entidades del Estado, la adhesión del Perú al Convenio sobre el Trabajo Marítimo 2006 y de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) con la finalidad de mejorar las condiciones de la gente de mar, en relación con los derechos laborales y un lugar de trabajo seguro y protegido.

## ODS 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación




Los avances tecnológicos, como los buques autónomos y las innovaciones en el sector portuario, pueden potenciar la estabilidad a nivel mundial y promover el desarrollo sostenible. DICAPI efectúa inspecciones para el cumplimiento de las exigencias técnicas sobre protección, seguridad, y prevención de la contaminación, que deben cumplir naves, artefactos navales, instalaciones y áreas acuáticas.

Además, norma la construcción o medicación de naves y artefactos navales, así como la construcción, inspección y certificación de instalaciones acuáticas, y el cumplimiento de las exigencias de seguridad y protección medioambiental en ellas. Igualmente, otorga licencia de operación de astilleros, varaderos y diques, y fiscaliza su funcionamiento.

## ODS 10: Reducir la desigualdad en y entre los países




La labor de cooperación técnica de la OMI incrementa la capacidad de los países que carecen de los conocimientos y recursos técnicos para desarrollar un sector del transporte marítimo seguro y eficiente. A través del Programa Internacional de Cooperación Técnica (PICT) de la OMI, la Autoridad Marítima Nacional recibe capacitación y entrenamiento a nivel nacional e internacional.

El Plan de Auditorías de los Estados Miembros de la OMI (IMSAS) tiene la finalidad de determinar en qué medida los países dan efectivo cumplimiento a las obligaciones y responsabilidades previstas en diversos tratados de la OMI. DICAPI provee auditores IMSAS para este tipo de auditorías. El Perú será auditado en 2023 por la OMI.

## ODS 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles






Las ciudades y comunidades sostenibles dependen de una cadena de suministro protegida. La OMI mejora la seguridad y la protección marítima y ayuda a proteger la infraestructura logística internacional. DICAPI realiza actividades de Policía Marítima para incrementar la protección marítima, y así proteger al comercio marítimo. Asimismo, se tiene previsto el término de la construcción de nuevas instalaciones para el Servicio de Tráfico Marítimo en el Puerto del Callao (VTS Callao).

La Autoridad Marítima Nacional realiza también inspecciones por el Estado Rector del Puerto a los buques de otras banderas que arriban a puertos peruanos, con el objeto de verificar que el estado del buque y su equipo cumplan las prescripciones establecidas en los reglamentos internacionales, y que el buque esté tripulado y se explote de conformidad con tales normas.

Para la facilitación del tráfico marítimo internacional se combate la migración ilegal por mar, el tráfico ilícito de drogas, y cualquier otra actividad ilícita que irrumpa el funcionamiento y las medidas de organización del tráfico marítimo existentes y adoptadas por el Estado peruano.

**ODS 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles**




La OMI ayuda a reducir los desechos y las basuras de los buques, regula los vertimientos en el mar y promueve el reciclaje de buques seguros y no contaminantes. El Perú ha adoptado el Anexo V del MARPOL, el cual establece las reglas para prevenir la contaminación por la basura generada en los buques, y lo exige a todos los buques de bandera peruana. Asimismo, se encuentra en proceso de implementación el Convenio de Londres, sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias, de 1972, y de su Protocolo de 1996. Ambos documentos están ratificados por el Estado Peruano y en vigor desde 2003 y 2019, respectivamente.



Además, DICAPI ha establecido estrictas regulaciones para el desguace de naves y artefactos navales, a fin de evitar que puedan constituir un riesgo, peligro u obstáculo para la navegación segura, o riesgo al medioambiente acuático u otras actividades marítimas o ribereñas.

**ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos**




La OMI ha elaborado medidas para controlar las emisiones de GEI procedentes del sector marítimo y una estrategia mundial para eliminarlas por completo, según lo dispuesto en el Acuerdo de París. El Perú es Estado parte del Anexo VI del MARPOL, por lo que DICAPI ha establecido regulaciones nacionales derivadas de este documento para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques.

En el Anexo VI se establecen los límites de las emisiones de óxido de azufre (SOx) y de óxidos de nitrógeno (NOx) de los escapes de los buques, y se prohíben las emisiones deliberadas de sustancias que agotan el ozono. De igual forma, se establecen medidas técnicas y operacionales obligatorias de eficiencia energética encaminadas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques. DICAPI participó del Proyecto de Asociaciones para la Eficiencia Energética Marítima Mundial (GloMEEP), en la organización y cooperación en talleres regionales durante la vigencia del proyecto.

**ODS 14: Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos**




La OMI es responsable de medidas mundiales para evitar la contaminación procedente de los buques, lo que hace que la organización sea fundamental para las metas del ODS 14. En cumplimiento de las funciones de protección del medioambiente marino, el Perú ha ratificado los 6 anexos del MARPOL, del Convenio y Protocolo de Londres sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias (LDC), del Convenio Internacional sobre Gestión de Agua de Lastre (BWM), del Convenio Internacional sobre el Control de los Sistemas Antiincrustantes perjudiciales en los Buques (AFS) y del Convenio internacional sobre la Cooperación, Preparación y Lucha contra la Contaminación por Hidrocarburos y su Protocolo (OPRC).

DICAPI ha regulado que el contenido de azufre del *fueloil* utilizado o transportado para su utilización a bordo de un buque no excederá del 0,50 % masa/masa, a partir del 1 de enero de 2020.

Asimismo, bajo el ámbito de la OMI, se ha declarado a la Reserva Nacional de Paracas como Zona Marina Especialmente Sensible (PSSA), y, en adición, a la Reserva Nacional Dorsal de Nasca como Área Natural Protegida en 2021, que tiene una extensión de 62 392 km2.

Igualmente, DICAPI participa activamente en las iniciativas de la OMI, como GloBallast (2007-2017), GloMEEP (2015-2019), GloFouling (2017-2026), GloLitter (2021-2030) y GloFouling TEST (2023-2026).

DICAPI organiza y gestiona anualmente las campañas de limpieza de playas, y participa a través de la Comisión Multisectorial de Gestión Ambiental del Medio Marino-Costero (COMUMA), del Manejo Integrado de Zonas Marinas y Costeras (MIZMC), para identificar problemas de la gestión ambiental en las zonas marino-costeras y la articulación de los actores.

Desde 2017, el Perú es parte del Acuerdo sobre Medidas del Estado Rector del Puerto (MERP), destinadas a prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada; participando en el refuerzo de las políticas y objetivos orientados a evitar la depredación de los recursos hidrobiológicos y garantizar su conservación, promoviendo la cooperación eficaz y el intercambio de información entre los países parte del Acuerdo.



DICAPI, en su condición de Autoridad Marítima Nacional, es el ente rector del Plan Nacional de Contingencia ante Derrames de Hidrocarburos en el Mar, Lagos y Ríos.

Del mismo modo, DICAPI trabaja coordinadamente con otras entidades del Estado para lograr la adhesión del Perú al convenio internacional sobre la constitución de un fondo internacional de indemnización de daños debidos a contaminación por hidrocarburos (FUND), el Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil nacida de daños debidos a contaminación por los hidrocarburos para combustible de buques (BUNKERS), el Convenio internacional sobre Responsabilidad e Indemnización por Daños Relacionados con el Transporte Marítimo de Sustancias Peligrosas y Nocivas (HNS), y el Protocolo sobre Cooperación, Preparación y Lucha contra los Sucesos de Contaminación por Sustancias Nocivas y Potencialmente Peligrosas (OPRC-HNS Protocol).

**ODS 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad**




La OMI fortalece la protección de los puertos y forma parte de los esfuerzos mundiales para luchar contra el tráfico ilegal de flora y fauna. En cuanto a la protección marítima, DICAPI certifica naves de bandera peruana bajo el código internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias (Código PBIP), que es un instrumento de carácter obligatorio para todos los Estados parte del Convenio SOLAS. El objetivo del código PBIP es garantizar que las instalaciones portuarias y los buques de navegación marítima de los Estados miembros de la OMI están implantando las normas más estrictas posibles de protección, para gestionar y mitigar los riesgos que puedan poner en peligro la protección marítima.



En este sentido, se realizan permanentemente acciones conjuntas con la Policía Nacional del Perú (PNP), el Ministerio Público, la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (Sunat), y la Autoridad Portuaria Nacional (APN).

**ODS 16: Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas**




La OMI promueve las instituciones eficaces para garantizar el flujo seguro, protegido y ecológico del comercio marítimo. La Autoridad Marítima Nacional promueve la facilitación del transporte marítimo a través de la implantación de los convenios OMI.

Con el fin de crear capacidades institucionales y humanas eficaces que garanticen el flujo seguro, protegido y protector del ambiente del comercio marítimo, ha implementado, desde 2006, la Ventanilla Única

de Comercio Exterior (VUCE) en el Perú. Esta es la plataforma que permite al usuario registrar con anticipación toda la información de la escala de la nave en un determinado puerto del Perú. La información se transmite en simultáneo a todas las autoridades que participan en la recepción y despacho de naves para que se lleven a cabo los procedimientos administrativos y pagos que corresponden. DICAPI es una entidad competente que integra el Componente Portuario de la VUCE para los procedimientos y trámites vinculados al transporte marítimo de su competencia.

Las instituciones internacionales de educación terciaria de la OMI son la Universidad Marítima Mundial (WMU) y el Instituto de Derecho Marítimo Internacional (IMLI), y sus graduados proporcionan la capacidad institucional fundamental para implantar con éxito el régimen normativo mundial para el transporte marítimo internacional. La Autoridad Marítima Nacional cuenta con oficiales graduados de la WMU en actividad y retiro, que laboran en sus diferentes áreas técnicas y operativas.



**ODS 17: Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible**




La OMI tiene acuerdos de asociación con más de 60 OIG y más de 70 ONG, incluidas las principales organizaciones y entes de protección del medioambiente mundial. DICAPI trabaja de manera coordinada y articulada con diferentes entidades del Estado y organizaciones de la Sociedad Civil. Debido a ello, en agosto del 2019 se creó el Centro de Fusión de la Información Marítima - Perú para Latinoamérica (IFC Perú).

El IFC Perú se emplea como un centro de cooperación para la facilitación e intercambio de información marítima que involucra directamente a la comunidad marítima nacional e internacional, e impacta en el incremento de la seguridad y protección de la navegación.

Los beneficios resultantes de la creación del IFC Perú son tener el conocimiento situacional del entorno marítimo regional, afianzar la cooperación regional y conformación de alianzas estratégicas en la represión de ilícitos (TID, tráfico de armas, migración ilegal, pesca ilegal, contrabando, piratería, terrorismo marítimo, etc.), así como en operaciones SAR, contaminación marina, incidentes marítimos y desastres naturales.

La interoperabilidad con otros centros similares y contar con un sistema de oficiales enlace de los países de la región es fundamental para fortalecer alianzas estratégicas.

## Reflexiones finales

El transporte marítimo sostenible es un tema transversal y, como tal, es un facilitador importante para la mayoría de los ODS. La conexión entre el trabajo de la OMI, las acciones de la Autoridad Marítima Nacional y los ODS se ha detallado en este artículo.

Si bien cada ODS aborda un aspecto diferente de la sostenibilidad, los ODS están interconectados; por lo tanto, algunas actividades de la OMI y de DICAPI pueden contribuir a más de un objetivo.

Los ODS se aplican a todos los países. Al adoptar la Agenda 2030, los Estados miembros se han comprometido a movilizar esfuerzos para poner fin a todas las formas de pobreza, luchar contra las desigualdades y abordar el cambio climático, al tiempo que garantizan que nadie se quede atrás. La Agenda enfatiza la necesidad de considerar simultáneamente las tres dimensiones del desarrollo sostenible: social, económica y ambiental.

Debido a que la Agenda 2030 se implementará principalmente a nivel de país, la OMI ha desarrollado políticas marítimas innovadoras y específicas para responder a las necesidades de los países a nivel nacional, regional y mundial.

El transporte marítimo internacional beneficia en gran medida al mundo al mover alimentos, productos básicos, materias primas, energía y bienes de consumo de manera confiable y efectiva en todo el mundo a bajo costo. Trabajando junto con los puertos y otras partes interesadas en la industria marítima, el transporte marítimo internacional es indispensable para el funcionamiento del comercio mundial. Al conectar a productores, fabricantes y consumidores, proporciona una forma para que los Estados miembros de la OMI mejoren el comercio entre ellos.



## Referencias

1. Dirección General de Capitanías y Guardacostas – DICAPI (2012), Decreto Legislativo Nº 1147, *Regula el Fortalecimiento de las Fuerzas Armadas en las competencias de la Autoridad Marítima Nacional – Dirección General de Capitanías y Guardacostas*. Recuperado de https://www.dicapi.mil.pe/storage/rules/JOxtQ6L41638197883.pdf
2. Dirección General de Capitanías y Guardacostas – DICAPI (2014), Decreto Supremo Nº 015-2014, Reglamento del Decreto Legislativo N 1147, *Regula el Fortalecimiento de las Fuerzas Armadas en las competencias de la Autoridad Marítima Nacional – Dirección General de Capitanías y Guardacostas*. Recuperado de https://www.dicapi.mil.pe/storage/rules/euhlgbOS1638197724.pdf
3. Naciones Unidas, (2022). División de Asuntos Económicos y Sociales - Desarrollo Sostenible. *SDGs Icons. Downloads and guidelines.* Recuperado de https://www.un.org/sustainabledevelopment/news/communications-material/
4. Organización Marítima Internacional – OMI, (2022). Hot Topics. *IMO and the Sustainable Development Goals*. Recuperado de https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Default.aspx

# Gotitas de conocimiento (I)

## Drops of knowledge (I)

**Contralmirante Cristóbal Miletich Souza Peixoto.** Egresó de la Escuela Naval del Perú en 1960. Master en "Science in Operations Research", N.P.G.S. (Monterey – California USA). Master en "Strategy, Management and Naval Operations", N.W.C. (Newport – Rhode Island, USA). Llevó el Curso de Ingeniería Nuclear en la Universidad de Buenos Aires y United Kingdom Atomic Energy Authority. Profesor del MBA de CENTRUM Católica, de la Universidad San Ignacio de Loyola y de la Escuela Superior de Administración de Negocios (ESAN). Secretario Técnico – Coordinador del Comité Especial de Aeropuertos – COPRI. Vice-Presidente del Directorio de la Empresa Nacional de Puertos (ENAPU S.A.) Gerente de Desarrollo de la Empresa de Transmisión Eléctrica Centro Norte (ETECEN). Presidente Ejecutivo del Instituto Peruano de Energía Nuclear – IPEN. Presidente del Directorio de la Empresa Naviera San Nicolás. Presidente del Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú.



**Resumen:** ¿Cómo sería el mundo si sus habitantes no hubieran tenido alguna forma permanente y confiable de transmitir al futuro información de sus vivencias y conocimientos adquiridos?

La respuesta a esta pregunta ha sido dada a través de lo que conocemos como "libro", el que ha tenido una historia muy ligada al desarrollo de la humanidad, pero el libro que vemos ahora no siempre fue así, tuvo que recorrer un camino muy largo y espinoso.

En estas páginas se presenta en forma ágil y amena la historia de este elemento tan útil para nuestra vida que sin embargo ha pasado a lo largo de los siglos por una serie de drásticas innovaciones "tecnológicas", se ha deteriorado ante las inclemencias climatológicas y sobre todo ha sufrido persecuciones de gobiernos e instituciones con poder que consideraban peligroso que la población pueda leer tal o cual libro. Por lo que sus autores fueron ajusticiados y sus libros destruidos.

A pesar de esto, el libro fue evolucionando desde las tablillas de barro de la antigua Sumeria , pasando por el papiro, el pergamino, el papel y finalmente el libro electrónico. Se presenta también un pequeño análisis de las cualidades de este último.

**Palabras clave:** Historia del libro, Papiro, Pergamino, Imprenta, Libro electrónico.

***Abstract:*** *What would the world be like if its inhabitants had not had some permanent and reliable way of transmitting information from their experiences and acquired knowledge to the future?*

*The answer to this question has been given through what we know as a "book", which has had a history closely related to the development of humanity, but the book we see now was not always like that, it had to traverse a very long and thorny way.*

*In these pages, the history of this element so useful for our lives is presented in an agile and entertaining way; however, it has gone through a series of drastic "technological" innovations over the centuries. Also, it has deteriorated due to inclement weather and has suffered persecution from governments and powerful institutions that considered it dangerous for the population to read certain or specific books. For which their authors were executed, and their books destroyed.*

*Despite this, the book evolved from the clay tablets of ancient Sumer, through papyrus, parchment, paper and finally the electronic book. Finally, a small analysis of the qualities of the electronic book is also presented.*



***Keywords:*** *Book history, book history, papyrus, parchment, printing, electronic book.*

## Introducción

Este es el primero de los artículos que pienso escribir sobre diversos temas, especialmente los relacionados con la ciencia, la tecnología, la historia y otros asuntos de interés que nos puedan servir para comprender mejor el mundo en que vivimos y al ser humano que lo habita.

Los he llamado "Gotitas de Conocimiento" pues lo único que puedo transmitirles en estas pocas líneas equivale efectivamente a unas cuantas gotitas en un océano de sapiencia que ya existe y que se incrementa día a día a una velocidad nunca vista en el pasado.

Pero, como el mar está compuesto por gotas, al leer estas líneas poco a poco podemos ir llenando ese vacío con situaciones, eventos e historias

que muchas veces, por la turbulencia que significa vivir en el siglo XXI, no habíamos tenido oportunidad de conocer y nos guste o no, forma parte de nuestra realidad.

El día de hoy les presento el primer artículo de esta serie, se titula "Historia del libro". He escogido este tema porque el libro ha sido siempre el más valioso instrumento que ha tenido el hombre para conservar y transmitir sus experiencias de generación en generación. El libro que ahora usamos sea en su versión en papel o electrónica, no siempre fue así, su pasado se remonta a los albores de la humanidad y su historia es realmente apasionante. Sin más preámbulo los invito a que me acompañen en esta aventura que espero colme vuestras expectativas.



Libro electrónico vs. libro de papel.

## Historia del libro

*"De los diversos instrumentos del hombre el más asombroso es sin duda el libro, los demás son extensiones de su cuerpo, el microscopio y el telescopio son extensiones de la vista, el teléfono es extensión de la voz, el arado y la espada son extensiones de su brazo, pero el libro es otra cosa, el libro es una extensión de la memoria y de la imaginación"*

***Jorge Luis Borges***

### 1. Memoria de la Humanidad

¿Se ha puesto usted a pensar cómo sería el mundo si sus habitantes no hubieran tenido alguna forma permanente y confiable de transmitir al futuro información de sus vivencias y conocimientos adquiridos?

Mientras el hombre permaneció como nómade podemos asumir que la necesidad de comunicarse con sus semejantes era mínima, pero conforme fue asociándose para realizar tareas conjuntas (como la caza mayor, por ejemplo) o cuando se convirtió en sedentario con el advenimiento de la agricultura hace aproximadamente 12,000 años, se vio obligado a encontrar alguna solución a esta falta de comunicación, lo primero que utilizaron para transmitir sus experiencias entre ellos y a sus descendientes fue la transmisión oral, pero como pueden imaginar, esta forma de hacerlo no tiene nada de "permanente" y menos de "confiable".

Para comprender mejor cómo hemos llegado al mundo actual con libros de todos los tipos, tamaños y colores, así como a su rival más grande desde la invención de la imprenta, el libro electrónico, vamos a hacer un pequeño viaje al pasado sentados en un cómodo sillón para ser espectadores y, por consiguiente, testigos de todas las vicisitudes por las que ha tenido que pasar esto que ahora llamamos "libro" desde los albores de la humanidad hasta nuestros días.

Mucho antes que el "homo sapiens" se consolidara como la única especie de ser humano existente sobre la tierra el "homo habilis" ya vivía en grupos formando familias o clanes, pero ¿cómo hacían para

comunicarse?, posiblemente comenzaron con gruñidos o algún otro sonido gutural ayudándose con movimientos de las manos, brazos y cabeza para poder describir algo. Ponerse de acuerdo en qué sonido o movimiento usar para identificar cada cosa, debió ser un trabajo muy arduo y lento hasta que finalmente se estableció una especia de lenguaje comunitario entre los habitantes de cada grupo de personas.

Pero como había muchos grupos humanos que estaban muy distantes unos de otros, no pudieron compartir su lenguaje, es así, que asumo, nacieron las diferentes lenguas del mundo. Cada comunidad o tribu tuvo que crear su propio idioma primero en forma oral con el sonido que salía de sus labios, y luego escrito de alguna forma, inicialmente fue con dibujos o símbolos El uso de estos sonidos y símbolos poco a poco se fue generalizando hasta ser reconocidos y usados por todos los integrantes de la tribu. Con esto sólo se podía describir objetos, animales y eventos en forma muy rudimentaria.



Con el transcurrir de los siglos el lenguaje fue uniformizándose y enriqueciéndose, pero ¿cómo hacían para dejar huella?, para que sus descendientes supieran lo que había ocurrido en el pasado, allí seguramente comenzó lo que ahora se llama la historia oral por medio de la cual se transmitían de generación en generación: sucesos, leyendas, instrucciones para enfrentarse a la vida, inventarios, asuntos comerciales, etc. Por supuesto que lo que ahora llamamos “teléfono malogrado” funcionó a la perfección ya que cada persona que relataba una historia le agregaba o quitaba lo que quería o lo que su memoria le permitía.

Es difícil imaginar lo que esto significó y la cantidad de disputas que debió existir entre los más versados de cada tribu para imponer tal o cual sonido, dibujo o símbolo, así como lo difícil que debió ser para todos el aprender de memoria la inmensa cantidad de movimientos, sonidos guturales y signos que necesitaban conocer para describir algo. Me siento mal cuando recuerdo todo lo sufríamos cuando éramos niños al aprender la tabla de multiplicar.

## 2. Escritura, pictogramas e ideogramas

Con el tiempo se dieron cuenta que debía haber una mejor forma de transmitir en forma permanente al futuro estas vivencias y conocimientos, para ello lo primero que se les ocurrió fue hacer dibujos de lo que veían o recordaban, luego pasaron a figuras geométricas de diferente tipo para indicar estados de ánimo o sentimientos. Comenzaron con los pictogramas e ideogramas, el primero era un simple dibujo para representar objetos y el segundo un diseño especial para reproducir acciones abstractas (amor, odio, dolor, colores, etc.)



Pintura rupestre.

Por ejemplo, en las primitivas tablillas sumerias se han encontrado símbolos como los siguientes: dos líneas en cruz significaban odio, dos líneas paralelas, amistad, el dibujo de un pato con un huevo, fertilidad, etc.

Para dejar grabado el mensaje utilizaron lo que tenían a mano: huesos, rocas, piedras, trozos de cerámica, conchas, caparazón de tortugas, pieles de animales, hojas de vegetales, cortezas de árboles, tabletas de barro, etc. Esta forma de perennizarse presentaba muchos inconvenientes, por ejemplo, la poca portabilidad (en caso de las pinturas rupestres en las rocas y cuevas), la poca duración del material empleado (hojas de

vegetales, pieles de animales o tabletas de cerámica), el límite de tamaño para contar alguna historia, etc.

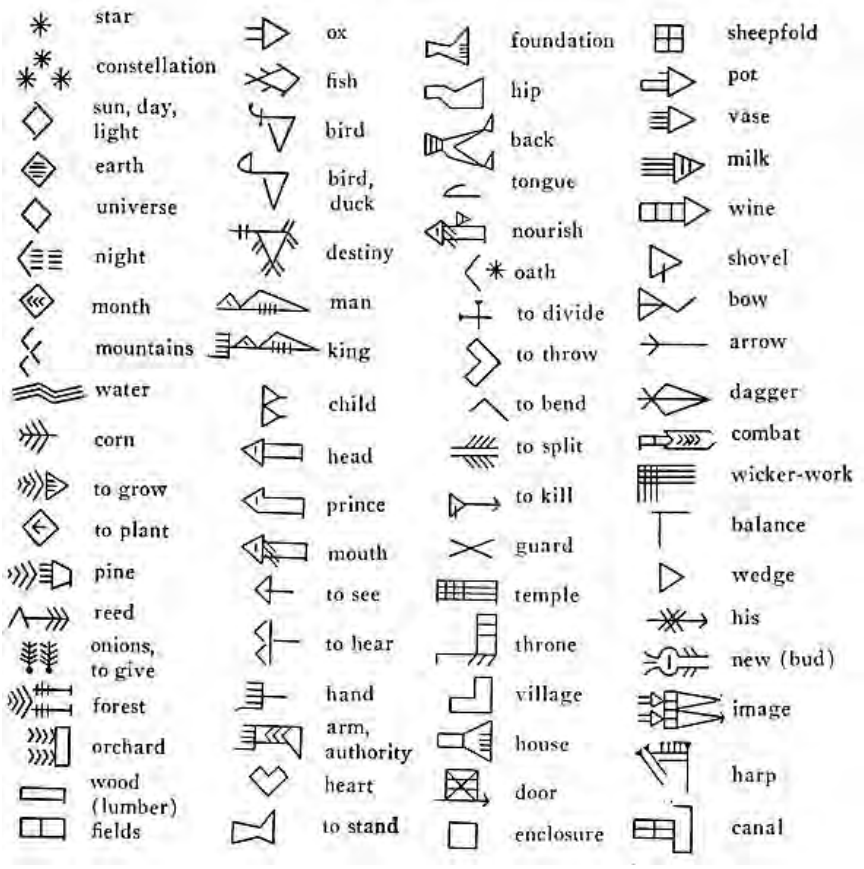
Esta situación duró probablemente miles de años, hasta que los hombres comenzaron a dejar la vida nómade salvaje y a vivir en grupos formando aldeas en donde debían tener reglas para la convivencia las que tenían que estar claramente establecidas, la única forma era escribiéndolas, pero ¿cómo?

## 3. Los escribas

Los primitivos sistemas de escritura eran verdaderos laberintos, había una mezcla de dibujos, símbolos y marcas que era muy difícil de entender para la mayoría de las personas, es así como nació el oficio de "escriba", que era una actividad a la que accedía un pequeño grupo de personas generalmente miembros de la clase dirigente. Ellos eran los que dominaban la escritura que les exigía conocer alrededor de un millar de símbolos y sus complicadas combinaciones. Muy pronto se planteó un gran problema había que memorizar demasiados caracteres y dibujos para transmitir un mensaje y su número no dejaba de aumentar.



Los "escribas" llegaron a adquirir un gran prestigio ya que fueron los depositarios del conocimiento religioso y científico, ejercían profesiones intelectuales como el sacerdocio, la medicina, la magia, la ingeniería y la docencia, así como actividades burocráticas y de secretariado. Estos maestros de la escritura formaban una aristocracia a veces más poderosa que la de cortesanos analfabetos o del propio soberano.




Ejemplo de símbolos usados.

## 4. El lenguaje escrito

Este tipo de escritura fue luego empleada por otros pueblos del oriente próximo entre los que destacan los hititas, el primer pueblo indoeuropeo en adoptarlo. En Ancara, la actual capital de Turquía, se ha encontrado hace pocos años, más de 10,000 tabletas de arcilla con escritura cuneiforme que muestra que tuvieron una dependencia completa de la cultura mesopotámica Estas tabletas se unían por medio de correas o anillos formando lo que ahora llamamos cuadernos.

El que podemos llamar primer lenguaje escrito nació en Sumeria (lo que después fue Mesopotamia y ahora parte de Irak). Allí los sumerios y

los acadios utilizaron tablillas o tabletas de arcilla para hacer anotaciones con símbolos y gráficos que inicialmente se usaron para asuntos contables y de inventario. Que ironía, comenzamos con las "tabletas" hace miles de años y continuamos con las *tablets* en la actualidad.



Escritura cuneiforme.



En estas tablillas de arcilla se utilizó el lenguaje cuneiforme que consistía en marcas hechas con un trozo de junco cortado en forma de "cuña" sobre la arcilla todavía húmeda. Este tipo de escritura se desarrolló desde el año 3200 a.C. hasta el siglo I d.C. Tiene entre 600 y 1000 caracteres dependiendo del lugar donde se usó. Es considerado por los expertos el lenguaje más difícil del mundo.

Con el transcurrir del tiempo alguien se dio cuenta que los sonidos que se emitían podían representarse con caracteres en forma escrita, así nació el alfabeto y poco a poco comprobaron que algunos caracteres podían combinarse con otros y se comenzaron a formar palabras, todavía no sabían cuáles eran las vocales y cuáles las consonantes lo cual tomó muchísimo tiempo.

Cada civilización extendió estos conocimientos en su área de influencia, pero fueron los fenicios, pueblo de comerciantes y navegantes los que se encargaron de llevar este rudimentario alfabeto a Europa a través de Grecia. La invención del alfabeto fue un avance aún más revolucionario que internet porque consiguió por primera vez construir un sistema común de entendimiento entre personas al alcance de todos.

Tampoco se sabe con exactitud, pero se estima que de forma independiente, la escritura nació poco después en Egipto, India y China. En cada sitio utilizaban el material que tenían a la mano, en Egipto usaron la corteza de un tipo de junco que crece en las orillas del río Nilo al que llamaron papiro. En la China e India se usaron tablillas de barro, hojas y cortezas de árboles, así como pieles de animales.

## 5. Papiro y Bibliotecas

El junco de papiro que sólo crece en las orillas del río Nilo tiene el grosor del brazo de un hombre y entre 3 y 6 metros de altura, era usado por la gente humilde para fabricar cuerdas, esteras, sandalias y cestas hasta que se descubrió que podía ser utilizado para confeccionar algo en que escribir al que se llamó simplemente "papiro"; esto sucedió en el tercer milenio a.C. y dos milenios después, ya se había extendido su uso a todos los pueblos del mundo conocido; las láminas que forman la corteza del junco de papiro se pueden cortar y pegar con facilidad formando un rollo que permitía escribir grandes documentos, esto era importante sobre todo cuando se trataba de narrar historias largas. Para escribir en el papiro, se presentaba en forma de un rollo que medía entre 13 y 30 cm de alto y hasta 42 m de largo y muy pronto se convirtió en un bien estratégico para Egipto que tenía el monopolio de su producción y venta la que se realizaba principalmente desde la ciudad de Alejandría. El papiro fue aceptado por muchas civilizaciones entre ellas la egipcia, la griega y después por los romanos.



En Egipto, en el tercer milenio a.C., se creó la escritura egipcia (los jeroglíficos) y también se construyó la primera gran biblioteca del mundo antiguo en Alejandría, esto coincidió con el máximo esplendor del imperio que duró casi dos milenios más, situación que nunca volvió a tener ya que en el año 332 a.C. Fue conquistado por Alejandro de Macedonia implantándose la dinastía helenística de los Ptolomeo que reinaron hasta la llegada de los romanos para luego, en el siglo VII d.C., ser conquistados por los musulmanes.

Se estima que el uso del lenguaje inicialmente fue para hacer listas de las pertenencias de las personas que tenían alguna propiedad, esto significa que a nuestros antepasados primero les interesó el cálculo,

es decir, los números antes que las letras. Los números datan de 7000 años a.C., en tiempos de la primera dinastía egipcia. "El momento de transcribir leyendas y relatos llegaría después, somos seres económicos y simbólicos; empezamos escribiendo inventarios y después invenciones; primero las cuentas y a continuación los cuentos". No fueron motivos religiosos políticos o literarios los que llevaron al hombre a la escritura sino administrativos, la necesidad de consignar los ingresos y gastos de los templos, acumulación de bienes etc.

## 6. Biblo, Libreros y Copistas

Durante muchos siglos la escritura sólo estuvo al alcance de los grupos de poder. Cuando se permitió que todos tuvieran acceso la lectura, se abrió las puertas para que muchas personas pudieran llegar al pensamiento escrito. Esta "revolución" se creó entre los pueblos semíticos y luego se esparció por el resto del mundo. Los libros tuvieron que crear su público y al hacerlo transformaron la forma de vida de los hombres.



Los fenicios, al igual que todas las civilizaciones de la antigüedad tenían su propia forma de llamar y representar lo que querían comunicar. Hacia el año 1250 a.C. los fenicios simplificaron el alfabeto y llegaron a un sistema de 22 símbolos o signos. Los primeros en usar estos signos fueron los comerciantes ya que les facilitaba tremendamente el llevar el control de sus movimientos económicos.

En esa época existía en Fenicia una ciudad llamada Biblos que se hizo famosa por su comercio de exportación de papiros. La palabra "biblo", en griego significa "libro", de allí provienen sus derivadas, biblioteca y bibliotecario y también Biblia. Entre el siglo VI y V a.C. aparecen en Grecia unos nuevos personajes, los "libreros" (vendedores de libros), que se dedicaron al comercio de libros usados y/o reproducciones, lo cual dio origen a otro oficio, el de "copista" que continuó vigente hasta el siglo XV d.C. También comenzó la exportación de libros; las copias se reproducían sin consultar a los creadores del libro, no existía el derecho de autor.

De la lengua fenicia descienden todas las posteriores ramas de la escritura alfabética. La más importante fue la aramea de la cual

provenían la hebrea, la árabe y la india; de esa matriz también se derivó el alfabeto griego y más tarde el latín que se expandió a todos los territorios conquistados por los romanos. En cada lugar usaban símbolos y nombres diferentes para denominar cada objeto o sentimiento que querían expresar; el alfabeto en cada caso tenía las letras que cada conjunto humano definía.

Los griegos asimilaron la escritura fenicia y adaptaron este idioma a sus necesidades, poco a poco fueron enriqueciéndolo y poniendo por escrito sus tradiciones orales más populares, entre ellas la Ilíada y la Odisea, que dicho sea de paso, habían sido escritas en verso, lo que indica que la poesía nació antes que la prosa. Esto es entendible porque para los que tenían que recitarlas en público, llámense: juglares, trovadores, recitadores, copleros, bardos, aedos, rapsodas o simplemente oradores, era más fácil recordar el lenguaje rítmico de un verso que un texto en lenguaje llano.

A un griego, cuyo nombre desconocemos, se le ocurrió crear un listado de símbolos, cada uno con un sonido diferente que podían unirse para formar sílabas y luego palabras, ¿pero cómo serían esos símbolos?, la solución fue una de las mayores genialidades humanas. Se planteó utilizar un número limitado de símbolos para representar los sonidos de las letras y después de sucesivas simplificaciones se llegó a completar un alfabeto con el que se podía construir las palabras y frases que se quisiera. Esto sucedió en el siglo VII a.C. que marcó la creación del lenguaje griego con el primer alfabeto de la historia sin las ambigüedades que había tenido el lenguaje fenicio. Posteriormente, este alfabeto se difundió en Europa; en él ya se diferenciaba las vocales de las consonantes; la lectura dejó de estar sujeta a conjeturas y por lo tanto se volvió más asequible.



Durante los primeros siglos la escritura en Grecia no era bien vista. Sócrates (siglo IV a.C.) por ejemplo, nunca escribió un libro, era partidario del diálogo directo con su interlocutor; decía que si le preguntaba algo al libro este no le respondía. Pero no fue el único, ya que personas muy famosas y conspicuas tampoco escribieron nada, entre ellos tenemos a Pitágoras, Buda y Jesucristo. El hábito de leer recién se popularizó en la época de Aristóteles (siglo III a.C.). La transmisión de conocimientos en forma oral en la antigua Grecia fue poco a poco abandonada en un período que abarca desde el siglo VII al siglo IV a.C.

Durante este período de oralidad, la literatura griega fue variando y expandiéndose. Había poetas analfabetos que creaban poemas que transmitían de forma oral –cada poema podía durar hasta 7 u 8 horas–, cientos de éstos se han perdido.

Con la llegada del Imperio romano sucedió algo no previsto, si bien militarmente los ejércitos romanos vencieron, intelectualmente fue al revés, fueron los griegos y su cultura la que se impuso. Muchas veces fue a la fuerza y en otras a través de negociaciones; los libros pasaron a ser un bien muy apreciado por los nobles romanos y en muchos casos motivo de ostentación y orgullo. Es así como el emperador romano Sila se apoderó de la biblioteca de Aristóteles que había sido el primer gran bibliotecario de la historia, lo mismo hicieron muchos generales romanos; los libros pasaron a convertirse en un valioso botín de guerra. En el año 168 a.C. el general Emilio Paulo derrotó al último rey de Macedonia y se llevó a Roma los libros que habían pertenecido a Alejandro el Grande.



Tampoco se conoce cuándo se originó exactamente la escritura en China, pero se cree que comenzó a principios del segundo milenio a.C. Se ha atribuido la invención de los caracteres chinos a Tsang Chieh, un escriba de la época. Se cree que se inspiró en las huellas que dejan los animales al caminar y en base a eso ideó un sistema de signos que identificaba lo que se deseaba expresar.

En la India no se escribieron libros religiosos durante siglos porque los únicos que podían conocer su contenido eran los brahmanes y escribiéndolo se corría el riesgo de que los leyera una persona indigna. En el imperio incaico y las culturas andinas previas no existió la escritura, pero sí la información contable, para lo cual usaron los quipus. Algunos investigadores señalan que estos "quipus" posiblemente también fueron una forma de comunicación escrita de texto, algo que todavía no se ha comprobado. Como registro numérico, el "quipu" no permitía hacer cálculos, sino se limitaba a indicar cantidades, una especie de censo o inventario.

A Canaán (Israel), en el segundo milenio a.C., llegó la escritura con la aparición del alifato o alfabeto donde se usó un signo para cada sonido. Los profetas que dieron contenido a la Biblia y que no fueron necesariamente

escribas ni sacerdotes; utilizaron inicialmente la lengua hebrea, pero luego, con la influencia de los imperios colonizadores se usó el idioma arameo que, en aquellos tiempos, llegó a ser el más empleado en esa parte del mundo.

En Grecia, se crearon las primeras escuelas y se permitió que el hombre de la calle tenga conocimiento de la lectura y escritura; a partir de ese momento no ha cesado de haber cambios en los idiomas ya que al ser "organismos vivos" están en constante evolución; la lengua escrita es más conservadora que la hablada, pero ambas recogen los continuos cambios sintácticos y fonéticos.

Los primeros libros conocidos en griego son la Ilíada y la Odisea, se cree que fueron escritos en el siglo VII a.C. trataba sobre la guerra de Troya que había sucedido cuatro siglos antes. En la sociedad griega que nunca tuvo libros sagrados, estos dos libros fueron los más parecidos a la Biblia. Pero no sólo en Grecia fueron populares, los papiros desenterrados en Egipto confirman también que la Ilíada fue el libro más leído en la antigüedad.



En el siglo VI a.C. nació la prosa, anteriormente todo había sido escrito en verso. Las obras la escribían directamente los autores o se las dictaban a otras personas, lo que ahora llamaríamos secretarios; el libro, una vez escrito, era único por lo que, si alguien tenía interés en leerlo y/o tenerlo, tenía que sacarle una copia, gran trabajo para los "copistas".

Igual que la escritura cuneiforme los signos jeroglíficos quedaron olvidados durante más de un milenio. Han sido necesarios catorce siglos para descubrir cómo entender el lenguaje de los jeroglíficos. Cuando las tropas napoleónicas invadieron Egipto a fines del siglo XVIII y comienzos del XIX encontraron una losa en las cercanías del puerto de Al Rashid (conocido como Rosetta por los franceses) con unas inscripciones desconocidas a la que posteriormente se le llamó "la piedra Rosetta".

En esta piedra, el rey Ptolomeo V de Egipto, había ordenado grabar un decreto sacerdotal en tres idiomas: Jeroglífico, Demótico y Griego. Prácticamente era un diccionario trilingüe que después sirvió para que el egiptólogo francés Jean Francois Champolion pudiera descifrar los jeroglíficos. El rollo de papiro significó un fantástico avance en la historia del libro. Los judíos, griegos y

romanos lo adoptaron inmediatamente, debido a que por primera vez tenían algo en que escribir de forma continua, tal como un relato grande como las tragedias griegas o un evangelio; sin embargo, los papiros tenían un gran inconveniente, el clima húmedo de Europa los afectaba acortando bastante su vida útil. Es por ello que, los rollos más preciados se guardaban en jarras de cerámica, en cajas de madera o en bolsas de piel para protegerlos.

## 7. El Pergamino

En el siglo II a.C. el rey Ptolomeo V de Egipto, vio con preocupación que en la ciudad de Pérgamo, en la actual Turquía, se había creado una gran biblioteca, rival de la de Alejandría. Para evitar que siga progresando, prohibió la exportación de papiros a dicha ciudad.

El rey de Pérgamo, que militarmente no era rival para Egipto, dispuso buscar un material sustituto del papiro. Después de muchos experimentos fallidos descubrieron que, con pieles de animales, (ovejas, carneros y cabras) y un tratamiento especial, se podía conseguir el tan buscado sustituto, al que le pusieron de nombre "pergamino" en honor a la ciudad de donde provenía. Las ventajas del pergamino eran que al estar formado por láminas suaves delgadas se podía escribir por ambas caras y también que duraba mucho más. Con el pergamino nacieron los "códices", que son libros compuestos de hojas plegadas y cocidas, lo que viene a ser el antepasado de los libros impresos en papel. El pergamino fue el "rey" durante toda la Edad Media.



Un gran manuscrito podía ocasionar la muerte de un rebaño entero. Si siguiéramos usando pergaminos, no habría suficientes animales en el mundo para publicar la cantidad de libros que hoy existen. Un libro de 150 páginas exigiría el sacrificio de entre 10 y 12 animales.

La forma de escribir en la antigüedad y que en muchos casos continuó en la Edad Media, era sin espacios entre palabras; en parte porque querían aprovechar al máximo el material que se usaba, sea papiro o pergamino, que en ambos casos eran muy costosos y también porque estaban destinados a ser leídos en voz alta, cada lector le daba las pausas y entonación que quería. Al público la música de las palabras le llegaba a través de los oídos no por la vista.

La simplificación de la lectura se realizó en forma gradual, los eruditos de la biblioteca de Alejandría inventaron un sistema de acentos y puntuación. La separación entre palabras y frases llegó de forma paulatina. A partir del siglo VII d.C. se comenzaron a usar comas, puntos y rayas para indicar espacios o acápites. Recién, a partir del siglo IX d.C. comenzó la lectura silenciosa porque anteriormente toda la lectura se hacía en voz alta. A los escritores no les importaba la autoría, los libros eran de todos y como ya dijimos, no existía derecho de autor.

Inicialmente, los libros no tenían un nombre. El método más habitual para ubicar un libro era usar las primeras palabras del texto. Esta forma de buscar hubiera sido muy complicada para mi generación, porque cuando era niño todos los cuentos empezaban con la frase: "había una vez". Las Encíclicas papales aún toman su título en latín de las palabras iniciales del texto.

En la época de los rollos de papiro, el título y el nombre del autor se anotaban al final del texto. En el formato códice (pergamino) el título del libro comenzó a colocarse al comienzo y recién en el siglo XIX en el lomo del libro impreso. También se comenzaron a usar los títulos y subtítulos como señuelos para atraer el interés de los potenciales compradores. La inclusión de imágenes nació como una ayuda visual necesaria para aclarar o complementar los textos sobre todo cuando era muy difícil definir o explicar situaciones o escenarios, tales como, mapas, animales u objetos desconocidos, adornos, etc. Los libros con ilustraciones comenzaron a ser cuidadosamente confeccionados, por lo que pasaron a ser artículos de lujo con mucho valor para sus propietarios.



Las primeras ilustraciones que se usaron formaban una especie de marco alrededor del texto, en su mayoría eran figuras de vegetales sobre todo de la planta de la uva por lo que se les llamaba "viñetas", término que se usa hasta la actualidad.

## 8. China, el papel y la imprenta

Los chinos en el siglo II de nuestra era inventaron el papel elaborado a partir de una pasta hecha con la mezcla de diferentes vegetales. El papel se comenzó a usar en Europa recién en el siglo XI. Inicialmente

fue utilizado como una especie de papel borrador ya que lo consideraban de inferior calidad que el pergamino que mantuvo su supremacía hasta el siglo XV. El papel a base de celulosa no se utilizó hasta el siglo XVIII.

La imprenta fue otro invento traído del oriente. En el siglo XI d.C. ya tenían operando en la China una versión rudimentaria de una imprenta que utilizaba papel de arroz. A pesar de ser un salto tecnológico inmenso para la época, tenía un gran problema; su operación era muy lenta y compleja. Cuatro siglos después, el concepto llegó a Europa a través de los árabes que se encontraban en España y luego a Alemania donde fue rediseñada y mejorada.

Fue el 23 de febrero de 1455 cuando el orfebre alemán Johannes Gutenberg terminó de imprimir su primer libro al que se la ha dado el nombre de: "La Biblia de Gutenberg". Esto se realizó en una imprenta de tipos móviles de metal que había sido construida y desarrollada por él mismo en la ciudad alemana de Maguncia usando papel como materia prima; esta Biblia tenía 1300 páginas y 42 líneas por página.






Biblia de Gutenberg

Grandes cambios se realizaron en el formato y diseño interior del libro con la llegada de la imprenta, el texto que hasta entonces había sido escrito en bloques compactos empezó a subdividirse en párrafos; nacieron los encabezamientos, los capítulos y la paginación. Todos los libros que fueron impresos por las imprentas europeas hasta el 1 de enero del año

1500 tomaron el nombre de “incunables” (en su cuna), a esa fecha ya habían 1200 imprentas distribuidas en 250 ciudades europeas que en conjunto habían impreso alrededor de 35,000 obras distintas con un total de 550,000 ejemplares.

En el siglo XIII se usó el papel de lino que se hacía de forma artesanal, mientras que en el siglo XVIII se inventó la máquina para hacer papel. En 1840 se comenzó a usar el papel de celulosa principalmente de pinos, abetos, arces y abedules. Para producir una tonelada de papel se necesita la celulosa de 24 árboles. Un libro tiene de 50,000 a 64,000 palabras. Actualmente, se publica un nuevo título cada 30 segundos, esto significa 120 cada hora, 2000 al día y 86,000 al año. Saquen su cuenta de la cantidad de árboles que tienen que talarse diariamente para alimentar a todas las imprentas del mundo.




La imprenta en sus inicios.



## 9. Destrucción de libros

Los libros siempre han estado expuestos a destrucción por accidentes o fenómenos naturales como incendios, inundaciones, humedad, roedores, polillas etc., sobre todo los que estaban escritos en papiro o pergamino, pero la destrucción más grande ha provenido de parte del hombre ya sea en conflictos bélicos o simplemente porque gobernantes o instituciones

con poder consideraban que los contenidos de ciertos libros eran peligrosos y por consiguiente prohibieron su lectura y dispusieron su eliminación. Siempre ha habido libros que han sido considerado "peligrosos" por autoridades tanto religiosas como laicas lo que motivó que, por diferentes razones, hayan tratado de desaparecerlo. El caso más antiguo de los que se tiene conocimiento sucedió en la época del emperador Domiciano (siglo I d.C.) que ordenó la ejecución del historiador Hermógenes de Tarso que había escrito ciertas alusiones a su persona en una de sus obras. Pero su ira fue más allá porque también mandó matar a los copistas y al librero por apoyar la confección y circulación del libro.

La biblioteca de Alejandría que llegó a ser la más grande del mundo, fue destruida tres veces. La primera fue el gran incendio que ocurrió en la época del emperador Julio César. El filósofo Séneca, refiriéndose a este incendio dijo "ardieron en Alejandría 40,000 rollos". A este desastre le sucedió luego una etapa de abandono y saqueo, que duró varios siglos hasta que en el año 313 –cuando el emperador Constantino apoyó a la religión cristiana– se produjo también una destrucción de libros paganos y por último cuando el Islam se apoderó de Egipto, el califa de turno ordenó que todos los libros no islámicos, sean usados durante 6 meses como material combustible en los cuatro mil baños públicos que había en Alejandría, únicamente fueron perdonados los libros de Aristóteles.(1)



La destrucción y prohibición de libros se ha repetido muchas veces en la historia de la humanidad. Muchas bibliotecas fueron bombardeadas durante las dos guerras mundiales, la censura y medidas que se tomaron en la época de la Inquisición son muy conocidas. Hubo también quema de libros durante el nazismo, el estalinismo, la Revolución Cultural China, el Apartheid, el islamismo y las dictaduras de muchos países del mundo. Estas actitudes contra los libros desgraciadamente continúan hasta nuestros días. Como ejemplo podemos mencionar lo que sucedió en la guerra entre serbios y croatas a fines del siglo XX donde se destruyeron muchas bibliotecas y no de forma accidental, en ciudades de ambos bandos.

El incendio de la biblioteca de Sarajevo en 1992 puso en evidencia el afán destructor del hombre ya que dicha biblioteca tenía sus instalaciones marcadas con banderas azules indicando que eran patrimonio cultural;




Quema de libros durante el régimen Nazi en Alemania.

aun así, la destruyeron por completo, ardiendo cientos de miles de libros. Desde 1992 hasta el final de esta guerra, 118 bibliotecas fueron atacadas.



Ya que hablamos de destrucción y desaparición de libros hay que agregar el hecho de que cada vez que se cambiaba de un sistema de publicación antiguo a uno más moderno, por ejemplo, del papiro al pergamino y del pergamino al papel se dejaron de reproducir cientos de libros que han resultado muy difícil por no decir imposible de recuperar.

## 10. El libro digital

Y llegamos al libro en su versión más moderna, el libro digital. Todo comenzó en 1971 con lo que se llamó el "Proyecto Gutenberg" que ofrecía más de 56,000 libros gratis para ser leídos en *PC* o *Tablets*. En 1998 se empezó a comercializar los primeros lectores electrónicos de la marca Sony que costaban más de $1,000. En el 2007, Amazon presentó su lector de libros que incorporaba lo que se llama tinta electrónica a un costo de alrededor de los $150. A partir del 2009, salió la competencia con el AppleBook y el Kobo con funciones y capacidades parecidas. Los precios han ido disminuyendo, siendo ahora posible comprar uno de estos dispositivos por menos de 100 dólares.

Dentro de las ventajas de estos dispositivos tenemos las siguientes: se pueden usar a la luz del sol, algo que no se puede hacer con los teléfonos móviles ni con las *tablets*. También pueden usarse en un ambiente oscuro ya que tienen luz propia que no afecta la vista. Otra ventaja es que la batería dura de tres a cuatro semanas entre carga y carga. En cada dispositivo se pueden almacenar varios miles de libros. Yo en mi Kindle, por ejemplo, tengo almacenados más de 1800 libros y todavía no llego ni a la mitad de su capacidad.

Simultáneamente con la llegada de estos dispositivos, la cantidad de libros digitalizados creció exponencialmente. Para leer con comodidad se puede cambiar el tamaño y tipo de letra, se puede subrayar los párrafos que uno quiera, escribir anotaciones, así como consultar con el diccionario o Wikipedia si hay alguna palabra, personaje o lugar que no conoce. También se puede seleccionar frases o párrafos completos y traducirlos a varios idiomas; en forma automática le indica el porcentaje de avance de la lectura el tiempo que le falta para llegar al final del capítulo a del libro. Por otro lado y a solicitud de uno, le muestra los subrayados más populares hechos por otros usuarios que han leído el libro previamente, además, presenta explicaciones fáciles sobre palabras complejas, se puede escoger varios formatos de página, tiene un reloj con la hora local en la parte superior de la pantalla y muchas otras facilidades que da un dispositivo electrónico.



Con el avance de la informática existen ahora también libros audibles en donde una voz melodiosa lee los libros en voz alta, ideal para personas con problemas visuales, analfabetos y cualquiera que simplemente desee escuchar la narración mientras hace otras cosas. En Estados Unidos de América ya se venden más libros digitales que impresos y parece que esa va a ser la tendencia en todo el mundo, ¿cuándo se imprimirá el último libro en papel?, nadie lo sabe, pero calculo que será antes del final del siglo.

El libro electrónico ha venido a trastocar los usos y costumbres de los lectores en el mundo, si bien el libro digital tiene una serie de ventajas sobre el libro de papel, mucha gente se resiste a hacer el cambio, algunos opinan que quieren “sentir” el olor del libro, o simplemente que ya están

acostumbrados y muchos otros argumentos –en su mayoría subjetivos– que los hace mantenerse fieles al libro de papel. Los que están a favor del cambio dicen que lo que importa ahora es saber dónde encontrar la respuesta y no memorizarla, esto se conoce como "el efecto Google" una especie de relajación memorística: "lo importante no es recordar la información sino saber dónde se encuentra". Con esto estamos ampliando las fronteras de nuestra mente.

Y usted ¿qué opina?...



## Bibliografía

1. Sobrino H. (2000), Manual de historia del libro. Barcelona: Tituvillus.
2. Vallejo, I. (2019). El infinito en un junco. Barcelona: Siruela.

# José de la Riva Agüero y Miguel Grau

## José de la Riva Agüero and Miguel Grau

Discurso leído por el historiador Emilio Candela Jiménez en ceremonia realizada en el Museo Naval Casa Grau el 25 de octubre del 2022.



El domingo 29 de julio de 1934 en la Casa Paz Soldán de la calle Belén, en aquel momento sede de la sociedad *Entre Nous*, José de la Riva-Agüero y Osma iniciaba un vibrante discurso con las siguientes palabras:

> La semana que hoy termina, consagrada a glorificar el centenario de Grau, constituye la suprema ceremonia patriótica, que aventaja y excede con mucho en solemnidad a la anual recordación de la Independencia; porque, más que el nacer meramente a la vida autónoma, en alba indecisa, y por manera vacilante y casi indeliberada, importó, para el robustecimiento de la conciencia nacional, el definitivo y meridiano bautismo de sangre, de múltiples batallas y acerbos dolores, personificado y culminante en el sacrificio del héroe que celebramos[1].

De esa manera, el célebre historiador de la generación del novecientos empezó su disertación sobre el héroe de Angamos, cerrando una semana de diversas actividades protocolares, académicas y artísticas, que luego detallaremos, dedicada a conmemorar el centenario de su natalicio.

Para entender el significado de aquella conmemoración y el discurso señalado, debemos hacer mención a la trayectoria académica y política de José de la Riva-Agüero.

1. José de la Riva-Agüero y Osma. Obras Completas Tomo VII. Estudios de Historia peruana. La Emancipación y la República. Lima: PUCP. Instituto Riva-Agüero, 1971, pp. 347.

El Marques de Montealegre de Aulestia había nacido un 26 de febrero de 1885, muy cerca del Museo Casa Grau de Lima, en la solariega casona de la calle Lártiga. Su infancia transcurrió en un ambiente marcado por la reconstrucción nacional, tras la debacle originada por la Guerra del Pacífico. En aquellos difíciles años, Riva-Agüero pudo ser testigo de la repatriación de los restos de Grau y otros insignes héroes que sucumbieron en la guerra, lo que se produjo en julio de 1890. Luis Alayza Paz Soldán, otro reconocido intelectual contemporáneo suyo, recuerda en sus memorias este significativo y emotivo momento para la ciudad y el país, describiéndolo de la siguiente manera:

> A los ocho años del desastre de Huamachuco, los chilenos devolvieron al Perú los restos mortales de los peruanos caídos en el campo del honor (…) El cortejo desfiló por la calle de Belén hasta la iglesia de la Merced, donde se celebraron los oficios. Las fachadas de las calles del recorrido estaban cubiertas con cortinajes negros con orillos y lágrimas de papel plateado (…) Jamás he podido olvidar la composición del cuadro que, de ser pintor, podría reproducir hoy con fidelidad absoluta. Grabóseme con caracteres indelebles (…) Primero la carroza del contralmirante Grau, con un pequeñísimo féretro, como de párvulo, que encerraba el único fragmento de los restos del gigante de Angamos. Las bandas militares tocaban marchas fúnebres. La emoción de la multitud era infinita[2].



Es indudable que tales escenas debieron quedar en la mente y recuerdo de Riva-Agüero, las que influyeron en sus posteriores juicios históricos en torno al desastre del 79 y sobre la figura histórica de Grau. En ese sentido, la generación intelectual a la que perteneció, la del novecientos, estuvo marcada por ese contexto de profunda reflexión por las causas de la derrota y en la formulación de un nuevo proyecto como país que permitiera superar los terribles errores del pasado. Desde los estudios históricos, el Derecho, el análisis sociológico y filosófico, o desde la tribuna universitaria y parlamentaria, figuras como Francisco García Calderón, Víctor Andrés Belaunde y el propio Riva-Agüero se embarcaron en la tarea de encontrar la esencia de la nación peruana analizando el legado de políticos, militares, intelectuales y el impacto de diversas coyunturas de nuestra etapa virreinal y republicana.

---

2. Luis Alayza Paz Soldán. Mi país. Memorias de Alayza (Primera parte) y Miscelánea peruana. Lima: Librería e Imprenta Gil, 1960, p. 11.

Para Riva-Agüero, la elite dirigente del país debía ser una "aristocracia de la inteligencia" la que debía llevar a cabo una regeneración del país. Para cumplir este objetivo, era necesario conocer el pasado, ya que allí podrían encontrarse los factores políticos, sociales, culturales y psicológicos que influyeron en el devenir histórico del país. Ejemplos de esa visión los tenemos en los novedosos y reconocidos trabajos de su juventud: Carácter de la literatura del Perú independiente (1905), La Historia en el Perú (1910) y el bellísimo libro "Paisajes Peruanos", fruto de su recordado viaje por nuestra serranía en 1912, y que más allá de ser un relato de excelsas pinceladas de castellano castizo, es una profunda y erudita reflexión sobre el destino histórico del país.

Recordemos que, a lo largo de esas páginas, Riva-Agüero recorre diversos pueblos en los que va identificando sucesos y personajes de trascendencia histórica, destacando sobremanera su excursión en la Pampa de la Quina y los campos de Ayacucho, lugares que le brindan la inspiración necesaria para exponer su visión sobre el devenir histórico del país desde la independencia. Desliza a lo largo de esas líneas una crítica furibunda de la clase dirigente del país, a la que no duda en llamar "pobre aristocracia boba", y a la que considera responsable de las tragedias acontecidas en el siglo XIX. Al referirse a la Guerra del Pacífico dice lo siguiente:



> Fue creciendo una nueva clase directora, que correspondió y pretendió reproducir a la gran burguesía europea. ¡Cuán endeble y relajado se mostró el sentimiento patriótico en la mayoría de estos burgueses criollos! (…) Con semejantes clases superiores, nos halló la guerra de Chile; y en la confusión de la derrota, acabó el festín de Baltasar. Después, el negro silencio, la convalecencia pálida, el anodinismo escéptico, las ínfimas rencillas, el marasmo, la triste procesión de las larvas grises[3].

Como consecuencia de ese espíritu crítico, condicionado por ser testigos directos de la reconstrucción moral y material del país, los miembros de la generación del novecientos propusieron un conjunto de cambios y reformas que evitarían volver a un desastre como el de 1879. Quisieron presentar una propuesta constructiva para el país, lo que los llevó directamente al ámbito de la política.

3. José de la Riva-Agüero y Osma. Paisajes Peruanos. Lima: PUCP. Instituto Riva-Agüero, 1995, p. 147

En el caso de Riva-Agüero, su ingreso a este espacio se produjo a partir de un artículo que publicó en el diario *El Comercio* en setiembre de 1911 titulado "La amnistía y el gobierno". Allí se pronunció a favor de la amnistía para los involucrados en la asonada pierolista del 29 de mayo de 1909 contra el gobierno de Leguía. Como consecuencia de ello, el Ministerio de Gobierno ordenó su detención unos días después, lo que generó la masiva protesta de los estudiantes universitarios. Consecuencia de esa presión fue liberado, organizándose una ceremonia de desagravio en la que pronunció un encendido discurso que confirmaba su ingreso a la escena política.

Una idea fundamental en el pensamiento político de Riva-Agüero a lo largo de su vida fue el rechazo a los caudillismos y personalismos, y la apuesta por las instituciones y organizaciones con ideas claras y definidas. Esto nos permite entender la aparición en 1915 del Partido Nacional Democrático. Fue ese partido un claro opositor al viejo civilismo, al mismo tiempo que bebió de las antiguas consignas del Partido Demócrata de Piérola. El espíritu académico y teórico de sus principios, además de su conformación mayoritariamente juvenil, hizo que Luis Fernán Cisneros, periodista y director de "La Prensa" los bautizara con el apodo de "futuristas".



En la fundación del PND lo acompañaron miembros de su generación como José María de la Jara, José Gálvez, Óscar Miró Quesada, entre otros. Raúl Porras Barrenechea los definió como un "Estado Mayor de la inteligencia sin ejército", ya que este movimiento reunió a las mentes más ilustres del país, aunque no disfrutó del calor popular. Su declaración de principios enfatizó los elementos jurídicos, ya que el principal problema político del país en aquel momento era la vuelta a la constitucionalidad. Sus propuestas en los temas económicos y sociales fueron genéricas, probablemente porque no quisieron caer en posturas demagógicas. A pesar de ello, al referirse a la Marina, dejaron en claro su relevancia con las siguientes palabras:

> Debe velarse con todo cariño por nuestra gloriosa Marina de Guerra, cuidar celosamente de que no decaiga, mejorar hasta donde fuere posible su organización técnica, y cuando el tiempo lo consienta sin grave quebranto económico, aumentar sus unidades; pero esto con gran cautela, para evitar

> el triste caso de no poder utilizar ni conservar las nuevas adquisiciones, y teniendo más presentes que hasta ahora se han tenido las especiales condiciones de nuestra defensa naval y la naturaleza y circunstancias de nuestros posibles adversarios[4].

El PND pudo haber significado un cambio generacional en la política peruana. En todo caso, este movimiento duró apenas cuatro años, pues, tras el golpe de Leguía en 1919, Riva-Agüero se alejó del país por once años retornando cuando el régimen de la "Patria Nueva" ya había sido derrocado. El *Oncenio* liquidó a los partidos tradicionales como el civilismo, y también al futurismo de los arielistas de inicios del siglo XX. Durante su autoexilio, el autor de Paisajes Peruanos vivió entre España e Italia, siendo testigo del final del optimismo de la *belle epoque*, así como del ascenso de las ideologías totalitarias como el fascismo, nazismo y comunismo y así comola aparición de movimientos vanguardistas culturales. Toda esta aceleración de la Historia impactó en la visión y pensamiento de hombres como Riva-Agüero, el cual, al retornar al Perú en 1930, encontró un país distinto, más convulso y caótico. Como bien afirmó Luis Alberto Sánchez, "los futuristas habían pasado a ser, sin transición, hombres del pasado".



Fue a partir de 1930 que empezó la segunda etapa de la vida pública de Riva-Agüero en nuestro país, mostrando un carácter más conservador y hasta reaccionario, según su propia definición. A lo largo de estos años, los de su madurez intelectual y académica, mostró una visión polarizada e ideologizada de la vida política, al mismo tiempo que anunciaba en un recordado discurso de exalumnos recoletanos en 1932 su regreso al catolicismo, del que se convertirá desde aquel momento en su más firme y decidido defensor, adecuando todos sus actos a los principios de su renovada fe.

En medio de la violenta coyuntura política de los años treinta, ocupó diversos cargos públicos. La Junta de Gobierno presidida por David Samanez Ocampo lo designó alcalde de Lima en mayo de 1931. Lo acompañaron en el Concejo Municipal Luis Alayza Paz Soldán, Cristóbal de Losada y Puga, Fernando Gamio Palacio, Alberto Ulloa, entre otros.

4. José de la Riva-Agüero y Osma. Obras completas Tomo XI. Escritos políticos. Lima: PUCP. Instituto Riva-Agüero, 1975, p. 43.

Fue una gestión marcada por la delicada situación económica, ejerciendo sus funciones en el Palacio de Exposición, ya que el Palacio Municipal se encontraba en reconstrucción debido a un incendio acaecido tiempo atrás. El exiguo presupuesto no le permitió realizar grandes obras, limitando su accionar a apoyar a la Junta Pro-desocupados, la inauguración de monumentos dedicados a Domingo Sarmiento e Hipólito Unanue y enfrentando una huelga de las trabajadoras telefonistas.

Tras la asunción de Sánchez Cerro puso su cargo a disposición, siendo reemplazado en enero de 1932 por José Manuel García Bedoya. Siguió como un espectador de la terrible lucha política que se instaló en el país, en lo que Guillermo Thorndike llamó "el año de la barbarie", y que llegó a su clímax con el asesinato del presidente en abril de 1933. Tras ese luctuoso y execrable hecho, el Congreso designó al general Óscar Benavides como el nuevo mandatario, abriéndose una nueva etapa en el país. En noviembre de ese año, Riva-Agüero fue convocado por el mandatario para asumir la Presidencia del Consejo de Ministros y el Ministerio de Justicia, Instrucción y Culto. Su premeriato duró apenas seis meses, marcado por la continua inestabilidad política interna y las conversaciones con el gobierno de Colombia para la firma de un acuerdo de paz. Recordemos que en setiembre de 1932 se produjo un incidente en la zona de Leticia, lo que generó la posibilidad de un conflicto en esa frontera. Su renuncia, en mayo de 1934, se debió a un acto principista: su oposición como católico practicante a la aprobación de la ley de divorcio por mutuo disenso.



Así, hemos llegado al momento en el cual se produjo el memorable discurso de Riva-Agüero en relación al "Peruano del Milenio". El contexto del país era el ya descrito: una profunda polarización y violencia política, a lo que se había sumado una crisis internacional llegando a estar al borde de una guerra y los todavía efectos devastadores de la depresión económica. El ambiente no podía ser más crítico. Bajo ese panorama el gobierno de Benavides organizó la llamada Semana de Grau, la que debía conmemorar el centenario del natalicio del ilustre marino, para lo cual se formó un comité encargado de los homenajes y diversos actos celebratorios. Estuvo presidido por Matías Prieto, Representante por Piura en el Parlamento, y conformado por los sobrevivientes del *Huáscar*, Contralmirante Federico

Sotomayor y Elías Bonnemaison, el Capitán de Navío Tomás Pizarro, Presidente del Centro Naval, el Capitán de Fragata Antonio Cantuarias Pardo, representante de la Marina, el intelectual Luis Humberto Delgado y por otros varios parlamentarios de aquel momento.

Tengamos en cuenta que habían pasado apenas cinco años de la firma del tratado de Lima, que puso fin a la situación de Tacna y Arica, por lo que la figura y recuerdo de Grau estaba muy vivo y presente. En 1925 se había iniciado el proyecto de erigir un monumento a su memoria en el futuro Paseo de los héroes navales, algo que recién se concretaría en 1946.

Esta gloriosa y significativa semana empezó el domingo 22 de julio de 1934, con un homenaje de la juventud en el colegio La Inmaculada, ubicado en ese momento en la avenida de la colmena, el cual consistió en un desfile por las calles del centro de la ciudad, además de una audición especial en la estación OAX (la futura radio nacional). Un día después, el lunes 23 de julio, se realizó un homenaje en la Escuela Naval del Perú con un discurso pronunciado por Luis Humberto Delgado. En los días siguientes las actividades fueron las siguientes[5]:



Martes 24 de julio: Inauguración de exposición de objetos personales de Grau en la sala principal del Colegio de la Inmaculada, con asistencia del presidente Benavides.

Miércoles 25 de julio: funciones cinematográficas cuya taquilla se incorpora como parte de los fondos para la construcción del monumento a Grau.

Viernes 27 de julio: homenaje y misa en la cripta de los héroes, colocación de la primera piedra del monumento a Grau en Paseo de la República con discursos del presidente del comité Pro-Centenario de Grau, Matías Prieto; del alcalde de Lima, Luis Gallo Porras, de sobrevivientes del *Huáscar* y del Presidente de la República, Óscar Benavides. Luego se realizó un desfile de miembros de los Institutos Armados. Por la noche se realizó un concierto de gala, organizado por la Sociedad Filarmónica

5. Diario *El Comercio*, 22 de julio de 1934.

en el Teatro Municipal, el que contó con la participación *ad honorem* del pianista chileno Armando Palacios.

Sábado 28 de julio: visita a los buques de la Armada.

Domingo 29 de julio: actuación en la Sociedad *Entre Nous* (himno nacional interpretado por damas de sociedad, poesía Oda a Grau de José Gálvez y discurso de José de la Riva-Agüero.

Antes de entrar al detalle del discurso de Riva-Agüero, mencionaremos las principales ideas que este notable intelectual esbozó en años anteriores sobre el hecho histórico de la Guerra del Pacífico. El tomo séptimo de las obras completas de este connotado intelectual, referido a la emancipación y república, nos presenta tres interesantes trabajos en los que plasma sus conceptos y juicios con gran erudición histórica y jurídica. El primero fue una reseña crítica de dos libros sobre el conflicto del 79, uno del autor boliviano Alberto Gutiérrez y el otro del chileno Gonzalo Bulnes, la que fue publicada en la Revista de América en 1913. El segundo es un prólogo al libro de Pedro Irigoyen sobre la adhesión de Argentina al tratado de 1873, que salió publicado en 1914. En tanto que el tercer texto es una conferencia que dictó en la Escuela Militar de Chorrillos en 1932, y que versó sobre las relaciones diplomáticas con Chile y Bolivia.



En esos estudios subraya Riva-Agüero tres ideas fundamentales: la falta de preparación y previsión del país frente al escenario internacional de la década de 1870, la actitud clara de no agresión sobre nuestros vecinos y destacar al tratado de 1873 como un pacto preventivo que buscó un equilibrio frente a las amenazas que se cernían sobre nuestro territorio. Bajo la visión del autor de "Paisajes Peruanos", el más grave error que cometieron los dirigentes de aquel momento fue descuidar nuestro potencial militar, sobre todo en la Armada, ya que toda política exterior, por más pacifista y moderada que se defina, necesitaba de ese respaldo y garantía para cumplir sus objetivos. Así lo dejó en claro en su reseña de 1913 al afirmar:

> No nos perdimos por audaces ni por vacilosos; nos perdimos por confiados e ingenuos; por creer que los convenios diplomáticos, el aparato de las alianzas o los meros anuncios de intervenciones y mediaciones podían suplir

> la efectiva e insustituible garantía de las armas. Funestísimo error del que no estamos curados por completo; acerba lección, que hoy más que nunca debemos recordar y aprovechar[6].

A pesar de los esfuerzos del gobierno peruano en evitar un conflicto, que Riva-Agüero ve materializado en el tratado del 73, el ingreso a la guerra se vio justificado por motivos de sincero e ineludible deber moral de fidelidad a los compromisos del Estado. Lamentablemente, el desastre que vino después fue la lógica consecuencia de la anarquía, la inestabilidad, la corrupción y el despilfarro que nos inundaron desde los primeros años de la vida republicana, problemas endémicos que el gran Jorge Basadre resumió en dos frases: el Estado empírico y el abismo social.

Teniendo en cuenta su destacada trayectoria académica en el campo histórico, Riva-Agüero fue convocado para cerrar con broche de oro la Semana de Grau, y lo hizo a través de un discurso en la Sociedad *Entre Nous*, en aquellos años muy activa en la escena cultural limeña. Su disertación empezó resaltando el valor del sacrificio y la entrega de los hombres de armas, convirtiéndose en ejemplos y modelos a seguir; lo que calzaba a la perfección con la figura de Grau, el hombre que encarnaba esos valores y que se había ganado la admiración del mundo. El Marqués de Montealegre de Aulestia será categórico en este sentido al referirse a Grau de la siguiente manera "No hay en la tierra excelencia moral superior a la muerte afrontada y aceptada para honra, defensa y regeneración de los hermanos"[7].



A continuación, nos sorprende con una afirmación muy llamativa, pero que dice mucho de su honestidad intelectual y respeto por otras mentes lúcidas de nuestra *intelligentsia*. Citando una frase lapidaria de González Prada, el pensador radical y anarquista, que señalaba la responsabilidad de quienes dirigieron los destinos del país en las décadas anteriores para entender el desastre de la Guerra, declara su absoluta coincidencia con esa postura condenatoria, e incluso va más allá llegando a afirmar que esa actitud representaba el verdadero patriotismo que el país necesitaba. En

6. José de la Riva-Agüero y Osma. Obras Completas Tomo VII. Estudios de Historia peruana. La Emancipación y la República. Lima: PUCP. Instituto Riva-Agüero, 1971, p. 258.
7. Ibid., p. 348.

realidad, esta posición no debió generar sorpresa, pues como señalamos hace unos momentos ya desde sus años de juventud, Riva-Agüero no dudó en dirigir su dedo acusatorio contra esas elites que, citando a González Prada, "bebieron el vino generoso y dejaron las heces".

Como mencionamos antes, Riva-Agüero fue un defensor del tratado de alianza defensiva de 1873, al que consideró parte constitutiva de una política exterior integral frente a la amenaza que significaba Chile. Sin embargo, reconoció que ese acuerdo solo pudo ser efectivo acompañado de un mayor seguimiento de parte del Estado, además de una situación política y económica más estable y el mantenimiento de nuestro poderío militar tanto en el Ejército como en la Armada. Lamentablemente, estas últimas condiciones no se consiguieron debido a la severa crisis fiscal de la década de 1870 y hechos trágicos como el asesinato de Manuel Pardo en noviembre de 1878. Este me parece un punto fundamental en el discurso reseñado, ya que Riva-Agüero siempre rechazó la visión chilena que presentaba ese tratado como una afrenta y una amenaza dirigida a ese país, lo que justificaba su declaratoria de guerra. Teniendo acceso a una documentación privilegiada, la correspondencia de su abuelo, José de la Riva-Agüero y Looz Corswarem, canciller en el momento de la firma del tratado; no duda en rebatir esa distorsionada versión, afirmando que este esfuerzo del gobierno peruano, ejecutado en su versión original, habría significado la imposibilidad de un conflicto pues debió estar aunado a un fortalecimiento de nuestras capacidades armamentistas. En este punto, coincide con la preocupada actitud de Grau, quien desde su posición como comandante de la Escuadra y como diputado por Paita, expresó el peligro que significaba la cancelación de la renovación de nuestros buques.



Todos esos factores reseñados engrandecían más la figura de Grau. Riva-Agüero destaca su larga y fructífera trayectoria como marino, su apego y respeto a la ley por encima de cualquier partidarismo; pero sobre todo su intenso y sincero patriotismo y el altísimo sentido del deber que mostró a lo largo de su vida. En febrero de 1879, siendo diputado por Paita y dirigente del Partido Civil, estalla el conflicto chileno-boliviano; ante lo cual el ilustre piurano retomó el mando del *Huáscar*, zarpando del Callao en el mes de marzo iniciando así su ascenso a la gloria.

En esta parte de su patriótica alocución, quedaron registradas para la Historia estas bellísimas palabras que son la mejor expresión de los sentimientos que Grau generó en aquellas generaciones más cercanas a su epopeya:

> Él nos inspiraba en la guerra marítima el empuje, la iniciativa, la audacia, el incesante espíritu ofensivo, que es prenda y clave del triunfo, o cuando menos desvío y dilación de la derrota. Por eso desafiaba a los que nos eran en conjunto más de tres veces superiores. Solo en él se cifraban todas las esperanzas peruanas y de nuestros aliados. Era el alma y el brazo, la espada eficaz y la milagrosa armadura, el denodado ariete y el único sólido valladar del Perú[8].

El texto continuó detallando las correrías del *Huáscar* y el momento culminante acaecido ese aciago 8 de octubre en la punta Angamos, consumándose el sacrificio de Grau y el de varios de sus compañeros como Diego Ferré, el Capitán de Corbeta Elías Rodríguez y el Teniente Primero Melitón Rodríguez, entre otros. Lo que vino a continuación fue la pérdida del dominio del mar, que en resumidas cuentas significaba la derrota en la guerra.



Concluye Riva-Agüero su encendido discurso refiriendo las terribles consecuencias que vinieron después, con la resurrección del militarismo y la quiebra económica; pero también, dejando en claro que pronto el país se levantó, con el concurso de nuevas generaciones que, siguiendo el ejemplo de los caídos, sentaron las bases de una mayor estabilidad política y una recuperación del erario nacional.

En aquella significativa fecha en la que se conmemoró el centenario del natalicio de Grau, y habiendo vivido en tiempos recientes una guerra civil interna y un conflicto externo, Riva-Agüero, el historiador, el político, pero sobre todo, el hombre fiel a sus principios, contribuyó en resaltar su invalorable herencia, manifestada no solo en las acciones heroicas en las costas del Pacífico sur, sino por su altísimo sentido del deber y su inquebrantable respeto por la institucionalidad y las leyes, alejado de los

8. Ibid., p. 355.

funestos caudillismos y sectarismos que tanto daño le hicieron al país. Por todo ello, era una sagrada misión para los hombres que vivieron en su infancia y juventud los efectos de la catástrofe del 79, el mostrar ese legado a las nuevas generaciones porque así se concretaría la reconstrucción, no solo económica o institucional, sino moral de la nación peruana, como se desprenden de las siguientes palabras:

> El alma de la patria, el espíritu que la anima, se nutre de sus mártires y perdura solo por ellos. Sin la aureola que los circunda, no habría luz para los pueblos y las naciones carecerían de ideal[9].

Esta bella y sencilla descripción, en mi modesto entender, resume la esencia y el espíritu de esa patriótica semana dedicada al ilustre y siempre recordado Miguel Grau Seminario, el prodigioso almirante, caballero de los mares y peruano del milenio.



9. Ibid., p. 347.

# Una mirada histórica a los hospitales y servicios sanitarios navales en el Perú durante el siglo XIX

## A historical look at the hospitals and naval sanitary services in Peru during the 19th century

**Historiadora Sally Rosas Inga Rumiche**. Licenciada en Ciencias Sociales con mención en Historia por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos con la tesis "Un foco infeccioso: El puerto del Callao durante la fiebre amarilla de 1868" con la cual ganó el concurso de financiamiento de tesis en el año 2018. Estudiante de la Maestría de Museología y Gestión Cultural en la Universidad Ricardo Palma; ha sido alumna libre del seminario Pandemia, Globalización y Sociedad de Pontificia Universidad Católica de Lima. Actualmente trabaja en el Archivo Histórico de Marina como investigadora.



**Resumen:** Antes del siglo XVIII, los hospitales eran considerados como un espacio de asistencia a los enfermos carentes de recursos, pero, al mismo tiempo, como una institución de separación y exclusión. Esto cambiaría con la profesionalización de las Fuerzas Armadas (Ejército y Armada), puesto que los hospitales navales se convirtieron en instrumentos terapéuticos. Para el caso del Perú, estos cambios se pueden ver cristalizados con los hospitales y servicios sanitarios navales que se brindó a lo largo del siglo XIX.

**Palabras clave:** Hospitales navales, servicios sanitarios, Armada.

***Abstract:*** *Before the 18th century, hospitals were considered as a space for the care of patients without resources and, at the same time, as an institution of separation and exclusion. This would change with the professionalization of the Armed Forces (Army and Navy), since the naval hospitals became therapeutic instruments. In the case of Peru, these changes can be seen crystallized with the hospitals and naval health services that were provided throughout the 19th century.*

***Keywords:*** *Naval hospitals, health services, navy.*

## Introducción

Tras la independencia del Perú en 1821, fue creado el Ministerio de Guerra y Marina. Desde entonces y hasta la segunda década del siglo XX, el Ejército y la Marina trabajaron, no necesariamente, de manera conjunta y paralela. Un ejemplo de ello lo podemos apreciar en el tema sanitario, puesto que cada ramo tenía su propia organización sanitaria y cirujanos pertenecientes a su cuerpo político.

Al margen de lo que muchas personas piensan, con el establecimiento de la Dirección de Sanidad Naval, el 25 de noviembre de 1915, no se inician los servicios sanitarios navales en el Perú, ya que estos datan de los albores de la Independencia.



El presente trabajo intenta realizar una aproximación a la formación y el establecimiento de los hospitales navales y los principales servicios sanitarios navales en el siglo XIX. Para ello, hemos dividido el tema en cuatro partes. En la primera, realizaremos una descripción de cómo fueron percibidos los hospitales inicialmente y cómo surgen los primeros hospitales navales bajo el enfoque terapéutico. En la segunda, se reconstruye la formación del Hospital del Espíritu Santo, primer hospital destinado a los hombres de mar en el Perú durante el periodo virreinal. En la tercera, se aborda el establecimiento del primer hospital destinado a personal naval en Bellavista, en los albores de la Independencia. Finalmente, en la cuarta se realiza una reconstrucción de los principales servicios sanitarios durante la guerra con Chile de 1879-1883.

## 1. Surgimiento de los hospitales navales

Con anterioridad al siglo XVIII, los hospitales eran considerados principalmente como una "institución de asistencia a los pobres, pero al mismo tiempo como una institución de separación y exclusión"[1]. Es

1. Foucault, Michel. "Incorporación del hospital a la tecnología moderna". En: La vida de los hombres infames. La Plata: Editorial Acmé. 1996, p. 71.

decir, el ciudadano pobre necesitaba asistencia cuando estaba enfermo, y por esa condición era portador y posible propagador de enfermedades. Debido a ello, era necesaria la existencia del hospital para recogerlos y proteger a los demás del peligro que representaban.

Por otro lado, las enfermedades solían ser explicadas como un castigo divino, o incluso la venganza de Dios, por lo cual ir en contra ellas era atentar contra la voluntad divina. De allí que los hospitales también hayan sido percibidos como lugares para morir y no para curarse. Esta era la razón por la cual los hospitales se encontraban bajo la administración de órdenes religiosas y no de médicos, puesto que eran lugares de asistencia espiritual y preparación para la muerte.

Esta visión comenzó a cambiar a finales del siglo XVII, cuando en los hospitales marítimos se comenzaron a llevar a cabo reformas hospitalarias, impulsadas por el desorden económico[2]. Como se sabe, antes de la masificación del transporte aéreo, los barcos eran el único medio de transporte de mercancías a mediana y larga distancia.



Muchas veces los comerciantes que transportaban estas mercancías fingían estar enfermos y al desembarcar pedían ser llevados al hospital, donde escondían los objetos y así lograban eludir el gran control económico de la aduana. "Los grandes hospitales marítimos de Londres, Marsella o La Rochelle eran lugares de un enorme tráfico comercial contra el que protestaban las autoridades fiscales"[3]. En medio de todo este caos surge el primer reglamento de hospital en el siglo XVII, el cual hace alusión a la inspección por la cual deberían pasar los cofres de los marineros. A partir de ese momento ya era legal la inspección de los cofres y la verificación de su contenido, al igual que el castigo en el caso de encontrar mercancías de contrabando.

Por otro lado, la profesionalización de la Marina y el Ejército hizo que se incrementara el costo del marino o el soldado. De acuerdo con Foucault, hasta "la segunda mitad del siglo XVII no había dificultad alguna para

2. Foucault, 1996.
3. Foucault, 1996, p. 72.

reclutar soldados, bastaba con tener recursos monetarios. Había en toda Europa desempleados, vagabundos, miserables, dispuestos a ingresar en el ejército de cualquier nacionalidad o religión"[4].

No obstante, con el ingreso del fusil al Ejército, la capacitación del personal se volvió mucho más técnica, sutil y costosa. Para aprender a manejar el fusil se requerían ejercicios, maniobras y adiestramiento. "Así es como el precio de un soldado excede del de un simple trabajador y el costo del ejercicio se convierte en un importante capítulo presupuestario de todos los países"[5]. Por ese motivo, una vez formado el personal, no se le puede dejar morir a causa de una enfermedad; si moría, debía ser en el campo de batalla en defensa de la patria.

Desde esa transformación técnica en el Ejército y la Marina, los hospitales militares se convirtieron en una cuestión técnica militar importante: 1) era preciso vigilar a los hombres en el Hospital Militar para que no desertaran, ya que habían sido adiestrados con un costo considerable; 2) había que curarlos para que no fallecieran de enfermedad; 3) había que evitar que, una vez restablecidos, fingieran estar enfermos y permanecieran en cama.



Con la profesionalización del Ejército y, en general, de las fuerzas del orden, los hospitales dejaron de ser lugares donde se brindaba apoyo moral y acompañamiento en el camino a la muerte, y se convirtieron en un instrumento terapéutico. Es decir, los hospitales y su distribución de espacios se concibieron como un instrumento de cura, mientras que el médico asumió la responsabilidad principal de la organización hospitalaria[6].

## 2. El Hospital del Espíritu Santo: el primer hospital destinado a los hombres de mar

Tras la invasión española, se dio inicio al monopolio comercial entre el Reino de España y sus colonias. El único medio de transporte por

4. Foucault, 1996, p. 73.
5. Ídem.
6. Foucault, 1996.

entonces eran los barcos, los cuales eran a vela y dependían mucho de las características del viento, por lo que los viajes solían ser bastante prolongados. Durante el tiempo de navegación era común que parte de la tripulación, conocida también como "hombres de mar", cayera enferma debido a la mala alimentación (raciones pequeñas y en la mal estado y falta de cítricos), por lo que era frecuente ver casos de escorbuto o disentería.

Debido a ese problema, se optó por construir un Hospital de Mareantes (también llamado Hospital del Espíritu Santo, por estar ubicado en la calle del mismo nombre), en la ciudad de Lima. Este fue el primer hospital de su clase en todo América. Fue fundado por Miguel de Acosta junto un grupo de navieros. La construcción de la obra se inició en 1571 y comenzó a funcionar el 23 de mayo de 1575, tras la aprobación del arzobispo don "Jerónimo de Loaisa y la aprobación del Virrey Francisco de Toledo"[7].



Este hospital seguía los lineamientos de los hospitales españoles de la época, tal como el fundado por la cofradía Nuestra Señora del Buen Aire, en 1569, en la ciudad de Sevilla, que tenía por objetivo cuidar "a los pobres que navegaban y enfermaban en el mar"[8]. Como se ha explicado anteriormente, los hospitales que existían antes del siglo XVIII estaban destinados a asistir a los enfermos, que eran considerados un peligro al ser portadores y propagadores de enfermedades.

De allí que, más allá de atender las dolencias corporales, intentaba dar consuelo espiritual a las personas heridas, por lo que en sus instalaciones servían capellanes. Debe precisarse, además, que la cofradía de navieros (encargada del hospital) rendía culto a la Virgen del Rosario e introdujo y esparció su culto en el virreinato peruano. Por ello, al interior de este recinto había una iglesia donde se llevaban a cabo actos litúrgicos.

Podemos tener una idea de la manera en que se estaba dividido interiormente el hospital en la figura 1, que muestra un dibujo de la planta con sus respectivas divisiones.

---

7. Rabí, Miguel. "Un capítulo inédito: el traslado del Hospital del Espíritu Santo de Lima a Bellavista (1750)". Asclepio, vol. XLVII-1. 1995, p. 125. Disponible en: https://pdfs.semanticscholar.org/cc78/411faf4437f29234bf3adc02b7e280149301.pdf
8. Del Busto Duthurburu, José. Historia marítima del Perú. Siglo XVI. Historia interna. Tomo III, vol.1. Lima: Comisión para escribir la Historia Marítima del Perú. 1973, p. 426.

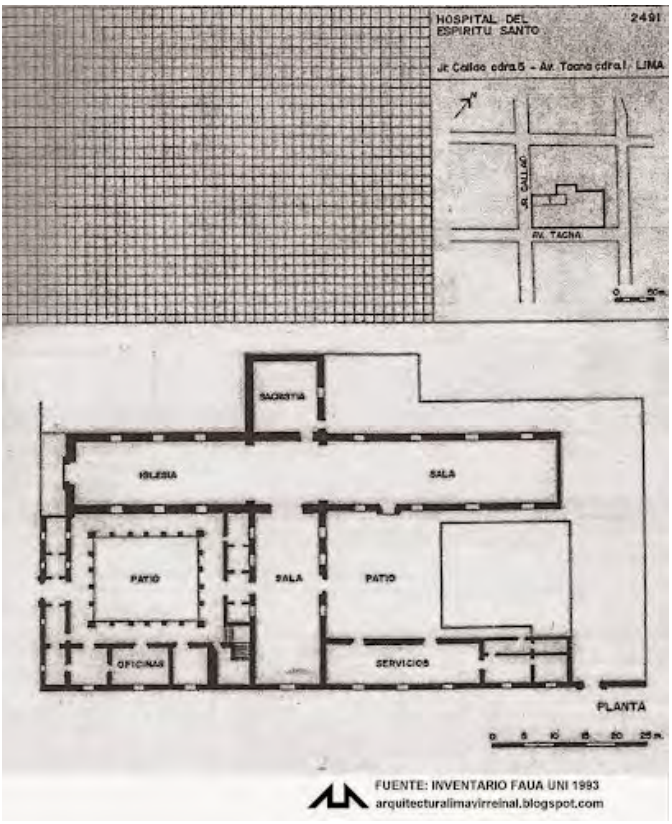



Figura 1. Hospital del Espíritu Santo, plano de sus espacios interiores. Fuente: *Arquitectura Virreinal de Lima*, 2012.

Como se desprende de la figura anterior, el Hospital del Espíritu Santo estaba compuesto por una "iglesia y dos salas para enfermos constituyeron una planta en forma de T"[9]. En su encuentro se hallaba el presbiterio con rejas de madera hacia ambas salas y comunicación con la sacristía. Además, tenía dos patios, que colindaban con oficinas y dependencias de servicio.

Este hospital fue reconstruido en dos ocasiones. La primera ocurrió en 1678, tras el terremoto. La obra fue impulsada por don Juan Garay y su albacea, don Domingo Cueto. En lo que respecta a la segunda reconstrucción, también se realizó tras un terremoto, el de 1746. Esta vez la ejecución de

9. Arquitectura Virreinal de Lima. "Hospital del Espíritu Santo". 2012. Disponible en: http://arquitecturalimavirreinal.blogspot.com/2012/01/6.html

la obra estuvo a cargo de don Raymundo Marres y otros navieros[10].

La ubicación geográfica del hospital fue un verdadero problema, pues estaba a considerable distancia del puerto del Callao, hasta donde arribaban los navíos con los enfermos, muchos de los cuales perecían en el trayecto al ser trasladados. Según el testimonio de padre Bernabé Cobo, el lugar ideal para el establecimiento del hospital era el Callao, por la cercanía al mar, pero la falta de médicos y boticas impidió este propósito.

> En este hospital se curan solo marineros y gente de la mar. Fundándose en esta ciudad por estar solo dos leguas de distancia del puerto del Callao, que es el más principal y frecuentado de esta costa del Perú, de donde se trae a curar la gente pobre de la mar; y la razón de no haberse fundado en el mismo puerto, quien sin duda fuera de más comodidad para el fin que en fundarle se tuvo, fue por no haber en él entonces casi población de españoles, ni recaudo de médico, botica y lo demás necesario para la cura de los enfermos como lo hay el día de hoy[11].



Los ingresos del hospital estaban sustentados por los impuestos que pagaba cada embarcación que llegaba al Callao. Este impuesto se calculaba según la distancia del puerto del que había salido, es decir, la distancia recorrida. A su vez, el comandante o jefe de cada embarcación descontaba un pequeño porcentaje del salario de la gente de mar que trabajaba para él. Llegaba a reunirse anualmente un promedio de siete u ocho mil pesos. Con ese monto se podía atender a los enfermos, pagar los salarios de los médicos, cirujanos y demás empleados.

Hacia mediados del siglo XVIII, la ciudad de Lima se encontraba en proceso de reconstrucción, impulsado por el virrey Conde de Superunda. Así, el 17 de marzo de 1750 el virrey solicitó al Real Tribunal del consulado que citara a los dueños de navíos para examinar el traslado del hospital a Bellavista[12]. Uno de los principales argumentos para justificar el traslado del hospital era la distancia entre el hospital y el puerto del Callao.

> que en la distancia de que se halla el puerto del Callao, es muy gravoso a los enfermos el camino de emprenden, agravándoseles por esta razón muchas

10. Rabí, 1995.
11. Citado en Del Busto, 1973, p. 426.
12. Rabí, 1995.

> veces los accidentes, además de que muchos por falta de comodidad con que transportarse se quedan en el puerto careciendo de todo auxilio. El Conde, Diego de Hesles[13].

Recibido el comunicado, los miembros del Tribunal del Consulado convocaron a una reunión a los dueños de los navíos, capitanes, maestres y pilotos, para tratar el tema del traslado del hospital al pueblo de Bellavista. Esto se llevó a cabo el 15 de abril de 1750. La junta fue presidida por el prior don Juan Lucas Camacho y los cónsules don Joseph Nieto de Lara y don Pedro del Villar Zubiaur. Al momento de votar, 5 lo hicieron a favor, con la condición de contar con ayuda económica. No obstante, 20 votaron en contra, básicamente por la carencia de recursos por parte de la hermandad para edificar un nuevo hospital, ya que las cuotas pagadas solo cubrían el mantenimiento y la curación de los enfermos y el pago al personal[14]. Debe señalarse que en los últimos años había decaído como consecuencia del bloqueo marítimo y comercial de los puertos de Chile, México, Guatemala, entre otros países, lo que mermó los ingresos del hospital[15].



Por estos motivos, el traslado del hospital no se llegó a efectuar y continuó brindando sus servicios hasta 1822, fecha en la que se ordenó su desmantelamiento para abastecer al Hospital de Bellavista.

## 3. El Hospital de Bellavista: el primer hospital para marinos a inicios de la República

El Hospital de Bellavista tuvo su origen en el antiguo Colegio de Bellavista, institución que pertenecía a la orden religiosa de los padres jesuitas. Tras ser expulsada esta congregación del Perú por disposición real del 9 de septiembre de 1767, los bienes de esta orden religiosa pasaron a depender de la "Junta de Aplicación de Temporalidades, presidida por el virrey, que debía proceder a la gestión, administración y liquidación de todo patrimonio existente, en cumplimiento de las instrucciones dictadas"[16].

---

13. Citado en Rabí, 1995, p. 126.
14. Ídem.
15. Rabí, 1995
16. Rabí, Miguel. *Del Hospital de San Nicolás (1604) al Hospital Daniel Alcides Carrión (1941-2003). 400 años de protección de la vida y salud en la ciudad y puerto del Callao.* Tomo IV. *Historia de la medicina peruana.* Lima: Grahuer Editores. 2003, p. 32.

Ante la ausencia de un hospital apropiado para la atención de los enfermos de las naves de guerra y las tropas del presidio del Callao, la referida Junta de Aplicación de Temporalidades, el 7 de junio de 1770, decidió convertir al citado Colegio de Bellavista en el Hospital General de Bellavista. Para ello, se dictaron los siguientes órdenes:

a. Dedicar el Colegio de Bellavista de los jesuitas expatriados al Hospital General, para ponerlo al servicio de la población y de las fuerzas militares.

b. Remodelar convenientemente el edificio, que se encontraba en buenas condiciones, con las salas necesarias y los servicios básicos (botica, ropería, cocinas, almacenes, asilados, contagiosos, etc.), para su pronto funcionamiento.

c. Entregar la administración y el manejo del Hospital a la Religión Betlemita, con la experiencia de su buen desempeño en los Hospitales del Refugio de Incurables y de la Convalecencia de Indígenas Nuestra Señora del Carmen.

d. Aplicar las rentas de las que disponía el colegio (especialmente la Hacienda Bocanegra) para atender los gastos de funcionamiento del hospital.

e. Entregar a la religión betlemita en explotación de la Hacienda Bocanegra con todos sus cultivos de azúcar, trapiches, trabajadores, bienes y equipos, para que con el producto de sus rentas financiara el hospital.



La orden religiosa betlemita, conocida también como los "barbones", fue designada por la Junta de Aplicación de Temporalidades como la institución encargada de administrar el nuevo hospital, debido a que tenía experiencia en la atención de hospitales, como los del Refugio de Incurables y de la Convalecencia de Indígenas Nuestra Señora del Carmen. Sin embargo, su falta de conocimiento en la administración de haciendas motivó que las ganancias obtenidas del Fundo Bocanegra (que estaban destinadas a sostener el mantenimiento del hospital) fueran mal distribuidas, lo que

impidió el adecuado mantenimiento del hospital. Debido a ello, el 5 de julio 1775 la orden betlemita devolvió la administración del citado hospital a la Junta de Aplicación de Temporalidades.

Años más tarde, el 16 de julio de 1790, el virrey Gil de Taboada Lemus, mandó a cerrar el hospital. Los enfermos se trasladaron a una sala que se habilitó en el castillo del Real Felipe. Cinco años después, por decreto del 2 de enero de 1795, se dispuso la reapertura. Sin embargo, fue corta la existencia de este servicio, pues unos años después volvió a cerrarse por falta de recursos.

Con la llegada de las batallas por la independencia, se hizo evidente la necesidad de abrir un centro de salud en el Callao para atender a los marinos heridos. Debido a ello, el encargado del Ministerio de Guerra y Marina, don Tomás Guido, ordenó en 1822 que se trasladara el Hospital del Espíritu Santo, ubicado en Lima, a las instalaciones del antiguo Hospital de Bellavista.



Al ser el Hospital del Espíritu Santo una institución privada, al instaurarse el nuevo orden, el naciente Estado dispuso de este inmueble como propio, con lo que se justificó el desmantelamiento del hospital. Por otro lado, a pesar de que el Hospital de Bellavista fue equipado con los elementos del desaparecido Hospital del Espíritu Santo de los Marinos, existieron fuertes carencias de materiales, lo que impedía la adecuada atención del hospital, tal como se da a notar en la correspondencia enviada al ministro de Guerra y Marina el 15 de mayo de 1822:

> Según el que verbalmente me ha instruhido [sic] se necesitan traer más camas porque las que hay habilitadas están todas ocupadas [...] Oy [sic] se ha devuelto dos enfermos en la *Limeña* por falta de tener donde resivirlos [sic][17].

La institución encargada de administrar el reinaugurado Hospital de Bellavista fue el Ministerio de Guerra y Marina, que asignó como director del establecimiento a un cirujano mayor del cuerpo político. Sin embargo, no se tiene evidencia exacta de quién fue el primer director del centro,

17. Correspondencia enviada al ministro de Guerra y Marina, Callao, 15 de mayo de 1822. Archivo Histórico de Marina, sección Personales, 1822, folio n.° 26.

ni mucho menos la fecha precisa en la que volvió a abrir sus puertas. La orden emitida el 12 de noviembre de 1821, en la que se nombra al 2.° cirujano mayor del Ejército, fray Antonio de San Alberto, director del Hospital de Bellavista, nos hace deducir que este hospital comenzó a funcionar unos meses antes de 1822, fecha en la que, como se ha señalado, el ministro de Guerra y Marina ordenó el traslado del Hospital del Espíritu Santo a Bellavista:

> El Hospital de Bella Vista está ya puesto á cargo del 2.° Cirujano Maio. del Exto. Fr. Anto. de Sn. Alberto, a quien se le han dado las instrucciones oportunas para su régimen, y economía interior, pudiendo V. S. remitir desde luego á otro hospital todos los enfermos qe. hubiese de los Buques de Guerra del Perú como se tiene prevenido al referido Fr. Anto. / Dios, etc. / B. Monteagudo. / H. S. Comte. De Marina[18].



Como se deduce de la cita anterior, el Hospital de Bellavista comenzó a funcionar unos meses antes, como consecuencia de la falta de espacio idóneo a bordo de los buques de la Armada para atención de los enfermos y su respectivo restablecimiento. Por otro lado, al no estar bajo la administración de una orden religiosa sino una militar, ya no predominaba la idea de que las personas iban a morir a este sitio, sino a curarse, por lo que se puede afirmar que es el primer hospital en funcionar en el Perú bajo los preceptos terapéuticos.

Según lo indicado por Foucault, esto se debió a que, tras introducirse en el Ejército y en general en las Fuerzas Armadas el uso del fusil, las instituciones militares se volvieron más técnicas, sutiles y costosas. Por ello, la inversión en un soldado excedía en costos al de un simple trabajador. Y si moría, "ha de ser de una debida forma, como un soldado, en una batalla, no a causa de una enfermedad"[19].

De allí que los Hospital de Bellavista tuviera por objetivo curar a los miembros de la Armada y no solamente dejarlos morir a la espera de la voluntad de Dios, ya que implicaba tener pérdidas de capital humano.

---

18. Elías Murguía, Julio. *Fuentes para el estudio de la Historia Naval del Perú*. Tomo II. Lima: Dirección de Intereses Marítimos. 2020, p. 205.
19. Foucault, 1996, p. 73.

Este hospital funcionó de manera casi interrumpida hasta 1833, cuando "se consideró conveniente rematar el edificio en subasta pública, siguiendo la política de liberación adoptada, que aspiraba a restringir la actividad estatal a lo estrictamente indispensable"[20]. Bajo este contexto, un grupo de filántropos, conscientes de las necesidades sociales que aquejaban a los vecinos del primer puerto, decidieron establecer una Sociedad de Beneficencia en el Callao, que tuvo como una de sus primeras tareas dejar sin efecto el remate del edificio del Hospital de Bellavista. Con ese fin, se hicieron cargo de manera momentánea del inmueble hasta 1848, fecha en la que pasó a ser administrado por una nueva orden religiosa.

Durante esta nueva gestión, el hospital adoptó el nombre de San Juan de Dios, en recuerdo de los juandedianos, hermandad que inició la asistencia sanitaria en el puerto del Callao. Con esta nueva denominación y dedicada de manera exclusiva a la asistencia de mujeres, el citado hospital subsistió con alternancias hasta el 24 de mayo de 1840, cuando un terremoto de gran magnitud terminó de destruir el inmueble.



El Hospital de Bellavista no fue el único lugar que atendía a los miembros de la Armada. También a bordo de los buques existían médicos pertenecientes al cuerpo político, encargados de asistir a la tripulación que había enfermado por los combates navales, la mala alimentación o las frías temperaturas.

El decreto supremo del 28 de enero de 1830 nos brinda una idea de cómo estaba organizado el Cuerpo de Médicos y Cirujanos:

> Este cuerpo de Ejército y la Armada se componía de facultativos [médicos] nombrados por el Jefe del Poder Ejecutivo, para que sirviera en las Unidades Militares, en los buques de la Armada y en el Hospital Militar. Se clasificaban en Cirujanos Mayores, Cirujanos de Primera Clase y Cirujanos de Segunda Clase; entre los Cirujanos Mayores se nombraba un Cirujano Director de Hospitales, que venía a ser el Jefe del Cuerpo de Médicos, y un Subdirector que se constituía en Segundo Jefe [...] Cirujano Director de Hospitales, disfrutaba de las consideraciones de Coronel, el Subdirector de las de Teniente Coronel, lo mismo que los Cirujanos Mayores, los Cirujanos de

20. Rabi, 2003, p. 52.

Primera Clase tenían las consideraciones de Sargentos Mayores, y los de Segunda Clase de Capitanes[21].

Tras la desaparición del Hospital de Bellavista, no se edificó otro que estuviese dedicado de manera exclusiva a la salud de los marinos. Así, ellos tuvieron que atenderse de diversos hospitales para varones ubicados en la ciudad. Uno de ellos era el Hospital de Guadalupe del Callao.

## 4. El servicio sanitario durante la guerra con Chile

Al estallar la guerra con Chile en 1879, el Perú estaba adherido al Convenio de Ginebra del 22 de agosto de 1864, referido a proteger a las víctimas de la guerra. Su principal base fue el derecho internacional humanitario (también conocido como de los conflictos armados o derecho de la guerra)[22]. Esta convención se formó tras la batalla de Solferino, que cobró muchas vidas[23], con el objetivo de que no se repitiera ese panorama.



Por ello, al iniciarse el conflicto bélico entre el Perú y Chile, una de las primeras medidas tomadas por las autoridades peruanas fue la fundación de la Cruz Roja, con el propósito de ayudar a las personas heridas, en respeto y cumplimiento de uno de los reglamentos del Convenio de Ginebra.

Su creación e instauración fue aprobada por el entonces presidente del Perú, Mariano Ignacio Prado, quien nombró una Junta Central conformada por monseñor José Antonio Roca y Boloña, y los galenos Manuel Odriozola y José Casimiro Ulloa.

A bordo de los buques de guerra también se brindó el servicio sanitario, que estuvo a cargo de cirujanos miembros del cuerpo político. Se sabe, por ejemplo, que el 9 de mayo de 1879: "Por resolución suprema fecha

21. Decreto Supremo del 28 de enero de 1830. Para más información, ver Elías Murguía, Julio . *Fuentes para el estudio de la historia naval del Perú*. Tomo II. Lima: Dirección de Intereses Marítimos. 2020, pp. 72-73.
22. Comité Internacional de la Cruz Roja, CICR. *Derecho internacional humanitario. Respuestas a sus preguntas*. 2005. Disponible en: https://www.icrc.org/es/doc/assets/files/other/icrc_003_0703.pdf
23. Sosa, Belisario. "La Cruz Roja". *Revista de Marina*. Julio-agosto de 1924.

de ayer ha sido nombrado el cirujano mayor D. Santiago Távara para que preste sus servicios profesionales en el monitor *Huáscar*"[24]. Si bien algunos galenos ya servían para la Armada Peruana antes de la guerra, existió un gran número de ellos que se enroló de forma voluntaria cuando estalló el conflicto, con el objetivo de servir a la patria. Este fue el caso de muchos practicantes de Medicina:

> En virtud de una disposición del ministro del ramo se ha comunicado hoy por esta mayoría las órdenes correspondientes para que los practicantes de la Facultad de Medicina de Lima don Tomás David Ugalde, don Alejandro Barrionuevo, don Agustín Ganoza, don Luis Ramires Yaras, don Juan P. Celis y don Samuel Zapata, se embarquen respectivamente en la *Yndependencia* el primero, en el *Atahualpa* los dos siguientes, en el *Limeña* los subsiguientes y en la *Unión* el último[25].

Los médicos no fueron los únicos especialistas en área de la salud embarcados. También se contó con la presencia de farmacéuticos:

> El señor Comandante General ha tenido á bien aceptar los servicios que espontáneamente han ofrecido los farmacéuticos don Arturo C. Ugalde y don Eustaquio del Pozo y han sido destinados al *Atahualpa* y *Manco Cápac*, respectivamente[26].



Otros lugares donde también se brindó atención médica fueron las plazas, las torres y los fuertes:

> Ha dispuesto el señor Comandante General de Armas, en la fecha, que el Cirujano Mayor don Julián Alzamora atiendan al servicio sanitario del Torreón *Manco Cápac*, Fuerte de *Santa Rosa* y Torre *de la Merced*, y que el cirujano don José Arnaiz preste iguales servicios en el Torreón *Yndependencia*, Fuerte de *Ayacucho* y Torre de *Junín*, donde harán una visita diaria[27].

24. Archivo Militar del Ejército, Mayoría de Órdenes del Departamento de Marina, 9 de mayo de 1879, folio 9.
25. Archivo Militar del Ejército, Mayoría de Órdenes del Departamento de Marina, 8 de mayo de 1879, folio 8.
26. Archivo Militar del Ejército, Mayoría de Órdenes del Departamento de Marina, 10 de octubre de 1879, folio 10.
27. Archivo Militar del Ejército, Mayoría de Órdenes del Departamento de Marina, 17 de diciembre de 1879, folio 17.

El principal servicio médico que ofrecían, como ya se ha indicado, era el de curar a los hombres que caían heridos a causa de algún enfrentamiento bélico. También se daba el caso de tripulantes que caían enfermos a causa de la mala alimentación (escorbuto, disentería), el poco abrigo y el mal clima, tal como lo da a notar el siguiente documento, remitido por el Contralmirante Lizardo Montero, encargado de las Baterías y Fuerzas de la plaza de Arica:

> con el objetivo de manifestarle que los voluntarios del Callao que dotan la batería de esta plaza se encuentran casi desnudos, en medio de los rigores de la actual estación y del rudo servicio de campaña a que se hallan obligados por las circunstancias. Diariamente aumenta el número de enfermos a consecuencia sin duda de la falta de abrigo para resistir el efecto del mal clima[28].

Debido a ello, era común encontrar, entre la correspondencia, solicitudes de permiso de oficiales y de personal subalterno para restablecer su salud:



> el señor Comandante General se ha servido conceder veinte días de licencia para que atienda el restablecimiento de su salud al oficial 1.° del Cuerpo Político contador del vapor *Chalaco* don Pedro Herrada[29].

Por otro lado, podemos tener una idea de cuáles eran los medicamentos que utilizaban los galenos y farmacéuticos para el tratamiento de los marinos en la siguiente tabla, elaborada según la correspondencia enviada el 19 de noviembre de 1880 a la Prefectura y Comandancia del Callao. La tabla muestra una lista de los medicamentos solicitados por las Baterías del Sur.

---

28. Archivo Militar del Ejército, Comandancia General de las Baterías y Fuerzas de la Plaza de Arica, documento del 31 de julio de 1879, folio 19.
29. Archivo Militar del Ejército, Mayoría de Órdenes del Departamento de Marina, 7 de junio de 1879, folio 7.

| MEDICAMENTO | CANTIDAD DE GRAMOS |
|---|---|
| Sulfato de quinina | 135 |
| Cloroformo | 120 |
| Glicerina | 505 |
| Colodión | 180 |
| Citrato de magnesia | 1500 |
| Carbonato de magnesia | 500 |
| Sulfato de soda | 2000 |
| Sulfato de magnesia | 8000 |
| Calomel | 105 |
| Aceite de crotón | 135 |
| Jalapa | 180 |
| Escamonea | 60 |
| Ruibarbo | 120 |
| [I]pecacuana | 180 |
| Tártaro emético | 60 |
| Kermes mineral | 30 |
| Polvos de James | 75 |
| Polvos de Dover | 30 |
| Polvos de acónito | 15 |
| Polvos de digital | 15 |
| Polvos de opio | 15 |
| E[x]tracto de quina | 120 |
| E[x]tracto de acónito | 15 |
| E[x]tracto de genciana | 150 |
| E[x]tracto de digital | 15 |
| E[x]tracto de opio | 15 |
| E[x]tracto belladona | 165 |
| E[x]tracto de valeriana | 142 |
| E[x]tracto de ratania | 60 |

| MEDICAMENTO | CANTIDAD DE GRAMOS |
|---|---|
| Tintura de acónito | 240 |
| Tintura de opio | 135 |
| Tintura de cardamomo | 120 |
| Tintura de estramonio | 120 |
| Tintura de asafétida | 120 |
| Tintura de genciana | 240 |
| Tintura de yodo | 120 |
| Tintura de quina | 500 |
| Tintura tolú | 240 |
| Tintura de digital | 120 |
| Tintura de valeriana | 240 |
| Tintura de ratania | 120 |
| Tintura de canela | 500 |
| Láudano de Sydenham | 545 |
| Láudano de Rousseau | 60 |
| Agua de azahar triple | 1000 |
| Agua de cal | 2000 |
| Alcohol | 3000 |
| Alcohol de melisa | 500 |
| Esencia de trementina | 2500 |
| Aceite [g]uisamo | 2000 |
| Aceite de ricino | 2000 |
| Aceite de cade | 60 |
| Bálsamo de copaiba | 500 |
| Acetato de amoniaco | 250 |
| Acetato de plomo | 500 |
| Acetato de morfina | 4 |
| Subnitrato de bismuto | 165 |
| Sulfato de zinc | 250 |

| MEDICAMENTO | CANTIDAD DE GRAMOS |
|---|---|
| Yoduro de plomo | 60 |
| Yoduro de potasio | 270 |
| Yoduro de amoniaco | 30 |
| Proto-yoduro de mercurio | 15 |
| Bicloruro de mercurio | 15 |
| Ácido sulfúrico puro | 120 |
| Ácido fénico cristalizado | 60 |
| Ácido nítrico | 120 |
| Ácido clorhídrico | 120 |
| Ácido cítrico | 500 |
| Ácido tártrico | 545 |
| Amoniaco líquido | 545 |
| Clorato de potasio | 120 |
| Alcohol alcanforado | 740 |
| Aceite de olivo | 1250 |
| Alcoholado de romero | 1250 |
| Bálsamo anodino | 1250 |
| Carbonato de fierro | 120 |
| Borato de soda | 120 |
| Nitrato de potasa | 120 |
| Bicarbonato de soda | 250 |
| Nitrato de plata cristal | 15 |
| Nitrato de plata fundido | 30 |
| Polvos de alumbre | 120 |
| Hidrato de cloral | 60 |
| Creosota pura | 30 |
| Ácido tánico | 60 |
| Éter sulfúrico | 500 |
| Éter nítrico | 500 |

| MEDICAMENTO | CANTIDAD DE GRAMOS |
|---|---|
| Alcanfor | 500 |
| Goma en polvo | 500 |
| Polvo de orozuz | 250 |
| Licopodio | 120 |
| Flores de tilo | 500 |
| Harina de linaza | 3000 |
| Ung. napolitano doble | 1340 |
| Ung. amarillo | 2000 |
| Cerato | 2000 |
| Mostaza | 4590 |
| Vino aromático | 1445 |
| Manteca | 2000 |
| Jarabe de limón | 1250 |
| Jarabe simple | 3500 |
| Ó[x]ido rojo de mercurio | 30 |

Tabla 1. Botiquín central de las Baterías del Sur.
*Cuadro elaborado con la documentación remitida, el 19 de noviembre de 1880, a la Prefectura y Comandancia del Callao, Archivo Militar del Ejército.



Como se desprende del cuadro anterior, muchos de los medicamentos empleados por los galenos para la curación de los enfermos estaban basados en buena parte por medicina tradicional, como el extracto de quina, los polvos de opio y el ruibarbo. De ello se desprende que por entonces coexistían la medicina tradicional y la occidental. En adición a estos medicamentos, los médicos usaban una serie de herramientas que les permitían llevar a cabo sus intervenciones, como la caja de amputaciones.

Los estragos de la guerra, sumados a la mala alimentación, el mal clima y las enfermedades, hicieron que algunas veces los marinos que caían enfermos vieran esta adversa situación como una posibilidad para desertar del servicio. Por ello, al momento de enviar a un marino a atenderse a

algunos de los hospitales de varones ubicados en la ciudad (recordemos que, desde el cierre del Hospital de Bellavista, no se volvió a reabrir otro para la atención de marinos) se les ordenaba que vayan uniformados para distinguirlos.

> Dispone el señor Contralmirante Comandante General de Armas que los enfermos que se remitan al hospital, de los diferentes cuerpos de esta plaza, vayan con sus respectivos uniformes, y dirigidos a la plaza de presos, á fin de evitar las frecuentes deserciones que tienen lugar en ese establecimiento[30].

Hasta aquí hemos visto los principales servicios sanitarias brindados durante la guerra con Chile, así como los principales medicamentos empleados para su curación.

## Conclusiones

Hasta antes del siglo XVIII, los hospitales estaban destinados principalmente a acoger a personas de escasos recursos que caían enfermas, que por su condición de salud representaban un peligro para la sociedad, por lo que era necesaria aislarlas en estos nosocomios. Asimismo, al ser percibidas las enfermedades como un castigo divino, ir contra ellas era contraproducente, por lo que los hospitales eran lugares en donde no se curaban a las personas, sino más bien se les preparaba para la muerte. De allí que fueran administrados por órdenes religiosas. Este panorama cambió con la profesionalización de las Fuerzas Armadas (Ejército y Armada), puesto que al volverse más técnica la educación, se invertía más dinero del fisco en la preparación de su personal y, por lo tanto, debía evitarse que mueran a causa de una enfermedad, ya que se perdería capital humano. Es así como el hospital se convierte en un instrumento terapéutico.

El primer hospital establecido en el Perú para gente de mar fue el del Espíritu Santo, que comenzó a funcionar en 1575, durante el periodo virreinal. Estuvo a cargo del gremio de navieros hasta su desarticulación



30. Archivo Militar del Ejército, Mayoría de Órdenes del Departamento de Marina, 14 de diciembre de 1879, folio 12.

en 1822, en los albores de la Independencia. El ministro de Guerra y Marina, Tomás Guido, ordenó el traslado de sus instrumentos y equipos quirúrgicos al Hospital del Bellavista, el cual estuvo destinado a la atención del personal de Marina. Este recinto funcionó hasta 1848, fecha en la que se cerró sus puertas. Tras este hecho, no se edificó otro para la atención del personal naval, por lo que, al estallar la guerra con Chile, muchos tuvieron que ser atendidos en hospitales para varones ubicados en diversas partes de la ciudad, situación que en algunas ocasiones era aprovechada para la disertación.

Por otro lado, debe señalarse que la Armada Peruana también brindó servicios de atención médica a bordo de sus buques. Los encargados eran cirujanos pertenecientes al cuerpo político que estuvieron activos a lo largo del siglo XIX, pero sobre todo en situaciones de crisis, como es el caso de la guerra. Por este motivo, se puede afirmar que la preocupación por el estado de salud del personal naval se daba desde inicios de la República, al igual que la formación del cuerpo de sanidad naval, que termina por consolidarse en la primera década del siglo XX con el establecimiento del Dirección de Sanidad Naval (1915).

## Bibliografía

### Fuentes primarias

Archivo Militar del Ejército:

1. Mayoría de Órdenes del Departamento de Marina (1879).
2. Comandancia General de las Baterías y Fuerza de la Plaza de Arica (1879).
3. Prefectura y Comandancia del Callao (1880).
4. Elías Murguía, Julio. *Fuentes para el estudio de la Historia Naval del Perú*. Tomo II. Lima: Dirección de Intereses Marítimos. 2020.

### Fuentes secundarias

1. *Arquitectura Virreinal de Lima*. "Hospital del Espíritu Santo". 2012. Disponible en: http://arquitecturalimavirreinal.blogspot.com/2012/01/6.html
2. Busto Duthurburu, José del. *Historia marítima del Perú*. *Siglo XVI. Historia interna*. Tomo III, vol. 1. Lima: Comisión para escribir la Historia Marítima del Perú. 1973.
3. Comité Internacional de la Cruz Roja, CICR. *Derecho internacional humanitario. Respuestas a sus preguntas*. 2005. Disponible en: https://www.icrc.org/es/doc/assets/files/other/icrc_003_0703.pdf
4. Foucault, Michel. "Incorporación del hospital a la tecnología moderna". En: *La vida de los hombres infames*. La Plata: Editorial Acmé. 1996.
5. Rabí, Miguel. "Un capítulo inédito: el traslado del Hospital del Espíritu Santo de Lima a Bellavista (1750)". *Asclepio*, vol. XLVII-1. 1995. Disponible en: https://pdfs.semanticscholar.org/cc78/411faf4437f29234bf3adc02b7e280149301.pdf
6. Rabí, Miguel. *Del Hospital de San Nicolás (1604) al Hospital Daniel Alcides Carrión (1941-2003). 400 años de protección de la vida y salud en la ciudad y puerto del Callao*. Tomo IV. *Historia de la medicina peruana*. Lima: Grahuer Editores. 2003.

# Clausura de la Escuela Naval del Perú, 2022

## Closing Ceremony of the Peruvian Naval Academy, 2022

Discurso leído por el Contralmirante Kurt Bottger Garfias, director de la Escuela Naval del Perú.



Señor Vicealmirante Herbert Del Alamo Carrillo, Jefe del Estado Mayor General de la Marina, señor Vicealmirante Julio Cacho Moran, Director General del Personal de la Marina, señor Contralmirante Sandro Jimenez Torreblanca, Director General de Educación de la Marina, señores oficiales almirantes, señores y señoras agregados de defensa y navales acreditados en el Perú, señores presidentes y representantes de las instituciones afines a la Marina de Guerra del Perú, señoras y señores oficiales superiores y subalternos, señoras y señores catedráticos de la Escuela Naval del Perú, damas y caballeros cadetes de cuarto año de la promoción 2023, damas y caballeros cadetes integrantes del batallón "Angamos", señoras y señores invitados.

Sean bienvenidos a una ceremonia que se ha repetido, con muy pocas interrupciones, por más de dos siglos. Y resalto este hecho porque, un país que quiera alcanzar el desarrollo y bienestar general, requiere necesariamente de instituciones sólidas que perduren en el tiempo, que le den estabilidad y sirvan de punto de apoyo para el progreso. Estamos convencidos que la Escuela Naval del Perú con sus 231 años de creación y 201 años de vida republicana, es una de esas instituciones fundamentales que ha demostrado con creces su valía, tanto por mérito de su propio prestigio, como porque el producto de nuestra misión nutre de valioso capital humano a la que es quizás la institución más prestigiosa y referente de nuestra Patria, la Marina de Guerra del Perú.

El que los hayamos convocado a un acto de clausura del año académico y culminación del programa de ciencias marítimas navales, podría llevar a confusión y alguien, como alguna vez ha sucedido entre los no iniciados, podría pensar que la Escuela Naval equivale a una universidad donde el aspecto académico y la obtención del grado de bachiller es lo primordial. Ciertamente, los conocimientos adquiridos en el aula son importantes, no en vano, las ordenanzas navales del Rey Carlos III en el último tercio del siglo XVIII, ya nos decía con meridiana claridad que: "el que ignora no puede mandar". Pero, no nos engañemos. La Escuela Naval definitivamente no es, ni debe considerársele una universidad. Nuestra misión no es educar bachilleres, aunque esto lo hacemos muy bien. Desde siempre, esta escuela existe para forjar marinos, marinos de guerra, combatientes del mar, oficiales líderes. Para hacerlo, nos avocamos a la formación integral de los cadetes navales, la cual se basa en seis pilares fundamentales: la formación naval, la formación académica, la formación física, la formación náutica, la formación sociocultural y la formación ética y moral; de manera tal que mediante una diaria instrucción y rígido entrenamiento, permitan formar el carácter, templar el espíritu, fortalecer el estado físico, interiorizar los valores institucionales, exaltar el patriotismo, priorizar la vocación de servicio a la patria, para que aquellos pocos que logren las competencias requeridas puedan desempeñarse a la altura de lo que exige ser un Alférez de Fragata de la Marina de Guerra del Perú y luego continuar con éxito su carrera naval.



En este orden de ideas, permítame, señor Almirante hacer un recuento de las principales actividades desarrolladas durante el presente año en cada una de las áreas de formación.

Debo resaltar en primer lugar, que uno de los retos del presente año fue rectificar algunas distorsiones que generó los dos años atípicos consecuencia de la pandemia. Nuestro programa de formación no se hace en una computadora. Requiere interacción humana directa. La virtualidad puede ser útil en algunos campos, pero el futuro líder necesita disciplina, carácter, acción, contacto, retos, exigencia, esfuerzo, sudor y como no, en ocasiones, aislamiento, frustración, concentración, enfoque. La presión mental, física y psicológica no es una anomalía, sino por el contrario, es el ambiente ideal en el que las cualidades del conductor de hombres se

despiertan y lo hacen sobresalir por sobre el rebaño. La mayoría de los cadetes realizó esta transición satisfactoriamente. Algunos pocos, no supieron adaptarse y hoy, como es lógico, ya no están con nosotros. Si quedasen aún algunos equivocados, pronto se irán.

Otro tema transversal que abarca las áreas de formación es mantener, pese a todas las distracciones e interferencias que puedan presentarse, lo que es la esencia de nuestra profesión: el mar y la preparación para el combate. Ese es el perfil de nuestro egresado, resumido a su nivel más puro. Todo esfuerzo, toda actividad debe evaluarse bajo el tamiz de si contribuye o no a forjar mejores combatientes y mejores hombres de mar. Bienvenidas las sugerencias externas sobre qué se debería estudiar, bienvenida la diversidad de intereses y motivaciones, pero ulteriormente, todo cadete naval, más allá de la especialidad en la que aspire a desarrollarse, debe tener claro que, antes que nada, es un marino y un guerrero.

**En el área de formación naval**



- El 02 de febrero se incorporaron 125 cadetes aspirantes peruanos y 04 aspirantes extranjeros, un (01) aspirante de Bolivia, dos (02) aspirantes de Panamá, y un (1) aspirante de Honduras, los cuales fueron adoctrinados por los cadetes de cuarto año y alistados para ser parte del batallón de cadetes.

- Se desarrollaron las prácticas pre-profesionales de liderazgo, trabajo de equipo en la Escuela de Operaciones Especiales y embarque en las Unidades de Superficie, dirigidas a los cadetes de cuarto año. Asimismo, durante los fines de semana del segundo semestre los cadetes de cuarto año cubrieron guardias de puerto en los buques de la escuadra para darles mayor experiencia en este crucial aspecto del trabajo del oficial joven.

- Se realizó el embarque de los cadetes de tercer año en el viaje al extranjero, a bordo del B.A.P. *Unión*, con la finalidad de forjar su carácter marinero, aprender de la mar, ampliar sus horizontes con una visión de mundo y hacerlos mejores marinos. Esta edición incluyó la vuelta a Sudamérica como parte del evento Velas Latinoamérica.

- Se llevó a cabo el viaje de instrucción en la Cuarta y Quinta Zona Naval "VIAR-2022", con la participación de los cadetes de segundo año, quienes se embarcaron en las unidades fluviales, navegaron por los ríos y conocieron más de cerca los retos de operar en la vasta Amazonía. Segundo año recibió también durante el verano instrucción básica de combatiente en la Fuerza de Infantería de Marina, aspecto importante de su formación ya que despierta su espíritu combativo y le da las herramientas iniciales y conocimientos tácticos para el liderazgo de pequeños grupos.

- Los cadetes de primer año recibieron instrucción básica como tripulantes a flote a bordo de buques de la Fuerza de Superficie en el "VILIT-2022", paso importantísimo de primer contacto con el fierro y la sal, elementos que forman los cimientos para comprender mejor su profesión.

- Reconociendo la Escuela Naval que las acciones militares son escenarios cada vez más frecuentes a los que se verá expuesto el futuro oficial joven, se incidió en el entrenamiento en técnicas de dominación, empleo táctico de armas menores, tiro básico para todo el batallón, progresando a tiro de reacción con pistola para los cadetes de cuarto y tercer año. Para mejorar la instrucción en esta importante área se adquirieron pistolas *dummy* para práctica en seco y un kit de simulación lasérico.



- Se privilegió en la programación de las actividades extracurriculares a aquellas que optimizarán la conducción del cadete naval en el ejercicio del liderazgo, con talleres teórico-prácticos y conferencias sobre liderazgo transformacional y diversas herramientas que forjen el espíritu de cuerpo e identificación con la institución.

- El trabajo de formación naval y otras actividades de entrenamiento potenció el accionar inter-compañías con la finalidad de incentivar el espíritu de cuerpo jerarquizado y el liderazgo en el batallón *Angamos*.

- Una innovación organizativa del presente año fue acortar el alcance de control mediante la designación de cadetes de cuarto año como

jefes de escuadra permanente dentro de las secciones de compañía en apoyo a los cadetes oficiales, con la finalidad de optimizar la inducción y seguimiento del nuevo plan de exigencias. Con esto evitamos que en las compañías haya cadetes de último año convidados de piedra que no se involucren en el entrenamiento de sus subordinados y sin asumir responsabilidades.

- Se realizaron marchas de campaña por compañías, con actividades en tierra y en el mar, donde los cadetes navales tuvieron la oportunidad de conocer, interactuar, disparar y entrenar con elementos de la Fuerza de Operaciones Especiales e Infantería de Marina. A fin de afianzar sus competencias en el ámbito del liderazgo, trabajo en equipo y espíritu guerrero.

- Se encuentran en plena ejecución los cursos de entrenamiento en reanimación cardio pulmonar, primeros auxilios, lucha contra incendio y supervivencia en la mar, para los cadetes de segundo año como requisitos previos a su embarque a bordo del B.A.P. *Unión*.



## Formación académica

### 1. Intercambio académico

- En el mes de enero, tres (03) cadetes de cuarto año participaron en el curso de liderazgo en la Academia Naval de los Estados Unidos.

- En el mes de abril, dos (02) cadetes de cuarto año participaron en la conferencia de asuntos exteriores en la Academia Naval de los Estados Unidos. Ambas conferencias contaron con la participación de cadetes de diferentes escuelas navales del mundo.

- Se envió a un cadete de último año luego de completar con éxito sus requisitos de grado, para participar en el curso de entrenamiento naval inicial para oficiales de la Armada en el Reino Unido, siendo la primera vez que se designa a un cadete para que realice el citado programa de entrenamiento.

- Se realizó la selección de un cadete aspirante para continuar su formación en la Academia Naval de Corea, beca que fortalece los lazos de amistad así como la movilidad académica con dicha Marina.

- Por otro lado, recibimos en nuestra escuela a cadetes de la Academia Naval de Annapolis y de la Escuela Naval de cadetes de la Armada de Colombia. Asimismo, fuimos anfitriones de los guardiamarinas y cadetes de armadas amigas que nos visitaron durante Velas Latinoamérica.

## 2. Excelencia académica

- En el presente año, se desarrolló al 100% las clases presenciales de acuerdo con el plan de estudios del programa de ciencias marítimas navales.

- Como parte del fortalecimiento del plan de estudios se puso énfasis en las prácticas en el simulador de navegación, en los nuevos laboratorios de electricidad, electrónica y física, así como se implementaron en el segundo semestre talleres adicionales de cinemática naval y navegación para los cadetes aspirantes, cadetes de primer y segundo año para incrementar la práctica en estas materias navales.



- Como innovación, el presente año el examen de competencias profesionales para cuarto año se realizó casi íntegramente en el simulador de navegación con un *team* de evaluadores externos conformado por oficiales de superficie embarcados, acercando así la evaluación de competencias a demostrar la aplicación de estas, no en un papel, sino en escenarios que se aproximen a la realidad y exijan el juicio y toma de decisiones. Gracias a esta experiencia, para el próximo año se incorporarán a las evaluaciones de competencias para todos los años. Esto incluirá adicionar a la evaluación el dominio del inglés de comunicaciones normalizado como lo exige la Organización Marítima Internacional, nuevamente no esperamos solamente que tenga un certificado de inglés, sino que sepan aplicarlo prácticamente en su profesión.

- Lo que nos lleva a hablar sobre el perfeccionamiento en idioma inglés, el que continua a cargo del centro de idiomas Berlitz, sus clases continuaron mayormente en forma virtual con profesores nativos gracias al internet de ancha banda con que cuenta la Escuela Naval del Perú, obteniendo los siguientes resultados:

  - El 100% de los cadetes de cuarto año han logrado obtener la certificación internacional nivel b2 de acuerdo con el marco común europeo para las lenguas, cumpliendo así el requisito que exige la normativa para graduarse y obtener el grado militar. Como ya se ha institucionalizado en la Marina y está escrito en piedra, aquellos cadetes que no cumplan con este requerimiento de idioma, no se graduaran como oficiales de Marina. El que no habla inglés, vaya pensando en otra profesión.

  - 23 cadetes de tercer año, 5 cadetes de segundo año y 3 cadetes de primer año han logrado obtener la certificación internacional nivel b2 de acuerdo con el marco común europeo para las lenguas. Lo que les da una ventaja sustantiva al contar tempranamente con este requisito cubierto.

  - Se ha incorporado en el proceso de selección para pasantías en el extranjero de corta duración y otros viajes, sustentaciones orales en idioma inglés con la finalidad de que los cadetes demuestren que pueden desenvolverse en forma eficiente en el extranjero y sirva como incentivo para el aprendizaje de dicho idioma.

  - Además, durante el año se contó con varios conferencistas extranjeros presenciales, que disertaron en inglés y generaron una activa interacción en idioma extranjero con nuestros cadetes navales.



## 3. Movilidad académica

- Dos (2) cadetes se encuentran desarrollando su programa de formación profesional en la Escuela Naval Militar de la Armada Española, tres (3) cadetes se encuentran estudiando en la Academia Naval de los Estados Unidos, dos (2) cadetes en la Academia Naval de Livorno – Italia.

- Mientras que cuatro (4) cadetes la Armada Boliviana, un (1) cadete de la Fuerza Naval de Honduras y seis (6) cadetes del Servicio Nacional Aeronaval de Panamá son parte del batallón *Angamos* para formarse como oficiales. Ellos son ya de nuestra familia naval, su presencia en nuestro país es valorada, como valorado es el hecho de que a través de nuestros cadetes extranjeros se enriquece la cultura internacional del resto de cadetes navales.

**Formación física**

- Se logró mantener y elevar el rendimiento físico de los cadetes con la implementación de diferentes programas de entrenamiento, los cuales se vieron reflejados en los resultados de los constantes controles de rendimiento físico realizados. Acá también, el volver al mar es casi un mantra y el tiempo que pasan los cadetes dentro de la poza le da un significado más íntimo a eso de domar y querer el líquido azul.

- Se realizó la natación en aguas abiertas de 5.5 km. Para los cadetes de cuarto año desde la isla San Lorenzo a la Escuela Naval. Esta prueba final, casi un rito de paso, se consolida como una tradición de la Escuela Naval, demuestra sin ambages que el futuro oficial nada y respeta el mar y contribuye, claro está, a forjar en ellos los valores de coraje, disciplina, decisión competitividad y perseverancia.



- La Escuela participó de las competencias de FEDEMIL del presente año, campeonando en las disciplinas de judo y natación, destacando en esta última al romper records FEDEMIL en pruebas colectivas e individuales.

**En el área de la formación sociocultural**

- Se continuó con el desarrollo del programa de plan lector para el batallón *Angamos*, el cual refuerza el hábito de la lectura, la capacidad de síntesis, la habilidad expositiva y la sana práctica de la auto búsqueda de conocimientos profesionales.

- Se desarrollaron actividades extracurriculares y de responsabilidad social: donación de víveres, a través de la asociación *Stella Maris*

durante el primer y segundo semestre, así como la donación de sangre por parte de los cadetes navales.

**En el área de la formación moral y ética**

- Se efectuaron sesiones con los cadetes para reforzar su formación disciplinaria; así como, reuniones grupales y autoevaluaciones sobre la conducción disciplinaria de manera presencial y virtual.

- Se realizaron los siguientes talleres a los cadetes aspirantes:
  - Manejo del estrés.
  - Adaptación al cambio.
  - Motivación y superación personal.
  - Interacción y trabajo en equipo.

Señor Almirante, permítame dirigir unas palabras a los cadetes de cuarto año:



Señores cadetes de cuarto año, hoy completan el último hito para completar un derrotero que comenzaron hace 5 años al cruzar la puerta *Unión* e ingresar a la Escuela Naval para convertirse en los futuros oficiales de la Marina de Guerra del Perú. Recuerden siempre que no se está en la Marina, se es marino. Es la esencia de su ser.

Pronto la Nación les entregará sus espadas como símbolo de mando en un rito que tiene sus orígenes en el medievo cuando se armaban a ciertos guerreros virtuosos como caballeros. Luego de la caída del imperio romano, en la llamada edad oscura, en donde reinaba el caos y parecía el fin de la civilización, algunos pocos elegidos tuvieron la responsabilidad de preservar los fundamentos de la civilización occidental y cristiana y ser referentes para las generaciones venideras. Ahora, en el siglo XXI, en esta que parece ser una nueva etapa de oscuridad y caos, son ustedes la nueva orden caballeresca que debe preservar y dar el ejemplo a los peruanos de lo que significa el orden, la disciplina, el respeto a la Constitución y la Ley y el tener como norma de vida valores, ante el barbarismo ignorante, antepongan los valores de nuestra Marina, el patriotismo, la lealtad, la justicia, el honor, el compromiso, la valentía, la honestidad la integridad y el respeto.

La carrera naval les demandará muchos sacrificios y esfuerzos, pero estos serán recompensados con grandes satisfacciones, siéntanse orgullosos de pertenecer a una institución que es referente, reconocida y comprometida con el Perú, ustedes deberán hacerla más grande aún. No saquen sin razón ni envainen sin honor la espada que la Nación les va a otorgar, recuerden siempre que la mejor forma de liderar es con el ejemplo, y como referente tienen al mejor, el ejemplo de nuestro Gran Almirante don Miguel Grau, que sus enseñanzas sean la guía en cada una de las acciones que realicen, tanto a nivel profesional, como personal.

El Perú y la Marina de Guerra tienen grandes expectativas en ustedes, estoy seguro de que sabrán estar a la altura de las circunstancias, y sabrán descartar y mandar al oprobio a los que no lo hagan, dejando muy en alto el nombre de su *alma mater*. Les deseo viento a un largo y mejor mar en la nueva derrota que empezarán a navegar, ahora con ustedes en control de la maniobra de sus vidas.



Señor Vicealmirante Jefe del Estado Mayor General de la Marina, solicito transmita al señor Almirante Comandante General y al Alto Mando Naval el agradecimiento de todos quienes conformamos el equipo de la Escuela Naval del Perú por el invalorable y constante apoyo, así como el aliento y directivas claras que la Escuela ha recibido durante este año, lo cual refleja el compromiso y comprensión institucional de que la formación de sus cuadros, aun en tiempos de limitaciones presupuestales es crítica e irrenunciable. Tenga la plena seguridad, Almirante, que hemos realizado nuestro mejor esfuerzo, siendo el resultado de éste, los jóvenes cadetes aquí presentes próximos a graduarse y los que le seguirán en los años venideros. Cada día de nuestra labor, comprendemos que aquí cuidamos el futuro de nuestra Armada y aún las acciones más triviales pueden tener un impacto de largo plazo en el *ethos* institucional.

Como conclusión, señor Vicealmirante Jefe del Estado Mayor General de la Marina, solicito a usted declarar por clausurado el año académico 2022 de la Escuela Naval del Perú.

Muchas gracias.

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