

# ENSAYOS SOBRE ESTRATEGIA MARÍTIMA



DEPARTAMENTO ARMADA

Volumen 11

ENSAYOS SOBRE ESTRATEGIA MARÍTIMA

## **Pilares de Colombia como Potencia Bioceánica**

*Juan David Mora Peña y Sergio Uribe Cáceres*

## **Elementos funcionales de la logística en las expediciones a la Antártida de Colombia y Perú**

*Juan Carlos Olarte Guzmán, Michael Sánchez Blanco, Carlos Roberto Caro Peña, Andrés Alejandro Varón Daza y Luis H. Osorio Dussán*

## **La acción integral del Estado para el fortalecimiento del poder marítimo colombiano**

*Christian Alfonso Ríos Moncayo y Sergio Uribe Cáceres.*

## **Cuba: ¿Eje geoestratégico del Gran Caribe?**

*David Felipe Osorio Méndez.*

## **¿Cómo impulsar la conciencia marítima a través de políticas que incluyan la aplicación de los objetivos de desarrollo sostenible?**

*Liliana Roza Pinzón y Laura Ximena Nieto López*

## **Desarrollo de la industria naval en Colombia: Una mirada desde la complementariedad entre sectores**

*Oscar Mauricio Coronado Rincón*

## **Sistema Integrado de Información Logística (SILOG) en la Armada de Colombia**

*Javier Alberto Barón Villamizar y Luis H. Osorio Dussán*

## **Las cuencas fluviales, verdaderas zonas de producción de coca alteran la seguridad ambiental e hídrica**

*Luis Eduardo Chávez Perdomo*

## **¿Cómo podría contribuir a la salud pública para mitigar el impacto de la contaminación de los océanos en la salud de los seres vivos?**

*Karina Oviedo Jiménez*

## **Las capacidades de los batallones de operaciones ribereñas de la Marina del Brasil en la Amazonía**

*Marcio Rossini Batista Barreira*

2020

ISSN - 2500-4735

Ensayos sobre Estrategia Marítima Volumen 11  
Escuelas Superior de Guerra - Bogotá, D. C.  
Julio 2020  
ISSN 2500-4735

Ensayos sobre  
**Estrategia  
Marítima**



Escuela Superior de Guerra  
"General Rafael Reyes Prieto"  
Colombia

Departamento Armada  
Escuela Superior de Guerra  
"General Rafael Reyes Prieto"

### **Directivos**

Mayor General HÉLDER FERNÁN GIRALDO BONILLA  
Director de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto"

Coronel JAVIER ALONSO GIRALDO RAMÍREZ  
Vicedirector Académico de la Escuela Superior de Guerra  
"General Rafael Reyes Prieto"

Capitán de Navío FREDDY ROMEO CHACÓN ALARCÓN  
Jefe Departamento Armada Escuela Superior de Guerra

### **Edición**

Editor Publicación  
LUIS HERNANDO OSORIO DUSSÁN  
Docente - Investigador Departamento Armada

### **Consejo Editorial**

PHD. SERGIO URIBE CÁCERES  
PHD. SAMUEL IGNACIO RIVERA PÁEZ  
Magíster HÉCTOR MAURICIO RODRÍGUEZ RUIZ  
Magíster LUIS HERNANDO OSORIO DUSSÁN  
Magíster JORGE RICARDO ESPINEL BERMÚDEZ

Corrección de Estilo: Imprenta Nacional de Colombia  
Diseño y diagramación: Imprenta Nacional de Colombia  
Impresión: Imprenta Nacional de Colombia

Décima Primera Edición: Julio, 2020

### **Impreso en Colombia - Printed in Colombia**

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida ni parcial ni totalmente: al igual que no puede ser registrada o transmitida por sistemas de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea mecánico, fotoquímico, eléctrico, magnético, electrónico, por fotocopia o cualquier otro, sin el permiso previo y por escrito de los titulares de Copyright. Su divulgación está autorizada en toda la comunidad académica militar y en sectores afines.

La *Revista Ensayos sobre Estrategia Marítima* es una publicación con fines exclusivamente académicos. Las ideas, opiniones, conclusiones y recomendaciones son exclusiva responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente la posición oficial de la Armada Nacional ni de la Escuela Superior de Guerra.

En caso de observaciones, recomendaciones o comentarios, por favor dirigirse al correo electrónico: [luis.osorio@esdegue.edu.co](mailto:luis.osorio@esdegue.edu.co)



*"A punto de concluir la segunda década del siglo XXI, en el contexto mundial se advierten tendencias como el incremento de la población con una mayor demanda de alimentos, el desarrollo minero-energético, la globalización del comercio, el desarrollo de energías alternativas, proveniente de mareas y vientos, la necesidad de agua potable y el incremento del turismo y la protección ambiental, entre otros..."*

**Almirante Evelio Ramírez Gáfaró**  
**Comandante Armada de Colombia**

Políticas de Comando 2019-2022

## Contenido

<b>Presentación</b>	
Luis Hernando Osorio Dussán .....	11
<b>Pilares de Colombia como Potencia Bioceánica</b>	
Juan David Mora Peña y Sergio Uribe Cáceres .....	14
<b>Elementos funcionales de la logística en las expediciones a la Antártida de Colombia y Perú</b>	
Juan Carlos Olarte Guzmán, Michael Sánchez Blanco, Carlos Roberto Caro Peña, Andrés Alejandro Varón Daza y Luis H. Osorio Dussán.....	25
<b>La acción integral del Estado para el fortalecimiento del poder marítimo colombiano</b>	
Christian Alfonso Ríos Moncayo y Sergio Uribe Cáceres.....	41
<b>Cuba: ¿Eje geoestratégico del Gran Caribe?</b>	
David Felipe Osorio Méndez .....	55
<b>¿Cómo impulsar la conciencia marítima a través de políticas que incluyan a aplicación de los objetivos de desarrollo sostenible?</b>	
Liliana Roza Pinzón y Laura Ximena Nieto López.....	71
<b>Desarrollo de la industria naval en Colombia: Una mirada desde la complementariedad entre sectores</b>	
Oscar Mauricio Coronado Rincón .....	83
<b>Sistema Integrado de Información Logística (SILOG) en la Armada de Colombia</b>	
Javier Alberto Barón Villamizar y Luis H. Osorio Dussán.....	92
<b>Las cuencas fluviales, verdaderas zonas de producción de coca alteran la seguridad ambiental e hídrica</b>	
Luis Eduardo Chávez Perdomo.....	104
<b>¿Cómo podría contribuir a la salud pública para mitigar el impacto de la contaminación de los océanos en la salud de los seres vivos?</b>	
Karina Oviedo Jiménez .....	113

## Presentación del Editor

Los diez artículos contenidos en esta edición de la Revista de Ensayos sobre Estrategia Marítima en su décima primera versión han sido la continuación del compromiso institucional de la Escuela Superior de Guerra "Rafael Reyes Prieto" y su Departamento de la Armada para promover la cultura y conciencia en torno a los temas marítimos y más, específicamente, tomando los lineamientos sobre la estrategia marítima y la visión de la Armada Nacional, esto es acompañar a Colombia en su objetivo de ser una potencia bioceánica en la región, con base en las bondades que la naturaleza provee y los propósitos que tenga la voluntad del conductor político sobre el particular.

Los autores de estas páginas reflejan temas multidisciplinares de la investigación básica, realizados en la gestión académica de la doctrina naval aplicada, el Poder Marítimo, la Logística Naval, los intereses marítimos, la oceanopolítica, las relaciones internacionales y la sostenibilidad ambiental entre otros. Los escritos que se presentan se alinean al proyecto de investigación denominado "El Poder Marítimo como fundamento estratégico del desarrollo de la Nación" que hace parte del Grupo "Masa Crítica" adscrito a las Escuela Superior de Guerra, e identificado con el Código COL 123-247 del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y categorizado en "B".

El primer ensayo denominado "Pilares de Colombia como potencia bioceánica", los autores Juan David Mora Peña y Sergio Uribe Cáceres presentan un análisis de la importancia que representa los documentos de la Política Nacional del Océano y de los espacios costeros así como el Conpes 3990 "Colombia potencia bioceánica sostenible 2030", emitido el pasado 31 de marzo del año en curso; a lo largo del escrito los autores argumentan la significancia y solidez de dichos referentes para planear y desarrollar innumerables actividades relativas al objetivo país de ser una potencia bioceánica regional y para que Colombia logre alcanzar una verdadera visión marítima para el futuro próspero de la nación.

El segundo ensayo "Elementos funcionales de la logística en las expediciones a la Antártida de Colombia y Perú", sus autores Juan Carlos Olarte Guzmán, Michael Sánchez Blanco, Carlos Roberto Caro Peña, Andrés Alejandro Varón Daza, con la tutoría académica del profesor Luis H. Osorio Dussán, presenta de manera muy clara y diferencial el proceso logístico y el esfuerzo de apoyo que demanda las expediciones científicas a la Antártida para todos los países y organizaciones comprometidas en la ciencia y el Tratado Antártico, pero particularmente por parte de las Armadas de Colombia y Perú. La experiencia peruana como miembro consultivo del Tratado Antártico con cerca de 27 expediciones científicas y la instalación de la Base Machu Picchu es un referente interesante para los propósitos científicos colombianos como miembro adherente en camino a escalar su posición en el mismo. También describe la logística y la integración de los elementos funcionales logísticos que permite materializar, en cada una de las marinas con un rol diferente, las necesidades de soporte ante la complejidad inequívoca de las operaciones científicas en la Antártida.

El tercer ensayo "La acción integral del Estado para el fortalecimiento del poder marítimo colombiano", desarrollado por Christian Alfonso Ríos Moncayo y Sergio Uribe Cáceres, propone que el establecimiento de una acción integral cuya proyección del poder militar y el soporte de la voluntad política, el sector económico privado y la población civil de manera cooperativa, permite afrontar los desafíos actuales en materia de seguridad y defensa nacionales. Con una interesante postura y visión oceanopolítica, los autores presentan la importancia que representa el liderazgo estatal para sobrevivir dentro de un sistema internacional de naturaleza anárquica y poner a cobijo los intereses nacionales y la misma supervivencia del Estado; ya que al llevar esta postura al plano particular de Colombia involucra la acción integral a los procesos estratégicos y en los diferentes niveles de decisión del poder público promoviendo la conjunción entre población, sociedad y Gobierno teniendo como objetivo central el crecimiento del Poder Marítimo y sus elementos constitutivos.

El cuarto de los ensayos se titula "Cuba: ¿Eje geoestratégico del Gran Caribe?", escrito por David Felipe Osorio Méndez, quien presenta un análisis crítico cuestionando su relevancia estratégica de la isla caribeña; relaciona la globalización, la emergencia de países que disputan espacios regionales y hemisféricos ya que buscan ser potencias y jugadores en el sistema internacional en el contexto del mar Caribe. Argumenta el autor que la confluencia de líneas de comunicación marítima y conectores continentales a través de Panamá de los Océanos Pacífico y Atlántico, la riqueza de recursos naturales entre varios, son los intereses que propician tales dinámicas, lo cual obligaría a los EE.UU. a acudir a una estrategia como la de contención para tratar de disipar la influencia de Rusia y China especialmente en países como Cuba, Nicaragua, Panamá y Venezuela, porque debido a las distintas formas y coincidencias ideológicas logran desestabilizar la región. En relación con Colombia la influencia indirecta que presenta Cuba se refiere a aspectos ideológicos sobre partidos, grupos políticos y reaccionarios.

El quinto ensayo, escrito por Liliana Roza Pinzón y Laura Ximena Nieto López, se titula "¿Cómo impulsar la conciencia marítima a través de políticas que incluyan la aplicación de los objetivos de desarrollo sostenible?" en este hacen un llamado a la protección del agua y los océanos del planeta mediante la conciencia marítima, esto significa en principio el conocimiento de los mares y sus bondades naturales. En un país como Colombia, cuya pretensión obvia es ser país marítimo con una perspectiva bioceánica, es preciso diseñar políticas públicas con un enfoque a la aplicación eficaz de los Objetivos de Desarrollo Sostenible que realmente trasciendan a las comunidades costero-marítimas o costero-fluviales, e incluso a la población del interior del país.

El sexto ensayo corresponde al "Desarrollo de la industria naval en Colombia: Una mirada desde la complementariedad entre sectores", con la autoría de Óscar Mauricio Coronado Rincón, quien hace una excelente descripción y cuestionamiento en torno al desarrollo de la industria naval, uno de los principales intereses marítimos para Colombia, este representa de manera significativa en términos de la seguridad, defensa nacionales y desarrollo económico, un potencial aún por crecer y que incide directamente en la economía del país por su producción y empleo. Su relación con otros sectores productivos a nivel interno, nacional y regional es un importante renglón que impulsa al desarrollo nacional pese a que ni siquiera en la denominación contable aparecen los astilleros de manera específica solo contando con el sector metalmeccánico; la presencia de Cotecmar podría ser la punta de lanza del crecimiento y desarrollo del sector astillero contribuyendo a la visión de Colombia como potencia media oceánica.

El séptimo ensayo corresponde al "Sistema Integrado de Información Logística (SILOG) en la Armada de Colombia", producido por Javier Alberto Barón Villamizar y Luis H. Osorio Dussán, en el que evidencian la importancia de la tecnología e información, digitalización y comunicaciones en los procesos logísticos, la planeación y el soporte

operacional del Sector Defensa colombiano y de la Armada de Colombia, específicamente. Los soportes logísticos mediante plataformas robustas como el ERP-SAP generador del SILOG permiten agilizar los procesos administrativos de las áreas financiera, logística y de mantenimiento de las Fuerzas Militares y Policía Nacional y contar con información precisa en tiempo real para la toma de decisiones estratégicas en el Alto Mando Naval. Por tanto, surgen importantes reflexiones en torno al fortalecimiento del SILOG, mediante una mayor cobertura y capacitación de usuarios. Se contempló el caso de una unidad Naval tipo OPV para evidenciar sus capacidades y potencialidades.

El octavo ensayo titulado "Las cuencas fluviales, verdaderas zonas de producción de coca alteran la seguridad ambiental e hídrica", su autor Luis Eduardo Chávez Perdomo presenta un análisis crítico con base en estadísticas suministradas por la UNODC, con las que se evidencia una vez más el daño ecológico y, por supuesto, social que se presenta en la nefasta cadena productiva de drogas ilícitas (clorhidrato de cocaína) en las zonas en donde se encuentra riqueza hídrica y fluvial colombiana, especialmente, por parte de las organizaciones armadas ilegales como las FARC, el ELN y otros. Los dañinos efectos medioambientales que tiene el recurso hídrico y la falta de fortaleza en la organización del Estado para atacar este riesgo que amenaza la seguridad hídrica y en su conjunto a la seguridad ambiental, repercuten en el sistema hídrico nacional, por tanto, se propone desarrollar una estrategia efectiva ante el riesgo que representa a la seguridad nacional.

El noveno ensayo, presentado por Karina Oviedo Jiménez, es: "¿Cómo podría contribuir a la salud pública para mitigar el impacto de la contaminación de los océanos en la salud de los seres vivos?", una interesante línea de investigación referida a la salud pública y los océanos; después de hacer un recorrido de la importancia del mar para el ser humano y además parte esencial del sistema climático, trae el concepto de salud oceánica como un fenómeno que comprende el estado de equilibrio o bienestar del mar, el cual está en función de la salud de los ecosistemas, y de sus condiciones ecológicas, sociales, económicas y políticas de todas las naciones costeras. La existencia de fuentes de contaminación son generadores del calentamiento global, pero para disfrute y beneficio del sistema oceánico es necesario contar con un océano saludable por lo cual se precisan estrategias y acciones que mitiguen el daño de la contaminación producido por el ser humano.

El último de los escritos, "Las capacidades de los batallones de operaciones ribereñas de la Marina del Brasil en la Amazonia" presentado por el autor brasileño Marcio Rossini Batista Barreira, ya que gracias a su experiencia institucional presenta una descripción sobre las evolución, doctrina y presencia de la Marina brasileña en las operaciones fluviales o riverneñas, en un escenario tan importante y sensible no solo para su país sino para la región y en el mundo como es la responsabilidad y control sobre el río Amazonas, pero además es un interesante referente para el accionar operacional colombiano.

**El Editor**  
**Luis Hernando Osorio Dussán**  
**Capitán de Navío (RA)**

## Pilares de Colombia como potencia bioceánica<sup>1</sup>

Juan David Mora Peña\* y Sergio Uribe Cáceres\*\*

*Fecha de recepción: abril 19 de 2020*  
*Fecha de revisión: mayo 17 de 2020*  
*Fecha de aprobación: junio 21 de 2020*

### Resumen

Se presenta un análisis de la importancia de la PNOEC<sup>2</sup> y el Conpes 3990<sup>3</sup>, con el objetivo de ser una potencia bioceánica regional. Colombia, desde su independencia, ha poseído grandes extensiones de territorio marítimo en el mar Caribe y el océano Pacífico que, a pesar de la gran ventaja que esto conlleva, no ha sido todavía aprovechada. No obstante, en los últimos años se ha despertado una verdadera voluntad política para alcanzar los intereses marítimos y el correcto ejercicio del Poder Marítimo que posee Colombia. De ahí que la primera tarea realizada fue la consolidación de guías claras para lograr convertirse en una potencia media bioceánica. Entre los dos documentos más representativos del nuevo interés de buscar la consolidación de los intereses marítimos, se encuentran la Política Nacional del Océano y los Espacios Costeros (PNOEC) y el Conpes 3990 del 2020. Con ello se ha alcanzado el primer paso para alcanzar una verdadera visión marítima para el futuro de la nación colombiana, dando paso a los nuevos retos que depara la implementación de estos textos.

**Palabras claves:** Potencia bioceánica, voluntad política, poder marítimo, intereses marítimos, PNOEC y Conpes 3990.

### Introducción

Desde la antigüedad el ejercicio del poder marítimo se ha mostrado de forma importante, estableciendo al océano como uno de los mayores elementos estratégicos para el crecimiento de los Estados. Con este, la República de Colombia, desde su nacimiento,

<sup>1</sup> Este capítulo es resultado del proyecto de investigación denominado "El Poder Marítimo como fundamento estratégico del desarrollo de la Nación", del Departamento Armada de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Hace parte del Grupo Masa Crítica, identificado con Código CCL 123-247 del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - Minciencias y categorizado en "B".

\* Juan David Mora Peña. Candidato a Magister de la Maestría de Estrategia y Geopolítica de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Especialista en Estudios Políticos de la Universidad Sergio Arboleda y Abogado de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá. Correo electrónico: juan.mora@esdegue.edu.co

\*\* Capitán de Navío (RA) Sergio Uribe Cáceres. Doctor en Derecho Internacional (summa cum laude) de la Universidad Alfonso X El Sabio, de Madrid, España. Magister en Seguridad y Defensa Nacionales y Docente Investigador de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Ingeniero Naval Electrónico y Profesional en Ciencias Navales de la Universidad Escuela Naval Almirante Padilla. Correo electrónico sergio.uribe@usa.net

<sup>2</sup> PNOEC: Política Nacional del Océano y de los Espacios Costeros – Comisión Colombiana del Océano 2018.

<sup>3</sup> Conpes 3990 del 31 de marzo 2020 – Documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social: Colombia potencia bioceánica sostenible 2030.

ha contado con grandes ventajas marítimas que no ha sabido explotar, derivando en la dificultad para identificar sus intereses marítimos y, por tanto, su capacidad para ejercer el poder marítimo que trae consigo el dominio del océano en el Pacífico y en el mar Caribe. No obstante, en los últimos años se han vislumbrado intenciones que ha buscado la capitalización de estas ventajas, con la consolidación de textos de interés público como la Política Nacional del Océano y los Espacios Costeros y el Conpes 3990 de 2020.

Por lo anterior, el presente artículo se detendrá en analizar lo que significa el control del mar para las naciones, haciendo especial énfasis en los conceptos de interés marítimo y poder marítimo, y su importancia para la consolidación de Colombia como potencia media oceánica para, posteriormente, revisar cada uno de los escritos anteriormente mencionados y su alcance, como guías, con el fin de lograr las aspiraciones de Colombia en el mar.

El mar es uno de los mayores insumos estratégicos que puede tener un país con respecto a sus vecinos, por tanto, la capacidad de mantener control sobre este resulta para el crecimiento económico y comercial de este. De tal forma, la República de Colombia ha venido en los últimos años en un importante avance en el reconocimiento de sus intereses marítimos y de la potencialidad que podría resultar de alcanzarlos a nivel geopolítico, por lo que ha iniciado una ofensiva política al interior del Estado para impulsar diversos documentos que garanticen que el mar sea una herramienta principal para el desarrollo del país.

Por lo anterior, es importante realizar un análisis de los últimos avances gubernamentales en el posicionamiento de Colombia como una potencia bioceánica que aproveche los elementos territoriales del poder marítimo. De tal manera que, en primer lugar, se hará una reseña de los diversos conceptos que giran alrededor del concepto de interés marítimo; posteriormente, analizar de forma detallada los últimos dos documentos producidos en el marco de la Comisión Colombiana del Océano y su objetivo de alcanzar el posicionamiento de Colombia como una potencia media oceánica.

### Poder Marítimo e intereses marítimos de Mahan a Martínez-Busch

Con el fin de llegar a buen puerto en el análisis de los insumos para alcanzar los intereses marítimos nacionales y su impacto en el objetivo de ser una potencia marítima mediana, se hará énfasis en los conceptos básicos de los que se hablará a lo largo de este ensayo. En primer lugar, el concepto de interés marítimo ha ido evolucionando a lo largo del tiempo ligada estrechamente con la idea de poder marítimo, dando un importante protagonismo a los pensadores latinoamericanos, especialmente chilenos y argentinos, quienes vieron en el mar una oportunidad de crecimiento nacional. El almirante Alfred Thayer Mahan describe que el poder marítimo de las naciones surge la idea de que el control del mar se traduce en rutas de comercio y la riqueza de las naciones. Para Mahan, el poder marítimo es definido como

El poder marítimo es la facultad que tiene un Estado para usar el mar en su beneficio, está integrado por dos elementos de distinta naturaleza, los intereses marítimos, los cuales le otorgan la sustancia y el poder naval que los defienden (Uribe, 2016, p. 129).

De esta manera, los intereses marítimos corresponden a una importante parte de la consolidación del poder marítimo de las naciones, necesarios para la adecuada explotación económica y política del mar. A raíz de lo anterior, Mahan expone que se deben potencializar los siguientes elementos traducidos en un mayor control del mar:

The principal conditions affecting the sea power of nations may be enumerated as follows: I. Geographical position. II. Physical Conformation, including, as connected therewith, natural productions and climate. III. Extent of territory. IV. Number of

Population. V. Character of the people. VI. Character of the Government, including therein the national institutions (Westcott, 2018, p.21).

No obstante, como se ha dicho, el concepto de interés marítimo de las naciones ha sido ampliamente reconocido por las academias navales latinoamericanas, en especial las argentinas y chilenas son las primeras en comprender que las naciones de América tienen intereses en la explotación del mar y los beneficios económicos y políticos que aquello podría traer. De acuerdo con la definición básica chilena, "los intereses marítimos son los beneficios que obtiene la nación de aquellas actividades relacionadas con el uso del mar y de los recursos que entrega el mar para su explotación" (Valderrama Fernández, 2015, p. 17) por lo que se vuelve un potencializador del poder marítimo al intervenir entre la conciencia marítima y el poder naval. Lo anterior es respaldado por el profesor Sánchez de Ecuador "los elementos tangibles e intangibles al hombre, que sirvan para la explotación del mar y sus recursos, así como también las actividades que tienen directa o indirectamente relación con él" (Rivera Páez S., Uribe S., Rodríguez H. citando a Sánchez R. 2018, p. 30), quien encuentra que los beneficios que trae el mar no solo corresponden a una explotación económica del suelo y el subsuelo marino, sino, también, los geoestratégicos y geopolíticos que pueden otorgar control efectivo sobre el mar territorial y la zona económica exclusiva dado a los estados a partir de la Convención del Mar de 1982 (Rivera Páez, Uribe, Rodríguez, 2018).

A raíz de esto, es importante tener en cuenta la definición de conciencia marítima, ya que es a partir del conocimiento de los ciudadanos acerca del mar que se pueden tener intereses marítimos, sobre todo de los tomadores de decisiones, quienes deben ver al mar como un insumo para el desarrollo del país. El Almirante Jorge Martínez Busch define la conciencia marítima como "el conocimiento exacto y reflexivo de las cosas que se relacionen con el mar" (Martínez-Busch, 1993, 157) y continúa diciendo: "La muestra más evidente del grado con que esta conciencia marítima ha crecido en los individuos se observará en el deseo de realizar empresas en relación con el mar" (Martínez-Busch, 1993, 157). Termina con una frase muy clara: "Las empresas que se hagan constituyen a su vez 'los intereses marítimos de un país o un pueblo' en cuanto que producen beneficios de toda índole para quienes han resuelto hacer las cosas" (Martínez-Busch, 1993, 157). De la misma manera, Jaime Dávalos define la conciencia marítima como la "capacidad que poseen los habitantes para comprender, aceptar y valorar el grado de dependencia que tiene con respecto al mar, tanto desde el punto de vista de su supervivencia como de su seguridad" (Dávalos, 2016, p. 14), de tal manera que los intereses marítimos se potencializan al conocerse los beneficios y uso del mar.

### ¿Qué es una potencia? ¿Cómo está Colombia?

Entendiendo el objetivo de Colombia de establecerse como una potencia bioceánica, es importante saber a qué se refiere la denominación de potencia, y más aún, oceánica. Es claro que la clasificación de potencia despierta un fuerte debate en el mundo de las relaciones internacionales, no obstante, han existido autores que se han lanzado a describir su posición sobre quiénes no son potencias en el mundo, entre estos está Hans Morgenthau y Nicholas Spykman. Para estos dos autores realistas, los elementos de poder giran alrededor del concepto geográfico, económico y militar. Morgenthau, padre del realismo expone que "las potencias se cifran básicamente en función de su poder militar y económico, incluyendo ocho factores de poder" (Patiño, 2017, 109). Para Spykman, la idea de Morgenthau no está lejos de la realidad, pero añadiría más factores como la homogeneidad étnica.

Carlos Patiño (2017), en su libro Imperios contra Estados, agregaría varios otros autores que se han involucrado en el debate como Charles Tilly, quien analiza la situación desde

el control territorial y la construcción de un orden internacional o John Darwin, quien expone la capacidad de expansión militar, cultural y territorial como elementos claves para la designación de la concepción de potencia a lo largo de la historia. No obstante, a pesar de la larga lista de autores que presenta el profesor Patiño se decanta por los siguientes elementos:

"Primero, la posesión de capacidades militares notorias. Segundo, poseer una demografía en crecimiento o cuando menos estable. Tercero mantener, gestionar, y expandir una economía fuerte, que sea capaz de interconectar y mantener redes comerciales que se aprecien permanentemente. Y cuarto, mantener una estabilidad institucional interna con proyección internacional, con capacidad de influencia suficiente, promovida por el sistema diplomático y con capacidad de liderazgo internacional que pueda generar condiciones de influencia reales (Patiño, 2017, 113).

De la misma manera, existen clasificaciones que ostentan diferentes categorías, siendo superpotencia la máxima aspiración de un país, debido a su carácter autosuficiente y controladora de un gran poder, las potencias medias, que se encuentran entre la autosuficiencia y la insuficiencia y las potencias pequeñas que deben limitarse en sus intereses para evitar chocar con otra (Uribe, 2016). De acuerdo con la definición de potencias marítimas medianas de Aranda (1998) se "podrían definir como aquellas que se ven a sí mismas con suficiente peso como para dirigir su propio destino, pero que reconocen la necesidad de desarrollar esfuerzos para acercarse a las superpotencias" (p. 6), en las que se puede reconocer a Colombia en este sentido.

Es importante, teniendo en cuenta que la idea de Colombia de ser una potencia bioceánica, comprender la categoría de sus capacidades navales con respecto a las demás, y así, saber si es necesario su refuerzo. Según Geoffrey Till (2004) existen varias categorías de armadas, que dependen de su tamaño, alcance geográfico, capacidades, tecnología y reputación, para ser escalafonadas dentro del registro. Según Till (2004) la clasificación es de la siguiente manera:

1. Armada con proyección de fuerza global mayor-completa
2. Armada de proyección de fuerza global mayor-parcial
3. Armada de proyección de fuerza global mediana
4. Armada de proyección de fuerza regional mediana
5. Armada de proyección de fuerza adyacente
6. Armada de Defensa Territorial Marítima
7. Armada de Defensa Territorial Costera
8. Armada de Vigilancia policial
9. Armadas simbólicas (Alonso y Gómez, 2017, p. 142).

De esta forma, la Armada Nacional, con el fin de lograr alcanzar sus objetivos de control de la soberanía nacional decide convertirse en una Potencia Media Oceánica, a una Armada de Proyección Regional, con capacidad para ejercer influencia regional o poder dominante basado en el uso de la fuerza. No obstante, en su análisis, los Capitanes de Navío Darwin Alonso y Felipe Gómez (2017) advierten que la intención del salto no tiene intenciones de realizar actos de coerción o fuerza, sino, tal como lo plantea la CCO, la explotación e incentivo de las potencialidades de un territorio marítimo tan rico como el colombiano. De tal manera, el objetivo del Gobierno de ser potencia oceánica es viable y necesario.

Por último, de acuerdo con la PNOEC (2017), a la que nos referiremos posteriormente, las características de una Potencia Media Oceánica corresponden a tres variables importantes. En primer lugar, habla de la posición oceánica y marítima, es decir, saber la situación geoestratégica del territorio marítimo colombiano; segundo, la voluntad política de poder marítimo, que es la propensión de los tomadores de decisiones y la población de ver al mar como un lugar de beneficio para la nación y, tercero, los intereses nacionales.

### La Política Nacional del Océano y Zonas Costeras y el Conpes 3990 “Colombia Potencia Bioceánica” representaciones de los intereses marítimos de Colombia y los objetivos futuros

El Gobierno de Colombia ha iniciado un proceso en la consolidación de sus intereses marítimos que ha logrado la producción de estos dos productos anteriormente mencionados. No obstante, la política hacia el mar de los gobiernos colombianos no siempre ha sido tan objetiva. En los primeros años de la república hasta mediados del siglo XX, el mar tuvo un significado menor en la política interna de Colombia, siendo este únicamente manejado como una ruta de comunicaciones para el comercio marítimo del país (Rivera Páez, Uribe, Rodríguez, 2018).

No obstante, con el tiempo y la llegada de eventos tan importantes como la Guerra Colombo-peruana de 1932 y la Guerra de Corea, Colombia inicia un impulso a su marina de guerra, fortaleciendo su poder naval y su presencia en los mares jurisdiccionales, de tal manera, se establecen un ejercicio de la soberanía gracias a las nuevas capacidades militares de la armada. Con la llegada algunos presidentes, especialmente, de López Michelsen, la política hacia el mar en Colombia daría un giro hacia la necesidad del ejercicio de la soberanía por medio del derecho internacional y el acuerdo mutuo “que culminaron en la firma de los Tratados correspondientes a nuestros límites marítimos con Ecuador, Panamá, Costa Rica, República Dominicana y Haití” (Uribe V, 2001, 3). Gracias a estos presidentes se ratifican, por primera vez, las fronteras marítimas que actualmente región en el Caribe y el Pacífico colombiano.

Lo anterior daría paso al desarrollo ambiental que introduciría la Constitución de 1991 en los intereses del mar. Para Colombia los recursos ambientales, entre los que se cuenta la fauna y flora marítima, se convierten en uno de los mayores insumos estratégicos para el país, por lo que en la Constitución se decide protegerlo mediante el principio del balance entre desarrollo y explotación económica y protección del medio ambiente país (Rivera Páez, Uribe, Rodríguez, 2018). Por último, con el fallo de la Corte Internacional de Justicia del 2012 en el caso entre las Repúblicas de Nicaragua y Colombia volvió a plantear la necesidad del fortalecimiento de las capacidades soberanas sobre el mar caribe.

En la actualidad los últimos gobiernos han decidido impulsar documentos que establezcan los lineamientos que configuren de forma clara los intereses marítimos de Colombia y sus intenciones de categorizarse como una potencia bioceánica mediante la creación de una Armada Media de Proyección Regional para el cumplimiento de los intereses marítimos nacionales (Alonso y Gómez, 2017).

### La Política Nacional del Océano y zonas costeras

Los intereses marítimos era un tema que solo se hablaba dentro del ámbito militar, pero con la llegada de la Comisión Colombiana del Océano eso cambia y se ha logrado impulsar la Política del Océano y espacios costeros durante 2017 (Rivera Páez, Uribe, Rodríguez, 2018) en donde se define el interés marítimo como “las aspiraciones del

Estado relacionadas con el conjunto de beneficios de carácter político, económico, social, ambiental y militar que pueden ofrecer el aprovechamiento y uso del mar en todas las actividades relacionadas con el territorio marítimo nacional” (PNOEC, 2017, p. 52). A continuación, se hará un análisis de los intereses de acuerdo con su énfasis específico.

### Integridad y Proyección del Territorio Marítimo, Seguridad Marítima Integral y Poder Naval

Con el fin de proteger los derechos soberanos del territorio colombiano, se debe conocer el ambiente geopolítico y las ventajas que ofrece en favor de la nación. De lo anterior, se debe buscar la protección de los intereses económicos, comerciales, ambientales y de seguridad exigen la realidad nacional. En cuanto a la seguridad integral marítima se deben tomar “acciones que procuren la protección de la vida humana en el mar, control del tráfico del tráfico marítimo y una navegación más segura” (PNOEC, 2017, p. 52). De acuerdo con esto se tiene como línea de acción fortalecer las capacidades de la Armada para proteger la “integridad del territorio marítimo, prevenir y contrarrestar el desarrollo de acciones delictivas en las zonas de frontera” (PNOEC, 2017, p. 63). Por último, con el fin de cumplir las garantías constitucionales es importante el establecimiento de un sistema de ordenamiento de las zonas marino-costeras que mantengan la gobernabilidad y la eficiencia del Estado colombiano en lugares poco accesibles, pero de gran relevancia en los intereses nacionales. (PNOEC, 2017)

### Conciencia, apropiación territorial y cultura marítima

Es imperativo que los ciudadanos del país comprendan la importancia del mar en la vida diaria del país, por tal razón, es necesario la evaluación de mecanismos de educación y coordinación interinstitucional para el desarrollo de este conocimiento. Por tal motivo es importante la búsqueda la implementación de la cátedra del mar y la implementación de normatividad que aporte a la recuperación y preservación de patrimonio arqueológico como el Galeón San José (PNOEC, 2017).

### Recursos ambientales marino-costeros y desarrollo de la ciencia, la tecnología e innovación

Es de gran importancia que Colombia reconozca su capacidad medio ambiental, siendo esta la segunda potencia de biodiversidad marítima después de Brasil, buscando el sostenimiento y el cuidado de nuestra capacidad ambiental sin dejar de lado la capacidad productiva del país. De tal manera, es importante el desarrollo y la expansión de la educación científica, tecnológica e innovación para la conservación y conocimiento del patrimonio natural del país (PNOEC, 2017).

### Transporte y comercio marítimo, turismo marítimo y recreación

Desde Mahan el transporte y comercio marítimo es uno de los elementos más importantes de la riqueza de las naciones, por tal motivo es importante impulsar el comercio marítimo y propender por recuperar la marina mercante colombiana, de importante impacto en la historia nacional. De igual manera, el turismo natural se ha convertido para Colombia en un importante ingreso para las arcas naturales, por lo tanto, es importante buscar el impulso del turismo y la recreación en las zonas costeras (PNOEC, 2017).

### Industria Naval Marítima

El incentivo a la industria naval marítima encabezada por Cotecmar es importante con el fin de aumentar la capacidad del poder naval colombiano, y el incentivo técnico para

la industria privada de menor escala. Lo anterior aporta a la presencia colombiana en el territorio nacional y la ampliación de su influencia en otros países (PNOEC, 2017).

#### *Minería marina y submarina y la industria pesquera y acuícola*

La explotación del mar es un importante insumo de la industria y el desarrollo nacional, desde la explotación minera hasta la industria pesquera. Ambas industrias, de manera sostenible y razonable, pueden aportar al desarrollo económico del país y al bienestar de los recursos ambientales del país (PNOEC, 2017). Esta definición resulta en extremo importante en el objetivo de establecer a Colombia como potencia bioceánica porque hace entrever lo que se quiere alcanzar para lograr como un máximo esperado en un análisis prospectivo. Con las fortalezas que posee Colombia dispuestas en el PNOEC, se puede buscar las oportunidades para satisfacer los intereses anteriormente mencionados. De lo anterior proviene la importancia del Conpes 3990, ya que es la aplicación de las fortalezas y la disminución de las debilidades con el fin de alcanzar los objetivos, es un análisis prospectivo claro y con el fin de lograr a Colombia como una potencia bioceánica a nivel regional.

#### **Conpes 3990 “Colombia potencia bioceánica sostenible 2030”**

Es uno de los documentos más importantes en la historia marítima de Colombia, ya que plasma, por primera vez, las intenciones del Gobierno nacional para alcanzar los intereses marítimos de Colombia en toda su magnitud. Este texto logra crear una planificación clara y concreta de los deseos del país y su búsqueda de la categoría de potencia bioceánica, como se vio anteriormente. De tal manera, se integran los siguientes actores:

“Departamento Nacional de Planeación, Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministerio de Defensa Nacional, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Trabajo, Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Ministerio de Educación Nacional, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Instituto Colombiano de Antropología e Historia” (Conpes, 2020, p. 3).

De la misma manera, es la primera vez que se establece apoyo financiero para la ejecución de los proyectos que vienen con este Conpes, este es de 370.794 millones de pesos. Por otro lado, el Conpes (2020) inicia haciendo un diagnóstico de las debilidades de Colombia en sus océanos y zonas costeras muy detallado, la mayoría referentes a los intereses marítimos dispuestos en la PNOEC, entre los que se cuentan la necesidad de modernizar las capacidades de la Armada Nacional, el aumento en las capacidades nacionales para la formación de la cultura y los estudios científicos, tecnológicos y de innovación con respecto al mar, la necesidad de incrementar la gestión de los ecosistemas marinos, entre otros, estos hacen ver las deficiencias que se tienen a nivel general.

En cuanto a la categoría de potencia bioceánica que busca el Conpes, se define diciendo que el término potencia bioceánica sostenible se entenderá como la cualidad de un Estado que:

(1) Ejerce soberanía y aprovecha su posición geocósmico-política, sus ecosistemas marinos y su biodiversidad; (2) emplea los accesos a los océanos y a las líneas marítimas; (3) realiza actividades marítimas sostenibles y competitivas; (4) tiene capacidad naval y conciencia nacional oceánica; (5) defiende los intereses marítimos nacionales; (6) gestiona integralmente el territorio continental y oceánico; (7) lidera y participa internacionalmente en la conservación y utiliza en forma sostenible

los océanos y los recursos marinos para el desarrollo sostenible y (8) reconoce la investigación básica y aplicada como eje y medio para conocer y entender la dinámica y recursos oceánicos del Estado (Conpes, 2020, p. 58).

Habiendo entendido esto, y con una visión temporal hacia el año 2030, se hacen unas líneas de acción interinstitucional bastante claras. En primer lugar, en cuanto a la gobernanza interinstitucional bioceánica, que será abordado mediante la creación de un sistema Bioceánico Nacional, encabezado por la Presidencia de la República para la realización de actividades que fomenten del Conpes y su aplicación, de la misma manera, aumentar las capacidades de participación internacional y la toma de decisiones informada de los océanos y sus recursos, es decir, el trabajo en conjunto de la presidencia de la República, la DIMAR, el DNP y el DANE para crear un sistema de información del océano (Conpes, 2020).

En cuanto a la soberanía, la defensa y seguridad integral marítima, se exponen la necesidad de garantizar una cobertura efectiva de territorio marítimo, es decir, una unión entre Cancillería y la Armada Nacional para la protección del territorio nacional. De la misma manera, se busca una forma de controlar el tráfico marítimo de acuerdo con los estándares mundiales, empresa encargada a la Armada Nacional y a la DIMAR.

Conocimiento, investigación y cultura marítima, otro de los intereses dispuestos en la PNOEC, tiene como línea de acción la promoción de los asuntos marino-costeros en la educación básica y cultural, en donde el DAPRE y el Ministerio de Educación tendrán protagonismo aunque entidades como el Instituto Colombiano de Antropología e Historia apoyarán. Todo esto, será contrastado y respaldado por las actividades científicas que realizan las expediciones a nivel nacional e internacional, como la Expedición Antártica o las expediciones que se realizan a la biósfera Seaflower en el Caribe colombiano (Conpes, 2020)

De la misma manera, se busca el ordenamiento y gestión de los espacios marino-costeros; siendo uno de los puntos más cruciales de la PNOEC debido a que busca la implementación de una Seguridad Integral Marítima eficiente, por lo anterior; en las líneas de acción se buscan instrumentos para la gestión del ordenamiento, por lo que la DNP, la Comisión de Ordenamiento Territorial y la DIMAR deberán realizar gestiones conjuntas para esto. De la misma manera, en caso de desastres, establecer planes de contingencia para la gestión de riesgo, en donde la Unidad Nacional de Gestión de Riesgos será protagonista, junto con el Ministerio de Medio Ambiente y otras entidades (Conpes, 2020). Por último, se busca el desarrollo de actividades marítimas, así, en los municipios la implementación de sistemas para que los pobladores de las zonas marino-costeras busquen en los servicios, como el turismo o la explotación de los recursos como la pesca. De la misma manera, se busca la ampliación de los astilleros, ya sea con búsqueda de ampliar las capacidades militares de Colombia, como la construcción de astilleros civiles (Conpes, 2020).

#### **Conclusiones**

Por primera vez en la historia Colombia busca con animosidad su posición como potencia bioceánica, labor que tenía atrasada debido a su concentración en los asuntos del conflicto armado, pero que, con su desescalamiento, les ha permitido a los gobiernos nacionales ver en el mar algo más allá que una simple ruta de comunicación. De esta manera, el estudio de la oceanopolítica se ha impuesto a los antiguos postulados de la geopolítica, entregando a Colombia unos intereses marítimos claros que han sido marcados, por primera vez de forma taxativa en la PNOEC de 2017.

De acuerdo con el Almirante Martínez-Busch (1993), la apropiación del mar sustenta el poder nacional de los países. De tal manera, Colombia, ahora con la PNOEC y el Conpes

3990 de 2020 ha logrado establecer por primera vez unos lineamientos estratégicos interinstitucionales con caminos de acción claros para la consecución de los intereses marítimos, de tal manera ambos documentos se convierten en los pilares estratégicos para una Colombia bioceánica de acuerdo con la caracterización de autores como Morgenthau, Spykman o Patiño, quienes encuentran en las potencias las ambiciones que resumen la República de Colombia con capacidades de influir en las decisiones regionales en Centroamérica y el Caribe.

De la misma manera, las capacidades del poder marítimo y del poder naval se verán ampliamente beneficiadas, ya sea por la adquisición unidades de estrategias de superficie para la Armada Nacional, o la implementación de programas para impulsar las entidades que velan por la soberanía marítima de la nación, como Cotecmar, DIMAR, la CCCO, entre otras.

Con estos dos, Colombia hace una mirada a su futuro oceánico y se prepara para la llegada de la segunda década del siglo XXI con los ojos en el mar y en el desarrollo del país tras un largo periodo de conflictos.

## Referencias Bibliográficas

- Uribe, S. (2016). Estrategia marítima, evolución y prospectiva. Departamento Armada. Escuela Superior de Guerra. Bogotá, Colombia.
- Rivera Páez, S, Uribe, S, Rodríguez H. (2018). Genealogía de los Intereses Marítimos. Intereses de Colombia en el Mar. Departamento Armada. Escuela Superior de Guerra. Bogotá, Colombia. Páginas 21-42
- Westcott, A. (2018). Mahan on Naval Warfare. Selections from the writings of Rear Admiral Alfred T. Mahan. Dover Publications. Mineola, Estados Unidos.
- Valderrama, C. (2015). Los Intereses Marítimos Nacionales. *Revista Marina Chile*. Páginas 16-21
- Martínez-Busch, J (1993). Oceanopolítica Una alternativa para el desarrollo. Editorial Andrés Bello. Santiago, Chile.
- Dávalos, J (2016). Una aproximación a la oceanopolítica. *Revista Ciencias de Seguridad y Defensa*. Páginas 13-17
- Patiño, C. (2017). Imperios contra Estados, La destrucción del orden internacional contemporáneo. Editorial Debate. Bogotá, Colombia.
- Aranda, O (1998). Potencias Marítimas Medianas En El Siglo XXI, Fundamentos para el diseño de sus plataformas navales de combate. *Revista Marina Chile*. 1-21.
- Till, G (2005). *Seapower, A Guide for the Twenty-First Century*. Frank Cass Publishers. Londres, Reino Unido.
- Alonso, D Y Gómez, F (2017). Armada De Colombia Como Armada Mediana De Proyección Regional – Ampre. Libro. El Estado y el mar, Relaciones con el poder marítimo, el poder naval y el desarrollo nacional. ESDEGUE-DEARC. Bogotá Colombia. Páginas 135- 161.

Comisión Colombiana del Océano (2017). Política Nacional Del Océano Y De Los Espacios Costeros- PNOEC. Bogotá, Colombia

Departamento Nacional de Planeación (2020). Documento Conpes 3990 Colombia Potencia Bioceánica Sostenible 2030.

Uribe, D. (2001). Mares de Colombia. La acción diplomática que duplicó el territorio nacional. Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Bogotá, Colombia.

## Elementos Funcionales de la Logística en las expediciones a la Antártida de Colombia y Perú<sup>4</sup>

Juan Carlos Olarte Guzmán\*, Michael Sánchez Blanco\*\*, Carlos Roberto Caro Peña\*\*, Andrés Alejandro Varón Daza\*\*\* y Luis H. Osorio Dussán\*\*\*\*

*"...cada país tiene la responsabilidad de verificar que las actividades de investigación y de logística que van a desarrollarse en la Antártida, no tengan un impacto negativo en el medioambiente..."*

### Informe de la III Expedición Científica de Colombia a la Antártida "Almirante Padilla".

Vicepresidencia de la República, 2019

Fecha de recepción: septiembre 12 de 2019

Fecha de revisión: septiembre 24 de 2019

Fecha de aprobación: noviembre 15 de 2019

24

### Resumen

4 Este artículo es resultado del proyecto denominado "El Poder Marítimo como fundamento estratégico del desarrollo de la Nación" del Grupo "Masa Crítica" adscrito a la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Identificado con código COL123-247 en Colciencias y categorizado en "B".

\* Capitán de Corbeta Juan Carlos Olarte Guzmán, Magister en Estrategia y Geopolítica (Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto"), Oceanógrafo Físico y Profesional en Ciencias Navales (Escuela Naval "Almirante Padilla"), Estudiante del Curso de Estado Mayor 2019. Correo electrónico: juankko@gmail.com

\*\* Capitán de Corbeta Michael Sánchez Blanco, Magister en Ciencias Aplicadas en Arquitectura Naval (Universidad de Lieja, Bélgica), Magister en Hidrodinámica, Energía y Propulsión (Ecole Centrale de Nantes, Francia), Ingeniero Naval Especialidad Mecánica y Profesional en Ciencias Navales (Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla", Cartagena) Correo electrónico: micsanchez60@gmail.com

\*\*\* Capitán de Corbeta (Perú) Carlos Roberto Caro Peña Magister en Administración Marítima, Portuaria y Pesquera (Escuela Nacional de Marina Mercante, Lima, Perú), Magister en Estrategia Marítima (Escuela Superior de Guerra Naval, Lima, Perú), Magister en Seguridad y Defensa Nacionales (Escuela Superior de Guerra "Rafael Reyes Prieto" Bogotá, Colombia.), Licenciado en Ciencias Navales (Escuela Naval del Perú) e Ingeniero Industrial (Universidad Privada de Piura, Lima, Perú.), Correo electrónico: rcp\_caro@hotmail.com

\*\*\*\* Mayor de I.M. Andrés Alejandro Varón Daza, Magister en Gestión Logística ("Escuela Naval Almirante Padilla", Cartagena), Profesional en Administración en Ciencias Navales ("Escuela Naval Almirante Padilla", Cartagena). Correo electrónico: andresvarondaza@icloud.com

\*\*\*\*\* Capitán de Navío (RA), Luis H. Osorio Dussán, Magister En Seguridad y Defensa (Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto", Economista y Docente Investigador de la Escuela Superior de Guerra "Rafael Reyes Prieto" Bogotá, Colombia., Correo electrónico: luis.osorio@esdogue.edu.co

Juan Carlos Olarte Guzmán, Michael Sánchez Blanco, Carlos Roberto Caro Peña, Andrés Alejandro Varón Daza y Luis H. Osorio Dussán

25

Se cumplen 50 años de la firma del Tratado Antártico y la participación a las expediciones científicas a la Antártida alrededor del Sistema del Tratado Antártico<sup>5</sup>, incluye países como Perú que es miembro consultivo y en desarrollo de 26 campañas ANTAR con los buques oceanográficos BOP Humbolt y BOP Carrasco ha llegado al continente blanco para desarrollar importantes proyectos de investigación y la implementación de la base Machu Picchu; así mismo Colombia como miembro adherente (no consultivo) ha concluido la V Expedición Científica de Colombia a la Antártica "Almirante Campos 2018-2019" con la plataforma de investigación ARC 20 de Julio, lo cual marca un hito en las operaciones expedicionarias para el país. La estructuración de las expediciones tiene un alto nivel de dificultad lo cual exige un esfuerzo logístico para resolver los problemas que atañe y, encuentra su solución mediante un detallado planeamiento que se aplica a cada una de las áreas o elementos funcionales<sup>6</sup>, que siguiendo un proceso o ciclo logístico<sup>7</sup> es ejecutado mediante los órganos de apoyo logístico<sup>8</sup> (Salgado, 2013, p. 7).

### Introducción

#### Logística naval

La función logística se ha identificado con una actividad imprescindible por tanto habitual que representa la gestión o flujo para hacer llegar los productos o servicios desde los centros de producción o acopio a los de uso o consumo para satisfacer las necesidades y cumplir una actividad (tarea, producción, operación o misión).

Logística (del inglés *logistics*), según RAE, representa el conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una "empresa" (del autor como concepto que entraña esfuerzo y objetivo) o de un servicio especialmente de distribución. Existen múltiples conceptos del término logística que han evolucionado desde la logística militar hasta conceptos vigentes como la técnica que se ocupa de la organización de los flujos de personas, bienes y servicios (energía e información) de modo directo, externalizado o reverse requeridos para satisfacer la demanda.

También la Logística es el arte y ciencia en el ámbito militar y naval, además es un imperativo debido al soporte necesario a la estrategia, al apoyo eficaz de medios y al sostenimiento operacional en los escenarios de guerra y no guerra (Osorio, 2016). No es ajeno, por tanto, que en actividades de no guerra tan importantes como el desplazamiento de unidades a flote con carácter científico tenga en cuenta aquellos principios y elementos logísticos que trascienden en el planeamiento de sus diferentes medios o funciones logísticas<sup>9</sup>

5 El Tratado Antártico se firmó el 1° de diciembre de 1959 en Washington y entró en vigencia el 23 de junio de 1961. A través de éste, se brinda un marco normativo en relación a: el uso pacífico de la Antártica; la cooperación para la investigación científica; intercambio de informaciones; el régimen de inspecciones de las actividades que se realizan en la Antártica (Sistema de Tratado Antártico, 2019)

6 Elementos Funcionales: Personal, Sanidad, Abastecimientos, Mantenimiento, Ingeniería, Transporte y Servicios.

7 Ciclo Logístico: Determinación de las necesidades, Obtención de medios, Distribución.

8 Órganos de Apoyo logístico: Establecimientos logísticos (Bases permanentes y dinámicas – Buques de apoyo).

9 Funciones logísticas o Elementos Funcionales de la Logística: "Representan la materia sobre la que actúa la logística operativa...consiste en actividades logísticas técnicas con una función común", básicamente corresponden a: Abastecimiento, Mantenimiento, Personal, Sanidad, Transporte e Instalaciones, (Salgado, 1973, pág. 113), otros consideran además la Ingeniería y, Misceláneos u otros servicios.

Elementos Funcionales de la Logística en las expediciones a la Antártida de Colombia y Perú

y que mediante un proceso se materialicen las diversas demandas y necesidades de una "empresa" tan grande e importante para las naciones y la humanidad en general como son las expediciones marítimas a la Antártida.

Así mismo, la logística naval demanda de un planeamiento logístico riguroso como respuesta a las características singulares impuestas por el medio marítimo donde opera, la improductividad del mar como soporte y la complejidad tecnológica de los sistemas de sus unidades navales, siendo aún más complejo cuando se involucran medios aéreo marítimos. En el marco del Tratado Antártico las marinas participan con un alto nivel de alistamiento en las expediciones científicas con unidades a flote que permiten desarrollar un ingente proceso científico, como es el caso de las Armadas de Colombia y Perú.

#### Características de la Antártida

La Antártida, también llamado el sexto continente, cuarto en tamaño, ubicado bajo el paralelo 60 de latitud sur, es una masa continental que ocupa el círculo polar sur geográfico de nuestro planeta<sup>10</sup>, tiene una forma similar a lo circular de 4,500 kilómetros de diámetro, con 14 millones de kilómetros cuadrados que llegan a 30 millones debido al congelamiento de aguas en el invierno, con temperaturas de hasta menos 70 grados centígrados y vientos que superan los 200km/h. (Espinel, 2018).

Los polos sur y norte a pesar de que soportan un clima similar, con frecuencia se piensa que son regiones parecidas, sin embargo, tienen pocas similitudes y más bien muchas diferencias; el Polo norte es un profundo Océano rodeado por las masas continentales de Norteamérica y Eurasia, mientras que el Polo sur está ocupada por una enorme masa continental rodeado por los Océanos<sup>11</sup>.

La Antártida es considerada patrimonio y última reserva de recursos naturales de la humanidad, no solo por sus características como regulador del clima y corrientes marinas del planeta, sino que es depositario de gran biodiversidad de flora fauna y riquezas minerales, que estudia la ciencia, hábitat de cerca de 300 especies de peces, muchos de los cuales son endémicos, mamíferos y cetáceos, de una avifauna con especies de pingüinos y cerca de 34 tipos de aves y el krill que se constituye en el principal alimento de la ictiofauna de esas latitudes fortaleciendo la cadena biológica. (Rodríguez, s. f.).

El Tratado Antártico fue suscrito el 1º de diciembre de 1959 y entró en vigor el 23 de Junio de 1961, en principio fueron 12 países<sup>12</sup> con la opción de adherirse los miembros de las Naciones Unidas, actualmente son 54 de países signatarios y 25 miembros adherentes, básicamente es un marco normativo sobre el uso pacífico de la Antártica y la investigación científica, obviando cualquier discordia internacional. El Tratado con los acuerdos complementarios ha conformado el Sistema del Tratado Antártico (STA). Actualmente se cuenta con 52 Partes, 29 con carácter consultivo con presencia permanente y 23 no consultivos (adherentes).

10 Las regiones geográficas que ocupan los polos de nuestro planeta Tierra se denominan regiones polares y se caracterizan por tener un clima extremadamente frío. Esto se debe a que los rayos solares no llegan en forma directa a estas regiones, como lo hacen en la región Ecuatorial, sino en forma oblicua, irradiando menor energía que en la región Ecuatorial.

11 Región Antártica rodeada por los océanos Atlántico, Pacífico e Índico y los mares de Ross y Weddell.

12 Argentina, Australia, Bélgica, Chile, Estados Unidos, Francia, Japón, Noruega, Nueva Zelanda, el Reino Unido, Sudáfrica y la Unión Soviética.

#### Situación de Perú en el Sistema del Tratado Antártico

Perú se adhirió al Tratado Antártico desde el 10 de abril de 1981 y del cual es parte consultiva del STA desde 1989 (Perú P. N., 2019), presenta una Política Nacional Antártica aprobada mediante Decreto Supremo No. 14 de 2014 - RE, en el cual se establecieron los objetivos, políticas y estrategias del Perú en relación a la región Antártica, con el fin de impulsar el proceso de fortalecimiento de la presencia del Perú en dicho continente y de cooperar en el marco del Tratado Antártico, en un escenario internacional en el que debe profundizarse la investigación científica y la protección del ambiente, frente a los desafíos que representan para el futuro de la Antártida y la Humanidad, el cambio climático, la actividad humana in situ y las nuevas tecnologías (Perú, 2019).

La Política Nacional Antártica del Perú, cuya formulación, coordinación, conducción y supervisión está a cargo del Ministerio de Relaciones Exteriores, en su calidad de órgano rector, es de alcance nacional y de cumplimiento obligatorio por parte de todas las entidades de la administración pública, a nivel del Gobierno nacional, los regionales y los locales, la cual se implementará en el ámbito de sus funciones y competencias (Perú M. d., 2019).

El Ministerio de Defensa del Perú tiene a su cargo la administración logística y el mantenimiento de toda estación científica o instalación que el Perú tenga o pueda llegar a tener en la Antártida. Por su parte, en la Directiva de la Comandancia General de la Marina, se enmarcan los lineamientos generales para brindar el apoyo y soporte de los elementos funcionales de la logística para las expediciones antárticas a cargo de la Dirección General de Hidrografía, a bordo del buque científico (BAP Carrasco).

En las expediciones que realiza el Perú se considera la participación de científicos a nivel nacional a través de las diferentes instituciones científicas participantes y a nivel internacional continuar con el apoyo de embarque de científicos y oficiales de otras armadas de países de interés (Perú C. G., 2018).

#### Situación de Colombia en el Sistema del Tratado Antártico.

Colombia es Parte no consultiva (adherente al STA) ratificado mediante Ley 67 de 1988; el Programa Antártico Colombiano (PAC) continúa avanzando desde 2014, con el reto de realizar ciencia continuada y significativa de manera programada por etapas (Anexo 1), investigaciones científicas en buque y en estaciones de países cooperantes, desarrollo de expediciones con naves propias y establecimiento y funcionamiento de la Base o Estación Científica de Verano "Almirante Padilla" (Díaz & Mojica, 2016).

El Ministerio de Relaciones Exteriores e instituciones como la CCO y la Armada están orientados a posicionar a Colombia en el STA trabajando con otras entidades e instituciones científicas nacionales y generar las condiciones del cambio de estatus a Miembro Consultivo del Tratado. El Decreto 1690/90 creó la Comisión Nacional para Asuntos Antárticos, como un órgano intersectorial de carácter permanente del Gobierno que presta asesoría, planificación, orientación, evaluación respecto de la ejecución del PAC y la Agenda Científica Antártica Colombiana, a nivel científico fortalece el desarrollo del Programa Antártico Colombiano y a nivel internacional ratifica a Colombia en el Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente más conocido como el "Protocolo de Madrid". (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2017).

La Comisión Colombiana del Océano (CCO), que ha liderado el PAC desde su conformación y la Armada de Colombia en apoyo interinstitucional particularmente, que ha asumido la mayor parte del esfuerzo logístico asociado con las expediciones, se han apropiado de los grandes desafíos en términos logísticos respecto a todo lo que implica las expediciones a la Antártida. Las expediciones realizadas en la OPV-ARC 20 de

Julio, han sido la expedición científica "Caldas" en el verano austral 2014-2015 la segunda expedición "Almirante Lemaître" que se llevó a cabo durante el verano del 2015-2016, la tercera expedición "Almirante Padilla" durante el verano 2016-2017, la cuarta expedición "Almirante Tono" durante el verano 2017-2018 y la V Expedición Científica de Colombia a la Antártica "Almirante Campos 2018-2019".

Tanto Colombia como Perú, a pesar de las limitaciones económicas, siguen desarrollando actividades dirigidas a explorar el continente blanco, entendiendo la importancia geopolítica, ambiental y climática de esa gran región polar y construyendo con base a las experiencias y lecciones aprendidas que son compartidas por los países administradores de Programas Antárticos Latinoamericanos (APAL), que integran el Sistema del Tratado Antártico (STA). En consecuencia, por intermedio de sus marinas e instituciones de investigación científica hace un esfuerzo importante para llegar al continente blanco y obtener de este el conocimiento para las futuras generaciones.

**Logística naval: Colombia y Perú en las expediciones de la Antártida**

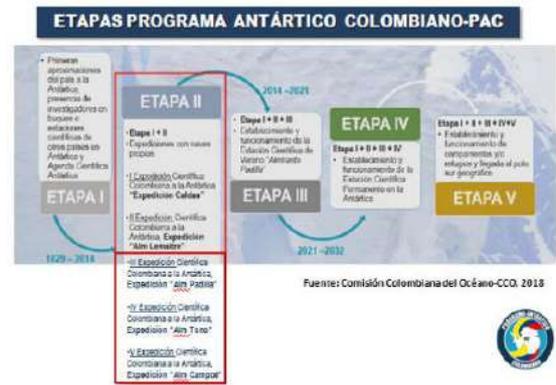
En Colombia, para lograr los objetivos de cada una de las etapas del PAC (Anexo A "Etapas del Programa Antártico Colombiano") ha sido necesario el planeamiento y la ejecución del proceso logístico, desde una visión netamente naval operativa, a una perspectiva de logística que incorpore los escenarios de tierra y aire, mencionada por Salgado (1973) como Logística Operativa Interejércitos, considerando que los problemas peculiares que implica la operación trasciende en el complejo teatro de las operaciones científicas de la Antártida, por tanto, amerita también un manejo especializado en cada elemento funcional de la logística y en cada componente (Boorda y Mundy, 1995), así como una estricta coordinación entre esos componentes y entre los niveles que conforman las líneas de comunicaciones, propias de la logística estática, dinámica y de la zona de operación.

Los factores como la adversidad del medio y la complejidad técnica de cada componente, entre otros, hacen que las soluciones a los problemas logísticos, requieran una especial metodología y para ello, juega un papel fundamental, más allá de los altos costos y la consecución del presupuesto, un activo intangible de muy alto valor, como las lecciones aprendidas de países como Perú, con 30 años de experiencias acumuladas de expediciones al continente antártico.

Estos avances logrados por Colombia y Perú han permitido el mejoramiento continuo de los procesos logísticos llevados a cabo en materia de expediciones antárticas, por lo cual, para el presente caso de estudio, se realizará un análisis de los Elementos Funcionales de la Logística Naval Operativa (LNO), como lo explica Boorda y Mundy (1995) "...estas seis áreas funcionales, cuando se combinan de manera equilibrada, producen y entregan un apoyo logístico eficaz para el funcionamiento de la fuerza naval".

**Anexo A. "Etapas del Programa Antártico Colombiano"**

*Elementos Funcionales de la Logística (EFL)*



**Elemento funcional de Abastecimiento**

En perspectiva operativa y orgánica este EFL constituye el eje de la logística de material y el índice de la capacidad operativa de la Marina, según Salgado (1973), la eficacia de todo apoyo logístico descansa en el abastecimiento. Se caracteriza por el "Proceso de recibir, almacenar equipos y material para la realización de reabastecimientos en operaciones navales" (Boorda y Mundy, 1995).

El área del EFL Abastecimientos incluye todo el suministro de equipos, material y servicios necesarios para garantizar la ejecución exitosa de la misión durante las fases de planeamiento y alistamiento, así como en el soporte, sostenimiento y apoyo durante el desarrollo de la operación en esa región del planeta, incluyendo la travesía desde el puerto base (Colombia o Perú según el caso), y el posterior retorno de la Unidad Naval por término de la operación.

El detalle del abastecimiento exige una organización puntual por la cantidad y especificidad de ítems de diferentes clases, así como su accesibilidad, determinante en el suministro oportuno, por tanto es pertinente tener un sistema de catalogación, conocer de los procesos de su adquisición y de almacenamiento, cuya finalidad es regular el flujo de uso, proteger los bienes (almacenes especiales o generales) y realizar almacenamientos preventivos (respetos), de igual manera contabilizar los bienes permitan la acumulación de aquellos esenciales y desde el punto de vista operativo llevar el control de los niveles de los diversos tipos de abastos (máximo, operativo, seguridad y mínimo), también

se consideran los procesos de transporte, distribución, entrega y la logística reversa<sup>13</sup> (eliminación o devolución).

El sistema de abastecimiento, en el concepto naval colombiano, se deriva en varios de sus apartes del sistema de las Fuerzas Militares de los Estados Unidos, el cual se clasifica en diferentes grupos o clases<sup>14</sup>, tal como se define en el Manual de la Fuerza de Infantería de Marina de la Flota (FMF 4), el Manual de Apoyo de Servicio de Combate y el Manual de Campo del Ejército (FM 101-5-1), pero se considera también lo pertinente la Manual de Logística Conjunta FF.MM. 4-20 (2016).

El aprovisionamiento de víveres (secos y frescos) es un gran desafío para la unidad naval, pues se debe considerar el planteamiento del abastecimiento inicial y el reabastecimiento en bases extranjeras, las cantidades, tipo y calidad, adecuado con un menú alimenticio balanceado y acorde a las costumbres gastronómicas domésticas de factores como la temperatura ambiente y la humedad de la Antártida las cuales son muy diferentes al clima del trópico y que se podría afectar por un mal manejo de la cadena de alimentos.

Los suministros de combustibles y lubricantes son fundamentales en las fases de planeamiento, de ahí la importancia de la detallada verificación del plan de viaje a fin de estimar las cantidades y fechas aproximadas de suministro, contemplando no solo los consumos de la unidad principal, sino de las unidades menores (botes tipo Zodiac y lanchas rápidas del guardacostas tipo "Defender") y del helicóptero embarcado. Un tema importante a considerar, es verificar con anticipación las referencias, clases y homologaciones de lubricantes, pues no en todos los países se manejan las mismas marcas y en determinado caso puede ser necesario cambiar el tipo de lubricante ante una reparación mayor por algún tipo de contingencia, es preciso el manejo de aditivos anticongelantes y uso de mecanismos térmicos en los conductos y las máquinas generadoras y propulsoras.

Para el caso de equipo especial, como el vestuario y dotaciones para el personal, es necesario contemplar trajes para bajas temperaturas, buceo en aguas frías, y en general vestimenta polar, que permita a la tripulación, incluido el grupo de científicos, realizar sus actividades diarias con la comodidad y la protección adecuada.

Los servicios de telecomunicaciones satelitales como INMARSAT<sup>15</sup>, deben ser verificados a fin de garantizar una comunicación permanente con las bases de control en tierra y, en especial, con el centro de mando en Colombia. Esto incluye factores como ancho de banda para la transmisión de datos, equipos de socorro con cobertura en la zona polar

13 La logística inversa, "Consiste en el proceso de planificación, ejecución y control de forma efectiva y eficiente, del flujo de materias primas, inventario en proceso, productos terminados e información relacionada, desde el punto de consumo hasta el punto de origen, con el fin de recuperar valor o la correcta eliminación" (Consejo de profesionales de la cadena de suministro, 2008). Es necesaria en su aplicación del Protocolo de Madrid, Anexo III, Artículo 1, en que se exige la reducción, en la medida de lo posible de la cantidad de residuos producidos o eliminados en el área del Tratado Antártico, con el fin de minimizar su repercusión en el medio ambiente antártico y de minimizar las interferencias con los valores naturales de la Antártica...". Recuperado de: <http://www.oco.gov.co/docs/evntos/coev0382/ponencias-02/6.pdf>. Sistema de logística de reversa para las operaciones sostenibles en la Antártida del Grupo de Investigación Loger Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla".

14 Clases o grupos de abastecimientos: I - Alimentación; II - Vestuario, equipo individual, herramientas, suministros administrativos; III - Combustible, aceites, lubricantes; IV - Material de construcción y equipo especial; V - Municiones; VI - Artículos de demanda personal y bienestar; VII - Equipo para el teatro de operaciones; VIII - Sanidad y equipo médico; IX - Repuestos; X - Programas no militares.

15 Compañía inglesa que provee servicios de comunicaciones satelitales a través de comunicaciones móviles globales.

(sistema mundial de socorro y seguridad GMDSS), y hasta la consecución de baterías de soporte para estos equipos, que se ajusten a las temperaturas de la Antártida.

Para el caso de repuestos, con guía de la tripulación y la Jefatura de Material Naval de la Armada de Colombia, se debe determinar el inventario de repuestos básicos necesarios para todos los sistemas de abordaje y de las plataformas de apoyo (botes y helicóptero), a fin de anticipar su adquisición, teniendo en cuenta factores como horas de trabajo, recurrencias de daños, y criticidad del equipo frente a la operación de la Unidad. Esto también incluye el registro de fichas logística en cuanto al análisis de suministros por horas de operación como filtros, gases, correas y otros repuestos de consumo.

En general, los suministros en puertos extranjeros se realizan a través de agenciamiento logístico marítimo y portuario, la cual se contrata a través de la División de Abastecimientos de la Armada de Colombia, dependencia de la Jefatura de Operaciones Logísticas, y que incluyen todos los gastos portuarios, practica, recepción de basuras y residuos oleosos, agua potable, e intermediación para abastecimientos y otros servicios en puerto. De ahí la importancia de lograr una adecuada selección y gestión del agenciamiento en el exterior, a fin de facilitar de manera oportuna, flexible y económica, los requerimientos de la Unidad en operación. Esta selección debe incluir la coordinación y apoyo para el suministro de repuestos y requerimientos especializados, propios de artefactos complejos como las unidades navales, sus sistemas y equipos, que debe tener la agencia logística vinculada a la operación.

En Perú, el proceso de abastecimiento para una expedición antártica se inicia prácticamente con la culminación de la anterior, donde primero se recibe un informe de novedades, experiencias y lecciones aprendidas que se toman en cuenta para iniciar un nuevo proceso logístico. Una campaña antártica tiene una duración aproximada entre 95 y 120 días dependiendo de la programación de trabajos científicos que se establezcan para dicha expedición.

El proceso de este elemento funcional se inicia con la lista de requerimientos que realiza la Unidad, para el caso del Perú, las expediciones a la Antártida se realizan a bordo del Buque Oceanográfico Polar BOP "Carrasco", Unidad que emite una lista de requerimientos que serán atendidos a través de la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú-DHN, en donde se considerara todo lo relacionado a combustible, grasas y lubricantes de la Unidad y embarcaciones menores, combustible para la aeronave embarcada, asignación de repuestos críticos de los diferentes sistemas y equipos y asignación de vestuario, viáticos y víveres secos, frescos y carnes, material de uso investigativo científico, asignación de medios para todo el sistema de comunicación, contratación de seguros y el agenciamiento requerido para la expedición.

Es así como la DHN es la dependencia que consolida todos los requerimientos y las coordinaciones al interior de la institución y junto con el Ministerio de Relaciones Exteriores, gestionan la asignación de los recursos necesarios para cubrir toda la expedición.

#### Elemento funcional de Mantenimiento.

La función básica se orienta a conseguir que el material en general se encuentre en perfecto estado de eficacia, ya que este se podría perder por desgaste natural, mal uso, averías fortuitas o provocadas, siniestros, vejez e incluso falta de atención en el uso (Salgado, 1973) y estas causas se eliminan mediante el mantenimiento en diferentes niveles hasta la recuperación (p. 143). Corresponde por tanto a las... "Acciones necesarias para conservar, reparar y garantizar el funcionamiento y la eficacia de los sistemas de armas y sus componentes de modo continuo" (Boorda y Mundy, 1995). Esta área funcional incluye todas las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo y, en

algunas ocasiones, predictivo, para asegurar que la Unidad principal, y las unidades de apoyo (botes y helicóptero) se encuentren en óptimas condiciones para llevar a cabo la operación. Esto comprende todos los equipos asociados a sistemas y subsistemas de las unidades, así como los equipos e instrumentos científicos necesarios para los procesos de investigación.

Todas las actividades de mantenimiento se realizan bajo la dirección de la Jefatura de Material Naval de la Armada de Colombia y la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial de Colombia (Cotecmar), y para el caso de las expediciones a la Antártida, se incluyen temas como: subida a dique de la unidad a flote principal para calibraciones de láminas, limpieza y pintura de la obra viva del casco, chequeo de los componentes del sistema de propulsión y gobierno (ejes, timones, hélices, thrusters), sistema de protección catódica y cajas de mar. Además, se realiza una inspección general de los sistemas principales y auxiliares de ingeniería, electrónica, navegación y comunicaciones de abordó, teniendo como referencia horas de trabajo de cada equipo, condición de mantenimiento, y para este caso, hasta temas como la condición de operación en bajas temperaturas. Por ejemplo, los lubricantes que se utilizan en la maquinaria deben ser reemplazados por unos que soporten bajas temperaturas, debido a que la viscosidad se ve afectada y por ende el funcionamiento mecánico del equipo.

Es importante resaltar que esta área funcional es de alta importancia, complejidad y responsabilidad en la fase de planeamiento, pues permite que las unidades a flote y áreas vinculadas a la operación se encuentren en el máximo grado de alistamiento y condición para el cumplimiento de la misión. Los errores, faltas de previsión y fallas en general en esta fase, pueden acarrear incidentes y accidentes, mayores gastos económicos, altos costos en puertos extranjeros por falta de mantenimiento preventivo o una detección temprana, además de los impactos en el cronograma de viaje y de las actividades de investigación propias de la expedición.

Para el Perú, se encuentra establecido que la Unidad que va realizar la expedición a la Antártida deberá efectuar un proceso de mantenimiento integral que se inicia desde su ingreso a dique a los Astilleros de los Servicios Industriales de la Marina (SIMA), para que ejecuten trabajos en todas las áreas desde el recorrido de carena hasta la inspección de los equipos principales y auxiliares de la Unidad, de forma que se garantice el correcto funcionamiento de todos los equipos y no se tenga ningún inconveniente durante la expedición, por ello, se efectúan todos los mantenimientos y calibraciones a los equipos de uso científico para elevar el grado de confiabilidad de los trabajos investigativos que se realicen.

#### Elemento funcional de Ingeniería

El EFL de Ingeniería tiene dos consideraciones, la Ingeniería como elemento que se ocupa de la construcción, acondicionamiento y mantenimiento de instalaciones en tierra y en medios flotantes para facilitar el apoyo logístico a las Fuerzas y Servicios (Salgado). "Proporcionar la construcción, la reparación del daño, la ingeniería de combate y el mantenimiento de instalaciones" (Boorda y Mundy, 1995).

Esta función logística, para el caso de las expediciones a la Antártida, se enfoca al concepto de ingeniería de soporte y adecuaciones técnicas, tanto de las plataformas navales y aéreas, como el de los sistemas y equipos de investigación, de manera que se desempeñen adecuadamente en la zona polar y cumplen los requisitos básicos tanto por temas de seguridad marítima integral, bienestar y habitabilidad, así como de funcionamiento y soporte científico.

Imagen 1. Plataforma científica, Buque ARC 20 de Julio.



Fuente: Armada Nacional, 2018

Tal como lo explica Molares (2015), inicialmente, en el año 2014, la Armada de Colombia contempló desarrollar las expediciones a la Antártida con alguno de sus buques oceanográficos mayores (ARC "Providencia" y ARC "Malpelo"), sin embargo, estas unidades no cumplían con requerimientos técnicos básicos para unidades que operan en áreas polares (resistencia del casco, maniobrabilidad, equipos de emergencias, etc.), lo que llevó al mando naval a destinar una unidad tipo OPV (Ocean Patrol Vessel) para el desarrollo de la primera expedición con plataforma naval colombiana.

De esta manera, y siguiendo la asesoría y apoyo técnico de Cotecmar, con base en normas de clasificación naval polar, se realizaron algunas modificaciones y mejoras al ARC "20 de Julio" que incluyeron la revisión del casco, equipos y sistemas, adecuaciones de climatización, modificaciones a la caja de mar, verificación de la estabilidad, instalación de transducer y ecosonda monohaz, la revisión del diámetro y espesor de la hélice para navegación en aguas antárticas, a fin de garantizar la resistencia de la misma ante choques con bloques de hielo semisumergido, instalación de humidificadores y calentadores en el sistema de ventilación y aire acondicionado para asegurar temperaturas de confort al interior de los compartimentos de la unidad a flote, debido a que en esta región del planeta el aire es mucho más seco por efecto de las bajas temperaturas, así como una temperatura adecuada para los sistemas de admisión de aire de los motores de combustión interna. De igual manera, fueron adaptados a regulaciones polares equipos como balsas salvavidas, sistemas hidráulicos, sistemas de refrigeración de circuito abierto (ampliación cajas de mar), precalentadores del sistema de combustibles (tanto para el buque como para el helicóptero).

En el caso de los equipos de investigación científica, se adecuó un Laboratorio Oceanográfico Móvil Embarcado (LOME) con todas las restricciones y consideraciones demandadas por el Sistema del Tratado Antártico, especialmente en el manejo de desechos, sistemas de emergencias y de agua potable, etc. También se instaló la Plataforma para la Maniobra Oceanográfica (PMO), como soporte para todos los sistemas y equipos para toma de datos oceanográficos e hidrográficos, y todo lo necesario en aparejos y maniobra para asegurar dicho equipo sobrecubierta.

El EFL Ingeniería ha permitido contar con los medios adecuados (buque y plataformas de apoyo) a las condiciones polares, a través de actividades que involucraron el diseño, modificación, evaluación y acondicionamiento de sistemas y equipos de Ingeniería, como forma de proporcionar seguridad y confiabilidad al desarrollo de la operación, y coadyuvando al cumplimiento de la misión y objetivos científicos establecidos.

La Marina de Guerra del Perú, desde el año 2017, cuenta con el BAP Carrasco unidad oceanográfica con capacidad polar que tiene la misión de efectuar los trabajos de investigación científica en las áreas de hidrografía, oceanografía, meteorología marítima, señalización náutica y prospección magnética en el litoral peruano y en el continente antártico, en coordinación con los órganos de línea de la DHN.

El BAP Carrasco cuenta por diseño con las características requeridas de una unidad de la clase PC 7, capacidad de realizar operaciones durante los meses de verano y otoño antártico, en mares con presencia de hielo fino de reciente formación (hasta un año de antigüedad) e incluso con algunas incrustaciones antiguas de hielo, y en el área científica cuenta a bordo con laboratorios y equipos de última generación.

Con relación a la construcción y mantenimiento de las instalaciones de la Base Machu Picchu como estación de investigación científica polar, ubicada en la bahía Almirantazgo y ensenada McKellar de la isla Rey Jorge (Isla 25 de Mayo), la constituye módulos de vivienda, laboratorio, cocina-comedor, garaje-taller, administración y de emergencias, además un helipuerto. La Ingeniería está a cargo del Ejército peruano y en 2005 atendiendo recomendaciones del Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente, se realizó un estudio ambiental, modernización y mejoramiento operativo de la base, se proyectó la instalación de un incinerador y una máquina compactadora para los residuos sólidos, la instalación del laboratorio y la ampliación de viviendas. La construcción de la base y las expediciones ANTAR, le permitieron a Perú acceder a la categoría de miembro consultivo del Tratado Antártico (Historia, 2017).

### Elemento Funcional Logístico de Transporte

El EFL Transporte tiene como función básica trasladar con eficacia de un punto a otro (terminales) los medios logísticos, personal y material, en determinadas condiciones, lugar y oportunidad (Salgado, p. 169). El transporte marítimo difiere del aéreo y terrestre ya que tiene características propias desde el punto de vista: capacidad de transporte (enorme), economía (muy económica) rapidez (lento), flexibilidad (enorme), adaptabilidad (muy grande), accesibilidad (grande), facilidad de control (buena), seguridad técnica (mucho) y seguridad táctica (mediana) (p. 174), además este EFL es transversal a todas las funciones logísticas. Salgado describe las palabras del Almirante Eccles "El transporte es el impulso vital que conecta y vitaliza todos los elementos de apoyo logístico" (p. 177); además de lo anterior, porque la razón de ser de una marina son sus buques.

"El movimiento de las unidades para transporte del personal, el equipo y los suministros desde el punto de origen hasta el destino final" (Boorda y Mundy, 1995). Esta función logística es el fundamento con que se han desarrollado las diferentes expediciones a la Antártida para trasladar cerca de 70 tripulantes y 35 científicos, adicionalmente ha sido

común la utilización otros transportes específicos como el bote de guardacostas tipo Defender, dos de Zodiac, un helicóptero Bell 412 y el apoyo aéreo que brinda la Fuerza Aérea Colombiana para las operaciones con el avión C-130 Hércules (CCO, 2019) en los movimientos de diferentes trayectos, puertos, levantamientos hidrográficos y otros, desembarcos, traslados, etc., que debido a las diversas capacidades son útiles para la ejecución de las tareas realizadas por los expedicionarios, de este modo, las capacidades de helicópteros embarcados y botes de apoyo, sostienen los requerimientos de transporte de cada expedición en el ámbito local.

El planeamiento de este EFL comienza una vez se determine la fecha de inicio de las expediciones dándose inicio al alistamiento de la unidad OPV "ARC 20 de Julio", adaptada como buque científico, previendo lo requerido para la navegación y recaladas que generalmente (en el caso de Colombia) sigue la ruta Cartagena-Colon-Valparaíso-Punta Arenas-Bahía Fildes-Estrecho Gerlache, con un recorrido estimado de 14.960 millas náuticas en un periodo de 95 días.

En Perú, todos los suministros requeridos para la expedición a la Antártida son llevados a bordo del BOP "Carrasco", cuya capacidad de 110 personas y autonomía de 51 días, para dar el soporte logístico a la Unidad y a la Base de Verano Antártica "Machu Picchu", mediante reaprovisionamientos. En adición, a bordo se cuenta con un helicóptero embarcado AB-412, embarcaciones menores tipo bote Zodiac y una barcaza con una propulsión de motor fuera de borda diseñada especialmente para el transporte de todos los suministros desde el buque hasta la base "Machu Picchu". También se cuenta con la participación de un avión de carga de la Fuerza Aérea del Perú con la cual también se garantiza el transporte de un soporte logístico a la estación en tierra.

A través de estos medios se realiza todo el desplazamiento de la expedición donde se consideran puntos de reaprovisionamientos y transporte de los desechos de residuos orgánicos que deben retirarse de la base antártica "Machu Picchu" hacia los puertos de Punta Arenas y el Puerto de Ushuaia. La Vigésima Sexta Campaña Científica Peruana retornó de la Antártida duro 99 días, se ejecutaron 149 expediciones menores, 22 proyectos de investigación, y se hizo un recorrido de 14,700 millas náuticas, desde el 10 diciembre al 16 de marzo de 2019.

Imagen 2. Plataforma científica BOP Carrasco



Fuente: Dirección de Hidrografía y navegación, MGP (2019)

### Elemento Funcional de Logística Servicios de salud.

Al EFL Sanidad o Servicios de Salud le compete atender la conservación y mejora del estado de eficiencia física y mental del personal mediante las ciencias de la salud. Quizás la técnica en las funciones de desarrollo de este EFL es significativamente importante en lo orgánico como en lo operativo, por incidir directamente en la salud humana y su potencial militar, con el objetivo de su recuperación (enfermedades, accidentes y acción del enemigo). En cuanto al desarrollo estático u orgánico se destaca la medicina preventiva (evitar enfermedades normas preventivas), la selección sanitaria (aptitud física y médica), la educación sanitaria (conocimientos y primeros auxilios), investigación (sanidad naval, atención y cirugías), información sanitaria (divulgación de la situación sanitaria) y en cuanto al desarrollo dinámico u operativo se contempla la evacuación, hospitalización y recuperación (Salgado, p.165).

*"El apoyo a la salud de las fuerzas militares y los servicios de salud están diseñados para preservar, promover y mejorar la salud del personal naval, así como la de sus familias"* (Boorda y Mundy, 1995). Esta función logística y los abastecimientos de esta clase son gestionados a través de la Dirección General de Sanidad Militar de Colombia, con un estricto planeamiento, chequeo y manejo por parte del grupo de sanidad embarcado en la Unidad principal. Esto incluye la necesidad de contar con medicamentos, suministros y equipo quirúrgico básico para atención de emergencias, de igual forma, la gestión de la póliza de asistencia médica en el exterior para los integrantes de la tripulación y certificados de la Administradora de Riesgos Laborales (ARL) con cobertura internacional para el personal civil expedicionario.

Previo al inicio de la operación es necesario que todos los expedicionarios efectúen exámenes médicos preoperacionales y de aptitud psicofísica, así como cumplir con la vacunación que corresponda para las comisiones al exterior, con el fin de garantizar un excelente estado de salud para realizar las maniobras propias del ambiente polar.

El soporte médico lo constituyen profesionales de la salud expertos en medicina del buceo y la aviación, anestesiología con capacidad de realizar procedimientos quirúrgicos básicos y disposición de equipos tales como electrocardiógrafos, electrocauterios para cirugías, bomba de infusión para administrar medicamentos líquidos, balsas de oxígeno portátiles, equipos de monitoreo de signos vitales, equipos de esterilización, succionadores, desfibriladores automático externo y ventiladores mecánicos. Los aspectos esenciales para contrarrestar las situaciones sanitarias en medio de las inclemencias térmicas del ambiente, elementos básicos como botiquines de medicamentos e insumos necesarios, así como un recinto apropiado o enfermería a bordo de la Unidad naval, en caso de requerirse la atención de cualquier urgencia médica en desarrollo de las expediciones.

En Perú, este proceso se inicia desde el nombramiento del personal que participará en la expedición que según normativa deberán rendir todos los exámenes médicos requeridos en el centro médico naval de la Marina de Guerra del Perú para dar conformidad que el personal se encuentra apto para su participación. El soporte médico durante la expedición se realiza a bordo del BAP "Carrasco" debido a que esta Unidad cuenta con áreas especializadas para poder efectuar atenciones médicas en las especialidades de médicos cirujano, ginecólogo y odontólogo, para lo cual se solicita a la Dirección de Salud de la Marina, el embarque de los médicos, material y medicinas necesarias para afrontar cualquier eventualidad.

### Elemento funcional de logística y otros servicios

Se incluye en este EFL de servicios el apoyo relacionado con las necesidades propias del hombre de mar y su bienestar ya que contribuyen significativamente para que los

combatientes afronten de manera despreocupada el cumplimiento de su misión, aquí se incorporan aspectos como la administración y pagos, alimentación, servicios legales, recreación, moral, bienestar, servicios religiosos, postales, de seguros y hasta exequiales. Estos aspectos que, aunque son muchos de ellos intangibles, en el contexto de la expedición naval y científica a la Antártida son significativos y orientados entre varios al apoyo naval, científico y tecnológico.

*"Proporcionar apoyo administrativo y de personal para mantener a las fuerzas combatientes en pleno funcionamiento. Esta función incluye todos los aspectos de apoyo personal, calidad de vida y las cuestiones de moral que son esenciales para la eficacia y sostenimiento del combate"* (Boorda y Mundy, 1995).

El entrenamiento y la capacitación al personal son temas de gran importancia, debido a que con estos se dan a conocer distintos escenarios y situaciones que pueden presentarse, así como el ambiente operacional que la tripulación deberá afrontar.

Desde el inicio de la ejecución de las expediciones de Colombia a la Antártida, el entrenamiento según (Torres, 2016), se ha realizado con el intercambio de experiencias de Oficiales en comisión a bordo de plataformas de otros países APAL y del resto del mundo, incluso desde antes que Colombia decidiera enviar una plataforma propia. En estos casos cobra mayor importancia la capacidad de efectuar alianzas internacionales y acuerdos de cooperación, que permitan obtener espacios y cupos para científicos colombianos, tanto en plataformas navales, aéreas o terrestres en estaciones en la Antártida de otros países. Lo anterior, con el fin de no interrumpir la actividad científica y el desarrollo de proyectos de investigación.

El EFL servicios y misceláneos también está influido positivamente por el EFL transporte porque las expediciones a la Antártida se desarrollarán de la mano de las capacidades logísticas que brindan las plataformas del Buque ARC 20 de Julio, en el cual se encuentran instalados el Laboratorio Oceánico Móvil Embarcado (LOME) y la Plataforma para la Maniobra Oceanográfica (PMO).

Colombia y Perú, en el marco del entrenamiento los expedicionarios deben efectuar cursos pre-antárticos que abarcan temas como: el conocimiento teórico de la planeación de una campaña, operaciones de desembarco de personal y material, maniobras con buzos, maniobras con el helicóptero, meteorología y navegación polar, supervivencia en el mar, entre otros. Para esta fase del entrenamiento, en Colombia se dispone de la infraestructura adecuada de las diferentes unidades de la Armada de Colombia, como la Escuela Naval "Almirante Padilla", el Departamento de Buceo y Salvamento, la Escuela de Superficie, la Escuela de Aviación, el Centro de Evaluación de la Flota, entre otros. En cada una de ellas, se expiden las certificaciones de aptitud y logro correspondientes a la capacitación recibida, con altos estándares de exigencia y calidad respecto a los distintos procedimientos operacionales y de emergencia, propios de una operación en aguas antárticas.

En ambos países, en este proceso se tiene en consideración todo el soporte logístico de los servicios que se brindan a todos los participantes de la expedición para mejorar su calidad de vida durante el tiempo que dura la travesía como son los servicios de lavandería, peluquería, sastrería, ambientes adecuados para alimentación y descanso, entre otros. En adición, se incluye en este proceso todo lo relacionado a la preparación

previa al viaje, tanto de aptitud física, como de conocimientos y competencias, lo cual demanda también, una asignación de recursos y medios.

## Conclusiones

Una vez descritos cada uno de los elementos funcionales de la logística en las operaciones a la Antártida para los dos países, se puede determinar que ha sido de singular trascendencia establecer un correcto procedimiento en la planeación logística esto es la determinación de las necesidades, obtención, distribución, uso y eliminación de medios.

La importancia de la planeación en cuanto a ingeniería del buque y los sistemas, está en función de la experiencia de la expedición precedente permitiendo la recopilación, tabulación y análisis de los parámetros y datos de operación de equipos y subsistemas de la unidad, de las novedades, incidentes o fallas ocurridas durante las diferentes fases de las expediciones lo cual ha permitido optimizar los procesos de mantenimiento preventivo, así como un adecuado planeamiento de abastecimientos de repuestos y suministros. La experiencia constructiva naval en el proceso del PAC proyectará el diseño y construcción de unidades que naveguen en condiciones extremas.

Con base en la experiencia que presentan las operaciones expedicionarias peruanas se concluye que es necesario contar con plataformas navales con capacidades polares, similares características al BAP "Carrasco" el establecimiento de una Base logística y científica de verano polar lo cual permite mayor eficiencia y autonomía en el cumplimiento de los objetivos científicos, además de obtener una mayor independencia en el soporte logístico. En las etapas IV y V del PAC se tiene previsto conforme a la voluntad gubernamental e institucional el establecimiento de una base (Estación Almirante Padilla).

Las expediciones a la Antártida, por parte de países latinoamericanos, resultan costosas presupuestalmente lo cual exige la optimización de recursos en los diferentes EFL; el retorno de la inversión redundará en el desarrollo y resultados de los proyectos científicos previstos, así como en el aporte a los aspectos operativos, logísticos, científicos, necesarios para construir una conciencia marítima en el tema antártico que finalmente se traduce en una visión geoestratégica para los países.

La experiencia acumulada de las expediciones anteriores, el apoyo y la cooperación internacional son esenciales para la construcción operativa, logística y científica de los proyectos previstos. Se cuenta con el talento humano operativo y científico que permite construir la ciencia en la Antártida siendo el eje central de las expediciones; no obstante, los objetivos propuestos en diversas etapas deparan grandes desafíos en los procesos logísticos en cada uno de sus elementos funcionales y el respaldo económico necesario.

La contribución de Colombia y Perú al proceso de mejoramiento de la Logística Naval Operativa para expediciones a la Antártida, debido a sus experiencias y lecciones aprendidas, no solo garantizan la optimización de la planeación y sostenimiento de este tipo de operaciones en futuro, sino que sirven de guía como casos de éxito para otros países o instituciones que pretendan apoyar la ciencia.

Los objetivos trazados en la Agenda Científica de Asuntos Antárticos de Colombia contempla que en 2025 haya una estación científica de verano y para el 2035 una estación científica permanente, eso le permitirá adquirir el estatus de Estado Consultivo, para 2048, fecha se revisará el Tratado Antártico y podría conllevar a cambios como la repartición de territorios o a la autorización de explotación de recursos naturales, significando decisiones logísticas estratégicas. Adicionalmente, para el Perú las expediciones y su programa representan un estatus estratégico regional y una razón científica necesaria para analizar la corriente de Humboldt y su relación con la riqueza de pesca de captura.

## Referencias bibliográficas

- Agencia Logística de las Fuerzas Militares de Colombia (2019). Glosario Logístico. Recuperado el 19 de junio de 2019, de <https://www.agencialogistica.gov.co/es/pagina/glosario-log%C3%AD>
- Armada de Colombia (2016). Colombia en la Antártida, en busca de la Ciencia y la Paz. ISBN 978-958-96475-5-4. Bogotá D.C. Panamericana Formas e Impresos S.A.
- AFP Empresas & Management. (7 de abril de 2017). *Rusia inaugura estación de monitoreo satelital en Nicaragua*. Recuperado el 24 de Junio de 2019, de Empresas & Management: <https://www.estrategiaynegocios.net/lasdavesdelia/1060504-330/rusia-inaugura-estaci%C3%B3n-de-monitoreo-satelital-en-nicaragua>
- Baños, P., Manzano, C., & Puente, C. (14 de octubre de 2015). La Política Exterior de Rusia. (T. y H4DM, Editor) Recuperado el 24 de Junio de 2019, de Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=7vexu5o49Wo>
- Boorda, J y Mundy, C (1995). Publicación de Doctrina Naval 4. Naval Logistics Warfare Publications (NWP5), NDP 4. (4-0). Armada Estados Unidos de América. Washington, Estado Unidos de América.
- Chausovsky, E. (9 de agosto de 2017). Russia's Hybrid Warfare Strategy. Recuperado el 24 de Junio de 2019, de Youtube: [www.youtube.com/watch?v=c7Trxb3zbhc](http://www.youtube.com/watch?v=c7Trxb3zbhc)
- Díaz & Mojica. (2016). *Hacia una potencia oceánica, Comisión Colombiana del Océano*. Bogotá: Ed. Partner M&M Graficos SAS.
- Espinel, J. (2018). Colombia en el Continente Blanco. *Ensayos de Estrategia Marítima* Vol. 5, 81-92
- Ferrero, A. (2018). Plan de cruceo V Expedición Científica de Colombia a la Antártica "Almirante Campos", Verano Austral 2018-2019. Programa Antártico Colombiano
- Historia. (2017). *Toda Historia Peruana*. Obtenido de Toda Historia Peruana: <http://todalahistoriaperuana.blogspot.com/2017/09/construccion-de-una-base-peruana-en-la.html>
- Molares, R. (2015). Reporte de cruceo primera expedición científica de Colombia en la Antártida, verano austral 2014-2015. Dirección General Marítima. Cartagena, Colombia.
- Ministerio de Relaciones Exteriores. (2017). *Antarctic Affairs*. Obtenido de Antarctic Affairs: <https://www.cancilleria.gov.co/en/politica/asuntos-antarticos>
- Piqué i Camps, J. (23 de noviembre de 2017). Geografía del Populismo. *Diálogo con motivo de la publicación de la obra*. (F. R. Pino, Entrevistador) Madrid, España. Recuperado el 14 de Junio de 2019, de <https://frdelpino.es/video/geografia-del-populismo/>
- Rodríguez, G. (s. f.). *Patrimoniounatural.com*. Obtenido de Patrimoniounatural.com: <http://www.patrimoniounatural.com/html/provincias/tierradelfuego/antartida/antartidagral.asp>

Salgado, J. (1973). *Logística General y Naval Operativa*. Madrid: Ed. Armada Española.

Osorio L. H. (2016). Marco para la Logística Operativa Naval, *Revista Estudios en Seguridad y Defensa* 11(21): 63-72, 2016, Recuperado de: <https://esdeguerevistacientifica.edu.co/index.php/estudios/article/view/52/169>

Perú. C. G. (2018). COMGEMAR 2018. Lima.

Perú, M. d. (2019). Soberanía. Recuperado el 10 de junio de 2019, de Relaciones Exteriores del Perú. <http://www.reee.gob.pe/SitePages/soberania.aspx>

Perú, P. N. (2019). ANTAR XXVI. Recuperado el 10 de junio de 2019, de Antártica Perú: <https://antartica.peru.gob.pe/>

Torres, R. (2016). Informe de la II Expedición Científica de Colombia a la Antártida "Almirante Lemaitre", Verano Austral 2015-2016.

Torres, R. (2017). Informe de la III Expedición Científica de Colombia a la Antártida "Almirante Padilla", Verano Austral 2016-2017.

Zambrano P. (2018). El Sistema del Tratado Antártico y la cuestión de la soberanía. Centro de Investigaciones y Estudios Estratégicos. Chile. Cuaderno de Trabajo No. 13-2018.

## La acción integral del Estado para el fortalecimiento del poder marítimo colombiano<sup>16</sup>

Christian Alfonso Ríos Moncayo, Mg\* y Sergio Uribe Cáceres, Ph.D\*\*

*En el océano, se decide el destino de las potencias mundiales".  
Almirante Alfred T. Mahan, estrategia naval.*

Fecha de recepción: septiembre 12 de 2019

Fecha de revisión: septiembre 24 de 2019

Fecha de aprobación: junio 15 de 2020

### Resumen

De los grandes retos en el mundo contemporáneo para afrontar las nuevas modalidades de conflictos que se presentan en cualquier región del mundo, es poder establecer una acción integral que proyecte el poder militar respaldado y soportado por la voluntad política, el sector privado –en lo económico– y la población civil. Con estos componentes se propone una acción conjunta, cooperativa y contundente para afrontar los grandes desafíos del siglo XXI con respecto a la seguridad y defensa de las naciones. Las talasocracias ponen de manifiesto entonces la necesidad de fortalecer y proyectar el poder marítimo tanto geopolítico como oceanopolíticamente, referido a la conformación de un liderazgo estatal fuerte para sobrevivir dentro de un sistema internacional de naturaleza anárquica; esta razón conlleva a orientar los intereses nacionales a la supervivencia misma del Estado. En Colombia, por su parte, para fortalecer su poder marítimo, el liderazgo regional y la supervivencia misma de la nación, se hace necesario que incorpore la acción integral dentro de sus procesos multidimensionales de la estrategia e involucrarlos a sus propios intereses nacionales como eje central en los niveles tácticos y operacionales, para la conformación de una acción conjunta con los demás sectores de la sociedad diferentes a lo castrense.

**Palabras claves:** Poder Marítimo, acción integral, estrategia, oceanopolítica, geopolítica, relaciones cívico-militares, seguridad humana.

<sup>16</sup> Este artículo es resultado del proyecto denominado "El Poder Marítimo como fundamento estratégico del desarrollo de la Nación" del Grupo "Masa Crítica" adscrito a la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Identificado con código COL123-247 en Ciencias y categorizado en "B".

\* Teniente (RA) Christian Alfonso Ríos Moncayo. Magister en Estrategia y Geopolítica de la Escuela Superior de Guerra, de Bogotá, Colombia. Especialización de Arma Ingenieros Militares. Profesional en Relaciones Internacionales y Estudios Políticos de la Universidad Militar Nueva Granada. Profesional en Ciencias Militares de la Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova" y Administrador de Empresas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Es docente, analista político y columnista del periódico "El Quindiano" (Armenia, Colombia) y de "El Ojo Digital" de Argentina. Correo electrónico: christian-riosm@gmail.com

\*\* Capitán de Navío (RA) Sergio Uribe Cáceres. Doctor en Derecho Internacional (Cum Laude) de la Universidad Alfonso X El Sabio, de Madrid, España. Magister en Seguridad y Defensa Nacionales y Docente-Investigador en la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Ingeniero Naval y Profesional en Ciencias Navales de la Escuela Naval "Almirante Padilla". Correo electrónico: sergio.uribe@usa.net

## Introducción

En el mundo contemporáneo, los Estados se presentan como actores fundamentales dentro de las relaciones internacionales, asimismo, esta dinámica conlleva a que estos desarrollen estrategias geopolíticas dentro de sus territorios con proyección fuera de sus fronteras. La oceanopolítica se hace presente como una ciencia empleada por las grandes naciones, en las que la proyección del poder marítimo catapultó una nación como hegemónica y dominante desarrollando estrategias militares eficaces con efectos positivos sobre los aspectos políticos, sociales y económicos.

Desde la antigüedad las grandes civilizaciones se destacaron por su poder militar en especial su poder naval, estas magnas talasocracias se posicionaron como poderes fuertemente establecidos desde lo marítimo con una expansión territorial en el que controlaron la tierra por medio del mar. En otrora, la oceanopolítica basado en el control oceánico y marítimo del mundo llevó a desarrollar las flotas navales y mercantes de los pueblos fortaleciendo lo político, económico y social a tal punto de posicionar grandes imperios que perduraron en el tiempo. Desde el *Mare Nostrum* del imperio Romano atravesando por los imperios español y británico, hasta la consolidación de la armada norteamericana en las que definieron la primera y Segunda Guerra Mundial, pone de manifiesto la evidencia histórica de que la nación que controle los mares dominará el mundo.

En Colombia este concepto debe desarrollarse con más intensidad debido a la ubicación geoestratégica que posee sobre dos mares y salida a dos océanos. Sobrevivir como Estado conlleva al fortalecimiento del poder marítimo bajo los lineamientos de los intereses nacionales y estos deben de integrar todos los aspectos o elementos mismos del Estado como lo son población, territorio y soberanía. Con mayor profundidad, este fortalecimiento obliga a desarrollar estrategias para consolidar el territorio no solo desde lo militar sino desde una acción integral donde las relaciones cívico-militares sirvan de herramientas para el afianzamiento de una conciencia marítima encaminados en establecer lazos entre la población, la sociedad, el gobierno y las Fuerzas Militares.

En el presente artículo se propone dar cuenta de la posición estratégica de Colombia junto con sus regiones naturales de importancia geopolítica sobre el Caribe y el Pacífico con el fin de evidenciar la necesidad de fortalecer la talasocracia colombiana para la consolidación institucional y fronteriza sobre la soberanía nacional. Al unísono de la oceanopolítica se abordará el poder marítimo (PM) con sustento en diferentes académicos para desarrollar la ecuación planteada  $PM = IM * PN$ . Con lo anterior, los intereses marítimos (IM), la conciencia marítima (CM) y la voluntad estratégica (VE) se agrupan como elementos del PM en el que se podrán desarrollar estrategias integrales sobre las regiones ya mencionadas. Al final se procede a proponer cursos de acción y estrategias a la luz de la población, sociedad y gobierno como trinidad inseparable, de la mano también con la acción integral para el fortalecimiento del PM.

## Posición geoestratégica de Colombia

Colombia es un país con una ubicación estratégica interesante en la región; se trata del primer país o la puerta de entrada al sur del continente y, asimismo, cuenta con salida a los dos océanos –determinantes a la hora de establecer rutas marítimas de comercio–. Tiene una riqueza natural que pocas otras naciones poseen, con una vasta cadena montañosa que atraviesa el país y una riqueza hídrica con potencial de desarrollo en pos del beneficio del país. Su economía se lista entre una de las más estables de la región, contando también con regiones adyacentes interesantes frente a naciones vecinas, determinantes a efectos de verificar su política exterior en lo que respecta al interés nacional.

Christian Alfonso Ríos Moncayo, Mg y Sergio Uribe Cáceres, Ph.D.

Los intereses nacionales de Colombia y, en consideración de los mismos, deberán conducirse en función de la necesidad de proyectar el poder geopolítico en la región, resulta necesario no solo indicar la ubicación geográfica del país, sino también determinar la importancia de sus regiones naturales con influencia geopolítica y, más aún, resaltar la debilidad fronteriza que hoy explica la incapacidad del Estado en el momento de ejercitar la soberanía en sus zonas limítrofes.

Dentro de las regiones de influencia natural en el plano geopolítico, para tener en cuenta de parte de Colombia, el profesor Esquivel destaca la importancia de la Región Geopolítica del Caribe, la Región Geopolítica del Pacífico y la Región Geopolítica de Suramérica (Esquivel, 2015, pp. 79-82). Complementando lo anterior, Bahamón expresa que se deben de tener en cuenta las diversas regiones naturales de Colombia como la Orinoquía, la Amazonia, el Caribe, el Pacífico y la Región Andina, incluyendo sus respectivas áreas de influencia, detallando el estudio sobre los cursos de acción desde el centro del país hacia su periferia.

En el presente ensayo se hará énfasis en las regiones naturales propuestas por Esquivel: Geopolítica del Caribe y del Pacífico. El objetivo es plantear estrategias desde la acción integral con influencias geopolíticas y proyección oceanopolítica, lo cual, de un modo u otro, conducirá a la necesidad de desarrollar el concepto de Talasocracia<sup>17</sup>, con la obligada vista al mar como fuente de riqueza colombiana.

## Talasocracia en las regiones de influencia geopolíticas del Caribe y el Pacífico

Etimológicamente, el término Talasocracia proviene de las raíces griegas *thalassa*, 'mar', y *kratos*, 'poder, gobierno'; podría entenderse, finalmente, como el poder ejercido por un gobierno en el mar, así como también la potencia marítima ejercida por un gobierno determinado.

Frente a la región geopolítica del Caribe colombiano se exhibe una disputa marítima con Nicaragua haciéndose necesario estrategias de protección de mar territorial y presencia del Estado –a efectos de salvaguardar los intereses nacionales–; el Tratado Esguerra-Bárceñas de 1928, reconoce –en común acuerdo entre Colombia y Nicaragua– las fronteras entre ambos países, certificándose la soberanía de Colombia sobre San Andrés y Providencia, e incluyéndose las islas de Roncador, Serrana y Quitasueño; por tal motivo le corresponde al Estado mantener la lógica conservación de su territorio, ejerciendo la soberanía en esta región, ello promocionaría su poder, así como fortalecimiento respecto a sus intereses nacionales.

Acto seguido, se vuelve necesario generar estrategias y alianzas de cooperación militar con las naciones vecinas; se estima el respaldo de los Estados Unidos que presentará cierta importancia –a partir de la inclusión o de la participación de Colombia en la OTAN– a efectos de fortalecer su salida al mar a través del Caribe hacia Europa como objetivo, y también incluso al oriente y sur del continente. Proyectos como el de Mesoamérica<sup>18</sup> (Bosco, 2008) obligan a Colombia ejercer un liderazgo determinante en América Central,

17 Desde una perspectiva geopolítica, son aquellos pueblos, imperios o naciones en los que su fuerza e influencia dependen del control del mar, en contraposición con aquellos que basan su fortaleza en el territorio y que reciben el nombre de talasocracias.

18 El Proyecto Mesoamérica contempla países de centro América y Colombia, con el fin de contribuir al crecimiento y desarrollo de los países latinoamericanos en el entorno global y se considera "el pivote de desarrollo de Mesoamérica".

fortaleciendo el desarrollo y la integración regional desde la variable económica y, por ende, militar.

Esto conlleva también la presencia absoluta en el Pacífico como espacio vital para la proyección de Colombia en Asia. Con el propósito de encaminar esfuerzos con miras en Japón, China y Corea del Sur –por ser de las principales economías asiáticas– se deben direccionar esfuerzos para establecer alianzas geoestratégicas desde todo punto de vista, complementar la agenda económica y comercial tal como se hace presente la participación de Colombia en Alianza Pacífico<sup>19</sup>, donde la cooperación militar en defensa y seguridad ampliaron la agenda de esta importante confederación hacia una plataforma estratégica de grandes proyecciones.

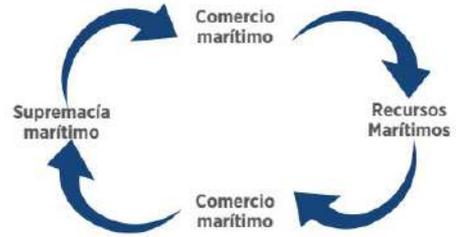
Para el Estado colombiano estas estrategias de cooperación tanto de Centro como de Suramérica son importantes y esenciales si de lo que se trata es de proyectar un control geopolítico y oceanopolítico fuera de sus fronteras; sin embargo, para que esto se pueda ser realidad será necesario potencializar el poder marítimo hacia interior, reafirmando la intercomunicación fluvial y marítima de Colombia para, de esa manera, catapultar al país como un Estado con proyección regional hacia el exterior. Parte de los problemas que presenta Colombia en este momento es ejercitar soberanía y poder marítimo sobre sus regiones de influencia debido a la carencia de una flota mercante y naval de gran magnitud que proyecte los intereses nacionales más allá de sus propios límites fortaleciendo su fuerza militar y económica. Superando estas dos características el país podría contar con una salida en profundidad hacia ambos mares con un protagónico liderazgo a la altura de las grandes talasocracias.

**Poder Marítimo**

Para poder entender un poco más a profundidad sobre lo que Colombia debe fortalecer en cuanto a este aspecto para empoderarse dentro de las regiones de influencia geopolítica, es necesario abordar las definiciones y estudios académicos al respecto. Uno de los grandes autores sobre el poder marítimo y el poder naval es Dr. Geoffrey Till (2009), quien plantea la importancia del mar basado en el Ciclo Marítimo Virtuoso de una nación<sup>20</sup>. Este ciclo se halla conformado por un Poder Naval que protege el comercio marítimo para que un Estado pueda potencializar su economía sobre el mar, pudiendo así explotar sus recursos y ejercitar una supremacía marítima; el ciclo se reitera de manera cíclica.

La figura 1 explica el ciclo marítimo virtuoso, calificado de este modo en función de que las fuerzas navales y el comercio marítimo orientan o impulsan a un Estado-Nación. Ambos factores contribuyen a la consolidación de una supremacía marítima, y de una explotación satisfactoria de los recursos del mar.

Figura 1. Ciclo Marítimo Virtuoso (CMV)<sup>21</sup>



El propio autor plantea diferentes elementos del poder marítimo que, conjugados entre todos, desarrollan un poder marítimo crítico para un Estado, si la meta es preservar sus intereses marítimos. En la figura 2, los elementos descritos permiten desarrollar capacidades a los Estados a la hora de ejercitar un poder marítimo integral.

Figura 2. Elementos Constitutivos del Poder Marítimo (Till G., 2007) (ECPM)<sup>22</sup>



Tomado de Till (2007, p. 113) citado por De Izcue, Arriarán & Tolmos (2012)

En la figura 2, es importante resaltar dentro de los elementos la población, la sociedad y el gobierno como factores determinantes y conjugativos en el poder marítimo. Carl Philipo Gottlieb von Clausewitz –historiador militar prusiano– afirma que esta trinidad es indisoluble; relacionarla con los intereses marítimos y el accionar del Estado colombiano sobre el mar es el gran desafío. Acertadamente propone que el gran reto está en ganarse el corazón de la población, activar sus emociones y la pasión –como se refiere al pueblo– del Estado, las acciones políticas en función y al servicio de la pasión y moviendo el juego –como se refiere Clausewitz al componente militar y armado–, para el desarrollo de la pasión y los fines de la política (Clausewitz, 1976).

Ahora bien, entendido el poder marítimo (PM) con sus elementos, se debe efectuar una ecuación sincrónica en el que se pueda pasar de la teoría a la práctica. Como doctrina se

19 La Alianza del Pacífico nació como una iniciativa económica y de desarrollo entre cuatro naciones de América Latina: Chile, Colombia, México y Perú. Desde ese momento hasta la fecha, la Alianza se ha convertido en el eje de una nueva forma de hacer negocios en el continente. Este es un mecanismo de articulación política, económica, de cooperación e integración que busca encontrar un espacio para impulsar un mayor crecimiento y mayor competitividad de las cuatro economías que la integran. Ver: <https://alianzapacifico.net/que-es-la-alianza/>

20 Till, G. (2007) Poder Marítimo una guía para el siglo XXI. Buenos Aires: Instituto de Publicaciones Navales.

21 Till, G. (2007). Obra citada.

22 Till, G. (2007). Obra citada.

enseña a través de una fórmula conceptual los componentes que potencian la supremacía marítima de un Estado (Ver figura 3).

Figura 3. El Poder Marítimo y sus elementos<sup>23</sup>



El PM de una nación es la capacidad de crear, desarrollar, mantener, explotar y proteger los intereses marítimos del país, tanto en tiempo de paz como de guerra<sup>24</sup>, en la medida que el Estado la respalda según la fórmula, la misma se proyecta gracias a los Intereses Marítimos (IM) y a través de un Poder Naval (PN) que resguarda aquellos mismos intereses. La Conciencia Marítima, por su parte, dinamiza el poder naval y los intereses marítimos de la nación; el poder naval depende de su fuerza y de su posición como factor dinamizador establecido, el cual es la voluntad estratégica; se corresponde, finalmente, con las decisiones de alto nivel establecidos a través de políticas de Estado.

Es menester poner énfasis en los siguientes postulados estratégicos: intereses marítimos, conciencia marítima y voluntad estratégica. Estos elementos –componentes del poder marítimo– se abordan, a fin de presentar estrategias integrales de tipo geopolítico sobre las regiones ya mencionadas. Lo que se pretende es plantear directivas o lineamientos a seguir, con miras a consolidar un fortalecimiento del poder marítimo colombiano sobre la base de la población, sociedad y gobierno como trinidad inseparable.

### Estrategias por desarrollarse en cada elemento del poder marítimo (PM)

#### Intereses Marítimos (IM)

De acuerdo con el libro publicado titulado *Estrategia Marítima, Evolución y Prospectiva* (Uribe, 2016, p. 54), se establecen los intereses marítimos a considerar:

- Salvaguardar la soberanía e integridad del territorio marítimo nacional
- Establecer un ordenamiento marino-costero
- Preservar el ambiente marino-costero, y aprovechar de manera sostenible sus recursos naturales, promoviendo el desarrollo socioeconómico nacional
- Fomentar el reconocimiento de una cultura marítima nacional, promocionando la educación en temas del mar

23 Texto de *Estrategia Marítima* - Escuela Superior de Guerra.

24 Solís, E. (1997). *Manual de Estrategia*. Valparaíso: Academia de Guerra Naval.

- Desarrollar investigación científica, tecnológica y de innovación, en la región marina y costera del país.

De acuerdo con lo anterior, se collige que los intereses marítimos van desde la salvaguarda de la soberanía, hasta el desarrollo de investigación científico-tecnológica sobre las regiones geopolíticas del Caribe y del Pacífico. En tal sentido, es obligación del Estado colombiano –si su propósito es poner a buen resguardo su soberanía– diseñar políticas de Estado que circundan los dos mares con proyección interoceánica, como prioridad e interés nacional.

El primer paso –en lo que respecta a las estrategias para fortalecer el poder marítimo en Colombia– remite al fortalecimiento de la 'voluntad estratégica', desarrollándose políticas sobre el mar, no ya gubernamentales sino estatales; en donde habrá que hacer a un lado los cortoplacismos y la agenda política de la Administración de turno. El problema que hoy tienen frente Colombia y a América Latina, precisamente, es la abundancia de programas de corto plazo. Por su parte, Colombia debería diseñar políticas de Estado, orientadas hacia la protección y promoción de sus intereses marítimos.

### Conciencia marítima (CM)

Determinadas la seguridad y la defensa dentro de las políticas estatales sobre la talasocracia colombiana, se deberá proceder con la acción pedagógica y educativa en torno a sus fuerzas militares. El objetivo es propiciar una conciencia marítima en todos los niveles del Estado, para llevar su implementación a los niveles básicos escolares.

Se plantea que toda persona que desee aspirar a cualquier cargo público habrá de tener un mínimo de conocimiento sobre los fines marítimos del Estado, incluso; conocer cuál es la 'Gran Estrategia' que ejecutará la institución en la que se desempeñará. En primer término, será prioritario que altos funcionarios puedan pasar por escuelas castrenses, para incorporar conocimientos y aportar al análisis sobre los retos que plantea la talasocracia conformada en torno del poder marítimo, siempre de modo integral. A tal efecto, se inaugurarán espacios en el ámbito cívico-militar para ponderar debidamente el cumplimiento de los objetivos estatales y marítimos.

Entender al mar como una necesidad de supervivencia y de conservación logrará que, desde los niveles básicos de educación en los colegios, se consolide una conciencia basada sobre la preservación de los recursos y la importancia de Colombia de contar con dos mares o, como ya se explicó previamente, dos cuadrantes geopolíticos de importancia, con salida interoceánica.

La creación de una cátedra marítima consigna una inmejorable oportunidad con el fin de difundir la importancia del mar, sus recursos, su aporte ambiental, social y económico, proyectados estos aspectos sobre una sociedad de comprensión y educación fundamentalmente terrestre.

Mirar hacia el mar, entonces, equivaldrá a centrar la atención sobre una novedosa dinámica geopolítica basada sobre la conciencia marítima. Esta, de acuerdo a la ecuación planteada propuesta por la Escuela Superior de Guerra, sería el factor dinamizador central del poder marítimo. No es posible concebir el poder marítimo dejando de lado lo que mueve el poder naval y los intereses en este terreno.

La siguiente figura muestra elementos que interactúan gracias a la conciencia colectiva, y que influyen sobre la conciencia marítima –con una reciprocidad fundada en la identidad nacional–. Tampoco sería posible separar a la identidad nacional de la conciencia marítima, en tanto que ambas se vincularán a la conciencia colectiva.

Figura 4. La conciencia colectiva



Christian A. Ríos M. (2019). *Sobre la conciencia marítima y la identidad nacional como respuesta de una conciencia colectiva*.

### Voluntad Estratégica (VE)

Una vez consolidada la idea de una conciencia marítima, será preciso dinamizar la voluntad estratégica –predeterminada en los altos funcionarios del Estado– para diseñar derroteros que orienten la estrategia hacia el control de las dos regiones geopolíticas del Caribe y Pacífico.

Esta propuesta presenta el diseño de una estrategia integral en el que se ejerza el control efectivo de las fronteras, a este se le denomina los Puestos Avanzados de Control Fronterizo (PACOF). Su función coincidirá con el ejercicio del contralor de los puntos más débiles que posee Colombia, tanto en su frontera terrestre como marítima; e irán acompañados de un componente importante de la integralidad estatal. Se pretende que los PACOF sean puestos avanzados para el trabajo de inteligencia, seguridad y defensa, poder marítimo –integrándose con variables de orden social, económico y político– que a su vez asuma una acción integral efectiva en los límites fronterizos de la nación.

El objetivo invita a proyectar la presencia estatal de forma eficaz en los puntos limítrofes, incluyendo los diferentes puertos del Caribe y del Pacífico. A tal efecto, habrá de procederse a la descentralización del poder político en Bogotá, destinándose a funcionarios del Estado a cada punto de frontera vulnerable y puertos mercantes; acompañando su entrenamiento con políticas públicas genuinas que fomenten el desarrollo y la articulación de las regiones más apartadas de nuestra geografía.

La meta es otorgar jurisdicción especial directa de los PACOF dentro de las diferentes ramas del poder, donde delegados ministeriales o funcionarios nombrados directamente por el Presidente (desde el Ejecutivo) tendrán la obligación de desarrollar acciones enmarcadas dentro de la seguridad humana, ejecutar acciones transversales con el Poder Judicial –en el momento de proceder con operaciones de captura y/o acciones operativas conjuntas; y el Legislativo, para que puedan legislar en favor de las diferentes regiones–. A través de estos procedimientos, el poder político logrará consolidar su presencia en la totalidad del territorio, promocionando integración e identidad nacional, y aportando al sector militar el acompañamiento que hasta el momento no se ha verificado de manera tan contundente.

En este aspecto, otra gran acuesta es que alcaldías y gobernaciones articulen con los PACOF, esta proposición de integralidad cuyo fin será consolidar un mayor control del

Christian Alfonso Ríos Moncayo, Mg y Sergio Uribe Cáceres, Ph.D.

país en sus fronteras, obstaculizar e impedir toda dinámica delictiva sobre los límites fronterizos (en donde se evitaría que la criminalidad exceda al territorio colombiano y busque esconderse o camuflarse en regiones externas). Con los PACOF en los puertos principales y en los puntos fronterizos más vulnerables, el objetivo será generar un impacto integral donde se puedan generar resultados acertados sobre la protección ambiental marítima, la explotación indiscriminada de recursos marítimos, el control de rutas marítimas delictivas del narcotráfico y minimizar la vulnerabilidad. La oceanopolítica complementa la geopolítica y es aquí donde nuevamente, la cooperación internacional será un aspecto a considerar.

### Fortalecimiento de la relación entre población, sociedad y gobierno

Clausewitz plantea: "Influyen elementos como la pasión (población), el juego (Ejército) y la política (Estado), estas forman una «trinidad» inseparable" (1976). Samuel Huntington (1964) delimita entre Estado, población y fuerzas militares. Para esta fórmula trinitaria se determinan estrategias orientadas hacia las relaciones cívico-militares, tomándose en consideración las novedosas dinámicas de los conflictos, conciencia marítima, amenazas marítimas, daños ambientales e intereses marítimos.

Por su parte, Rico (2018) unifica los tres elementos de Clausewitz y Huntington en el seno de las relaciones cívico-militares, refiriéndose a "Una sola sociedad y no una sociedad civil y otra sociedad militar" (Rico, 2018, p. 199). El autor plantea que las relaciones cívico-militares se presentan como un mecanismo de trabajo en pro del Estado y de su estructura, lo cual construye influencia sobre las investigaciones que deben realizarse a criterio de atender al relanzamiento de estudios estratégicos, geopolíticos y geoestratégicos por parte del sector civil en Colombia (Rico, 2018, p. 210).

De acuerdo con (Fuentes, 2012), la "Seguridad Humana tendrá, como principios: la centralización en las personas, la acción multisectorial o multidimensional, la acción integral, y la seguridad contextualizada y preventiva". El ser humano –o el humano social– representa el centro de acción de toda política pública, que conlleva a la solución integral de todas las dimensiones de seguridad, como lo son: Seguridad económica, Seguridad alimentaria, Seguridad en materia de salud, Seguridad ambiental, Seguridad personal, Seguridad de la comunidad, y Seguridad política (Cubides, 2014, p. 9).

Establecer un poder blando o *Soft Power* en torno de los intereses marítimos, las relaciones civiles-militares y la seguridad humana, resulta de vital importancia para diseñar derroteros que conlleven a una protección y preservación de las dos regiones geopolíticas del Caribe y del Pacífico. Nye (2007) refiere: "El *Soft Power* depende de la capacidad de organizar la agenda política, de forma tal que configure las preferencias de otros, y nutriendose de la agenda (*setting*), la cultura, los valores y la ideología (*way of life*)" (Nye J., 2003, p. 6).

Una vez consignado el *Soft Power* como estrategia que abarque aspectos de tipo social, cultural, valores y etcéteras, se lo relacionará con los fines de la seguridad humana y los intereses marítimos, este marco otorga prioridad a los seres humanos o la población como grupo estabilizador del Estado. La concepción de la supervivencia del Estado solo tiene lugar si se garantiza la supervivencia de su población. Esto abre un amplio campo de acción, en donde surge un ejercicio exploratorio de soluciones para diferentes problemáticas: el hambre, la desigualdad, la pobreza, el subdesarrollo, el desempleo, la falta de educación, la disponibilidad de recursos sanitarios, o la migración; variables que convergen hacia determinado espacio geográfico.

La acción integral del Estado para el fortalecimiento del poder marítimo colombiano

Lo anterior devuelve como resultado un escenario de conflicto entre los diferentes grupos humanos, eventual caldo de cultivo, para núcleos que se alzaren en armas. La necesidad de un Estado que haga frente a estos problemas con una perspectiva integral, con el fin de restar margen de maniobra a grupos no convencionales, remite al gran reto del siglo XXI.

A la postre, el mar se presenta como un foco de desarrollo en torno del poder marítimo, y como una oportunidad para desarrollar el alcance de la seguridad humana alrededor de la conformación de una gran talasocracia, en Colombia. Los desafíos del siglo XXI involucrarán directamente al uso o utilidad que se le dé al espacio marítimo, ya fuere como medio de desarrollo económico-industrial o, en su defecto, como medio de supervivencia.

Las relaciones cívico-militares deben de llevar el plano académico a lo estratégico, combatir desde el gobierno el hambre, el desempleo y las desigualdades de la mano de sus Fuerzas Militares (FFMM.) conlleva a un fortalecimiento institucional y la creencia férrea en el Estado, entablar lazos que superen el subdesarrollo presentado en Tumaco, Buenaventura en el Pacífico hacen cambiar de opinión y visión ante la sociedad del rol que juegan las FFMM. en el plano civil, se requiere entonces consolidar vías terrestres para la interconexión vial en estos territorios, asimismo, garantizar a través de la conciencia marítima educación de calidad con escuelas y universidades que ofrezcan programas académicos alineados con el océano, para que la población que vive y convive con el mar no tenga que emigrar al interior del país, sino que se queden para trabajar por lo que tienen. Esto genera un sentido de pertenencia en su región y trabajo comunitario, de la mano de las FFMM. se pueden establecer derroteros de cooperación y desarrollo para la ejecución de políticas públicas regionales que puedan no solo combatir el narcotráfico y los grupos ilegales, sino, combatir el subdesarrollo, el hambre y la pobreza.

La seguridad humana debe de ser el derrotero institucional de Colombia dentro de esta gran estrategia, donde se transforma la concepción de la seguridad a través de su gente, de su población y de su sociedad, esto obliga a que las FFMM. sean su protección y el gobierno su promotor. No es simplemente atacar las amenazas físicas tangibles (grupos armados organizados conocidos como GAO, narcotráfico y delincuencia común) es enfrentar integralmente las amenazas físicas intangibles (miseria, pobreza, hambre, subdesarrollo, desigualdad, etc.)

### La acción integral para el fortalecimiento del Poder Marítimo

Para afrontar las amenazas físicas tangibles e intangibles, se hace necesario desarrollar fuertemente la acción integral de donde deviene la articulación estratégica de fines, modos y medios que un Estado debe de tener en cuenta para diseñar estrategias geopolíticas. Será preciso considerar que una acción integral fuerte establece lineamientos sobre entornos políticos, sociales, económicos, industriales, educativos y pedagógicos, ambientales y culturales.

La acción integral debe estar al servicio del fortalecimiento constante del poder marítimo y terrestre, así como ya se ha venido ejerciendo en diferentes partes del territorio colombiano, donde la seguridad humana es la clave fundamental para consolidar la trinidad 'Estado, Población y Fuerzas Militares' en la que los elementos constitutivos del poder marítimo contemplan la población, el gobierno y la sociedad. Elementos que no se pueden leer a la ligera, se deben establecer ordenamientos serios en los que se integren conjuntamente como una acción efectiva y estratégica en el tiempo. Es hora de mirar la oceanopolítica con el mismo interés que se le presta a la geopolítica, fortalecerla, será forjar unos enclaves fundamentales en el poder marítimo y naval con proyecciones de desarrollo integral en las regiones de influencia del Caribe y del Pacífico.

Christian Alfonso Ríos Moncayo, Mg y Sergio Uribe Cáceres, Ph.D.

Durante años, ha quedado en evidencia el notable aporte de las fuerzas militares al concierto: numerosas vías que se han construido en los departamentos más afectados por la violencia surgida del conflicto armado fueron erigidas por ingenieros militares (caso Arauca, en la conocida 'Ruta los Libertadores', y demás obras que se han ejecutado sin descanso). Vale la cita: "En los últimos tres años, hemos terminado 95 proyectos, entre mejoramientos y pavimentación de vías, polideportivos, alcantarillados, acueductos y puestos de salud, con una inversión cercana a los \$600 mil millones"<sup>25</sup> (Pérez, 2013).

Cotecmar<sup>26</sup> es una Corporación de ciencia y tecnología con notable participación en el desarrollo de la industria marítima colombiana. Como parte de la Armada Nacional, su aporte científico-tecnológico ha coadyuvado en la acción integral que hace a las políticas de la gran estrategia. Nuevo ejemplo del ya comentado poder blanco en las diversas regiones naturales geopolíticas del país, particularmente en Pacífico y Caribe.

La obra Estrategia Marítima, Evolución y Prospectiva plantea contextos que Colombia debe tener en cuenta al momento de desarrollar su propia estrategia marítima, no es solo el factor militar y económico, sino la tenida en cuenta del factor social de estas regiones para efectuar maniobras estratégicas y acciones basadas en la integralidad:

- Afianzar la soberanía del Estado en el océano y espacios costeros. Esta estrategia apuntaría a apoyar todos los usos del mar y el aprovechamiento de la totalidad de sus recursos por parte de los nacionales, garantizándose la presencia del Estado en todo el territorio marítimo.
- Fortalecer el tejido social de quienes viven efectivamente del océano y de los espacios costeros.

Definitivamente, será lícito establecer que los vectores establecidos resultan estratégicos en la ejecución de una acción integral en las zonas portuarias del país, donde la seguridad humana es vital para superar las amenazas de seguridad -así como también el genuino aprovechamiento de los recursos oceánicos para su posible explotación-.

Proyectar una flota mercante que pueda generar una industria pesquera y de comercio será crítico en la superación de eventuales crisis económicas de la Nación. Desaprovechar e ignorar el mar equivale a negarse al desarrollo, y a darle la espalda al recurso vital más importante con el que cuenta Colombia.

La acción integral se evidencia entonces como un arma estratégica que sirve de columna vertebral para proyectar poder marítimo y terrestre en todo el territorio nacional promoviendo la conjunción entre población, sociedad y gobierno. Consolidar el territorio colombiano sobre esta dinámica integral, lleva consigo comprometer la oceanopolítica y la geopolítica como cursos de acción directo de forma estratégica para la ejecución real de los intereses nacionales. Las relaciones cívico-militares son la antesala del fortalecimiento institucional y civil que sirven para establecer lineamientos en el desarrollo de la conciencia marítima necesaria para que el proyecto oceanopolítico tenga firmeza no solo desde el ámbito castrense sino en apoyo y respaldo de la población civil.

### Actividades marítimas sobre el Pacífico y el Caribe

Al cierre, se reconoce la necesidad de fortalecer estratégicamente el poder marítimo, ejecutando estrategias de alto nivel con impacto significativo sobre las regiones de

25 Ver: Ingenieros Militares "están haciendo posible lo imposible" en vías del país. <https://www.contextoganadoro.com/reportaje/ingenieros-militares-estan-haciendo-posible-lo-imposible-en-vias-del-pais> (Consulta: 18 de septiembre de 2019).

26 Cotecmar. Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval Marítima y Fluvial

influencia geopolítica y oceanopolítica. Es entonces donde se plantean actividades marítimas encaminadas a crear estrategias consecuentes en estas zonas.

La Escuela Superior de Guerra, en su libro *Estrategia Marítima, Evolución y Prospectiva*, formula estrategias marítimas basadas en diferentes actividades que habrán de ser implementadas bajo el formato de una estrategia marítima nacional:

- Transporte marítimo
- Explotación e industria pesquera
- Explotación de recursos naturales no renovables y fuentes de energía.
- Investigación científica marina
- Turismo
- Preservación del medio ambiente marino
- Construcción Naval e Industrias afines con Actividades Marítimas.

## Conclusiones

El poder marítimo es central en la estrategia de supervivencia del Estado colombiano. En tal contexto, será necesario diseñar estrategias vinculadas a población, sociedad y gobierno como trinidad inseparable; intereses marítimos; conciencia marítima y voluntad estratégica. Todos ellos, senderos para los que Colombia debe de trabajar de forma integral, siempre considerando su correlación con variables políticas, sociales, económicas, industriales, académicas, ambientales y culturales.

Se hace necesario entonces integrar la trinidad inseparable planteada por Clausewitz y Huntington entre Estado, población y Fuerzas Militares como elementos vitales en la construcción y promoción de una conciencia marítima. Esta deberá implementarse y desarrollarse a través de la educación en los diferentes niveles pedagógicos (primario y secundario), llegándose al ámbito universitario. Adicionalmente, la obligatoriedad de estudio en los funcionarios públicos del país sobre la oceanopolítica y los intereses marítimos colombianos redundaría en un valioso giro de la conciencia colectiva, hoy netamente terrestre.

Fortalecer, implementar y desarrollar con gran filigrana la combinación de las relaciones cívico-militares con la acción integral dan un fuerte respaldo a la estrategia enmarcada desde el alto gobierno, así mismo, dará un importante respaldo de la población civil al proyecto estratégico enmarcado sobre los intereses de la nación; por lo pronto, Colombia ha logrado un avance significativo en este aspecto donde el desarrollo vial de parte de los Ingenieros militares evidencia la unificación laboral entre lo castrense y la población civil, se hace necesario entonces fortalecer dentro de la oceanopolítica la combinación de integralidad en beneficio de sus conciudadanos.

La obtención de resultados desde la seguridad humana, enfocados en las personas y en la tríada planteada por Huntington entre Estado, civil y militar, son caminos ineludibles en el establecimiento de una estrategia que genere alternativas al interior de los Estados, y al propio sistema internacional, razones suficientes para que se fortalezca la acción integral a la luz de la oceanopolítica. No se puede seguir aceptando que un país como Colombia, privilegiado desde lo geoestratégico y geopolítico, continúe ignorando la consolidación de una conciencia marítima integral que desarrolle necesidades sobre la preservación y sostenibilidad de los dos mares interoceánicos.

Es importante tener en cuenta que la oceanopolítica debe de ser complementaria a la geopolítica y no una al servicio de la otra, son proyecciones de poderes distintos, pero con

Christian Alfonso Ríos Moncayo, Mg y Sergio Uribe Cáceres, Ph.D.

objetivos puntuales y estratégicos sobre los intereses nacionales al servicio del Estado. La interconectividad de rutas marítimas y fluviales con las vías terrestres optimizarán las comunicaciones en Colombia. Esta integración, en el ínterin, contribuirá a construir la ya comentada conciencia colectiva en torno de la identidad nacional y una genuina conciencia marítima.

Las actividades marítimas y los vectores establecidos en *Estrategia Marítima, Evolución y Prospectiva* son necesarios para consolidar la ya citada estrategia naval. Coteclar, la acción integral del Estado y su correlato desde la Armada Nacional fortalecerán a la Talasocracia como necesidad imperante de crear una industria basada en la tecnología, incluso, el turismo y el trabajo social portuario. A la postre, este esfuerzo mancomunado logrará que Colombia aproveche positivamente su poderío marítimo, variable central en la defensa de los intereses del Estado.

## Referencias bibliográficas

- Ardila, M. A. (2012). *Potencia regional secundaria en definición: Colombia entre Sur y Centroamérica*. Papel Político, 296.
- Bahamón, A. (2012). *Visión Geopolítica de sus regiones naturales: Colombia Geografía y Destino*, 28-31.
- Bosco, M. (2008). *Proyecto Mesoamérica: fortaleciendo la integración y el desarrollo regional*. Revista Mexicana de Política Exterior, 1-31.
- Clausewitz, C. (1984). *On War*. Princeton: Princeton University Press.
- Clausewitz, K. (1976). *De la Guerra*. Traducción de R. W. de Setaro. 2. ed. Barcelona., 17.
- Esquivel, R. (2010). *Neutralidad y orden, política exterior y militar en Colombia 1886-1918*. Bogotá, D. C.: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Esquivel, R. (2015). *Intereses Geopolíticos de Colombia*. Centro de Estudios Estratégicos sobre seguridad y Defensa Nacionales, 79-82.
- García, R. (2012). *Construyendo una Armada. nacimiento y desarrollo de los órganos logísticos de la Armada de la República de Colombia*. Bogotá. Editorial Rasgo & Color.
- Goncalves C., Joao C., Contralmirante. *Elementos de Estrategia*. Colombia: Escuela Superior de Guerra.
- Hardy, D. (2006). *La proyección del Poder Militar a través del mar; máxima contribución naval al accionar conjunto*. En: Revista Marina de Chile. p. 251.
- Hill, J. R. (1990). *Estrategia marítima para potencias medianas. Centro Naval Instituto de publicaciones navales*. Buenos Aires (Argentina): Vigésimo séptimo libro.
- Huntington, S. (1964). *El soldado y el Estado*. Buenos Aires: Grupo editorial Latinoamericano.

La acción integral del Estado para el fortalecimiento del poder marítimo colombiano

- Mahan, A. T. *Influencia del Poder Naval en la historia*. Bogotá: Escuela Superior de Guerra. Imprenta de las Fuerzas Militares de Colombia. Tomos 1, 2 y 3.
- \_\_\_\_\_. (1890). *La influencia del Poder Marítimo a través de la historia. 1660-1763*. Barnes & Noble Publishing.
- Martínez Busch, J. (1993). *Oceanopolítica: una alternativa para el desarrollo*. Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello.
- Mojica, C. et al. (2010). *Trabajo Pensamiento Estratégico*. Departamento Armada CEM. Bogotá: Escuela Superior de Guerra.
- Nye, J. &. (2007). *CSIS commission on Smart Power*. Center For strategic & International Studies.
- Nye, J. (2003). *El coloso Estadounidense*. En J. Nye, La Paradoja del poder Americano, Madrid: Taurus, 6.
- Peláez Velasco, C. A. et.al. (2009). *Pensamiento Estratégico Bernard Brodie*. Bogotá: Escuela Superior de Guerra. Curso de Estado Mayor CEM-ARC.
- Pérez, J. (2013). *Ingenieros Militares "están haciendo posible lo imposible" en vías del país; Contexto Ganadero*.
- Rico, J. (2018). *Relaciones Civiles-Militares en el pos acuerdo colombiano*; Medellín: UPB.
- Roskill, S. W. Capitán de Navío Royal Navy (1939). *La Estrategia del Poder Marítimo, su desarrollo y aplicación*. Londres: HMSO.
- Rojas, D. (2018). *Intereses de Colombia en el mar: reflexiones y propuestas para la construcción de país marítimo*. Bogotá: Escuela Superior de Guerra.
- Till, G. (2007). *Poder Marítimo; una guía para el siglo XXI*. Buenos Aires: Instituto de Publicaciones Navales.
- Till, G. (2009). *A guide for the Twenty First Century*; Routledge.
- Uribe, S. (2016). *Estrategia Marítima. Evolución y Prospectiva*. Bogotá D. C: Escuela Superior de Guerra.
- \_\_\_\_\_. (2017). *El Estado y el Mar. Relaciones con el Poder Marítimo, el Poder Naval y el desarrollo nacional*. Bogotá D. C: Escuela Superior de Guerra.

## Cuba: ¿Eje geoestratégico del Gran Caribe?<sup>27</sup>

David Felipe Osorio Méndez\*

Fecha de recepción: diciembre 10 de 2019

Fecha de revisión: marzo 24 de 2020

Fecha de aprobación: mayo 13 de 2020

"...el Caribe se convierte en una zona geoestratégicamente importante debido a que es la puerta de entrada a América Central y al sur"  
(Barrero, 2015, p. 177)

### Introducción

Durante siglos, potencias coloniales se disputaron la posesión del territorio cubano por su valor geográfico. La Corona española mantuvo el poder hegemónico en Cuba hasta 1898, pero siempre en disputa con otras potencias coloniales de la época. En 1741 la armada británica intentó tomar Santiago de Cuba mientras en territorio guantanamero creó la colonia llamada Cumberland. En ambos casos fracasó, pero en el año 1762 los británicos lograron tomar La Habana y solo la devolvieron a cambio de la Florida.

Años después, políticos británicos abogaron por entregar a España el Peñón de Gibraltar a cambio del archipiélago cubano (Schlachter, 2012). Reconociendo así el enorme valor geopolítico de Cuba para ese entonces. Así mismo, Según Urbay en 2014, el Libertador Simón Bolívar consideró tanto a Cuba como a Puerto Rico territorios que podrían servir de aliados en la contención de amenazas, representadas en ese entonces por las potencias coloniales europeas, que buscaban retomar y consolidar el control sobre sus posesiones en América, que estaban perdiendo por motivo de las campañas libertadoras extendidas por todo el continente.

Lo anterior es solo uno de los muchos ejemplos de la importancia que ha tenido la isla cubana para las potencias tanto de la época colonial, así como de la actualidad. El presente artículo tiene por objetivo evidenciar la importancia de Cuba como eje geoestratégico del "Gran Caribe" y su influencia en esta región, en términos del entorno marítimo.

Antes de abordar la importancia geoestratégica de Cuba como eje del Gran Caribe, se abordará el contexto geográfico y geopolítico del Gran Caribe, como territorio de enorme importancia para las potencias globales.

<sup>27</sup> Este capítulo es resultado del proyecto de investigación denominado "El Poder Marítimo como fundamento estratégico del desarrollo de la Nación", del Departamento Armada de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Hace parte del Grupo Masa Crítica, identificado con Código COL 123-247 del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - Minciencias y categorizado en "B".

\* David Felipe Osorio Méndez, Profesional en Gobierno y Relaciones Internacionales de la Universidad Externado de Colombia y Magister en Estrategia y Geopolítica de la Escuela Superior de Guerra "Rafael Reyes Prieto".

## Contexto geográfico y geopolítico

El Gran Caribe es una región que comprende un mar tropical y abierto que mediante la línea de Centroamérica une dos subcontinentes, uno hacia el norte y el otro hacia el sur; convergen los cuatro puntos cardinales, conformados por sus islas y costas. Limita al norte con los Estados Unidos, las Antillas Mayores, Cuba, y la Española (Haití y República Dominicana y Puerto Rico); al este, con la Antillas Menores; al sur con Venezuela, Colombia y Panamá; y, por último, al oeste con México, Belice, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Costa Rica. Así mismo, en este territorio confluyen diferentes culturas, mestizajes, idiomas, razas y biodiversidad. Como dato curioso, el Caribe es uno de los mares salados más grandes del mundo (Barrero, 2017, p. 176).

Hablando en términos geopolíticos, según Barrero (2017), el Caribe es muy importante para muchos países que buscan ser potencias y jugadores en el sistema internacional; el Caribe se encuentra en el centro del continente americano donde confluyen diversos intereses geoestratégicos, entre ellos algunos referentes al entorno marítimo; además es la puerta de entrada a América y por tal razón se habla que quien domine el Gran Caribe tendrá el control del continente americano. El Caribe está compuesto por las Antillas, las Guayanas, los países de Centroamérica y algunos de Suramérica, influenciados por Estados potencias como: Estados Unidos, Rusia, Inglaterra, Francia y China.

"Con lo anterior, se puede observar que el Caribe se convierte en una zona geoestratégicamente importante debido que es la puerta de entrada a América central y del sur" (Barrero, 2015, p. 177) (como se dijo en el párrafo anterior); y por ello es el epicentro de las líneas de comunicación marítima -LLCCMM- que conectan todo el continente, además de enlazar el océano Atlántico con el Pacífico a través del canal de Panamá, así mismo posee importantes recursos naturales; y es el mar interior o *Mare Nostrum* del continente y de una de las potencias globales, los Estados Unidos. Así pues, en términos de Estrategia y Geopolítica, quien domina el Gran Caribe tiene el dominio del continente (Caribe, 2017 en Barrero, 2017).

Es por estas razones, que los Estados Unidos han tenido un gran interés en el Caribe, demostrado en las doctrinas de Estado, aplicadas desde el siglo XIX hasta hoy, buscando tener una gran influencia allí<sup>28</sup>; influencia que desde la Guerra Fría viene siendo disputada por diferentes potencias globales como Rusia y China, esto como parte de una estrategia de contención, aplicada por estas potencias hacia los Estados Unidos, en respuesta a la misma estrategia implementada por el país norteamericano en Europa Oriental (vs. Rusia), y en la región de Asia Pacífico (vs. China y también Rusia).

Se expone teóricamente la doctrina de la contención propuesta por George Kennan, que sustenta la estrategia de la contención, utilizada por las potencias globales; Estados Unidos, China y Rusia para limitar el poder e influencia entre sí, sobre un territorio en el que estas potencias tengan interés por sus recursos o rutas comerciales marítimas (Brzezinski, 1997)- Adicionalmente, se abordará la teoría del Mar Caribe como mar interior o *Mare Nostrum* del continente americano, propuesta por el Almirante Alfred Mahan; ya que esta teoría ayudará a vislumbrar la real importancia geoestratégica de Cuba como eje del Gran Caribe y dará sustento teórico al presente artículo.

## Contexto teórico: Doctrina de la contención y *mare Nostrum*

Luego del fin de la II Guerra Mundial, los Estados Unidos de Norte América comienzan a percibir el peligro de que la dominación soviética se extienda a diversas partes del mundo. En consecuencia, la doctrina de contención de la expansión soviética –especialmente en

28 A través de puntos fuertes en tierra, que protejan las LLCCMM.

el continente americano- adoptó diversas características, pero siempre con el objetivo de mantener a la región alejada de dicha influencia (Otero, 2014).

Inicialmente, la doctrina de contención, ideada por George F. Kennan (1947) implicaba entre otros supuestos la selección de áreas vitales para la seguridad norteamericana, priorizándolas según su relevancia estratégica, lo cual se vinculaba directamente con los intereses vitales norteamericanos que pudieran verse afectados. Es así, como el área comprendida por los países de la comunidad Atlántica, entre ellos los países de América Central (como Cuba) y del Sur, fueron seleccionados como una de dichas áreas vitales, la cual debía mantenerse alejada de la influencia soviética. La visión geopolítica expuesta se relacionaba teóricamente con la corriente realista de las relaciones internacionales, para la cual el poder militar adquiría gran importancia (Otero, 2014).

Sin embargo, la doctrina de la contención al comunismo implementada por los EEUU en la Guerra Fría fue evolucionando, fue adaptada y utilizada por otras potencias como Rusia y China (Montero, 2018), ya entrado el siglo XXI, no precisamente para contener el comunismo, en esta ocasión la doctrina fue adaptada por estos países para limitar el poder e influencia de los EEUU en determinados territorios de alta relevancia geoestratégica y de vital importancia para la seguridad nacional estadounidense como lo es el Gran Caribe y la isla de Cuba, esta situación representó un foco de preocupación para la seguridad nacional de los EEUU en la Guerra Fría (cuyo punto más álgido fue la crisis de los misiles de 1962) y que en la actualidad sigue provocando el mismo sentir de amenazas e inseguridad a la potencia norteamericana y la región; debido a que Estados como Cuba, Nicaragua, Venezuela e incluso Panamá tienen un estrecho vínculo económico y político con Rusia, China, e Irán, todos estos Estados rivales del país norteamericano ve con enorme preocupación, como su doctrina de la contención ahora es utilizada en contra suya, provocando un gran riesgo a su seguridad nacional, puesto que ve como su mar interior (Gran Caribe), está siendo "infiltrado" por China y Rusia.

Ahora bien, en cuanto se refiere a la teoría del mar Caribe como *mare Nostrum* del continente americano propuesta por el Almirante Mahan; esta fue inspirada por la relación que tenía el Imperio Romano con el mar Mediterráneo<sup>29</sup>; su mar interior, en donde controlaban las LLCCMM, rutas comerciales y el territorio marítimo, insular y costero; sin embargo, a diferencia del concepto de *mare Nostrum* de los romanos, para Mahan, "el objetivo no es controlar a nada ni a nadie; se trata de examinar de manera general las características estratégicas naturales, e incidentalmente, basada en tal examen observar las condiciones políticas de un área marítima en la que Estados Unidos está particularmente interesado" (Mahan en Martínez, 2015), y de esta manera poder influenciar a la región del Gran Caribe y a su vez al continente americano, como ocurre actualmente, a pesar de las disputas que le plantean tanto Rusia como China –tema que se abordará más adelante en el artículo–.

Para Mahan la pieza fundamental es el control de la comunicación marítima, pero el control del territorio es secundario e incluso innecesario. La cuestión en el Caribe ha de ser el control de ciertos puntos de apoyo que sirvan para la defensa de las líneas de comercio y así ejercer el control sobre el Mar Caribe, emulando en este territorio el modelo de dominación británico que, con únicamente dos puntos en el Mediterráneo, Gibraltar y Malta, ejerce una gran influencia estratégica en ese

29 Mahan, compara al Mar Caribe con el Mar Mediterráneo. "En un sentido muy literal el Mar Caribe es un Mar Mediterráneo" (Mahan en Martínez, 2015). Ambos son dos mares interiores, que separan el Oriente y el Occidente por un istmo (Panamá y Gibraltar), ambos son de reducidas dimensiones comparados con los grandes océanos, y ambos están rodeados por tierra y a su vez bañan las costas de muchas naciones. (Mahan en Martínez, 2015).

mar, "no hay que ejercer un control excesivo sino el necesario" (Mahan en Martínez, 2015).

Según el Almirante Mahan para hacer efectiva la influencia "control" en el mar Caribe los Estados Unidos deberían, 1) fortalecer su capacidad naval; 2) apoderarse del istmo de Panamá, construir el canal; y 3) tomar las islas como puntos de apoyo estratégicos<sup>30</sup> en tierra.

En primera instancia, los Estados Unidos han logrado fortalecer su capacidad naval; la Armada de los Estados Unidos es la más grande del mundo; el desplazamiento de su flota de combate es mayor que el de las trece Armadas más grandes combinado, debido a que se compone de siete flotas, cuya presencia abarca todos los territorios marítimos globales, siendo el único Estado en la historia que lo logra (Martínez, 2015), así mismo posee un estimado de 10 portaviones, 62 destructores y 75 submarinos, según el Servicio de Investigación del Congreso de EE.UU. y Departamento de Defensa de EE.UU.

En segundo lugar, los EE.UU. lograron el control del istmo de Panamá a través de la separación de dicho territorio de Colombia el 3 de noviembre de 1903, que posteriormente se tradujo y consolidó en el tratado Urrutia-Thomson de 1914 cuyo objetivo fue desescalar las tensiones entre Colombia y Estados Unidos por el apoyo que este último le prestó a Panamá para su separación. Adicionalmente los EE.UU. lograron construir el canal de Panamá a través de la firma del Tratado Hay-Bunau Varilla, el 18 de noviembre de 1903, cuya inauguración se dio 11 años después, el 15 de agosto de 1914. Así mismo el Estado norteamericano al ser el constructor del canal se arrogó el derecho de controlar el canal hasta 1999.

En tercer lugar, Estados Unidos atiende los criterios de elección de los territorios insulares como puntos de apoyo en tierra para el control de las LLCCMM en el Gran Caribe sugeridos por Mahan, fija su atención en Puerto Rico y Cuba, que posteriormente pasan a su control después de ganar la guerra hispano-norteamericana de 1898, en el caso de Cuba conservó bajo su control hasta la revolución cubana de 1958<sup>31</sup>, mientras que la isla de Puerto Rico continúa bajo su control en la actualidad.

### Cuba: ¿Territorio de alto valor estratégico en la región del Gran Caribe?

A continuación, después de conocer la base teórica que le da sustento al ensayo, se plantea la siguiente pregunta de investigación, la cual se desarrollará a lo largo del mismo: ¿Realmente es Cuba el eje geoestratégico del Gran Caribe, cuya influencia puede

30 Las islas o puntos estratégicos susceptibles de control deben considerarse bajo los siguientes criterios:

1. Su situación (con referencia principalmente a las comunicaciones) Esto quiere decir que el punto estratégico elegido debe estar en medio de las Líneas de Comunicación Marítimas, en adelante, LLCCMM, para así poder defenderlas.
  2. Su fortaleza (inherente o adquirida) Esto en términos de la facilidad inherente que tenga este territorio para ser defendido, o su potencial de ser equipado para hacer más fácil su defensa y más complicada su conquista.
  3. Sus recursos (naturales o almacenados) Estos territorios deben tener una extensión considerable, que provea importantes recursos naturales, además esto permite almacenar provisiones y los recursos necesarios (centro logístico) para la defensa del punto estratégico.
- 31 A excepción de un segmento de la bahía de Guantánamo donde está ubicada la Base Naval de la Bahía de Guantánamo (el cual es territorio estadounidense).

David Felipe Osorio Méndez

ser definitiva para determinar el balance de poder en la región y particularmente en el entorno marítimo, o por el contrario su importancia se ha visto limitada por el bloqueo económico efectuado por los EE.UU.?

Cuba puede ser considerado el eje geoestratégico del Gran Caribe, porque la isla tiene una ubicación geoestratégica privilegiada en la región del Gran Caribe, esto es atractivo para las potencias extrarregionales (China y Rusia) que le disputan el balance de poder regional a los EE.UU. y que encuentran en Cuba una oportunidad para confrontar a la potencia norteamericana en su área de influencia inmediata, aplicando sobre esta una clara estrategia de la contención; lo anterior es posible debido a la influencia de carácter político que ha ejercido y ejerce Cuba en términos ideológicos sobre algunos países de la región, que por el antagonismo que manifiestan hacia los Estados Unidos, generan una afinidad con las potencias extrarregionales ya mencionadas, permitiendo su inserción no solo en Cuba sino en el resto de la región. Sin embargo, la importancia de Cuba como eje geoestratégico del del Gran Caribe puede verse enormemente limitado por el embargo que ejerce los EE.UU. sobre la isla, y a su vez por la existencia de otros puertos pivotes que suplen la importancia del territorio insular en mención.

### Cuba: ¿Punto estratégico en el Caribe?

Las islas que componen Cuba<sup>32</sup> constituyen el territorio insular más grande de todo el Caribe, su extensión es de 109.884 kilómetros cuadrados, pero si se incluyen su espacio de mar territorial sería de 110.860 kilómetros cuadrados. Así mismo la isla de Cuba (una de las Antillas mayores)<sup>33</sup>, está ubicada estratégicamente en la entrada del mar Caribe, dividiendo este con el océano Atlántico<sup>34</sup>, lo que convierte a la isla de Cuba en un punto estratégico para las LLCCMM, puesto que cumple las condiciones/criterios expuestos por Mahan para ser considerado como un punto fuerte en tierra de alto valor estratégico.

Anexo 1. Mapa político del Gran Caribe.



- 32 La República de Cuba es un archipiélago constituido por la isla mayor de las Antillas, llamada Cuba, la Isla de la Juventud y 4.195 cayos, islotes e islas.
- 33 El grupo de las Antillas mayores está compuesto por Cuba, Jamaica, La Española (que incluye a República Dominicana y Haití) y Puerto Rico.
- 34 Ver Anexo 1.

Cuba: ¿Eje geoestratégico del Gran Caribe?

En primer lugar y se reitera Cuba posee una ubicación geográfica privilegiada en la región del Gran Caribe, pues como lo enunciaban los españoles en la época colonial, era la puerta de entrada al continente americano, y el Puerto de la Habana junto con el de Cartagena de Indias eran los más importantes en ese entonces (como se muestra en el Anexo 2.). El puerto cubano servía de aduana para la entrada y salida de buques mercantes<sup>35</sup> desde y hacia las colonias españolas en América, tal fue su importancia para ese entonces que el imperio británico siempre quiso hacerse con dicha posición española en el Caribe, esto para fortalecer su insipiente dominio allí, representado por sus posiciones en las Antillas Menores, las cuales no permitían ejercer una influencia importante en el mar Caribe.

Anexo 2. Rutas comerciales en la época de las colonias<sup>36</sup>



En segundo lugar, la isla de Cuba al ser una gran isla en términos de extensión territorial es considerada como un punto de apoyo fuerte en tierra pues puede albergar grandes

35 Cargados de metales preciosos, azúcar, café, esclavos azúcar entre otros bienes que se transaban en ese entonces.

36 Prudencia, G. (2010).

David Felipe Osorio Méndez

puertos, bases militares<sup>37</sup> y servir como centro logístico de abastecimiento para las tropas, la población, o como lugar de tránsito de bienes y mercancías. Según Mahan, todo lo anterior hace que a quien tenga la posesión de dicho territorio le sea más sencillo mantenerlo bajo su control, pues posee todos los recursos para hacerlo, mientras que para quien intente usurpar esa posición le sea más complicado, puesto que no tiene tantos recursos disponibles para su conquista como quien controla la isla y sus medios<sup>38</sup>.

Finalmente, en tercer lugar, Mahan enunció la importancia de un territorio insular grande (como Cuba), que pudiera proveer de importantes recursos, y poder almacenarlo, distribuirlo y comercialarlo. Al igual que con los dos criterios anteriores, la isla en mención cumple con ser una isla de gran tamaño que provee desde la época colonial recursos agrícolas como café, caña de azúcar, banano, entre otros, así mismo provee bienes como el tabaco y el ron, lo que le permite abastecer a su población, y generar relaciones comerciales alrededor de ellos. Sin embargo, esta situación se ve limitada por el bloqueo ejercido por los Estados Unidos, al igual que ocurre con el transporte marítimo.

Se puede concluir de forma preliminar que la isla de Cuba es un territorio estratégico en el Gran Caribe, por su ubicación geográfica privilegiada y porque cumple los tres criterios de Alfred Mahan para ser considerado un punto fuerte en tierra que proteja las LLCMM, susceptible de "control" por parte de los Estados potencia, anhelo que han tenido los EEUU desde el siglo XIX, que ha marcado su importancia en las relaciones políticas entre ambos Estados, que sigue vigente, pero que debido a la política exterior de ambos países se percibe cada vez más lejano.

## Cuba: ¿Estado satélite en el siglo XXI?

En la actualidad, la posición geográfica de Cuba no solo ha interesado a los Estados Unidos por su proximidad –y por ende de alto valor para garantizar su seguridad nacional–, también a las otras dos potencias globales Rusia y China, considerando la importancia geopolítica que tuvo la isla en la época de las colonias y más especialmente en la Guerra Fría como Estado satélite de la Unión Soviética, debido a su afinidad ideológica; adoptaron la doctrina de la contención norteamericana. Posterior al fin de la Guerra Fría, tanto China como Rusia han estrechado sus lazos tanto económicos, como políticos e incluso militares no solo con Cuba, sino también con diferentes países en la región del Gran Caribe, tales como Panamá, Venezuela y Nicaragua<sup>39</sup>, principalmente, estos dos últimos influenciados ideológicamente por la doctrina socialista cubana. Lo anterior con el objetivo de plantearle una competencia geoestratégica regional a los EEUU, como lo menciona Montero (2018).

37 Como ocurría en la época de las colonias y aun hoy en día ocurre con la base naval estadounidense en Guantánamo.

38 Dos ejemplos de esta situación pueden ser: El hecho de que ningún imperio colonial logró arrebatarle Cuba a los españoles a pesar de que en 1762 en el marco de la guerra de los siete años entre el bando hispano-francés y el Imperio Británico, España perdió el control de la Habana durante 11 meses, "pero las condiciones fueron muy hostiles tanto por el terreno, así como el constante hostigamiento de los lugareños, por lo que desistieron". (EcuRed, s. f.) Otro ejemplo fue la fallida toma de bahía cochinos en 1962, efectuada por mercenarios apoyados por inteligencia norteamericana. Ambos ejemplos soportan la tesis de Mahan sobre la fortaleza inherente o adquirida de un territorio como el de Cuba y su dificultad para conquistarlo.

39 Estos dos Estados (Venezuela y Nicaragua), han sido influenciados por Cuba en términos ideológicos y políticos, lo que ha permitido el fortalecimiento de las relaciones entre estos países y las potencias extrarregionales.

Cuba: ¿Eje geoestratégico del Gran Caribe?

En primera instancia, las relaciones entre la República Popular China (RPC) y Cuba han sido incluidas como uno de los principales temas en la actual agenda de política hemisférica de China. De esta forma, el conjunto de vínculos económicos, comerciales y políticos entre Beijing y el régimen cubano se ha vestido de nuevas connotaciones estratégicas. Luego de la caída de la URSS se intensifican las visitas mutuas de altos dirigentes entre La Habana y Beijing, producto del nuevo entorno internacional, caracterizado por una mayor diversificación de las relaciones exteriores de los países de la región. Esta nueva realidad también impactó en los lazos entre Estados Unidos (EEUU) y el conjunto de América Latina y el Caribe (ALC). En consecuencia, los nuevos enlaces chino-cubanos, así como la mayor asistencia técnica y económica e incluso los compromisos militares han sido expuestos por Washington como posibles "riesgos" a su seguridad, y conceptualizados bajo parámetros ideológicos (Cardozo, 2006). Cuba reviste importancia para China por su posición estratégica respecto a EEUU. El analista chino Xu Shicheng declara: "China y Cuba son países socialistas, dirigidos igualmente por partidos comunistas, ambos países y pueblos poseen ideales y creencias comunes, no importa como cambie la situación internacional" (Osorio, 2015).

En cuanto se refiere a las relaciones entre Cuba y Rusia, estas pasaron por un periodo de distanciamiento, cuando la Unión Soviética se disolvió, y finalizó con ello la Guerra Fría. Sin embargo, ambos Estados restablecieron su cercanía a tal punto que, según Gómez (2020), el comercio entre La Habana y Moscú no pasaba de los 180 millones de dólares en 2013. Ahora supera los 500 millones dólares, esto supone un incremento del 67%. Además, Rusia gana posiciones, y se ha adjudicado uno de los contratos más prometedores: el desarrollo de la nueva red ferroviaria de Cuba. Un proyecto que supera los 1.800 millones de dólares; 220 millones de dólares para los ferrocarriles cubanos; 110 millones de dólares para exploraciones petroleras y 1,5 millones de dólares para una embotelladora de agua.

En términos militares, desde la llegada de Donald Trump a la presidencia de los EEUU, las tensiones entre la isla y el país norteamericano se han incrementado, y las relaciones entre Moscú y La Habana se han estrechado, tanto así, que según la agencia de noticias DW, el 23 de junio de 2019 arribó al puerto de La Habana una flota encabezada por la fragata Almirante Gorshkov, integrada además por el buque logístico Elbrus y el remolcador de rescate Nikolai Chiker.

Como se pudo constatar anteriormente, el acercamiento entre Cuba y Rusia, antiguos aliados de la Guerra Fría, no es nuevo, pero se consolida al ritmo de las sanciones que Washington aplica contra la isla, acusada de apoyar militarmente al gobierno venezolano de Nicolás Maduro, otro aliado de Moscú. Según medios rusos, el destacamento naval también tiene previsto visitar Venezuela (DW, 2019).

Con respecto a Panamá, China tiene al istmo entre sus principales objetivos de inversión en América Latina para los próximos años. La ecuación de este creciente interés dista de ser compleja ni extraña: Pekín quiere incrementar su posición comercial en el mundo, y el país centroamericano, unión natural entre los océanos Atlántico y Pacífico, que concentran el grueso de los intercambios, es una plataforma clave a escala global. Al gobierno de Washington no le gusta nada la creciente presencia inversora de Pekín en el istmo. Sin embargo, China suma ya inversiones valoradas en 2.500 millones de dólares –entre ellas, la terminal de cruceros, el nuevo centro de convenciones de Amador (en la capital) y el cuarto puente sobre el Canal, del que acaban de empezar las obras–. Solo en inversión extranjera directa, en la última década sus empresas han desembolsado hasta 1.000 millones de dólares. (Fariza, 2019)

La cercanía entre Nicaragua y las dos potencias extrarregionales también es bastante estrecha. Managua creó un centro de entrenamiento provisto de clases computarizadas que lleva el nombre del famoso mariscal de la antigua URSS, Gueorgui Zhúkov, que

pretende ayudar a los militares nicaraguenses a "dominar el complejo material de guerra", según informó La Voz de Rusia y confirmó el general nicaraguense Avilés: "Hemos visitado diferentes astilleros donde se fabrican medios navales para conocer el tipo de medios que necesitamos". Cuatro navíos de US\$45 millones, con cañones de 76 milímetros y cañones con misiles teledirigidos serían las primeras adquisiciones (Padilla, 2013).

Así mismo, la cercanía entre China y Nicaragua estuvo en su momento orientada a la construcción de un canal interoceánico en Nicaragua, que cruzara los lagos por los que el país centroamericano es mundialmente reconocido. Sin embargo, debido a que Wang Jing del Grupo Hong Kong Nicaragua Development Corporation (HKND), el empresario que estaba adelantando la construcción del canal que costaría 50.000 millones de dólares, quebró en 2016, y el proyecto se detuvo. Posteriormente el gobierno chino dio a conocer que su única intención era la de ampliar el canal de Panamá y no de construir uno nuevo en Nicaragua.

Finalmente, el gobierno venezolano tiene una estrecha relación en términos políticos y económicos tanto con Rusia como con China. Por un lado, el Kremlin mantiene una firme posición de rechazo a las intenciones de la administración del mandatario Donald Trump por desestabilizar al Gobierno venezolano, al mismo tiempo que ha profundizado sus lazos con Venezuela en los últimos años, en busca de un nuevo posicionamiento geopolítico. Desde la llegada al poder Hugo Chávez en 1999, las relaciones entre ambas naciones se fortalecieron y se estableció una sólida alianza en aspectos energéticos, geopolíticos, diplomáticos y de cooperación militar. ("Telesur", 2019) Esto con el objetivo de frenar y disputar la hegemonía de EE. UU. en la región. Por otro lado, "Turquía, China además del ya mencionado Rusia han sido los apoyos más destacados del gobierno de Nicolás Maduro en la crisis institucional que este enfrenta" (BBC, 2019).

En el caso particular de China, el país asiático tiene tres intereses específicos en Venezuela y su entorno geográfico. En primer lugar, Pekín es el principal acreedor del gobierno venezolano, por lo que la estabilidad político-económica del país suramericano es primordial para el reintegro de los fondos al país asiático, provocando que este último estreche los lazos de cooperación con Venezuela para garantizar su estabilidad, y así el pago de los préstamos<sup>40</sup>. En segundo lugar, desde los años 2000 Venezuela ha buscado diversificar sus relaciones comerciales, encontrando en China (un país en pleno crecimiento económico, que demandaba, y sigue demandando grandes cantidades de commodities –como el petróleo venezolano– para sustentar su crecimiento) un aliado incondicional. Es tal la relación en este sentido que "El petróleo es la razón fundamental por la que China y Venezuela se unieron. China necesitaba mucho petróleo y Venezuela lo tenía", resume en conversación con BBC Mundo Matt Ferchen, académico del centro Carnegie-Tsinghua de políticas globales que estudia el rol de China en el mundo en desarrollo (BBC, 2019).

En resumen, ambos construyeron unos lazos basados en "acuerdos de financiación por petróleo". Venezuela enviaba a China petróleo, mientras este último, financiaba al país suramericano en proyectos de distinta índole. Finalmente, la cercanía geográfica de Venezuela con Estados Unidos ha interesado al país asiático; tanto, que en los últimos cuatro o cinco años, el presidente Xi ha intentado proyectar el *soft power* chino por todos los rincones del mundo y ha puesto especial interés en Sudamérica, porque es el patio trasero de Estados Unidos", considera Willy Lam, veterano analista de la política china. "Es una manera de intimidar a Washington: decir a los estadounidenses que la República Popular de China es capaz de influenciar países cercanos a EEUU" como lo es Venezuela, explica (BBC, 2019).

40 Desde 2007 hasta 2018, Pekín prestó al país latinoamericano más de US\$67.000 millones, según los últimos datos de financiación China-América Latina que maneja el centro de estudios Dialogo Interamericano y la Universidad de Boston (BBC, 2019).

La cercanía entre las potencias globales extrarregionales y Cuba, en primera instancia, plantea una situación de riesgo en términos de seguridad nacional para la potencia norteamericana, puesto que la isla está ubicada a unos 300 km, y debido a la estrecha cooperación militar entre la isla y Rusia, podría reavivarse la dinámica de la crisis de los misiles de 1962.

En segunda instancia, la influencia ideológica y política de carácter socialista que Cuba ha ejercido sobre los Estados de la región (reunidos en el ALBA<sup>41</sup>), grupos políticos (partidos políticos) y armados (guerrillas) de izquierda, ha ocasionado que desde el mismo continente americano se confronte la hegemonía de los Estados Unidos; esto ha permitido que tanto Rusia como China apoyen estos ejercicios de poder alternativo a nivel regional, en cabeza de países como Cuba, Venezuela y Nicaragua, insertándose en el continente, a través de cooperación económica-comercial, militar y cierta afinidad política-ideológica –en el caso de China particularmente–.

Sin embargo, más allá de apoyar los ejercicios alternativos de poder a nivel regional que confrontan a los Estados Unidos, las potencias globales buscan establecer una clara hegemonía en territorio de influencia directa de la potencia norteamericana. Esto en el marco de una dinámica de competencia estratégica global, en donde las tres potencias globales buscan tener influencia sobre los territorios geoestratégicos más importantes<sup>42</sup>, que proveen seguridad, acceso a rutas comerciales-marítimas y recursos. (Ver Anexo 3) En el caso particular de la región del Gran Caribe, además responde a una dinámica de respuesta a lo hecho por los Estados Unidos anteriormente.

### Anexo 3. Mapa de la competencia estratégica global.



Desde la Guerra Fría, por medio de la doctrina de la contención de George Kennan, los Estados lograron por medio del plan Marshall estrechar los lazos políticos y económicos con Europa, buscando una limitar la hegemonía rusa en su área natural de influencia (además de

41 La Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América - Tratado de Comercio de los Pueblos o ALBA-TCP, es una organización internacional de ámbito regional, fundada en 2004, formada por países de América Latina y el Caribe con énfasis en la lucha contra la pobreza y la exclusión social con base en doctrinas de izquierda (Noticias desde Managua, 2014). Es un proyecto de colaboración y complementación política, social y económica entre algunos países de América y el Caribe, promovida inicialmente por Cuba y Venezuela como contrapartida del ALCA (Área de Libre Comercio de las Américas), impulsada por Estados Unidos. Son miembros del ALBA: Cuba, Dominica, Granada, Nicaragua, San Cristóbal y Nieves, San Vicente y las Granadinas, Venezuela, y Haití (observador).

42 Según Montero (2018), los territorios geoestratégicos, disputados por las potencias globales por su importancia en términos de recursos y rutas comerciales (marítimas), son: El estrecho de Ormuz, el estrecho del Bósforo, el canal del Suez, el estrecho de Adén, el continente europeo, el mar meridional de China, la cuenca amazónica y por supuesto, el canal de Panamá y su entorno, el Gran Caribe.

contener el comunismo soviético). De la misma forma, los EEUU, con apoyo de sus aliados en el extremo oriente (Japón, Corea del Sur y Taiwán principalmente) logró insertarse en la región para "controlar" y "supervisar" la región por donde se mueve el 30% del comercio global, en donde se encuentra el mayor mercado de oferta y demanda de bienes y servicios a nivel global (región Asia-Pacífico), y donde además existen varias disputas limítrofes marítimas: El mar meridional de China. Estas situaciones en las que el Estado norteamericano, ha interferido sobre el área natural de influencia de las otras potencias, ha provocado como respuesta que a ambas potencias les interese, particularmente, el Gran Caribe, por la importante ruta marítima que supone el canal de Panamá, pero aún más, por la cercanía geográfica que supone este territorio (en particular Cuba) de los Estados Unidos, obstaculizando su hegemonía, y modificando el balance de poder en la región, que antes era concentrado en los EEUU y ahora está distribuido entre las tres potencias globales.

Así pues, se puede deducir en este contexto de competencia estratégica global, Capítulo: Gran Caribe, que Cuba es de nuevo un Estado Satélite –como lo fue en la Guerra Fría–, logrado diseminar su ideología política e influencia por todo el continente, tanto en gobiernos como en partidos y grupos políticos, además de grupos armados ilegales; esto permite que las potencias extrarregionales como Rusia y China, no solo se inserten en la isla, sino en toda la región del Gran Caribe, poniendo en grave riesgo no solo la seguridad nacional de los Estados Unidos, sino la estabilidad política de la región, sus democracias y la relación entre sus miembros. Convirtiendo al Gran Caribe y Suramérica que en otrora fueran el patio trasero de los Estados Unidos –en palabras del asesor Willy Lam–, en un patio trasero parcelado por tres dueños, rivales entre ellos.

### Cuba: Importancia relativa

Si bien en los apartados anteriores del artículo se hizo evidente la importancia geoestratégica de Cuba como eje de la región del Gran Caribe; por otro lado, esta importancia puede estar sobreevaluada y concentrada exclusivamente en la importancia que supone la isla en términos securitarios para los Estados Unidos y también para el resto de la región. Esto debido a que las sanciones y bloqueos impuestos por el país norteamericano han afectado en gran medida la importancia de la isla en términos del transporte marítimo y lo concerniente a las LLCCMM.

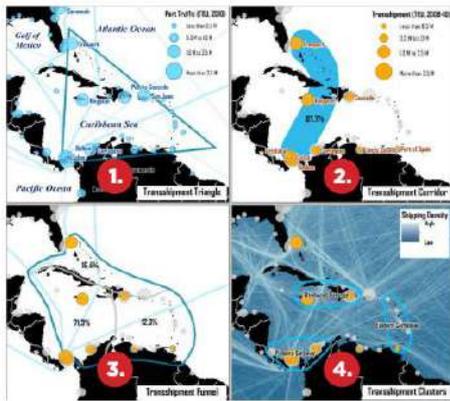
Después del rompimiento de relaciones diplomáticas de Estados Unidos con Cuba el 3 de enero de 1961 y el establecimiento del bloqueo ese mismo año, en el marco de la Guerra Fría, la potencia norteamericana ha logrado aislar parcialmente a Cuba en términos económicos y comerciales, esto particularmente se evidencia en la poca (nula) relevancia que tiene la isla sobre las dinámicas del transporte marítimo internacional, a pesar de ser el territorio insular de mayor extensión en la región, sea la puerta que conecta el Mar Caribe con el Océano Atlántico y tenga por aliados a dos potencias globales (Rusia y China), además de varios países de la región por su afinidad político-ideológica.

Como lo muestra el Anexo 4, la isla cubana no tiene ningún puerto pivote<sup>43</sup>, ni injerencia alguna en las rutas de transporte marítimo; es bajo este argumento que puede considerarse a Cuba como poco (o nada) relevante en lo que respecta al transporte marítimo, a pesar de su ubicación geográfica-estratégica en el Caribe; esto porque los Estados Unidos han logrado anular a la isla a través del bloqueo económico, que a su vez dicta las rutas marítimas (LLCCMM) de la región. Según Rodríguez en 2013, estas rutas o líneas de comunicación marítima son:

43 Según la Capal un puerto pivote o hub, se caracteriza por concentrar o almacenar carga cuyo origen o destino sobrepasa el área tradicional de influencia (regional), y alcanza lugares distantes (Rodríguez, 2013).

- 1. **Triángulo de transbordos.** Como se dijo antes, sobre esta región puede dibujarse un triángulo que abarque toda la actividad de transbordos. El triángulo incluye dos vértices principales: Panamá y Freeport. El tercer vértice, en el Caribe sudoriental, es difuso y está mal definido, lo que hace que todo el concepto sea un poco endeble.
- 2. **Corredor de transbordos.** Dado que minimizar los desvíos es un factor principal al momento de seleccionar un centro de transbordo, el Caribe puede simplificarse como un corredor con un margen de 150 millas náuticas a cada lado de la ruta marítima principal, desde el Canal de Panamá a través del Paso de Barlovento y las Bahamas y hasta la costa este de Estados Unidos. Incluida Cartagena, este corredor da cuenta de más del 87% de la actividad de transbordos del Caribe.
- 3. **Embudo de transbordos.** El sistema de transbordos del Caribe semeja un embudo, con el Canal de Panamá como cuello de botella donde convergen las rutas marítimas que unen los océanos Atlántico y Pacífico. Por lo tanto, no sorprende que los puertos a ambos lados del canal (Balboa y Colón) cumplan predominantemente con una función de transbordo, ya que frenar para ingresar al canal ofrece la oportunidad de dejar o recoger carga. La sección sudoccidental del Caribe da cuenta de más del 71% de la actividad regional de transbordos.
- 4. **Conglomerados de transbordos.** Pueden definirse como centros de transbordo cercanos, que compiten o se complementan (son usados por diferentes líneas navieras). El conglomerado "Panamá" (que incluye a Cartagena y posiblemente a Limón-Molín) se caracteriza por un leve desvío de las rutas marítimas que atraviesan el canal y es el conglomerado más importante. El conglomerado del Paso de Barlovento (Kingston, Caucedo y potencialmente Cuba) se favorece por ofrecer también un desvío leve en la ruta. El conglomerado del Caribe oriental tiene una cohesión limitada y está integrado principalmente por puertos pequeños que atienden a sus nichos nacionales. San Juan, un puerto importante, no integra ningún conglomerado por estar incluido en la Jones Act, que regula la navegación de cabotaje en Estados Unidos, mientras que Freeport es un centro de transbordo de nicho.

Anexo 4. Rutas de transporte marítimo en el Caribe.



David Felipe Osorio Méndez

Como se puede observar en las cuatro rutas de transporte marítimo en el Mar Caribe, las cuatro buscan evadir al máximo el paso por Cuba, aislándolo al máximo, adicionalmente la isla solo cuenta con un pequeño puerto, el de la Habana, que es muy poco relevante comparado con los puertos de Colón, Balboa, Cartagena, Caucedo, Freeport y Kingston, por lo que es poco atractivo para las navieras que desarrollan el transporte marítimo, esto sin contar la imposibilidad que tienen estas para desembarcar allí a causa del bloqueo.

Así pues, se puede afirmar que si bien Cuba, tiene una ubicación geográfica privilegiada en el Caribe (cercana a los EEUU), en la actualidad, solo le es útil a las potencias extrarregionales para acercarse a la potencia norteamericana, mas no es suficiente para participar ni mucho menos incidir en las dinámicas del transporte marítimo en el Gran Caribe.

### Importancia de Cuba: Capítulo Colombia

Este apartado está destinado a evidenciar la importancia (ya sea esta indirecta) que tiene Cuba sobre Colombia.

Esta importancia se supone de carácter indirecto, y está relacionada con la influencia ideológica del Estado insular sobre partidos y grupos políticos colombianos de corte socialista; además del apoyo político del Estado cubano a grupos armados (guerrillas de izquierda). Esto para desestabilizar en términos sociopolíticos y económicos la institucionalidad democrática del país suramericano. Un ejemplo de ello es que, desde el nacimiento de las guerrillas de izquierda en la década de los 60, fue el gobierno cubano con apoyo de la Unión Soviética quien apoyó económica y políticamente a las guerrillas (ELN y FARC) para que estas se tomaran el poder por la fuerza, con el fin de modificar la institucionalidad democrática y el modelo económico por una dictadura socialista como ocurrió en Cuba.

Así mismo, el Gobierno cubano, con el amparo de los organismos de derechos humanos, ha resguardado a miembros de las guerrillas colombianas en su territorio, como ocurrió durante los diálogos de paz en la Habana con los negociadores de las FARC, tal como ocurre en la actualidad como el Comando Central (COCE) del ELN, quienes se encuentran protegidos por el gobierno cubano, que se niega a extraditar a los guerrilleros por pedido del gobierno colombiano; para que respondan ante la justicia por el atentado terrorista perpetrado el 17 de enero de 2019, en la Escuela de Cadetes de Policía General Santander en la ciudad de Bogotá, que cobró la vida de 22 cadetes de la institución.

### Conclusiones y reflexiones

En el transcurso del artículo se evidenció la importancia geoestratégica de Cuba en la región del Gran Caribe, esto por su ubicación privilegiada, considerada desde la época colonial hasta la actualidad; así mismo se pudo constatar que la isla cumple los criterios mencionados por Mahan para ser considerada como un punto de apoyo fuerte en tierra, que controle y proteja las LLCCMM, criterios que fundamentaron el interés de los EEUU por la isla. También se puede afirmar que Cuba ostenta la condición de Estado satélite de Rusia por su cercanía diplomática y cooperación en términos políticos, económicos y militares, como ocurría en la Guerra Fria, aunado a ello se observó la capacidad del gobierno cubano para influenciar política e ideológicamente a varios países de la región, fomentando un nuevo ejercicio de poder alternativo al ejercido por la potencia norteamericana, y facilitando la inserción de potencias extrarregionales en la región; en un contexto de competencia estratégica global entre las tres potencias mencionadas a lo largo del ensayo, utilizando la doctrina de la contención propuesta por George Kennan

Cuba: ¿Eje geoestratégico del Gran Caribe?

en 1947, para contener al comunismo, pero que ahora ha sido utilizada tanto por Rusia como por China.

En cuanto se refiere al transporte marítimo, se puede afirmar que el bloqueo ejercido por los Estados Unidos sobre la isla sí ha afectado la relevancia de esta en las dinámicas del comercio ultramarino, debido a que la mayoría de las rutas marítimas evaden el paso por la isla, además de que esta no posee puertos importantes para atraer a las navieras a su territorio, aunque por el bloqueo tampoco pueden atracar allí.

En conclusión, Cuba sí bien ha sido geoestratégicamente importante por su ubicación en el Gran Caribe, y ha sido valorada desde la época colonial; debido al bloqueo ejercido por los EEUU, ha perdido su importancia como punto fuerte en tierra para controlar y asegurar las rutas marítimas, puesto que estas no pasan por el territorio cubano. Sin embargo, su posición –cercana a la potencia norteamericana–, supone una enorme importancia en términos securitarios, porque en la coyuntura actual supone un riesgo para los Estados Unidos, por la presencia de potencias extrarregionales tanto en Cuba como en la región latinoamericana, considerada como área de influencia vital del país norteamericano. Eso quiere decir que la importancia geoestratégica de la isla es relativa; es muy importante en términos de seguridad hemisférica, pero poco relevante como punto estratégico para el control y protección de las LLCCMM en el Caribe.

Como reflexión final, es importante anotar, que a pesar de los grandes beneficios que un acercamiento diplomático amistoso por parte de los EEUU hacia Cuba<sup>44</sup> tendría para el Estado norteamericano, porque lograría retomar la influencia y con ello la hegemonía no solo en la isla sino en todo el Gran Caribe, alejando así de la región a las potencias extrarregionales, además de recuperar su reputación en Latinoamérica<sup>45</sup>, que históricamente ha visto al país del norte como un "imperio neocolonial" que usurpa los recursos del sur e interviene en su soberanía (Osorio, 2015), mientras que ve a las potencias extrarregionales como un apoyo a su desarrollo.

La actual política exterior estadounidense se inclina por el bloqueo y la aplicación de medidas drásticas para "ahogar al régimen cubano"; y aunque se haya visto como estas medidas sí han generado grandes afectaciones socioeconómicas a la isla y a su población (como la anulación de la isla en las dinámicas del transporte marítimo). La consecuencia más evidente del bloqueo es que tanto Rusia como China están ocupando el espacio que fácilmente podrían ocupar los EEUU -por su cercanía geográfica-, provocando grave riesgo en su seguridad nacional, así como en la estabilidad política regional. Es por eso que la potencia norteamericana debe considerar los riesgos que implica su política exterior restrictiva hacia Cuba, y reevaluarla, si no quiere que las potencias extrarregionales, sus adversarios, se apoderen del jardín de su patio trasero.

## Referencias bibliográficas

Barrero, I. (2017). *Análisis Teórico de la influencia de los Estados Unidos sobre la cuenca del caribe y las amenazas del estatus quo a la soberanía de Colombia*. Proyecto de investigación: "Desafíos y nuevos escenarios de la seguridad multidimensional en el contexto nacional, regional y hemisférico en el decenio 2015-2025". Grupo de Investigación, Centro de Gravedad de la Maestría en Seguridad y Defensa. Recuperado el 12 de marzo de 2020 en <https://esdeguelibros.edu.co/index.php/editorial/catalog/download/18/15/300-1?inline=1>

44 Que incluya el levantamiento del bloqueo y las sanciones por parte de los Estados Unidos.

45 En especial en los países ideológicamente cercanos a Cuba.

Schlachter, A. (2012). *El valor geográfico del archipiélago cubano*. Recuperado el 12 de marzo de 2020 en <https://www.cubahora.cu/blogs/curiosidades-geograficas/el-valor-geografico-del-archipiélago-cubano>

Rodrigue, J. (2013). *Transbordos en el Caribe: Un enfoque que trasciende la geometría*. BID. Recuperado el 24 de marzo de 2020 en <http://logisticsportal.iadb.org/node/2411>

Pérez, J. (2006). "La guerra de Cuba en la geopolítica de su tiempo". En: Cuba en el 98. Las últimas campañas. Sevilla, Centro Regional de Historia y Cultura Militar, pp. 375-403. Recuperado el 12 de marzo de 2020 en [https://www.researchgate.net/publication/277581448\\_La\\_guerra\\_de\\_Cuba\\_en\\_la\\_geopolitica\\_de\\_su\\_tiempo](https://www.researchgate.net/publication/277581448_La_guerra_de_Cuba_en_la_geopolitica_de_su_tiempo)

Ruiz, A. (1983). *Geopolítica y estrategia: el mar Caribe Boletín de la Sociedad Geográfica de Colombia* N° 118, volumen 36. Tomado de la Revista Acore N° 34 de 1982. Recuperado el 12 de marzo de 2020 en [https://www.sogeoal.edu.co/documentos/geo\\_y\\_estrat.pdf](https://www.sogeoal.edu.co/documentos/geo_y_estrat.pdf)

Martínez, A. (2015). El Caribe, como concepto de mare nostrum en la teoría de Alfred Thayer Mahan. *Tiempo y Espacio* vol. 25 N° 64. Caracas. Recuperado el 12 de marzo de 2020 en [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-94962015000200020](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-94962015000200020)

Martínez, E. (2017). Los conflictos en el mar. Una visión en los inicios del siglo XXI. Centro de Investigaciones de Política Internacional. *Revista de Estudios Estratégicos* N° 5. La Habana. Recuperado el 12 de marzo de 2020 en [http://biblioteca.clacso.edu.ar/Cuba/cipi/20180206034808/EE05\\_conflictos.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/Cuba/cipi/20180206034808/EE05_conflictos.pdf)

Brzezinski, Z. (1997). *El gran tablero mundial: la supremacía estadounidense y sus imperativos geoestratégicos*. Paidós: Estado y Sociedad.

Montero, A. (2018). *Competencia estratégica global EEUU-Rusia*. Recuperado el 20 de marzo de 2020 en <https://www.youtube.com/watch?v=merCDRh7pVk>

Urbay, J. (2014). Bolívar y la independencia de Cuba. Recuperado el 12 de marzo de 2020 en <https://cubaysuhistoria.wordpress.com/2014/10/13/bolivar-y-la-independencia-de-cuba/>

Otero, M. (2014). La doctrina de contención de los Estados Unidos. Universidad ORT Uruguay. Recuperado el 20 de marzo de 2020 en <https://revistas.ort.edu.uy/letras-internacionales/article/view/138>

BBC Mundo. (2017). *8 gráficos que comparan el poderío militar de Estados Unidos y China*. Recuperado el 20 de marzo de 2020 en <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-39274331>

Mapas del Mundo. (s.f.). *América Central y el Caribe*. Recuperado el 21 de marzo de 2020 en <https://www.mapas-del-mundo.net/america-del-norte/america-central-y-el-caribe>

Prudencia, G. (2010). *¿Qué hicieron los españoles para sobrevivir en América y Chile?* Recuperado el 21 de marzo de 2020 en <http://lahistoriaysurealidadgelda-2010.blogspot.com/2010/06/que-hicieron-los-espanoles-para.html>

- EcuRed. (s.f.). *Toma de La Habana por los ingleses*. Recuperado el 21 de marzo de 2020 en, [https://www.ecured.cu/Toma\\_de\\_La\\_Habana\\_por\\_los\\_ingleses](https://www.ecured.cu/Toma_de_La_Habana_por_los_ingleses)
- Fariza, I. (2019). China fija sus ojos en Panamá y despierta los recelos de EE.UU. *El País*. Recuperado el 21 de marzo de 2020 en, [https://elpais.com/internacional/2019/05/03/america/1556915064\\_599742.html](https://elpais.com/internacional/2019/05/03/america/1556915064_599742.html)
- Gómez, D. (2020). *La relación comercial entre Cuba y Rusia se dispara hasta los 550 millones de dólares*. Alnavío. Recuperado el 21 de marzo de 2020 en <https://alnavio.com/noticia/20167/economia/la-relacion-comercial-entre-cuba-y-rusia-se-dispara-hasta-los-550-millones-de-dolares.html>
- DW News. (2019). Flotilla naval rusa llega a Cuba en medio de tensiones con EEUU. Recuperado el 12 de marzo de 2020 en <https://www.dw.com/es/flotilla-naval-rusa-llega-a-cuba-en-medio-de-tensiones-con-ee-uu/a-49334804>
- Padilla, N. (2013). Jugando a la guerra con Nicaragua. *El Espectador. El Mundo*. Recuperado el 17 de octubre de 2018 en, <https://www.elespectador.com/noticias/elmundo/jugando-guerra-nicaragua-articulo-439163>
- Radio La Primerísima - La Gente - Noticias desde Managua (2014). *Honduras gira a la izquierda y ya forma parte del ALBA*. Nicaragua. Archivado desde el original el 24 de abril de 2014.
- Osoño, D. (2015). *Cuba-Estados Unidos: Beneficios recíprocos*. Ensayos de Análisis de Política Internacional. Universidad Externado de Colombia.
- Telesur. (2019). *Rusia y Venezuela aliados que buscan frenar hegemonía de EEUU*. Recuperado el 22 de marzo de 2020 en <https://www.telesur.net/news/rusia-venezuela-relacion-bilateral-geopolitica-hegemonia-eeuu-20190924-0015.html>
- BBC. (2019). *Crisis en Venezuela: qué intereses tiene China en el país latinoamericano (y por qué tiene tanto que perder)*. Recuperado el 22 de marzo de 2020 en, <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-47221713>
- Cardozo, G. (2006). *Cuba en la política exterior china*. Centro Argentino de Estudios Internacionales. Programa Asia-Pacífico. Recuperado el 14 de septiembre de 2015 en [http://www.caei.com.ar/sites/default/files/24\\_1.pdf](http://www.caei.com.ar/sites/default/files/24_1.pdf)

David Felipe Osoño Méndez

## ¿Cómo impulsar la conciencia marítima a través de políticas que incluyan la aplicación de los objetivos de desarrollo sostenible?<sup>46</sup>

Liliana Rozo Pinzón\* y Laura Ximena Nieto López\*\*

Fecha de recepción: septiembre 12 de 2019  
 Fecha de revisión: septiembre 24 de 2019  
 Fecha de aprobación: febrero 10 de 2020

### Resumen

Existe a nivel mundial la necesidad de impulsar la conciencia marítima como una forma de apropiarse y de proteger los entornos oceánicos, aún más teniendo en cuenta que el 70% de la superficie del planeta está cubierta de agua y los océanos contienen aproximadamente el 96,5%, con lo cual es imprescindible que un país como Colombia, que pretende ser un país marítimo, con una perspectiva bioceánica y considerado como una potencia media oceánica, diseñe políticas públicas con un enfoque a la aplicación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de manera eficiente y eficaz, con las cuales pueda adaptarse no solo a las comunidades costero-marítimas o costero-fluviales, sino también a la sociedad al interior del país, debido a que como se señalará en el ensayo, todos los actos que se realicen al interior del país y en las zonas fluviales afectan de manera indirecta al mar.

**Palabras claves:** Amenaza marítima; comunidades costeras; conciencia marítima, Objetivos de Desarrollo Sostenible; Política Transversal.

### Introducción

A lo largo de la historia han surgido varios tratadistas y doctrinantes que han impulsado a las naciones a descubrir poco a poco la importancia del mar para su desarrollo, y a su vez se ha visto cómo diferentes elementos del poder marítimo han tenido mayor relevancia como lo ha sido el poder naval, dejando a un lado el impulso de la Conciencia Marítima por muchas décadas. Se ha desconocido el concepto de Conciencia Marítima impidiendo que exista ese sentido de pertenencia del mar, así como su protección y explotación de los recursos naturales de manera sostenible, dejando en la percepción

<sup>46</sup> Este capítulo es resultado del proyecto de investigación denominado "El Poder Marítimo como fundamento estratégico del desarrollo de la Nación", del Departamento Armada de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Hace parte del Grupo Masa Crítica, identificado con Código COL 123-247 del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - Minciencias y categorizado en "B".

\* Arqueóloga de la Universidad Externado de Colombia, diplomada en Oceanopolítica de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto"; es buzo recreativo PADI, con certificación del "Introduction to Foreshore and Underwater Archaeology Course" de la Nautical Archaeology Society. Su interés se centra en la gestión y protección del Patrimonio Cultural Marítimo y Sumergido. Hace parte del grupo de investigación "Territorios líquidos" de la Universidad Externado de Colombia.

\*\* Abogada con Profundización en Derecho Comercial y Penal de la Universidad del Rosario, Especialista en Derecho Internacional de la misma Universidad, Diplomada en Oceanopolítica de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto"

¿Cómo impulsar la conciencia marítima a través de políticas que incluyan la aplicación de los objetivos de

de varias generaciones que el mar es el vertedero de basuras más grande del mundo. (Organización Retorna, 2011).

A través de este escrito se pretende desarrollar tres conceptos fundamentales; la Conciencia marítima, las poblaciones costero-marítimas y costero fluviales y las amenazas marítimas, para posteriormente realizar un breve análisis sobre los objetivos de desarrollo sostenibles conectados con el mar, que permitan generar un fortalecimiento a la visión de la importancia del océano en la sociedad

Se habla también de las poblaciones costero-fluviales por la relación entre las fuentes hidrológicas, que inician en un río, con su caudal en el mar, haciendo que cualquier actividad o amenaza iniciada en una fuente fluvial traiga de manera indirecta consecuencias en el mar.

## Definiciones

### ¿Qué es conciencia marítima?

La conciencia marítima puede ser concebida como ese elemento constitutivo que tiene una persona o la sociedad frente al mar y sus diferentes áreas, lo que se convierte en entendimiento, estimación, valoración y conocimiento sobre el mar y sus recursos naturales lo que genera una protección ya sea de manera individual como comunitaria. (Núñez, 1989).

La conciencia marítima actualmente se convierte no solo en una oportunidad, sino que también debe considerarse una necesidad en un país como Colombia con mira a los mares y a sus fuentes hídricas. Si bien es cierto cuando se habla de la conciencia marítima se hace referencia al mar, se podría considerar que esa protección comienza desde el cuidado de las fuentes hídricas, las cuales finalizan en los mares.

El mar como lo reconocía Alfred Mahan trae demasiados beneficios a la sociedad, no solo la oportunidad de establecer un control sobre la interconexión a nivel Internacional, sino como su elemento de manifestación de poder para crear estrategias que permitan a una Nación ejercer su soberanía (Mahan, 1890).

Pero es imprescindible mencionar que la conciencia marítima podría tener dos enfoques: uno de manera personal, en donde cada uno de los ciudadanos desarrolla e interioriza el concepto del mar y adoctrina su importancia para incrementar la protección a cada uno de sus recursos de manera sostenible y autosuficiente, no obstante, para que ese conocimiento sobre el mar se convierta en una verdadera "conciencia marítima" es necesario que cada individuo "la relacione con su proyecto de vida y de esa realización entre proyecto y mar deduzca un nexo entre ambos, el que, por lo demás, debe producir un notorio efecto positivo sobre sus expectativas" (Núñez, 1989), es por ello que se habla de valorar al mar hasta el punto de hacerlo propio. La otra concepción es la conciencia marítima a nivel sectorial en donde se estima como se desarrolla en un núcleo social (Núñez, 1989), en donde muchas veces puede considerarse limitado porque en un país como en Colombia, existen diversas limitaciones para que gran parte de su sociedad pueda conocer el mar, generándose límites que impiden desarrollar la concepción de la conciencia marítima a nivel personal.

En el siguiente gráfico se puede observar la importancia de la conciencia marítima como un elemento del poder marítimo:



(Escuela Superior de Guerra, 2010)

Se explica el gráfico en la teoría que analiza los diferentes elementos que componen el Poder Marítimo (PM) que tiene un Estado, entendido este como la idoneidad y suficiencia que posee para desarrollar, explorar, explotar y mantener de manera segura los intereses marítimos que posee, sin importar si se encuentra en tiempos de guerra o paz. (Uribe Cáceres, Díaz Uribe & Rodríguez Ruiz, 2016).

Los Intereses Marítimos (IM) mostrados en la gráfica son los beneficios y oportunidades que otorga el mar a una nación y el Poder Naval (PN) es de suma importancia pues representa la protección real a estos intereses marítimos de cualquier tipo de amenaza que pueda surgir y, lo anterior debe estar acompañado de manera importante de una conciencia marítima que permita potenciar este poder marítimo de forma segura y estable para una Nación, acompañado de otras variables como la voluntad estratégica y del conductor político. (Uribe Cáceres, Díaz Uribe & Rodríguez Ruiz, 2016).

### ¿Qué es una comunidad Costero-Marítima o Costero-Fluvial?

Las poblaciones costeras, ya sean marítimas o fluviales, son aquellas, cuya vida se desarrolla y organiza en relación con el medio acuático, sean los mares o los ríos, además, son las formas de apropiarse e interactuar con estos medios, las que constituyen a estas comunidades como tal, lo cual, sitúa esta definición en un ámbito cultural, puesto que son las construcciones socioculturales de las comunidades, las que condicionan la relación con el agua y entre sí mismos al momento de explotar los recursos del medio acuático (Rubio Ardanaz, 2010).

Sin embargo, como lo dice Rubio Ardanaz (2010) "En ocasiones, las formas de vida tradicionales son desplazadas por otro tipo de actividades industriales, pero también relacionadas estrechamente con la mar y el litoral, dando lugar a cambios profundos y situaciones nuevas" (p. 12), por lo cual, vale la pena cuestionarse sobre ¿Qué se entiende por una comunidad costera, teniendo en cuenta estas nuevas realidades?

En ese sentido, hacen parte de las comunidades costeras, no solo las poblaciones que viven en estos entornos y aprovechan sus recursos, sino aquellos individuos que están ligados a estos espacios o tienen algún interés sobre él por diversos motivos, como deportivos, lúdicos, recreativos o profesionales, que dan paso a diversas actuaciones sobre el medio y hacen surgir sensibilidades y maneras de contemplarlo y concebirlo (Rubio Ardanaz, 2009).

Así, en la dinámica de las comunidades costeras, surgen nuevas manifestaciones que inciden sobre las sociedades costeras tradicionales, donde una reproducción social alterada, puede que encuentre nuevos integrantes provenientes de medios urbanos o cercanos a la costa, lo cual, da paso a la construcción y puesta en práctica de una nueva relación con los entornos acuáticos (Rubio Ardanaz, 2010).

#### *Las comunidades costeras de Colombia*

La valiosa posición geográfica de Colombia, ha favorecido todo tipo de interacciones del hombre con el mar y los entornos fluviales y ha permitido que el territorio costero y sus representaciones se hayan venido configurando a lo largo de la historia por diversas dinámicas de interacción y correlación del ser humano con el entorno acuático, sean mares o ríos, lo cual constituye un hecho fundamental para la materialización de las prácticas y manifestaciones de las comunidades que habitan dicho territorio (Rubio Ardanaz, 2009).

En ese sentido, en las relaciones humanas tanto del pasado, como en la actualidad, los entornos acuáticos dulces y salados han sido un punto recurrente en la configuración del espacio y la interacción entre la sociedad colombiana. Por lo cual, para las comunidades costeras, los entornos acuáticos, han sido territorios de participación y experimentación de tipo social cultural, económico y ambiental.

En Colombia, de los 32 departamentos, 12 tienen límites con el mar, que a su vez se subdividen en 47 municipios costeros marítimos, 31 en el Caribe con una población que asciende a 10,2 millones de personas y 16 en el Pacífico, con una población de 7,9 millones que representa el 17% de la población total del país (Comisión Colombiana del Océano, 2017).

En cuanto a las poblaciones costero-fluviales, son 125 los municipios de la ribera del río Magdalena, que para el 2017, concentraba un total de 6.381.243 habitantes, lo cual equivale a un 13% de la población nacional (Galvis Aponte, Quintero Fragozo, 2017).

Se destaca el río Magdalena porque durante muchos años fue la principal arteria fluvial del país por la que se movilizaba la mayor cantidad de pasajeros y carga en el interior. Por ello se considera que el Magdalena ha sido el río más importante del país, además de ser uno de los rasgos sobresalientes de su geografía (Viloria, 2008).

Es así, como en Colombia, las comunidades costeras se enfrentan a un gran número de complejidades y oportunidades de actuación frente a la multiplicidad de recursos y formas de explotación y relación con estos entornos acuáticos, razón por la que, consiente de ese panorama, desde el Estado colombiano se ha venido trabajando para construir país marítimo y para posicionarse como una potencia media oceánica, además de tener un firme compromiso por generar conciencia marítima, no solo en las comunidades costeras, sino el todos los habitantes del territorio colombiano (Comisión Colombiana del Océano, 2014).

#### **¿Qué es una amenaza marítima?**

Las amenazas marítimas constituyen cualquier riesgo al que se enfrente el entorno acuático o las comunidades costeras, por lo cual en este documento se dividen en dos.

##### *Amenazas naturales*

Las amenazas naturales están conformadas por los eventos relacionados con fenómenos meteorológicos extremos, intrusión salina, erosión costera, ascenso del nivel del mar, desertificación y sequías, inundaciones y pérdida de ecosistemas estratégicos, que debido a al cambio climático, la contaminación y demás acciones antrópicas que afectan el entorno marítimo cada vez son más frecuentes y generan mayores impactos tanto en la

población como en los sectores económicos, agravando las condiciones de los territorios en el corto y mediano plazo (Comisión Colombiana del Océano, 2016).

Por esta razón es que se deben desarrollar programas de gestión de riesgos en las comunidades costeras para evitar o disminuir los impactos y las consecuencias sobre la población y la economía local y nacional (Comisión Colombiana del Océano, 2016)

##### *Amenazas antrópicas*

###### **Piratería y terrorismo**

La piratería constituye una de las amenazas más peligrosas, en tanto que atenta directamente contra la seguridad y vida de los individuos que navegan alrededor del mundo. Actualmente, tiene mayor incidencia en aquellos estados que tengan un tráfico marítimo o comercio internacional significativo; que cuenten con bajos niveles de desarrollo económico, así como inestabilidad social o política y, donde el grado de control del mar es deficiente (Rodríguez Ruiz, Osorio Dussán, Uribe Cáceres, Chávez Perdomo, 2017).

###### **Narcotráfico**

- El narcotráfico o tráfico ilícito de drogas constituye uno de los principales problemas nacionales e internacionales en Colombia en cuanto a las amenazas marítimas, ya que por medio de esta actividad las fronteras colombianas y la soberanía se ven afectadas diariamente. Además, constituye un fenómeno que repercute, tanto en los océanos como en las fronteras de Colombia, esta actividad trae consecuencias graves como el desprestigio y algunas sanciones por parte de las organizaciones internacionales y potencias y constituye una de las salidas hacia la búsqueda de una mejor calidad de vida por parte de las personas de bajos recursos (Rodríguez Ruiz et al., 2017).

###### **Contrabando**

- El contrabando constituye una amenaza marítima, en tanto que afecta las finanzas nacionales y repercute directamente en las zonas donde se realiza dicha actividad, ya que el dinero que el Estado deja de recibir por dicha actividad ilegal podría ser utilizado en las principales necesidades que tiene la población: salud, educación, infraestructura vial, acueductos, etc. Además, se evidencia en la oferta de empleos, y a su vez crea un panorama de competencia desleal para quienes hacen empresa y realizan un comercio legal en el país (Rodríguez Ruiz et al., 2017)

###### **Tráfico ilegal de armas**

- El tráfico ilegal de armas ha acompañado a Colombia, desde los inicios del conflicto armado colombiano y en la actualidad juega un papel fundamental en el conflicto armado interno, el narcotráfico, y una delincuencia profesional.

###### **Tráfico ilegal de migrantes**

- La posición de Colombia como país de tránsito ha jugado un papel importante en el diagnóstico de la problemática del tráfico ilegal de migrantes, ya que las migraciones no solo se dan solo por la guerra sino también por la situación económica, las oportunidades de trabajo y la educación (Rodríguez, et al., 2017). Es importante reseñar los flujos de migrantes por mar, en Europa y el mundo en general.

###### **Polizonaje**

- Un polizón es aquel individuo que utilizando el medio de transporte marítimo busca mejorar sus condiciones de vida, trata de emigrar ilegalmente hacia otros

destinos, escondido en el buque o en su carga, sin el consentimiento del propietario del buque, del capitán o de cualquier otra persona responsable (Rodríguez, et al., 2017).

#### Pesca ilegal

- La pesca ha constituido siempre una de las formas de sustento de las comunidades costeras, razón por la cual, muchas personas con el fin de mejorar su calidad de vida realizan esta actividad de forma ilegal, es decir, pesca no declarada y pesca no reglamentada, en términos de la FAO (citada en Rodríguez Ruiz, et al., 2017) la pesca ilegal se entiende:
- “[...] como las actividades pesqueras que realizan embarcaciones nacionales o extranjeras bajo la jurisdicción de un Estado, sin el permiso o consentimiento de este, o contraviniendo sus leyes y reglamentos; realizadas por embarcaciones que enarbolan el pabellón de Estados que son partes de una organización regional de ordenación pesquera competente, pero faenan contraviniendo las medidas de conservación y ordenación adoptadas por dicha organización y en virtud de las cuales están obligados los Estados, o las disposiciones pertinentes del derecho internacional aplicable; o en violación de leyes nacionales u obligaciones internacionales” (FAO, 2001 citada en Rodríguez Ruiz, et al., 2017).

#### Contaminación

- La contaminación del mar y de las fuentes hídricas constituye una amenaza de gran magnitud, que afecta de manera global las diversas actividades de la vida humana y el bienestar público, por lo cual se buscan soluciones para implementarlas de manera urgente. Uno de los principales problemas que afectan los océanos radica en la máxima absorción de CO2 acidificando los mares y la contaminación por plásticos, entre otros.

### Propuesta para enfrentar este tipo de amenazas marítimas

No solo se busca la aplicación de los derechos de protección ambiental por conexidad a los derechos humanos, sino se utilizaría la aplicación de políticas públicas y normativas como un instrumento trascendental para cumplir con otros compromisos internacionales como los “Objetivos de Desarrollo Sostenible” señalados en la Agenda 2030, con la cual Colombia está muy comprometida con su ejecución, son 17 objetivos que en materia ambiental contempla directamente 5, pero que por la conexidad se extiende a casi todos los demás (Comisión Económica para América Latina y el Caribe-CEPAL, 2016).

De igual manera, los 17 ODS u Objetivos de Desarrollo Sostenible pretenden cumplir con unos logros de los Objetivos de Desarrollo del Milenio son importantes en desarrollo a los derechos humanos, pues soportan una finalidad basada en generar mejores opciones de vida para los seres humanos, pero de una forma sostenible que permite la coexistencia de recursos suficientes para conservar el equilibrio intergeneracional (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2018).

Estos objetivos han incluido diversas atenciones para que cada uno de los Estados adopten políticas que permitan cumplir con cada uno de ellos de conformidad a sus deficiencias y prioridades, pero va un poco más allá conectando situaciones a nivel general que en un futuro pueden afectar indirectamente a los derechos humanos como lo son: “el cambio climático, la desigualdad económica, la innovación, el consumo sostenible y la paz y la justicia, entre otras prioridades” (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2018).

El Objetivo 14 de la Vida Submarina, podría considerarse el más importante a nivel marítimo, pues promueve la conservación marina y resalta el interés de los océanos como

el motor de los sistemas globales, fundamentales para conservar la existencia de los seres humanos y atacar los diversos efectos del cambio climático. (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2018)

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo son los océanos quienes contrarrestan a gran nivel los efectos del cambio climático, ya que son ellos los que absorben alrededor del 30% del dióxido de carbono generado por el ser humano (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2018).

Es por ello que se deben diseñar políticas que permitan generar la protección ambiental desde los impulsos de la educación reciclable en niños, jóvenes y adultos y en materias de protección y conservación marítima, tanto a las comunidades al interior del país como a las poblaciones costero-marítimas y costero fluviales. Aun así, existen otros objetivos de desarrollo sostenible que pueden interconectarse de manera indirecta con el mar pero que pueden generar grandes cambios como lo son:

#### • El Objetivo No. 6: Agua limpia y saneamiento:

Si bien es cierto cuando se habla de los océanos no se considera la idea de obtener el agua potable de ellos, ya que esta no es apta para el consumo humano, si se puede hallar una conexión entre el mar y este objetivo en los temas de saneamiento debido a que la mayoría de la población mundial carece de este servicio lo que impide que se pueda sustraer higiénicamente las aguas residuales que mantenga un medio ambiente limpio y sano para las personas (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Según la PNUD, en el año 2015, habían alrededor de 4.500 millones de personas que no poseían servicios de saneamiento administrados de manera segura (con excrementos adecuadamente dispuestos o tratados) y tan solo 2.300 millones no tenían ni siquiera un sistema de saneamiento básico (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2018).

El derecho a la salud se puede ver afectado, teniendo en cuenta que por la falta de los sistemas de salubridad muchos de estos desechos y residuos pasan de las fuentes fluviales a las marítimas, provocando una reproducción de microbios y enfermedades, tal como lo señala el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el 80% de las aguas residuales se vierte en vías fluviales sin un tratamiento adecuado (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2017).

La OMS (2018) señaló que aproximadamente al año mueren 1,6 millones de personas por enfermedades diarreicas, entre las cuales la mayoría son menores de 5 años, además 160 millones de personas sufren infecciones esquistosomiasis y alrededor de 146 millones podrían desarrollar ceguera por estar en riesgo de contraer tracoma, lo anterior sin contar que 133 millones de personas sufren de fuertes infecciones a nivel intestinal en promedio mundial.

Entonces es imprescindible que el Gobierno nacional adopte políticas de salubridad y de reciclaje urgentes, que propaguen de manera obligatoria el uso adecuado de desechos y la manera en que estos llegan al mar. Es preciso señalar la incorporación de acciones dentro del Plan Nacional de Desarrollo y en las Políticas de Seguridad y Defensa nacionales donde los recursos hídricos se constituyen en bienes estratégicos y de interés nacional.

#### • El Objetivo No. 8: Trabajo decente y crecimiento económico

Hoy en día la cantidad de personas sin un trabajo formal que cumpla con los derechos otorgados por la ley ha venido incrementando en los últimos 25 años,

y se puede observar e los países en vía de desarrollo en donde los más afectados son la clase media los cuales representan un 34% del empleo total (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2016).

Lo anterior contribuye al crecimiento de la pobreza debido a que surge un aumento de desigualdades entre las personas debido a la diferencia en los ingresos económicos, estos objetivos de desarrollo sostenible apuntan a "estimular el crecimiento económico sostenible mediante el aumento de los niveles de productividad y la innovación tecnológica... así como también las medidas eficaces para erradicar el trabajo forzoso, la esclavitud y el tráfico humano" (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2016).

Con lo anterior consideramos que sí hace falta una política diseñada para legitimar y fortalecer el empleo marítimo, esto a través de la aplicación del Convenio del sobre el Trabajo Marítimo (2006), el cual busca garantizar una mayor calidad no solo al transporte marítimo sino también la decencia del trabajo en este sector (Navarro, 2006).

Algunas de las políticas encontradas allí son: la promoción del progreso profesional y del desarrollo de las oportunidades de trabajo para las personas del mar a través de un registro de las poblaciones costero-marítimas; la garantía de que este tipo de poblaciones que trabajan en el sector marítimo tengan las instalaciones adecuadas para garantizar un mínimo vital a bordo; proteger la salud de las personas que trabajan en el sector facilitando un acceso rápido y eficaz; entre otras medidas importantes (Conferencia Internacional del Trabajo, 2006).

El Gobierno nacional debería adoptar gran parte de las medidas de esta Convención y hacer una legislación especial para el trabajo en este sector marítimo.

#### • El Objetivo No. 9: Industria, innovación e infraestructura

Este objetivo se caracteriza por la búsqueda del crecimiento y desarrollo económico a través de la inversión que pueden realizar los Estados en infraestructura y la innovación en el transporte masivo, la energía renovable, el funcionamiento de nuevas industrias y de las comunicaciones (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2016).

La relación de este objetivo con el mar es valiosa si analizamos el desarrollo a nivel de infraestructura que puede tener la industria marítima, tanto en el sector de la artillería como la portuaria, y debido a los desafíos económicos y ambientales presentes en esta nueva era se hace necesario hacer uso de los avances tecnológicos (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2016).

Por ejemplo un problema ambiental que genera una nueva condición a nivel marítimo es el cambio climático, afectando a el Ártico debido a la disminución del hielo marino, lo que ha hecho que se haya pasado de un mar intransitable a un mar navegable, que ahora es objeto de las grandes potencias para el aprovechamiento de sus recursos naturales (Sarmiento, 2016).

Por otro lado, el punto negativo se ve en la pérdida de biodiversidad de sus ecosistemas por el calentamiento global y la industrialización que pretende llegar allí para la exploración y la explotación del gas y el petróleo en el fondo del mar, aunque gracias a la cooperación internacional hay algunas zonas en las cuales estaría prohibido realizar perforaciones, al ser este un tema de voluntades políticas puede cambiar en cualquier momento (Milan, 2016).

#### • El Objetivo No. 11: Ciudades y comunidades sostenibles

Se dice que las ciudades son los centros de desarrollo de los seres humanos, en ellas hay intercambio de ideas, comercio, cultura, ciencia, productividad y desarrollo social; sin embargo, el crecimiento urbano ha venido aumentando con los años, lo cual provoca muchos inconvenientes para mantener las ciudades de manera sostenible, por lo cual es necesaria una correcta planificación y gestión, para crear espacios seguros, sostenibles y resilientes.

Cabe destacar que la relación de este objetivo con el mar, no se limita únicamente a las ciudades costeras y su planificación con el entorno marítimo, pues es bien sabido que los desechos de las ciudades, en su mayoría o por lo menos una parte, debido a los malos procesos de deposición, terminan en las vías fluviales que desembocan en el mar, provocando graves problemas de contaminación y afectando los suministros de agua dulce, el entorno de vida y la salud pública, por lo cual es fundamental mejorar los tratamientos de aguas residuales y su disposición para mejorar los ecosistemas, la calidad del agua y el bienestar humano (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2018). Es necesario considerar que cerca del 40% de la población mundial creciente vive en los litorales con las consecuencias que ello acarrea.

#### • El Objetivo No. 12: de Producción y consumo responsable

El objetivo 12 fomenta el uso eficiente de los recursos y la energía para mejorar el acceso a los servicios básicos y la creación de empleos ecológicos para generar mejor calidad de vida. Sin embargo, en términos de los recursos hídricos, el ser humano está contaminado el agua potable más rápido de lo que la naturaleza puede purificarla y la infraestructura para tratarla es muy costosa. Actualmente, menos del 3% del agua del mundo es potable, de esta el 2.5% está congelada en la Antártida, el Ártico y los glaciares. Por tanto, la humanidad debe contar con tan solo el 0,5% para todas las necesidades del ecosistema, del ser humano y de agua dulce (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2018).

El objetivo del consumo y la producción sostenibles es hacer más y mejores cosas con menos recursos, por lo cual se debe crear una conciencia frente al uso adecuado y sostenible de los recursos.

#### • El Objetivo No. 13: Acción por el clima

Producto del cambio climático, los océanos se han calentado, y la cantidad de nieve y de hielo ha disminuido, provocando la elevación del nivel del mar. Entre 1901 y 2010, el nivel medio del mar aumentó 19 cm, pues los océanos se expandieron debido al calentamiento y al deshielo. La extensión del hielo marino del Ártico se ha reducido en los últimos decenios desde 1979, con una pérdida de hielo de 1,07 millones de km<sup>2</sup> cada decenio. Por esta razón se deben adoptar medidas frente al comportamiento e implementar acciones que frenen la contaminación y el calentamiento en las políticas, estrategias y planes nacionales (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2018).

Actualmente se han registrado un 26% de aumento en la acidificación de los mares desde el inicio de la revolución industrial, es decir que la contaminación marina, proviene en su mayoría de las áreas terrestres hasta el punto de que existe por cada kilómetro cuadrado de océano, 13.000 trozos de desechos plásticos (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2018).

Por lo anterior, es inevitable que el Gobierno nacional diseñe políticas mucho más fuertes, pero que a su vez vigilen y apliquen las medidas que sean necesarias para hacerlas mucho

más eficientes y eficaces al momento de su utilización, ya que es necesario iniciar con medidas que protejan de manera sostenible los ecosistemas marinos y costeros de la contaminación que produce la sociedad hoy en día, luchar en contra de la acidificación de los océanos, para generar la conservación y explotación de manera sostenible de los recursos oceánicos.

## Conclusiones

En primer lugar, la conciencia marítima debe imponerse como una política transversal, de aplicación nacional, comenzando desde los colegios en el primer grado hasta los adultos mayores en sus hogares, para que se sienta al mar como una parte fundamental para el desarrollo de los colombianos y nacionalizar el territorio marítimo en los corazones de cada uno de los ciudadanos.

En segundo lugar, la conciencia marítima debe fomentarse desde la cotidianidad de los colombianos, a través la apropiación del territorio y el fortalecimiento de los lazos identitarios, de los individuos como miembros de la Nación, porque en la medida que los seres humanos apropián, tienden a cuidar y gestionar sus recursos de una forma más adecuada.

En tercer lugar, tanto las poblaciones costeras, ya sean marítimas o fluviales como las poblaciones al interior del país deben comenzar a pensar en el futuro y en lo que quieren dejar para las futuras generaciones, porque se debe comenzar a guardar ese principio del equilibrio intergeneracional ambiental.

Finalmente, es necesario que el Gobierno nacional impulse la conciencia marítima a través del diseño y aplicación de políticas de manera eficiente y eficaz que incluyan la aplicación de los objetivos de desarrollo sostenible para no solo proteger, sino generar la importancia de los mares para Colombia como un Estado Bioceánico. Lo anterior fomentando la lucha en contra de las diversas amenazas marítimas que existen hoy en día.

## Referencias bibliográficas

- Abrisketa Uriarte, J. (2018). *El derecho del mar y las personas y grupos vulnerables*. España. Recuperado agosto, de <https://2019-vlex-com.ez.urosario.edu.co/#WW/vid/770119841>
- Conferencia Internacional del Trabajo (2006). "Convenio sobre el Trabajo Marítimo". Recuperado el Agosto de 2019, de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_norm/---normes/documents/normativeinstrument/wcms\\_559728.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---normes/documents/normativeinstrument/wcms_559728.pdf)
- Escuela Superior de Guerra (2010). *El Poder Marítimo y sus elementos*. Bogotá, Colombia. Recuperado agosto, de <http://cimcon.armada.mil.co/sites/default/files/LIBRO%20ESTRATEGIA%20MAR%20C3%8DTIMA%2C%20EVOLUCI%20C3%93N%20Y%20PROSPECTIVA.pdf>
- Mahan, A. T. (1890). *The Influence of Sea Power upon History*. United State: Little, Brown and Co.
- Milán, M. (2016). El Ártico, el punto más caliente del cambio climático. Madrid, España: Universidad Computense de Madrid. Recuperado agosto de 2019, de [https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2017-01-12-2017\\_01\\_not2.pdf](https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2017-01-12-2017_01_not2.pdf)

- Navarro, F. A. (2006). Trabajo decente en el transporte marítimo. Recuperado agosto de 2019, de [http://www.mitrmiss.gob.es/es/publica/pub\\_electronicas/destacadas/revista/numeros/82/17.pdf](http://www.mitrmiss.gob.es/es/publica/pub_electronicas/destacadas/revista/numeros/82/17.pdf)
- Núñez, C. C. (1989). Conciencia Marítima. *Revista Marítima*. Recuperado agosto de 2019, de <https://revistamarina.cl/revistas/1989/2/collados.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (2018). Agua potable salubre y saneamiento básico en pro de la salud. Recuperado agosto, de [https://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/indgi/es/](https://www.who.int/water_sanitation_health/indgi/es/)
- Organización Retorna (Junio de 2011). Basura en los océanos, un reto internacional. Recuperado agosto, de <http://www.retorna.org/mm/file/Documentacion/BasuraOceanos.pdf>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2016). Objetivo 10: Reducción de las desigualdades. Recuperado agosto de 2019, de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-10-reduced-inequalities.html>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2016). Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructura. Recuperado el 2019, de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-9-industry-innovation-and-infrastructure.html>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2016). Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico. Recuperado 2019, de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-8-decent-work-and-economic-growth.html>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2017). Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento. Recuperado agosto, de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-6-clean-water-and-sanitation.html>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2018). ¿Que son los Objetivos de Desarrollo Sostenible? Recuperado agosto, de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Sarmiento, A. E. (2016). El cambio Marítimo y su impacto en el transporte marítimo internacional. Recuperado el Agosto de 2019, de <http://portalcip.org/wp-content/uploads/2018/10/ARTICULO-EL-CAMBIO-CLIMATICO-Y-SU-IMPACTO-EN-EL-TRANSPORTE-MAR%20C3%8DTIMO-INTERNACIONAL.pdf>
- Uribe Cáceres, S., Díaz Uribe, J. & Rodríguez Ruiz, M. (2016). *Estrategia Marítima, Evolución y Prospectiva*. Bogotá: Ediciones Escuela Superior de Guerra. Recuperado agosto, de <http://cimcon.armada.mil.co/sites/default/files/LIBRO%20ESTRATEGIA%20MAR%20C3%8DTIMA%2C%20EVOLUCI%20C3%93N%20Y%20PROSPECTIVA.pdf>
- Viloria (ed.). *Economías del Pacífico colombiano*. Cartagena: Banco de la República, pp. 125-181.

## Desarrollo de la industria naval en Colombia: una mirada desde la complementariedad entre sectores<sup>47</sup>

Oscar Mauricio Coronado Rincón\*

Fecha de recepción: abril 19 de 2020  
 Fecha de revisión: mayo 17 de 2020  
 Fecha de aprobación: junio 21 de 2020

### Resumen

El desarrollo de la industria naval es uno de los intereses marítimos de Colombia debido a su importancia en términos de la defensa del territorio y el desarrollo económico. Esta industria tiene un efecto que apalanca la economía, capaz de ser un motor generador de empleo en diferentes ramas de actividad económica. En este artículo se revisan los vínculos de la industria naval con otros sectores y se proponen recomendaciones para su desarrollo en el país contribuyendo a la visión de Colombia como Potencia Media Oceánica.

**Palabras claves:** Industria naval, intereses marítimos, defensa, desarrollo, potencia media

### Introducción

La industria naval representa un sector estratégico para el desarrollo nacional y regional. Esto se debe a que utiliza una serie de componentes (insumos, equipos e instalaciones) que provienen de una muy amplia diversidad de sectores manufactureros, a partir de lo cual se generan encadenamientos productivos importantes para dinamizar la economía. Colombia como país ribereño, con casi el 50% del territorio nacional compuesto por territorios marítimos en el Caribe y el Pacífico, una red fluvial de más de 24.000 kilómetros de los cuales el 75% son navegables, tiene toda la potencialidad para impulsar el desarrollo de la industria naval. En el presente ensayo se busca resaltar el vínculo de la industria naval con el sector petrolero, por varias razones:

1. A nivel mundial el petróleo y sus derivados son la principal mercancía transportada por vía marítima.
2. Para todas las operaciones petroleras de ultramar el sector naval aporta infraestructura indispensable para realizar dichas operaciones.

<sup>47</sup> Este capítulo es resultado del proyecto de investigación denominado "El Poder Marítimo como fundamento estratégico del desarrollo de la Nación", del Departamento Armada de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Hace parte del Grupo Masa Crítica, identificado con Código COL 123-247 del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - Minciencias y categorizado en "B"

\* Oscar Mauricio Coronado Rincón es Profesional en Gobierno y Relaciones Internacionales de la Universidad Externado de Colombia, Especialista en Proyectos de Desarrollo de la Escuela Superior de Administración Pública, Diplomado en Oceanopolítica de la Escuela Superior de Guerra, Consultor en la Dirección de Descentralización y Desarrollo Regional del Departamento Nacional de Planeación. Correo: o.coronadorincon@gmail.com

3. Dentro de la cadena de valor se encuentran nexos con la industria petrolera, y ambos sectores requieren una importante integración vertical, con la consecuente participación de numerosos actores.

Desde esta perspectiva el sector público está llamado a desempeñar un papel protagónico, tanto por su aspecto estratégico para el desarrollo regional y nacional como por su amplia potencialidad para aumentar las bases de empleabilidad de las empresas colombianas, a través de la incorporación de trabajo altamente calificado, entre otros aspectos.

En este orden de ideas, el presente ensayo tiene como fin proponer la generación de conciencia marítima y fluvial, a través del desarrollo naval para la defensa de los intereses marítimos y fluviales, para que esta contribuya a la proyección internacional del país mediante el aumento de su capacidad industrial naval y su integración regional, aprovechando sinergias entre sectores industriales.

### Contexto mundial

A nivel mundial, la industria naval se caracteriza por ser muy competitiva y desde hace más de diez años está experimentando un gran período de expansión a nivel mundial (Scarselletta, Regalini, Juana & Akopian, 2013). La construcción internacional de buques alcanzó un máximo histórico de 102 millones GT en 2011 impulsada por los pedidos realizados en 2007, previos a la desaceleración económica. En los años siguientes se ha experimentado una caída de los pedidos, los precios y la producción.

Asia concentra el 90% de producción de embarcaciones mundiales apoyada por políticas de Estado, integración sectorial, productividad, y bajo costo laboral como es el caso de China, los principales astilleros en el mundo se localizan en Corea del Sur y Japón y están apoyados por un sector de soporte extenso de proveedurías de acero. Las principales empresas son: Hyundai, Samsung, Daewoo, Hyundai Samho, Hyundai Mipo y STX en Corea del Sur y Dalian y Sungdong en China. La industria de astilleros ha experimentado en el último siglo un traslado geográfico de producción, desde Europa hasta Asia, siguiendo un patrón de desarrollo basado en un crecimiento por liderazgo en costos (Productiva, 2013).

Los 4 principales astilleros del mundo concentraron el 25% de los pedidos a inicio del 2012. Las continuas ampliaciones de capacidades de producción en China y Corea del Sur desde el 2007 han generado un exceso mundial de oferta. Europa lidera la demanda de embarcaciones con el 40% de valor de los pedidos durante el lapso 2004-2007 (Productiva, 2013).

### Contexto Regional

En Latinoamérica la construcción de embarcaciones ha crecido impulsada por la construcción de buques tanqueros, graneleros y offshore, siendo liderada por Brasil, que cuenta con la producción total de portacontenedores y prácticamente la totalidad de tanqueros. En este país se encuentran los principales astilleros de Sudamérica que se ven favorecidos por políticas de apoyo para la construcción nacional de embarcaciones offshore (Productiva, 2013).

En Ecuador la industria naval está concentrada en un puñado de empresas, con la estatal Astilleros Navales (Astinave EP) a la cabeza, y con alrededor de 12 astilleros considerados medianos, repartidos en el país, según datos del 2014 de la Subsecretaría de Puertos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (Líderes, 2016).

En Perú la industria naval es vista como una actividad estratégica e importante para el país, que no solo produce divisas, sino también es una fuente generadora de empleo. Servicios

Industriales de la Marina (SIMA) cuenta con tres centros de operaciones ubicados en las ciudades de Callao, Chimbote e Iquitos y tiene como misión contribuir con la Defensa Nacional y el desarrollo socioeconómico y tecnológico de Perú, liderando proyectos de gran envergadura, tanto en industria naval como en metalmecánica. Es de destacar esto último, ya que dentro de sus líneas de negocio tiene un portafolio en metalmecánica que ofrece, incluso, la construcción de puentes.

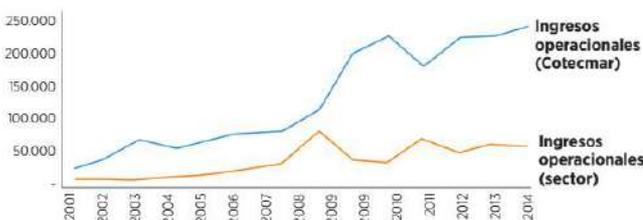
### Industria naval en Colombia

Desde hace más de sesenta años, el país viene realizando esfuerzos aislados por establecer una industria astillera capaz de construir y dar soporte técnico a embarcaciones marítimas y fluviales para la defensa de la soberanía nacional y para promover el comercio exterior e interior, marítimo y fluvial, respectivamente.

Hoy en día se cuenta con astilleros en ciudades como Cartagena, Barranquilla, Buenaventura, Turbo, incluso en ciudades andinas como Medellín y Bogotá que poseen astilleros especializados en navegación fluvial, para un total de 53 astilleros en el país (DIMAR, 2011). La Industria se concentra en la ciudad de Cartagena, en donde se encuentran los astilleros más importantes como Industrias Astivik S.A., Cotecmar y Ferroalquimar S.A.

El sector ha venido avanzado a grandes pasos en las últimas décadas, no obstante, se hace pertinente implementar políticas que faciliten su posicionamiento, desarrollo y consolidación. Es necesario reconocer que los costos de producción, resultado de la carga impositiva en los aranceles, las restricciones en materia aduanera y otros factores, han minado su competitividad. Con la creación de Cotecmar el país ha avanzado en la construcción de buques y artefactos navales. Actualmente, esta corporación exporta sus bienes y servicios a diferentes países de la región. Sin embargo, las modificaciones en materia fiscal y aduanera son urgentes para hacer competitiva esta industria nacional (PNOEC, 2018).

Ingresos operacionales del sector astillero colombiano (Millones de pesos corrientes)



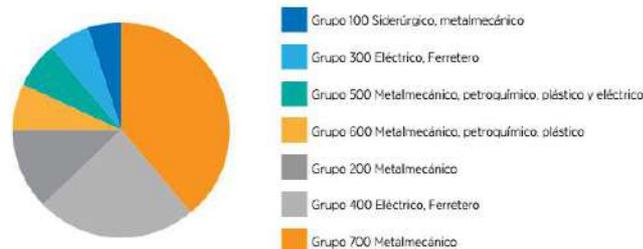
Fuente: PNOEC

Como estrategia para potenciar esta industria, en la actualidad el Gobierno nacional estima invertir USD 4.440 millones para desarrollar el programa Plataforma Estratégica de Superficie (PES), con el cual se proyecta la construcción de un buque tipo fragata para el 2025. Se espera que este proyecto permita dinamizar múltiples sectores de la industria nacional asociados a la actividad astillera e impulsar el desarrollo económico, la innovación, el emprendimiento, la transferencia tecnológica y la generación de

Oscar Mauricio Coronado Rincon

conocimiento. En conclusión, para continuar con el crecimiento y progreso de la industria marítima en Colombia, es necesaria la implementación de las estrategias requeridas para el desarrollo del sector astillero (PNOEC, 2018).

Sectores beneficiados con el programa PES



Fuente: PNOEC

### Rol del Estado en el sector astillero

La necesidad de ingentes volúmenes de capital e infraestructura hacen imprescindible la intervención del Estado para el desarrollo de la industria naval. Las inversiones necesarias son de tal envergadura que escapan a las posibilidades de un astillero individual, de ahí la importancia del rol del Estado en la generación de las condiciones necesarias para que el sector se consolide.

En lo concerniente a la industria naval en Colombia, la principal regulación se encuentra en los Decretos 2324 de 1984 y 5057 de 2009, los cuales establecen los organismos que han sido creados para llevar a cabo las labores de vigilancia, control y ejecución de las normas en las labores relacionadas con la actividad naval y marítima.

Adicional a lo contenido en estas normas, la Política Nacional de Océanos y los Espacios Costeros (PNOEC) tienen como objetivos específicos:

- Establecer las condiciones necesarias para el desarrollo integral de los espacios marítimos a través del ejercicio de la soberanía, la promoción de los intereses marítimos y la cooperación internacional, encaminando al país hacia un liderazgo regional en los temas del mar.
- Salvaguardar la soberanía e integridad del territorio marítimo nacional.
- Alcanzar el liderazgo regional en cuanto al desarrollo del sistema portuario, el transporte marítimo, la industria naval, el uso sostenible de los recursos marino-costeros y el turismo marítimo y recreativo, creando así las condiciones que favorezcan el desarrollo económico del país.
- Establecer un ordenamiento marino-costero que permita compatibilizar las distintas visiones, políticas, planes, programas y acciones sobre el territorio, buscando un desarrollo espacial armónico e integrado en el marco de la gobernanza, que brinde bienestar y genere condiciones de seguridad a las poblaciones costeras.

Desarrollo de la industria naval en Colombia: una mirada desde la complementariedad entre sectores

- Generar las condiciones necesarias que permitan mantener un ambiente marino-costero sano y promuevan la conservación y el uso sostenible de los recursos.
- Generar y fortalecer la conciencia y apropiación territorial marítima, los programas académicos orientados al mar y el desarrollo de Ciencia, Tecnología e Innovación, creando las condiciones que permitan la inserción de la cultura marítima en el que hacer nacional.

Es de destacar la inclusión del desarrollo de la industria naval dentro de los objetivos específicos de la PNOEC, enmarcada en el área temática de desarrollo económico y asignando la responsabilidad al Estado colombiano de fomentar una infraestructura de astilleros en Colombia para la construcción en serie, para lo cual deberá privilegiar la adquisición de tecnologías, capacidad innovadora y preparación de personal altamente calificado, con el objetivo de convertir la Industria Naval en un renglón exportador de gran impacto, a partir del aprovechamiento de la ubicación estratégica del país con acceso a dos mares (PNOEC, 2018).

La industria de astilleros está caracterizada como un sector con infraestructura por desarrollar, en el cual se identifica un potencial exportador, por lo que es necesario ampliar las actividades más allá de la reparación y mantenimiento de embarcaciones. Se debe impulsar el desarrollo de una industria astillera, capaz de construir y dar soporte técnico a embarcaciones marítimas y fluviales para la defensa de la Soberanía Nacional y para promover el comercio exterior e interior, con autosuficiencia en la tecnología naval, fluvial y marítima (PNOEC, 2018).

Dentro de las líneas de acción para su desarrollo, la PNOEC propone:

- Desarrollar marcos normativos y acciones que generen mayor competitividad a la industria astillera nacional, eliminando las protecciones negativas existentes.
- Promover a través del Programa PES la competitividad en el diseño, construcción y reparación de embarcaciones que contribuyan a la transformación productiva del país.
- Fomentar el desarrollo de clúster astilleros a lo largo de las costas Caribe y Pacífica, privilegiando aquellos puertos que ofrecen una posición geográfica estratégica y que además proveen ventajas comparativas en cuanto a ubicación, profundidad y protección de la bahía.

Llama la atención el énfasis dado al desarrollo de astilleros en las costas, lo cual se podría complementar con astilleros menores en las cuencas fluviales permitiendo integrar ejes de desarrollo geoeconómicos internos o regionales que aporten a la proyección bioceánica del país consolidando el crecimiento sustentable de las poblaciones ribereñas. Este desarrollo puede basarse en la óptima organización, el empleo y el aprovechamiento de capacidades instaladas en otros sectores como, por ejemplo, la industria petrolera.

### Estrategias Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022

El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad" en su capítulo VI. Pacto por el transporte y la logística para la competitividad y la integración regional, establece que el Ministerio de Transporte, en articulación con la Armada Nacional y el MinCIT, promoverá una política de inversión en investigación, desarrollo e innovación en los astilleros y talleres nacionales, con tecnología apropiada para el desarrollo del transporte fluvial del país (DNP, 2019).

Adicionalmente, en el capítulo XXV Pacto Región Océanos: Colombia, potencia bioceánica, el tercer objetivo hace una alusión clara al desarrollo de la industria astillera: Conectividad

y productividad marítima para aprovechar las potencialidades de desarrollo producto de las actividades relacionadas con los océanos, se necesita optimizar la conectividad, infraestructura y logística entre mar y tierra, e impulsar el desarrollo y crecimiento de las actividades marítimas. Para lograrlo se requiere:

(1) Incrementar la infraestructura y conectividad logística entre el territorio y los espacios costeros, marinos e insulares; (2) promover el desarrollo de la industria astillera, y (3) el desarrollo de la industria pesquera (DNP, 2019).

Esto representa un avance significativo en la consolidación del poder marítimo del país al incorporar los temas del mar en este instrumento de planeación del desarrollo de mediano plazo, y en concreto, crea una ventana de oportunidad para profundizar la consolidación de la industria naval.

### Oportunidades y retos: la industria naval y el sector petrolero

El principal producto en peso y volumen del transporte marítimo mundial es el petróleo y sus derivados. Según el Lloyd's Register Fairplay (LRF), al 1° de enero de 2018, la flota mercante mundial estaba compuesta por 53.329 buques, de los cuales el número de buques dedicados al transporte de petróleo crudo y derivados es de 8.276 unidades (14,2%), y que suponen 267,2 millones de GT (un 22% del total).

Los buques petroleros suponen el 92 por ciento del total de la flota de buques/tanque. Pero también la industria naval aporta otra unidad de gran importancia a la industria petrolera: Las plataformas petroleras.

En Trinidad y Tobago, por ejemplo, el Gas Natural Licuado del Atlántico ha tenido un impacto significativo principalmente en tres formas diferentes. Facilitó el desarrollo de una economía más fuerte y diversificada. Facilitó el desarrollo de una nueva industria -fabricación de plataformas marinas- y recuperó la economía de Point Fortin, ciudad petrolera que estaba a punto de convertirse en un pueblo fantasma tras el cierre de su refinería en 1994 (Boopsingh y McGuire, 2014). Esto pone de presente la relevancia de la complementariedad y conexidad entre sectores como un factor fundamental para el desarrollo de la industria naval en Colombia.

### Cotecmar: empresa ancla y punta de lanza del sector astillero nacional

Fue creada en el año 2000 por el Ministerio de Defensa nacional, la Universidad Nacional, la Universidad del Norte y la Universidad Tecnológica de Bolívar. Tiene un sistema de Gestión de Calidad certificado por LRQA bajo los lineamientos de la Norma ISO 9001 versión 2008, para el diseño, construcción, modernización y reparación de buques y artefactos navales, además es pionera en Latinoamérica en la construcción de doble casco bajo la certificación Germanischer Lloyd. Tiene dos plantas de operación, una en Bocagrande donde prestan los servicios de reparación en dique y a flote, y la otra en Mamonal donde además de las reparaciones en dique y a flote, investigan, diseñan, reconstruyen y hacen trabajos de metalmecánica y soldadura y servicio de muelle (Cotecmar, 2017).

Cotecmar es un astillero líder en la investigación, diseño y construcción de embarcaciones especiales, como por ejemplo: la construcción en el año 2009 de una plataforma de bombeo flotante para Ecopetrol y en el año 2002 de una embarcación lacustre para el transporte fluvial de la empresa Isagen, así mismo, es el diseñador y constructor exclusivo de embarcaciones para la Armada Nacional, como patrulleros de apoyo, lanchas interceptoras y patrulleras; también elaboran diseños para personas particulares, como cascos, veleros o botes. Por otro lado, presta servicios a la industria en general, tales como

trabajos en metalmecánica y soldadura, taller de motor combustión interna diésel, taller de electricidad, automatización y control, refrigeración y aire acondicionado, departamento de inspección y ensayo, metrología y calibración y laboratorio de metrología (Cotecmar, 2017).

## Gobernanza del sector astillero en Colombia

El Estado colombiano dentro de sus políticas públicas y dentro de su obligación de desarrollar y apoyar los diferentes sectores económicos del país mediante incentivos y acompañamiento, no interviene en el sector de los astilleros navales con políticas ni leyes profundas que le permitan a este tipo de empresas obtener un desarrollo sostenible. Adicionalmente los astilleros navales no son medidos como un sector económico dentro de la economía nacional y, por lo tanto, no se manejan indicadores económicos propios, sus resultados se miden dentro del sector metalmeccánico.

En 2008 se presentó un proyecto de ley que buscaba regular la actividad de astilleros y talleres de reparación en Colombia que no prosperó. Actualmente los astilleros de la ciudad de Cartagena de Indias con el apoyo de la Asociación Nacional de Industriales (ANDI), se encuentran trabajando en la organización del sector y buscan establecer leyes y políticas concretas para agremiar a estas empresas (Vásquez, 2017).

Así mismo, Cotecmar está liderando varios proyectos que buscan darle identidad al sector como el proyecto sistema sectorial de innovación (SSI). En conjunto con dos de las universidades más representativas del Caribe colombiano, se busca analizar el estado actual de los actores que componen el sistema de innovación de la industria astillera, y generar estrategias para su fortalecimiento; el Comité de Astilleros (CA) es un espacio de discusión con los astilleros más representativos del país, este busca definir proyectos conjuntos y temáticas de interés común; la red de astilleros (RA), con esta iniciativa se efectúa un despliegue comercial internacional presentando el portafolio de productos y servicios de un grupo de empresas del sector ubicadas en la Región Caribe Colombiana; la Ley de Astilleros (LA), este proyecto busca la obtención de exenciones tributarias y otros beneficios por el desarrollo de la actividad astillera y, por último, está la guía ambiental (GA), con la que se pretende la consolidación de un documento de buenas prácticas ambientales con los astilleros más representativos del sector ubicados en Colombia.

Todas estas son muy buenas iniciativas, que de implementarse lograrían un gran avance en materia de organización, reconocimiento y posicionamiento del sector a nivel nacional e internacional, pero que en la actualidad no pasan de sólo iniciativa y hasta el momento no se ha logrado concretar un esquema de organización, regulación y apoyo claro para este sector a nivel local y nacional (Cotecmar, 2015).

## Integración de actores

Es necesario generar una vinculación entre los sectores productivos y la Universidad constituyendo un círculo virtuoso de colaboración y de integración de distintas áreas del conocimiento, en una estrategia de desarrollo productivo con inclusión social. La competitividad del sector y las características inalienables de la actividad y del producto final hacen obligatorio el ejercicio de la cooperación continua entre los astilleros, las empresas auxiliares, las instituciones de ciencia y tecnología, los entes estatales, las entidades financieras y otros actores públicos o privados ligados directa o indirectamente a la industria naval.

Para ello es fundamental la integración del sector público, la empresa privada y la academia en la creación de sinergias que impulsen el desarrollo de la industria naval. Estos acuerdos de cooperación pueden, o no, estar fomentados y auspiciados, por los

Oscar Mauricio Coronado Rincon

entes estatales, y pueden alcanzar distintos grados de institucionalización. Entre ellos: Acuerdos marco, convenios de colaboración, alianzas estratégicas, cluster, consorcios de cooperación, mesas de análisis y planificación, etc. Una alternativa sería la constitución de una mesa nacional de la industria naval colombiana en la que se elaboren planes a mediano y largo plazo para su desarrollo.

## Integración regional, una oportunidad para crecer

Al ser un negocio cíclico, la industria astillera debe hallar nuevas alternativas. Unas han encontrado en el negocio offshore, que permite una sostenibilidad en el tiempo. Para impulsar el desarrollo de la industria astillera en América se podría tratar de emular algunas de las estrategias exitosas de los países del sudeste asiático como mantener políticas a largo plazo para el desarrollo del sector en áreas como el apoyo al financiamiento, los incentivos a la construcción local, la protección a las importaciones, el apoyo al desarrollo tecnológico y una visión integral del sector (Semana, 2019).

Adicionalmente se deben considerar alianzas con los países asiáticos para poder adquirir y construir embarcaciones que reduzcan riesgos en la construcción naval, sobre todo en el área de diseño. La región necesita urgentemente una estrategia de crecimiento sustentada en las mejoras de los niveles de productividad en los astilleros.

Del mismo modo, es urgente promover la integración entre los países de la región para dinamizar la economía a través de la incorporación de nuevas tecnologías. Los beneficios de esa unión no solo se verían en el campo tecnológico, también sería muy valioso el compartir aprendizajes, el intercambio interpersonal de experiencias positivas y negativas que han ocurrido en otros países de la región. La integración panamericana es una alternativa viable para dinamizar la economía y generar investigación tecnológica (Semana, 2019).

En síntesis, para que el crecimiento del sector astillero de la región continúe su expansión es necesario revisar los factores que afectan su progreso, como las restricciones del marco regulatorio en materia marítima, que frenan su competitividad e impulsar las uniones entre países para que la industria naval sea más sólida.

## Desarrollo de astilleros menores: valle medio del Magdalena

Se propone complementar las estrategias de la PNOEC para el desarrollo de la industria astillera con el impulso a astilleros menores en cuencas fluviales como la del valle medio del río Magdalena, en donde la ciudad de Barrancabermeja cuenta con una industria petrolera que puede generar sinergias para el desarrollo de una industria astillera fluvial. Dentro de las ventajas comparativas para el desarrollo de la industria astillera en Barrancabermeja se encuentran:

- Su posición geográfica en el valle medio del río Magdalena.
- Desarrollo portuario fluvial a través del puerto de Impala.
- Capacidad instalada de talleres y recurso humano calificado en labores de la industria metalmeccánica prestando servicios a la industria petrolera que pueden transferirse a la industria astillera.
- Poca competencia al tratarse de un sector en desarrollo.

## Estrategias para el desarrollo de la industria astillera nacional

Para desarrollar este sector como elemento que contribuya al incremento del poder marítimo de la nación se proponen las siguientes estrategias:

Desarrollo de la industria naval en Colombia: una mirada desde la complementariedad entre sectores

- Desarrollo de proyectos para la transferencia de tecnología y conocimiento: Apropiación de tecnología de punta y de conocimiento por parte de las empresas del clúster astillero, de acuerdo a las tendencias globales y a las demandas de los clientes para el mejoramiento de productos y servicios ofrecidos en el sector.
- Mejoramiento de la productividad empresarial: Implementar modelos de gestión de la productividad empresarial para responder efectivamente a los requerimientos de la demanda.
- Fortalecimiento del talento humano: Diseñar una oferta de formación adecuada para el sector que responda a las necesidades actuales y futuras de la industria astillera.
- Adoptar una política nacional de incentivos económicos, tributarios, jurídicos y legales: Identificar los trámites que existen actualmente en la normatividad nacional con el fin de determinar si de estos se derivan barreras a la productividad y competitividad.
- Promover la formalización y especialización de industrias y servicios de soporte con la capacidad de satisfacer las necesidades del clúster: Realización permanente de ruedas de negocios para la obtención de insumos y servicios. Promover la creación, formación y fortalecimiento de industrias auxiliares (Competitividad, 2015).

## Conclusiones

El desarrollo de una Industria Naval para nuestro país resulta estratégico y fundamental en lo que respecta a la soberanía nacional, este es un tema que ha sido incluido en la PNOEC y en el Plan Nacional de Desarrollo, lo que destaca la conciencia que existe frente a su importancia para el país. Sin embargo, se hace necesario avanzar hacia la materialización concreta de las iniciativas planteadas para el desarrollo de la industria naval en Colombia, una opción es aprovechar su conexión con la industria petrolera para generar sinergias y encadenamientos productivos, cuyo efecto multiplicador aporte dinamismo y apalancamiento a un sin número de ramas de actividad: pinturas, soldaduras, ferretería, aceros, equipos auxiliares, motores eléctricos, bombas, carpintería.

De igual forma, está comprobado que las políticas de estímulo a la producción industrial naval pueden tener fuertes impactos sociales en lo que respecta a la creación de empleo de calidad como forma de inclusión social, esto hoy es de la mayor relevancia en un contexto de aumento del desempleo a nivel nacional.

Adicional a la sinergia entre sectores es importante impulsar la integración regional por la magnitud de las inversiones y las obras requeridas. Esta integración debería generar círculos virtuosos de colaboración entre sectores productivos, la academia y el sector público para aprovechar al máximo la capacidad instalada y el know how con que ya cuenta Colombia, gracias a los grandes avances que ha tenido Cotecmar.

Finalmente, dada la heterogeneidad en los niveles de desarrollo y capacidades de los astilleros en Colombia, es necesario que el sector se organice en un gremio con un portafolio de servicios compartidos de acuerdo a sus especialidades y capacidades en aras de buscar beneficios colectivos aprovechando ventajas comparativas y competitivas. Para esto es importante una instancia de coordinación y planeación al interior del sector que facilite la prospectiva a mediano y largo plazo para su desarrollo. La organización a su vez debería abogar porque el Estado genere un ambiente de crecimiento y apoyo a través de un marco regulatorio e incentivos financieros. De esta manera se podría aportar

al poder marítimo del país y generar mejores condiciones de bienestar a partir de sus océanos y ríos.

## Bibliografía

- Boopsingh, T. M. y McGuire, G. (2014). *From oil to gas and beyond. A review of the Trinidad and Tobago model and analysis of future challenges*. Maryland, Estados Unidos de Norte América: University Press of America.
- Comisión Colombiana del Océano (2018). *Política Nacional de Océanos y los Espacios Costeros*. Recuperado de [cco.gov.co](http://cco.gov.co)
- Comisión Regional de Competitividad (2015). *Plan Regional de Competitividad Cartagena y Bolívar 2008-2032*. Recuperado de <https://www.cccartagena.org.co/>
- Cotecmar (s. f.). *Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval Marítima y Fluvial*. Recuperado de <https://www.cotecmar.com/>
- Departamento Nacional de Planeación (2019). *Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad*. Recuperado de <https://www.dnp.gov.co/>
- Programa de Transformación Productiva (2013). *Plan de Negocio para el sector siderúrgico, metalmeccánico y astillero en Colombia*. Recuperado de <https://www.ptp.com.co/>
- Revista Líderes (2016, 06, 07). La ingeniería naval busca especializarse. *Revista Líderes*. Recuperado de <http://www.revistalideres.ec/>
- Semana (2019, 03, 27). La industria naval panamericana será más sólida si sus países unen fuerzas. *Semana*. Recuperado de <http://www.semana.com/>
- Scarselletta, N., Regalini, G., Juana D., y Akopian, T. (2013). *Estrategias para el desarrollo nacional y regional: innovación e integración sectorial de la Industria naval. X Jornadas de Sociología*. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.
- Vásquez, D. (2017). *Prestación de servicios en la industria astillera de Cartagena, retos y estrategias para mejorar la competitividad en el mercado internacional* (tesis de pregrado). Universidad Piloto de Colombia, Bogotá, Colombia

## Sistema Integrado de Información Logística (SILOG) en la Armada de Colombia<sup>48</sup>

Javier Alberto Barón Villamizar\* y Luis Hernando Osorio Dussán\*\*

*"La evolución tecnológica acarrea cambios en los perfiles profesionales de las personas que se desempeñan en el ámbito logístico, porque deben estar preparados para implantar la automatización de procesos y enfrentar escenarios que exigen tiempos cortos de respuesta..."*

**Benjamin Riquelme Oyarzún (CFR, Chile)**  
Revista de Marina Logística 4.0

Fecha de recepción: mayo 17 de 2020  
Fecha de revisión: julio 1 de 2020  
Fecha de aprobación: julio 15 de 2020

### Resumen

Garantizar los correctos flujos de información es la principal función de los Sistemas Tecnológicos; en un mundo cada vez más digitalizado en donde la Cuarta Revolución Industrial ha dejado en evidencia la necesidad de inmediatez no solo en la toma de decisiones, sino en la respuesta logística a las contingencias que se presentan como es el caso de la pandemia, que han obligado a las organizaciones, instituciones y gobiernos a desplegar acciones logísticas para la cual no estaban preparados; en este sentido los Sistemas de Información deben ser estudiados y manejados en función de la cantidad, exactitud, oportunidad y confidencialidad adecuada. Particularmente el Sistema Integrado de Información Logística en el Ministerio de Defensa ha sido la clave del éxito en la optimización no solo de decisiones estratégicas, sino que ha trascendido en la optimización del presupuesto asignado para funcionamiento e inversión; se ha podido cuantificar su impacto y necesidad de fortalecimiento para disminuir las brechas de infraestructura, interconectividad e interoperabilidad que se presentan actualmente.

**Palabras claves:** Defensa, Sistema de Información, Logística, Cuarta Revolución Industrial.

<sup>48</sup> Este artículo es resultado del proyecto denominado "El Poder Marítimo como fundamento estratégico del desarrollo de la Nación" del Grupo "Masa Crítica" adscrito a la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Identificado con código COL123-247 en Colciencias y categorizado en "B".

\* Capitán de Corbeta Javier Alberto Barón Villamizar, Administrador Marítimo y Profesional en Ciencias Navales (Escuela Naval "Almirante Padilla"), con estudios de posgrado en logística y Supply Chain Management. Estudiante del Curso de Estado Mayor 2020. Correo electrónico: javier.baron@armada.mil.co

\*\* Capitán de Navío (RA) Luis Hernando Osorio Dussán, Profesional en Ciencias Económicas de la Universidad Militar Nueva Granada, Especialista DAE Administración de Empresas de la Universidad Católica de Valparaíso, Especialista en Preparación y evaluación del Proyectos de la Universidad El Rosario y Magíster en Seguridad y Defensa Nacional de la Escuela Superior de Guerra. Docente investigador de la Escuela Superior de Guerra Rafael Reyes Prieto. Correo electrónico: luis.osorio@esdeguie.edu.co

### Introducción

El éxito en la toma de decisiones resulta del menor nivel de incertidumbre sobre el asunto a gestionar; en las operaciones, es indispensable que el mejor curso de acción esté acompañado de un adecuado flujo de información y soporte. En la Guerra del Golfo el flujo de medios de apoyo logístico a las operaciones fue determinante para avanzar sincronizadamente al objetivo final, por tanto, se utilizaron sistemas de seguimiento por satélite para rastrear en tiempo casi real la localización de vehículos, material y convoyes, el seguimiento por satélite pudo ayudar a controlar la distribución de alimentos, combustible, repuestos y municiones que se trasladó a unidades de combate, descrito por Dan Caterinicchia (Vego, Milán, 2007, VII-82), evidencia en este ejemplo la importancia del principio de transparencia y visibilidad logística, que en suma aporta de manera definitiva a la toma de acertadas decisiones operacionales.

Las herramientas tecnológicas y de información, que hoy permite la disminución de costos y tiempo (fines de la logística) en las operaciones corresponde a servidores, ordenadores, dispositivos de almacenaje, sistemas lógicos y operativos en red, aplicaciones y de mismo internet, etc., en donde intervienen millares de datos en un entramado de relaciones de redes que han permitido estructurar la tercera y cuarta revolución industrial<sup>49</sup> como pilares de soluciones, respuestas, visibilidad y toma de decisiones estratégicas. "La cuarta revolución se caracteriza por la automatización total de los procesos productivos mediante sistemas ciberfísicos, que combinan la maquinaria física con procesos digitales, y son capaces de tomar decisiones descentralizadas y de cooperar mediante el internet de las cosas" (Riquelme, 2019, p. 39).

No se concibe una organización actual y de responsabilidad empresarial, institucional o nacional en que la modernidad de los sistemas no esté presente en el desarrollo funcional u operativo y más cuando debe competir y disputar espacios en torno a la seguridad de un país donde muchos de los actores han encontrado en el espectro ciber, la tecnología de la información y comunicaciones una oportunidad de competir de manera dañina y amenazante a los intereses de los Estados e instituciones debidamente establecidas bajo la legalidad. Por ello el Ministerio de la Defensa Nacional y la Armada Nacional han previsto desde lustros atrás la concepción, diseño y gestión de sistemas adecuados a las necesidades administrativas y logísticas en plataformas robustas que le permitan tomar decisiones relativas a su misionalidad.

Para analizar esta situación se tomará como objeto de estudio la implementación del módulo de mantenimiento y el impacto que este tiene en los procesos administrativos, financieros y logísticos de una unidad tipo DPV50 de la Armada de Colombia, soportados por la plataforma tecnológica de SAP<sup>51</sup>.

<sup>49</sup> Tercera Revolución Industrial, basada en el uso de la electrónica en informática (IT) para promover la producción automatizada, a partir de 1970 y Cuarta Revolución Industrial, basada en el uso de sistemas físicos cibernéticos (Cyber Physical System -CPS), a partir de 2003 (Riquelme, 2019).

<sup>50</sup> Moderno buque Patrullero de Zona Económica, adaptado funcionalmente y construido por Cotecmar con sobresaliente desempeño en diferentes condiciones de mar para misiones de protección a los Intereses Marítimos de la nación; el cual integra operaciones con helicóptero y botes rápidos (Trinomio Operacional). Su moderno diseño y versatilidad le proporciona cualidades de navegación perfectas para interdicción marítima, seguridad y control del tráfico marítimo, búsqueda y rescate, control medio ambiental, operaciones de seguridad para navegación en el mar y ayuda humanitaria

<sup>51</sup> SAP: Proviene de una empresa multinacional alemana fundada en 1972 por antiguos empleados de IBM. El nombre de esta compañía conocida mundialmente, los servicios de SAP o Systems, Applications, Products in Data Processing funcionan prácticamente en todos los ámbitos de la administración empresarial. El desarrollo de la compañía ha sido tan acelerado que se ha convertido en líder en software ERP (Enterprise Resource Planning – Planificación de Recursos Empresariales)

**Antecedentes del Sistema**

El 25 de julio de 2004 nació el Grupo SILOG, como uno de los proyectos más grandes del gobierno colombiano capaz de mostrar lo que significa realmente el trabajo conjunto interinstitucional. Ha recibido apoyo efectivo de su homólogo norteamericano para ser implementado en todas las Unidades de las Fuerzas Militares y de Policía.

En esta fecha se inició la implementación del proyecto en las 185 sociedades financieras que se proyectaron las cuales están ubicadas a lo largo y ancho de la geografía nacional. El gran reto del grupo SILOG es llegar a atender aproximadamente 9000 usuarios finales, al finalizar la implementación de la vertical de salud del proyecto SISAM (Armada de la República de Colombia, 2011).

SILOG es la sigla que identifica al Sistema de Información Logística del Sector Defensa, que a través de la plataforma tecnológica SAP integra diferentes procesos administrativos y financieros de la Armada de Colombia, permitiendo optimizar los recursos con los que se cuenta, trabaja en la integración de los departamentos logísticos de todas las Fuerzas con el fin de optimizar los bienes y recursos, para hacer más eficiente el abastecimiento de tropas, el mantenimiento de equipos y la adquisición de bienes y servicios que permitan cumplir con los abastecimientos necesarios para el funcionamiento de la institución y por ende el cumplimiento de la misión constitucional (Romero, 2014).

Tabla 1 Momentos claves de la implementación del SILOG en el sector defensa.

Año	Fases	Hitos
2002-2003	Antecedentes	Evaluación de los procesos logísticos y financieros de las Fuerzas Públicas de Colombia
2004	Diseño	Formulación de propuesta para contar con el apoyo financiero del Plan Colombia
2004	Diseño	Aprobación en el presupuesto de Plan Colombia del desarrollo de la plataforma SILOG
	Diseño	Diagnóstico de los procesos logísticos del Sector de Defensa y planteamiento de estrategias
	Desarrollo	Informe a todas las Fuerzas Públicas de la futuro implementación de la plataforma
	Desarrollo	Consolidación y concertación de los procesos logísticos del Sistema
	Desarrollo	Construcción de la plataforma SILOG
	Desarrollo	Capacitaciones del personal que implementaría la plataforma SILOG
	Desarrollo	Consolidación del grupo humano del SILOG
2005	Implementación y mejoras	Implementación SILOG Fase 1 Prueba piloto 2 unidades
2005-2007	Implementación y mejoras	Implementación Fase 2: 16 Unidades
2008-2011	Implementación y mejoras	Plan de chequeo de implementación (Se completa la implementación del SILOG en la totalidad de las unidades de las Fuerzas Públicas)
2011	Implementación y mejoras	Incorporación de tres nuevos procesos a la Plataforma (ventas, presupuesto, recursos humanos)
2012-2014	Actualización	Actualizaciones ERP SAP

Fuente: (Sinergia Logística, 2005).

El Grupo SILOG del Ministerio de Defensa está conformado por siete módulos: Logístico, Financiero, Datos, Mantenimiento, Técnico, Capacitación y Mesa de Ayuda; tripulado por un excelente grupo de Oficiales, Suboficiales y no uniformados en todos los grados del escalafón Militar y Policial, los cuales aportan sus conocimientos en la implementación, funcionamiento, capacitación, estabilización y apoyo para cumplir con la misión y visión definidas. El reto de este personal es grande, iniciando por capacitarse en el sistema

que corresponde a un conjunto de sistemas de información que permite la integración de ciertas operaciones de una empresa, especialmente las que tienen que ver con la producción, la logística, el inventario, finanzas, costos, etc.

Javier Alberto Barón Villamizar y Luis Hernando Osorio Dussán

para así sostener esta transformación sistemática y tecnológica en la logística militar y lograr superar la resistencia al cambio en la implementación y aporte del sistema, el cual representó toda una innovación tecnológica garantizando el flujo de información para atender requerimientos de unidades en todo el territorio, garantizando la seguridad informática y optimización de los recursos; lo que ha permitido mantener la trazabilidad de información logística y administrativa para el apoyo de las operaciones conjuntas, coordinadas e interagenciales que ha desarrollado la Fuerza Pública para la Seguridad y Defensa Nacional, entre lo que se destaca contar con información de capacidades de almacenamiento de combustible, tipos de combustible y existencias; ya que esta información ue resulta fundamental en el proceso de planeación de las operaciones militares, navales y policiales.

Toda vez que a finalidad del SILOG es agilizar los procesos administrativos de las áreas financiera, logística y de mantenimiento de las Fuerzas Militares y Policía Nacional, que permita contar con información precisa en tiempo real y la toma de decisiones estratégicas en el Alto Mando Naval; esto conlleva a la optimización de la gestión administrativa en el sector Defensa, un mayor ahorro de recursos, y debería brindar celeridad en los procesos de abastecimientos del sector defensa.

Ilustración 1 Cobertura del SILOG



Fuente: Elaboración propia

La verificación del nivel de cobertura del sistema en el territorio nacional permite comprender las brechas y demás dificultades en la operatividad del sistema; así como la funcionalidad que representan los Sistemas Integrales de Administración, los cuales han venido desarrollando diferentes herramientas para la eficiente gestión de los recursos, entre la que se destaca el ERP (Enterprise Resource Planning), que apoya los procesos de las organizaciones y que consiste en un sistema de gestión de información para:

Sistema Integrado de Información Logística (SILOG) en la Armada de Colombia

- Optimización de los procesos de la organización
- Administración de los flujos de información de manera confiable
- Brindar acceso a la información en cualquier unidad
- Disminución de operaciones innecesarias que dificultan el procesamiento de datos.

### Análisis del Modelo de Implementación SAP

Para lograr el desarrollo del modelo de implementación SAP en unidades tipo OPV se debe proceder con:

- Recopilación y análisis de la información técnica del buque, maquinaria, equipos, sistemas, repuestos, curvas de eficiencia.
- Definición y validación de los procesos relacionados con el mantenimiento y sus grupos constructivos
- Desarrollar la metodología para la gestión del mantenimiento de los diferentes equipos en el sistema SILOG.

En este sentido, se procede a analizar las sociedades<sup>52</sup> con las que cuenta la Armada de Colombia para entender el funcionamiento del sistema

Tabla 2 Sociedades principales SAP SILOG

UNIDAD	SOCIEDAD
Base Naval ARC Bogotá	4000
Base Naval ARC Bolívar	4001
Comando de Apoyo Logístico de Infantería de Marina	4002
Base Naval ARC Orinoquía	4008
Base Naval ARC San Andrés	4010
Base Naval ARC Bahía Málaga	4011
Base Naval ARC Leguízamo	4013
Escuela Naval de Suboficiales ARC Barranquilla	4015
Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla	4016

Fuente: SAP SILOG - Elaboración propia

Una vez identificada la sociedad de la que hará parte la unidad, se procede con el centro de emplazamiento, unidad de organización que sirve para subdividir aspectos como producción, aprovisionamiento, mantenimiento o planificación de necesidades (Romero, 2014)

52 Unidad organizativa menor, para la que se puede reproducir una contabilidad completa, cerrada en sí misma. Una sociedad representa una entidad jurídica independiente, ejemplo: una empresa dentro de un grupo de empresas (mandante).

Tabla 3 Centro de emplazamiento

Centro de Emplazamiento	Emplazamiento
A025	Flotilla de Superficie del Caribe

Fuente: *ibid.*

Posteriormente se debe crear el Centro planificador, esto permitirá realizar las gestiones de mantenimiento especificadas de un centro de planificación de mantenimiento<sup>53</sup>

Tabla 4 Centro Planificador

Centro de Emplazamiento	Emplazamiento
A075	Patrullera Zona Económica ARC 20 Julio

Fuente: *ibid.*

### Gestión de datos maestros

Datos de objetos individuales y fijos que contienen información que se utiliza en la gestión diaria de los procesos, para el caso objeto de estudio se analizará la estructura técnica que es una estructura lógica, jerárquica (Tabla 5)

Tabla 5 Estructura Organizacional Unidades Tipo OPV

MDN	Ministerio de Defensa Nacional
ARC	Armada de Colombia
ARC-JEMAT	Jefatura de Material Naval
ARC-JEMAT-NAV	Unidades Navales de Superficie
ARC-JEMAT-NAV-FLSUP	Flotillas de Superficie Armada de Colombia
FSUCA	Flotilla de Superficie del Caribe
FSUCA-UMCO	Unidades de Mar de Combate
FSUCA-UMCO-PO	Patrulleras Oceánicas
FSUCA-UMCO-PO-OPV80	Patrulleras Oceánicas tipo OPV

### Ubicaciones Técnicas

Esta unidad organizativa ayuda a ubicar el lugar en el que se debe efectuar una maniobra de mantenimiento área del sistema, para el caso de estudio dicha estructura estará determinada por los grupos constructivos establecidos por la Jefatura de Material Naval.

53 Los grupos de planificación de mantenimiento permiten planificar y preparar medidas de mantenimiento para los centros asignados al centro de planificación del mantenimiento; permitiendo definir hojas de ruta, requerimientos de material, requerimientos de personal, ejecución de órdenes de mantenimiento.

Tabla 6 Ubicaciones Técnicas Unidad Tipo OPV

ARC0046	ARC 20 de Julio
ARC0046-100	Estructura del Casco
ARC0046-200	Propulsor
ARC0046-300	Planta eléctrica
ARC0046-400	Manido y exploración
ARC0046-500	Sistemas Auxiliares
ARC0046-600	Habitabilidad y Equipamiento
ARC0046-700	Sistemas de Armas

Fuente: SILOG ARC

En el proceso de parametrización del sistema, es importante definir el estatus de los objetos técnicos que permite contar con mecanismos de control sobre equipos, repuestos y sistemas de los diferentes grupos constructivos (Tabla 7).

Tabla 7 Estatus para objetos técnicos

Estatus	Texto
OP	Operando
OL	Operando con Limitaciones
DO	Disponible en Operación
DL	Disponible con Limitaciones
FS	Fuera de Servicio
MP	Mantenimiento Programado
MI	Mantenimiento Imprevisto
RM	Reparaciones Mayores
PB	Proceso de Baja
BJ	Dada de Baja

Fuente: (Romero, 2014)

### Características Técnicas de Unidad Tipo OPV

La parametrización de la unidad tipo, es el elemento más importante para conseguir la estandarización tipo OTAN y de esta forma optimizar el presupuesto asignado, así como la rápida identificación de los diferentes elementos como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 8 Características Técnicas de unidad tipo OPV

Denominación Característica	Valor
AUTONOMÍA	40 Días
ESLORA	80,80 m
MANGA	13,00 m
CAPACIDAD AGUA	48.800,00 l
CAPACIDAD DE COMBUSTIBLE	12.000,00 l
CAPACIDAD DE LUBRICANTE	
DESPLAZAMIENTO	1.700,000 ton
MANUALES TECNICOS	
TIPO MATERIAL	ASTM A-131 GR AH-32
LUGAR DE CONSTRUCCION	COTECMAR
FECHA DE CONSTRUCCION	
NUMERO CASCO JEMAN	46
TIPO DE PROPULSION	2 MOTORES DIESEL WARTSILA 6L26
PUNTAL	6,50 m
TIPO DE BUQUE	Patrulleras Oceánicas
CALADO	12,40 Pie
SIGLA INTERNACIONAL UNIDAD	5KMK
FUERZA	Fuerza Naval del Caribe
ULTIMA SUBIDA DIQUE	
ULTIMA BAJADA DIQUE	
TIPO DE ACEITE 1	SHELL TELLUS 46
TIPO DE ACEITE 2	OMALLA 100
TIPO DE ACEITE 3	RIMULA 15W40
TIPO DE ACEITE 4	SHELL TELLUS 68
TIPO DE GRASA 1	RETINAX EP 2
TIPO DE GRASA 2	
TIPO DE COMBUSTIBLE 1	ACPM
SITUACION PROYECTADA A 1 MES	EN MANTENIMIENTO

Fuente: (Romero, 2014)

La logística en el sector defensa tiene un enfoque orientado hacia el ciclo de vida del producto, diseño y desarrollo de sistemas, lo que permite una adecuada planificación de los recursos. Por ello el Ministerio de Defensa desarrolló un trabajo orientado en tres pilares que se describen en la Ilustración 2 con objetivos trazados en el corto, mediano y largo plazo. Este tiene como objetivo diseñar un Modelo de Fuerza Pública que se caracterice por su adaptabilidad, flexibilidad y sostenibilidad, al tiempo que permite cerrar brechas generadas por aspectos administrativos, logísticos y financieros; para ello el Ministerio de Defensa Nacional potencializó el fortalecimiento del capital humano, la sostenibilidad y eficiencia del gasto, así como la planeación por capacidades, el cual es un proceso metodológico que busca identificar las necesidades en materia de Seguridad y Defensa Nacional a partir de un análisis de las áreas misionales y áreas de capacidad, con el objetivo de lograr una estructura de fuerza interoperable, adaptable, flexible y sostenible (Amaral et al., 2013)

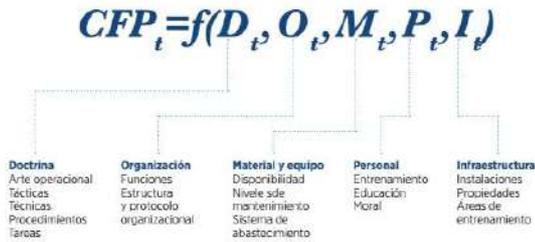
Ilustración 2 Hoja de ruta de la modernización sector Defensa



Fuente: Ministerio de Defensa Nacional

Modelo de planeación que ha llevado a contar con una estructura de fuerza interoperable, adaptable, flexible y con sostenibilidad en el tiempo; lo que permite coordinar los mecanismos, capacidades y recurso humano para hacer frente a los nuevos desafíos de seguridad, cerrando brechas entre administración y logística.

Ecuación 1. Capacidades de la Fuerza Pública



Fuente: Ministerio de Defensa Nacional

**Lecciones y recomendaciones**

Lo prioritario e importante de la implementación del SILOG en las Fuerzas Armadas es que ha permitido solucionar la necesidad de contar con una herramienta informática que sustituya la gran cantidad de software con que se contaba para la adecuada gestión administrativa, los cuales se encuentran dispersos por todo el país y funcionan de manera independientemente uno de otro. Esta solución debía funcionar como la "columna vertebral" para todas las cinco cadenas de suministro del MDN, soportándolas transversalmente en cada una de las actividades; en otras palabras, se requería la implementación de un sistema tecnológico de apoyo logístico, desarrollado para lograr estructurar y consolidar la información logística de las Fuerzas Militares, Policía Nacional y el nivel central del Ministerio de Defensa (Sinergia Logística, 2005).

Con la plataforma de SILOG se logró organizar a todas las unidades que ejecutan presupuestos y estados financieros bajo un mismo sistema y esquema de comunicación y los mismos estándares de organización y operación. El desarrollo permanente del grupo incorpora nuevas funcionalidades que optimizan la información para la toma de decisiones, fortaleciendo capacidades técnicas y funcionales de la mesa de ayuda de carácter transversal para el Ministerio de Defensa Nacional y, por ende, optimiza el presupuesto asignado no solo de funcionamiento, sino el de inversión; convirtiéndose en una herramienta de nivel estratégico para la toma de decisiones, estructuración y organización de operaciones fluviales, navales y terrestres en los diferentes teatros de operaciones (Isaza Morales, 2012).

Luego de estudiar el modelo de implementación SAP-PM para unidades tipo OPV de la Armada Nacional, investigación adelantada por (Romero, 2014); se pueden apreciar diferentes capacidades que ofrece el Sistema SILOG para la adecuada gestión de inventarios y planeación de mantenimientos en los grupos constructivos, estandarización de procesos que reducen tiempos en procedimientos, agilizan la gestión de la información ya que optimizan el presupuesto asignado par funcionamiento e inversión de este tipo de unidades; así como la planeación de las operaciones navales en las que se verá involucrada la unidad, el planeamiento de los mantenimientos en los diferentes niveles.

Tabla 9 Matriz de criticidad para la operación de equipos

OPERACIÓN DE EQUIPOS			
Área de Impacto	A Riesgo Alto	B Riesgo Medio	C Riesgo Bajo
Tiempo de Operación (TO)	24 horas diarias	2 turnos u horas normales de trabajo	Ocasionalmente, o no es un equipo de producción
Intervalo entre fallas (TBF)	Menos de 6 meses	Promedio una vez al año	Raramente
Tiempo y costo de mantenimiento (MT)	Tiempos y/o costos de reparación elevados	Tiempos y/o costos de reparación razonables	Tiempos y/o costos de reparación irrelevantes

Fuente: (Riquelme, 2013)

Tener un adecuado control de los inventarios con los que se cuenta reduce el costo que involucra mantener artículos almacenados. De acuerdo con los estudios adelantados se ha podido establecer que el costo de mantener una unidad de inventario durante un año equivale al 20% de su valor, esto se reduce con el sistema de catalogación OTAN, pues al utilizar esta codificación en el sistema de administración del material, los gestores logísticos disponen de una herramienta para identificar artículos intercambiables, independientemente si se ubican en diferentes lugares del almacén o si pueden ser utilizados en uno o más equipos. De este modo se evita adquirir stock innecesario y los costos de almacenamiento (Riquelme, 2013).

Con una plataforma robusta tan completa que ofrece SAP en varios módulos, con el potencial técnico y la cobertura administrativa y funcional en la Logística Administración e Intendencia, es necesario fortalecer y ampliar la capacitación al número de tripulantes, funcionarios y usuarios para incrementar el espectro de cobertura del sistema, planear con base en ello los traslados del personal de suboficiales expertos en el SILOG, de forma tal que se cuente con un sistema óptimo que brinde al Alto Mando Naval las herramientas para la toma de decisiones en los teatros de operaciones. En complemento a lo anterior se deben incorporar presupuestos para nuevas licencias que permitirán un cambio definitivo hacia la utilización de medios digitales para la Logística Naval en todos los procesos y funciones de la logística.

## A modo de conclusión

El Sistema Integrado de Información Logística (SILOG) ha evidenciado la importancia de implementación de nuevas tecnologías para la eficiencia en la administración de recursos físicos, presupuestales y financieros que han sido determinantes para el cumplimiento de la misión constitucional de salvaguarda de los intereses nacionales, permitiendo no solo superar las limitaciones presupuestales, sino llegando a recibir reconocimientos por la eficiencia en el gasto.

Poder contar con flujos ininterrumpidos de información para la acertada toma de decisiones por parte del Alto Mando Militar ha contribuido a cerrar brechas que anteriormente generaban hallazgos por parte de los entes de control, con lo cual se evidencia su utilidad en las dependencias que ejecutan el presupuesto para el suministro bienes y servicios, los cuales requieren un adecuado control administrativo y una exacta rendición de cuentas financieras que contribuyan a la transparencia, eficiencia y consolidación de una cultura de control basada en las condiciones del talento humano con el uso de Tecnologías de Información y Comunicaciones cada vez más robustas e integradas en los diferentes procesos estratégicos, misionales y de apoyo.

## Referencias bibliográficas

Amaral, G., Bushee, J., Cordani, U. G., Kawashita, K., Reynolds, J. H., Almeida, F. F. M. D. E., de Almeida, F. F. M., Hasui, Y., de Brito Neves, B. B., Fuck, R. A., Oldenzaal, Z., Guida, A., Tchalenko, J. S., Peacock, D. C. P., Sanderson, D. J., Rotevatn, A., Nixon, C. W., Rotevatn, A., Sanderson, D. J., ... Junho, M. do C. B. (2013). Transformación y Futuro de la Fuerza Pública 2010-2030. *Journal of Petrology*, 369(1), 1689-1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Armada de la República de Colombia (2011). *Sistema de Información Logística del Sector Defensa*. Boletín SILOG. <https://www.armada.mil.co/es/content/silog-?sistema-de-informacion-logistica-del-sector-defensa>

Isaza Morales, C. (2012). Sistema de Información Logística al servicio del Sector Defensa. *Revista Fuerzas Armadas*, LXXXV(224), 34-39. <https://issuu.com/esdequecol/docs/224>

Riquelme, B. (2013). Optimización de la logística mediante la gestión de inventario. *Revista de Marina*, 136-144.

Romero, M. (2014). *Modelo de implementación SAP-PM para unidades tipo OPV de la Armada Nacional* (Issue hal 140). Universidad Industrial de Santander.

Sinergia Logística. (2005). Experiencia: Sinergia Logística SILOG. *Centro de Innovación Gobierno En Línea*, 13. [http://centrodeinnovacion.gobiernoenlinea.gov.co/sites/default/files/fichaexp\\_2015\\_15\\_silogmindefensa\\_v1.pdf](http://centrodeinnovacion.gobiernoenlinea.gov.co/sites/default/files/fichaexp_2015_15_silogmindefensa_v1.pdf)

Vego, Milan. (2007) Joint operational warfare, *Operational Logistics*, p. VIII-82 (52).

## Las cuencas fluviales verdaderas zonas de producción de coca que alteran la seguridad ambiental e hídrica<sup>54</sup>

Luis Eduardo Chávez Perdomo\*

Fecha de Recepción: julio 26 de 2019

Fecha de Revisión: septiembre 10 de 2019

Fecha de aprobación: julio 15 de 2020

### Resumen

Este artículo presenta ciertos elementos no cuantificados en el proceso que se realiza para convertir el cultivo de la hoja de coca en clorhidrato de cocaína, los dañinos efectos medioambientales que tiene el recurso hídrico consecuentes de su transformación y la falta de apalancamiento en la organización del Estado para atacar este riesgo que amenaza la seguridad hídrica y, en su conjunto, la seguridad ambiental, lo cual repercute de manera importante en el control de áreas cultivables, pues la protección ambiental no está a cubierto y tiene grandes amenazas no valoradas. Con la articulación de una hidroestrategia<sup>55</sup> se busca una actuación completa de todas las instituciones para el cuidado del recurso hídrico; no obstante, sin el entendimiento de este instrumento no hay una cobertura total de las cuencas.

**Palabras claves:** Cuencas, hidroestrategia, seguridad hídrica, seguridad ambiental y seguridad nacional.

### Introducción

Con frecuencia la literatura disponible del tema sobre cultivos ilícitos y el sistema productivo de la coca está influida por un componente ideológico que oscurece los hechos y la investigación. Muchos de los argumentos ecológicos usados para justificar los proyectos de erradicación y sustitución del cultivo de coca no se sostienen sobre la base del conocimiento científico, ecológico o agronómico presente y, por lo tanto, se constituyen en mitos; en este sentido, la problemática de la producción de cultivos ilícitos ha traído una serie de frases que son usadas como parte de esta realidad, es frecuente oír términos tales como "La coca es uno de los cultivos que más ha contribuido a la pérdida

del suelo debido a su extensión y antigüedad", o "la coca es el cultivo ambientalmente más peligroso de la región (hablando del ambiente natural)"; "la coca es la Atila de la agricultura tropical", o "la mítica planta de coca se ha convertido en un símbolo de muerte y destrucción", dichas frases están cargadas de subjetividad; se emplean en ciertos contextos con razonamientos que esconden intereses ajenos a la salud del agrosistema que es el soporte de la producción rural y de su entorno natural (Pachamama, 1993), (Dourojeanni, 1992), por lo cual se plantea como el cultivo de coca afecta la seguridad nacional desde una visión ambiental.

Otros autores expresan lo contrario "El cultivo de coca es altamente adaptado a las condiciones ecológicas, protege el suelo y no puede ser sustituido"; o "la planta de coca evita la erosión y el deterioro de los Yungas paceños", estas tampoco tienen sustento científico desde el punto de vista ecológico, en tanto no sean precedidas por un trabajo serio sobre el impacto ambiental del cultivo (Aramayo, 1994).

### La afectación de la cuenca hídrica por la explotación de cultivos ilícitos

Los efectos deletéreos atribuidos al cultivo de la coca surgen tanto de la planta y su funcionamiento (autoecología) como de las técnicas empleadas para su cultivo (agroecología). Entre los primeros se encuentran el empobrecimiento del suelo, su pérdida de estructura y su acidificación; los impactos derivados del manejo surgen de la necesidad de desmontar para implantar el cultivo. La deforestación se realiza con la técnica de tumba-roza-quema, consiste en tumbiar los árboles y arbustos, retirar el material más voluminoso y quemar el resto, es un proceso de incendio controlado. La secuencia más generalizada de desmonte y cultivo es: a) tumba o descumbe; b) extracción de un bajo porcentaje de rollizos de valor maderero; c) incendio o candela; d) siembra de un alimento básico o de "pancoger" (arroz, yuca, maíz); e) plantío de cultivo comercial: la coca y más tarde naranjos (Matteucci, 2002, p. 2) en periodos hasta de ocho años desde el punto de vista agrícola.

Para la producción del clorhidrato de cocaína, además de grandes cantidades de cemento se requieren químicos y sobre todo una fuente constante de agua y tierra, por esta razón un elemento a ser discutido es la afectación ambiental. Así las cosas, el cultivo de la coca trae consigo efectos contrarios del cuidado y manejo ambiental, debido a los valores de venta como factor económico por ser parte de una economía subterránea. La misma prohibición aumenta los precios y justifica para los cultivadores efectos que no se han medido en términos de daño ambiental, no solo en hectáreas deforestadas sino en el deterioro y aumento de tamaño en la capa de ozono, acceso al agua potable y, consecuentemente, daño en la dieta alimentaria por envenenamiento a los pobladores, al afectar la dieta con químicos, ello en contravía de lo expresado por Naciones Unidas cuando afirma que "La promoción del desarrollo sostenible y sus elementos fundamentales de desarrollo socioeconómico y ambiental, conjuntamente con la paz, la justicia y la transparencia de las instituciones, sigue siendo la mejor respuesta para ayudar a los agricultores a abandonar el cultivo ilícito para la producción de drogas" (UNODC, 2017, p. 30).

En un sentido netamente comercial, la rentabilidad del negocio va en aumento a pesar de las medidas tomadas por el Gobierno colombiano: Según los estudios realizados y publicados por (*La República*, 2020) el narcotráfico en Colombia pesa 0,3 del PIB (COL \$ 18 billones), el kilo de cocaína se vende a USD 1.260, y crece 25 veces en el mercado de EEUU (USD 32.000), 47 veces en Europa (USD 60.000) y 79 veces en Asia (cerca

54 Este capítulo es resultado del proyecto de investigación denominado "El Poder Marítimo como fundamento estratégico del desarrollo de la Nación", del Departamento Armada de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Hace parte del Grupo Masa Crítica, identificado con Código COL 123-247 del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - Minciencias y categorizado en "B".

\* Coronel de Infantería de Marina (RA), Profesional en Ciencias Navales de la Escuela Naval Almirante Padilla, Abogado de Universidad "La Gran Colombia", Especialista en Derecho Marítimo de la "Universidad Externado de Colombia" y Estado Mayor de la "Escuela Superior de Guerra", Magister en Derecho Internacional y Relaciones Exteriores, del "Instituto Europeo Campus Stellae- España", Profesor Universitario, Investigador y consultor. Correo [lechps@gmail.com](mailto:lechps@gmail.com)

55 Hidroestrategia: Hidro es relativo al agua, al integrarlo con la palabra Estrategia sería "la aplicación del Poder Nacional para lograr objetivos de Seguridad Nacional que estén relacionados con las reservas de agua dulce del Estado". En Zambrano-Jaime (2014, p. 29).

de los USD 100.000), presentando un efecto amortiguador para la economía nacional en la última década. Lo anterior significa que este es un gran negocio donde la cadena productiva y de distribución deja un valor agregado de consumo y un alto costo en la sostenibilidad de las áreas cultivadas.

Según (UNODC-Reserch, 2020, pp. 47-57), se registran 154.000 ha de cultivos reduciéndose la extensión pero aumentando la productividad en 1,6% en 2019, con respecto al año precedente (de 977.414 t a 993.103 t) lo cual equivale a un incremento de producción de pasta de coca de 1,5% (total de 1.421 t) y en la producción de 1,5% de cocaína pura (1.137 t), esto es que, por cada hectárea cultivada se producen hasta 7,1 kg de cocaína pura. La gravedad del asunto viene acompañado del incremento de la demanda en 2,5% de sustancias químicas necesarias para la producción en 2019 (92.000 t sustancias sólidas y 469 millones de litros de sustancias líquidas -90% cemento y 99% derivados gasolina-) con especial énfasis en una demanda de 2,6 millones de litros de ácido sulfúrico al 10%; químicos que indefectiblemente se filtran en las fuentes hídricas de las regiones productoras.

La propuesta de la sustitución de cultivos ilícitos se ve afectada desde el punto de vista sociopolítico, cerca de 201.600 hogares participan en la cadena productiva, esto es la mitad la población en América Latina y el 20% mundial (p. 54), sin ninguna propuesta de erradicación voluntaria o forzosa es significativamente efectiva, especialmente en áreas cercanas a las fronteras; primero, por la presencia y disputa del tráfico de drogas en todos sus etapas de la cadena de abastecimiento y comercialización por parte de grupos ilegales como el ELN, disidencias de las FARC, clanes organizados (Golfo, Gaitanistas, Puntilleros, Rastrojos, Pelusos) las estructuras propias de las FARC-EP, además de las estructuras aliadas ilegales de mexicanas y brasileras (p. 51); segundo por la politización del concepto del narcotráfico como delito político; tercero por la prohibición de métodos de destrucción de cultivos mediante la aspersión aérea por parte de las instancias judiciales del país y cuarto por la intervención de organizaciones opositoras del Gobierno en curso, populares, indígenas y ambientalistas.

La explotación de los recursos naturales es una constante en la mayoría de los territorios en los cuales hoy se registran las principales concentraciones del cultivo de coca y amapola. En la zona amazónica y orinoquense se vivieron bonanzas previas en torno a recursos como el caucho, la quina y las pieles, y en la actualidad el petróleo, el oro, las maderas y la coca que son los recursos más aprovechados. En otras regiones, como el Pacífico y las zonas andinas, los bosques han sido el principal objeto de saqueo y conflicto por su apropiación. En las del Sur de Bolívar y el Catatumbo, el oro y el petróleo han marcado la atracción de la población flotante con igual propósito (Rojas, 1993).

En realidad, las zonas de producción no han cambiado, son las mismas desde que se inició la producción, el cuadro de producción de 2019 de la UNODC, publicado en el Monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos 2019 así lo muestra:

CENSO DE CULTIVOS DE COCA EN COLOMBIA, 2019

	2018	Variación (%)	2019
Área neta con cultivos de coca calculada a 31 de diciembre (redondeando a miles)	169.000 ha	-9	154.000 ha
Región Pacífico	62.445 ha	-7	57.897 ha
Región Catatumbo	33.629 ha	-24	41.749 ha
Región Putumayo - Cauquetá	38.170 ha	-23	29.484 ha
Región Central	26.630 ha	-24	20.335 ha
Región Meta - Guaviare	7.285 ha	-37	4.585 ha
Región Orinoquía	557 ha	+56	245 ha
Región Amazonía	278 ha	-24	173 ha
Región Sierra Nevada	14 ha	+50	7 ha
Rendimiento promedio de hoja de coca fresca	5,7 tm/ha/año	18	5,8 tm/ha/año
Producción potencial de hoja de coca fresca	977.400 tm (852.188 tm - 1.150.436 tm)	16	593.100 tm (872.300 tm - 1.170.900 tm)
Producción potencial de clorhidrato de cocaína	1.120 tm (978 tm - 1.318 tm)	15	
Rendimiento promedio de clorhidrato de cocaína/hectárea cosechada	6,5 kg/hectárea cosechada	-3	6,7 kg/hectárea cosechada

(UNODC-Reserch, 2020, p. 15)

Del cuadro anterior se puede colegir que zonas como el Pacífico, Putumayo y Catatumbo son las que más tiene incidencia en crecimiento en las áreas de producción estimada, por ende en la producción de hoja de coca, en estas zonas la infraestructura es pobre y son escasas oportunidades de trabajo que permitan lograr la erradicación del cultivo.

Lo anterior, evidencia la débil acción del aparato estatal en el ejercicio de la autoridad, entendida esta como la responsable de dictar políticas, y su pobre efectividad con el cuidado de los recursos hídricos, esto es que las autoridades ambientales y agrícolas no tienen elementos de control que impidan e incluso disciplinen al individuo para no realizar cultivos ilícitos; por lo tanto, la fuerza pública, con el respaldo de normas legales establecidas, debe tomar las acciones de manera coercitiva, empero su actuar trae consigo una serie de riesgos en las diferentes áreas, más cuando la permisividad en la norma vigente permite que incluso se detengan, retengan y hasta secuestren a funcionarios institucionales policiales y militares teniendo el Gobierno o algunos órganos de control que "negociar" con quienes propician y materializan estos actos punibles, aunado a la falta de efectividad por parte de los órganos penales, así exista el tipo penal, esto en concordancia con el carácter de ilicitud de esta actividad pues según el Código Penal se impone por la fuerza legal contemplada en la Ley 99 de 1993 (por la cual se crea el Ministerio de Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental) ya que en su artículo 103, las Fuerzas Militares velarán en todo el territorio nacional por la protección y defensa del medio ambiente y los recursos naturales.

Así las cosas, la protección de la biodiversidad es uno de los pilares fundamentales de las políticas domésticas y globales ambientales, para alcanzar este fin se ha planteado la estrategia de la conservación *in situ* a través de la constitución de los Parques naturales y zonas de reserva: "La columna vertebral de la conservación de la biodiversidad debe ser el establecimiento y, en especial, el manejo efectivo de los sistemas de los parques nacionales y áreas protegidas" (Ambiente, 1993, p. 23). En este sentido en estas zonas existen grandes recursos hídricos, lo que hace pensar en los medios que se deben utilizar para cuidar estos recursos. Contrario a lo que muchos piensan, los cultivos ilícitos han

dejado mucha afectación al país, millones de hectáreas perdidas de bosques primarios y cientos de ríos secos o contaminados y la inacción estatal y general evidenciarán mayores, crecientes e irreversibles daños (Droga, 1998-2002).

No obstante, aparecen otras consideraciones respecto a los impactos ambientales de las actividades ilegales por parte de los mismos actores o sus áulicos, argumentan que los resultados sobre los daños ambientales son producidos principalmente por el narcotráfico a través de la utilización de productos químicos y además por la fumigación (resultante de la política colombiana de erradicación de la hoja de coca) (Veyrunes, 2008), ello indica que hay un cierto interés frente a la "seguridad ambiental" pero las consecuencias de esas actividades son amplias y el resultado final es la destrucción del bosque tropical que ha alcanzado 163.289 hectáreas y la contaminación de los ríos (Policía, 2020, p. 89) impactando así los resultados para garantizar la sostenibilidad del medio ambiente (undp.org, 2020) propuesto por la ONU.

Particularmente, el narcotráfico destruye el bosque, la agricultura y contamina las cuencas de los ríos de la Amazonía, Orinoquia, del Pacífico y resto del país, el uso de estas sustancias químicas de alta toxicidad genera un proceso de erosión del suelo y la destrucción de nichos ecológicos y potencial genético de la cobertura vegetal nativa. Así mismo, contribuye a alterar el régimen de lluvias, el clima local y aumentar las emisiones de gas carbónico; la contaminación es transfronteriza y afecta a todos los países amazónicos. Es prudente subrayar que el impacto ambiental de esas actividades afecta la salud de las poblaciones y agrava la situación de pobreza, principalmente en la zona fronteriza Ecuador - Colombia. En este contexto se generan los desplazamientos de poblaciones, migraciones y crea un crecimiento de los refugiados (Veyrunes, 2008).

En la lógica estatal, los cultivos ilícitos no solo amenazan el sistema de valores sobre los que se sostiene nuestra sociedad, sino que también pone en peligro el bien más preciado para el futuro, el espacio natural: nuestros ríos, selvas y especies que las habitan; al tiempo en que el actual discurso contra los cultivos ilícitos está enmarcado dentro de la onda global del conservacionismo y, por ello, se considera que la coca y sus cultivadores son los causantes de la deforestación, depredación y agotamiento de los diferentes recursos naturales y el discurso estatal, a la vez que configura el estatus de ilegalidad de los campesinos cultivadores de coca, los define como los responsables del descalabro ecológico de la Amazonía (Serna, 2003).

La noción de discurso de Foucault hace énfasis, también, en los procesos sociales que producen significados, mostrando que estos surgen de las prácticas institucionales y de las relaciones de poder que están en permanente fricción. De aquí que los discursos posean una doble propiedad: son instrumento y efecto de poder, pero a su vez pueden convertirse en punto de partida para resistir dichas estrategias de control (1983). De esta manera, veremos cómo los campesinos se apropian del discurso sobre la protección de la biodiversidad y elaboran intrincadas interpretaciones acerca de este y las consecuencias prácticas en sus vidas (Serna, 2003, p. 185), sumado a que existen muchas estructuras delincuenciales que precisamente aprovechan la ausencia de Estado para actuar de manera ilegal incluso después del acuerdo y estas buscan mantenerse, no en vano se afirma que en Colombia, la falta de autoridad del Estado central en ciertas partes del país ha conducido de forma natural a las elites mucho más fragmentadas, a consolidar y reproducir el poder de la elite que las creó (Acemaglu, 2014, p. 466), estos vacíos son el motivo de muchas zozobras regionales.

### Breve análisis de la situación

Es evidente que en los análisis de las diferentes agencias estatales no se hacen visibles elementos como las cantidades de agua contaminada, y pocos tratan las áreas deforestadas

Luis Eduardo Chavaz Perdomo

para la utilización de estas en el cultivo y procesamiento del alcaloide, debido a su control étéreo, pues existe información para la ganadería extensiva. El problema de las drogas y la ilegalidad tiene serias repercusiones que exceden a las que afectan particularmente las débiles democracias andinas. Se evidencia, en casi toda la región, una amenaza de ilegalidad que tiene un carácter dual; por una parte, desafía la capacidad del Estado y limita su soberanía; por otra, favorece las predicadas de una imposición represiva del orden y la seguridad (Gamarra, 2004, p. 241).

El concepto de cuenca como "un espacio geográfico limitado por divisoria de agua donde se expresa el ciclo hidrológico en un volumen de control que permite, a partir del agua precipitada que entra a este dominio, determinar la parte que escurre a lo largo de las laderas y que puede ser interceptada por las depresiones naturales del terreno, la fracción que se evapora o infiltra y finalmente la cantidad que fluye a través de los drenajes naturales de la cuenca y forma el flujo superficie" (ibid, 2013), de donde se puede decir que es un lugar geográfico o territorio, que necesariamente está involucrado con un río, o que está inmerso o regado por un río principal y sus afluentes, el cual, además, está delimitado por las vertientes que conforman de manera natural una división, que afecta una área general, por eso también es pertinente afirmar que es el área o región de la cual proceden las aguas del río, es decir, el territorio que drena el río principal y todos sus afluentes, como se observa tiene un componente altamente geográfico, lo cual va más allá de la simple línea de agua, y se adentra en su entorno, e incluso en la composición pues incluye las aguas subterráneas, al respecto, "una cuenca incluye ecosistemas terrestres (selvas, bosques, matorrales, pastizales, manglares, entre otros) y ecosistemas acuáticos (ríos, lagos, humedales, etc.), y sus límites se establecen por el parte aguas desde donde escurre el agua que se precipita en el territorio delimitado por este, hasta un punto de salida" (GWP, 2011).

Los tres elementos centrales en la estrategia material para la construcción del mercado hídrico mundial, cada uno de ellos con un interés geopolítico y aunado a los actores que construyen el mercado hídrico mundial más la necesidad social de plantear formas alternativas al uso que pretenden imponer; en este derrotero se mencionan:

- a) El control privado de las fuentes de agua.
- b) Las represas como eje central de manejo del mercado hídrico.
- c) Los servicios urbanos y rurales del agua (Jara, 2008).

En el caso del control privado que se hace sobre el uso de recurso hídrico, generalmente utilizándolo como fuente de riego y recurso para la disposición de residuos del proceso químico que tiene la transformación de la hoja de coca en clorhidrato.

Por esta razón, la hidroestrategia, definida como la aplicación del poder nacional para lograr objetivos de seguridad nacional, está relacionada con las reservas de agua del Estado (Martínez, 2006). En su estudio, Martínez concluye que, "en la lucha contra el narcotráfico, el esfuerzo para controlarlo se ha centrado en el dominio de los escenarios terrestre, aéreo y marítimo, sin embargo, es el escenario fluvial, el que se encuentra lejos de controlar resaltando que la producción ubicada en las regiones de su influencia tiene un 30% de crecimiento y en estas se basa el poder militar y económico que aún tienen las organizaciones delincuenciales colombianas. Además afirma que

"La ubicación de los cultivos de coca en la región amazónica tiene como ruta principal de acceso una corriente de agua navegable, generalmente de poco calado, están alejados de los centros de poder y la comunidad de campesinos que la cultivan, viven en la pobreza y no tienen una alternativa que les permita ser competitivos legalmente" (2006).

Las cuencas fluviales verdaderas zonas de producción de coca que alteran la seguridad ambiental e hídrica

Siendo un estudio focalizado, por las características geográficas se puede aplicar a cualquier zona geográfica con grandes áreas cultivables que estén bañadas con fuentes hídricas, por esta razón, Nariño, Chocó o el área de la cuenca del Zulia tienen la misma problemática en la afectación del recurso.

Así mismo, las recomendaciones dadas por Martínez como "Incluir en la agenda de las reuniones de mandatarios y de Ministros de la Defensa, el control fluvial amazónico, con el fin de iniciar este proceso que en el tiempo tenga una similar dimensión al control de tráfico marítimo existente en la actualidad, afín a los países con territorios en esta región", o "Incrementar los medios y las operaciones fluviales de los países cultivadores de coca en su región amazónica y demás países con territorios sobre esta región, con el fin de controlar estos corredores de movilidad y evitar el tránsito de insumos y precursores que permiten la proliferación de los cultivos ilícitos, asimismo el traslado de abastecimientos logísticos y militares para las organizaciones terroristas presentes en Colombia", están vigentes, pues a pesar de haber desarrollado unas capacidades de la Fuerza Armada, especialmente en la Armada Nacional.

El Estado no ha logrado influir en la conservación del recurso de manera positiva como conciencia ambiental, pues las corporaciones autónomas, no tienen la capacidad de control ni coerción suficiente para manejar este problema, además de tener de por medio la variable económica que da el cultivo de coca para los actores ilícitos, teniendo efectos en la seguridad ambiental, desde la perspectiva de la visión multidimensional de la seguridad ambiental, que involucra la seguridad humana, situaciones y problemas que afectan a los seres humanos como consecuencia del mal manejo de las cuencas hidrográficas (Gutiérrez, 2009). Esta afirmación concuerda con el concepto ampliado de Seguridad Nacional<sup>56</sup>, en este sentido, la utilización del recurso hídrico en malas condiciones de salubridad, tiene en el tiempo un efecto residual en su empleo para los cultivos, pues estos productos podrían estar con algún grado de contaminación, y por ende afectaría la seguridad alimentaria y la seguridad nacional.

Este tejido es interdependiente, pues el rendimiento de los cultivos de coca para su procesamiento debe encontrarse cercano a fuentes hídricas, pues requieren utilización de grandes cantidades del líquido para transformar la hoja de coca en clorhidrato de cocaína, lo que afecta la cuenca o curso de agua, y por ende el ambiente, pues al no tener este recurso en buenas condiciones todos los seres vivos tienen algún modo de degradación o de afectación.

## Conclusiones

Se desprende que la responsabilidad de la conservación de la biodiversidad no debe recaer exclusivamente sobre aquellos países que, como el nuestro, cuentan con una fuente biológica invaluable. La transformación de estas áreas responde a la necesidad de sus pobladores por satisfacer sus necesidades económicas inmediatas, por lo que se hace indispensable que los países ricos asuman los costos y responsabilidades que se derivan de la no utilización de estos recursos, y como afirmaba uno de los comandantes guerrilleros, «eso lo podemos solucionar cuando hagamos una profunda reforma agraria y cuando los países que necesitan oxígeno comiencen a pagarnos por suministrárselos. Entonces podemos poner a esos campesinos a que en vez de talar bosques siembren y protejan bosques con la plástica que viene de allá» (Serna, 2003), que puede ser

<sup>56</sup> "Una situación en la cual los ciudadanos pueden desarrollar sus condiciones socioeconómicas y políticas sin riesgos o amenazas a sus actividades normales" y que referidas específicamente a lo ambiental desde el punto de vista multidimensional es la "Condición de estabilidad y bienestar lograda por una nación a través del buen manejo del medio ambiente y los recursos naturales (Valerio, 2006).

alineado con que son estos países de grandes economías los mayores consumidores y así mantienen una doble cara, por un lado el gobierno a eliminar cultivos y por el otro la población a consumir lo que se produce en zonas deforestadas.

Indudablemente, los usos de los diferentes recursos impactan en el mantenimiento y cuidado del medio ambiente, generalmente de forma directa también en sus pobladores, pero sobre todo en la complejidad de estos y su interdependencia social y económica.

La seguridad nacional si se ve afectada si no se tiene en cuenta el conjunto de elementos o aristas que lo conforman, y que, a pesar de tener una cantidad de medios, es todo el Estado el involucrado para mantener la seguridad ambiental y por ende la seguridad hídrica.

Existe una desarticulación administrativa entre a las autoridades ambientales lo que facilita que no exista una acción penal sobre los infractores, pero además vacíos territoriales y de contundencia de aplicación de la norma, y es en estas áreas geográficas o cuencas donde más se ha incrementado la producción de coca.

Efectivamente los cultivadores de coca no están siendo involucrados en actos o hechos en contra del medio ambiente y fungen como controladores del recurso, pero además como sus principales contaminadores y es pertinente utilizar o comenzar a medir los niveles de degradación que se causa con este cultivo y sobre todo con el procesamiento de la coca y sus efectos medioambientales.

## Referencias bibliográficas

- Acemaglu, D. R. (2014). *Por qué fracasan los países*. Bogotá: Planeta.
- Ambiente, C. A. (1993).
- Aramayo, A. (1994). *Importancia de la coca en Sud Yungas*. <http://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/10216/TD-1576.pdf?sequence=1>.
- Dourojeanni, M. (1992). *The environmental impact of coca cultivation and cocaine production in the peruvian amazon basin*. [https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/bulletin/bulletin\\_1992-01-01\\_2\\_page006.html](https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/bulletin/bulletin_1992-01-01_2_page006.html).
- Druga, C. R. (1998-2002).
- Gamarra, E. (2004). *La democracia en América Latina. La democracia y las drogas en AL y el Caribe*. Santiago: PNUD.
- Gutiérrez, L. V. (2009). *El concepto de seguridad ambiental aplicado a las cuencas*. Bogotá: U Nuestra Señora del Rosario.
- GWP. (2011). *Qué es cuenca hidrográfica*. [http://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-sam\\_files/publicaciones/varios/cuenca\\_hidrologica.pdf](http://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-sam_files/publicaciones/varios/cuenca_hidrologica.pdf).
- IDEAM. (2013). *Memorias mapazonificación hidrográfica*. <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/022655/MEMORIASMAPAZONIFICACIONHIDROGRAFICA.pdf>.

- Jara, M. (2008). *Geopolítica hídrica*. [http://conferencia.isfes/ponencias/Geopolitica\\_del\\_aguaEfraimLeon.pdf](http://conferencia.isfes/ponencias/Geopolitica_del_aguaEfraimLeon.pdf).
- La República (7 de marzo de 2020). *La producción de cocaína equivale a un poco más de 0,3% de la economía colombiana*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/economia/la-produccion-de-cocaina-pesa-03-en-la-economia-colombiana-2974251>
- Martínez, M. (2006). *Empleo de la hidroestrategia en la cuenca amazónica, como contribución a la derrota del narcoterrorismo*. Washington, D.C.: Colegio Interamericano de defensa.
- Matteucci, S. D.-M. (2002). *Aspectos ecológicos del cultivo de la coca*.
- Pachamama, S. (1993). *Desarrollo alternativo de los valles de La Convención y Lares*.
- Policia. (20 de 8 de 2020). *Coca: Deforestación, contaminación y pobreza*. Obtenido de <http://www.odc.gov.co/Portals/1/publicaciones/pdf/oferta/estudios/OF5022014-coca-deforestacion-contaminacion-pobreza.pdf>: <http://www.odc.gov.co>
- Rojas, O. (1993). *Agricultura, cultivos ilícitos y medio ambiente*. <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/kolumbien/01993/08.pdf>.
- Serna, D. R. (2003). *Campeños entre la selva, invasores de reservas*. Universidad Nacional de Colombia.
- UNDP.org. (20 de 8 de 2020). Obtenido de [https://www.undp.org/content/undp/es/home/sdgoverview/mdg\\_goals/mdg7/](https://www.undp.org/content/undp/es/home/sdgoverview/mdg_goals/mdg7/): <https://www.undp.org>
- UNODC. (2017). Informe.
- UNODC-Reserch (julio de 2020). *Monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos 2019 - Colombia*. Obtenido de [https://www.unodc.org/documents/crop-monitoring/Colombia/Colombia\\_Monitoreo\\_Cultivos\\_Illicitos\\_2019.pdf](https://www.unodc.org/documents/crop-monitoring/Colombia/Colombia_Monitoreo_Cultivos_Illicitos_2019.pdf)
- Valerio, G. R. (2009). *Seguridad ambiental...componente de la seguridad nacional*. [http://www.medioambientecantabria.es/documentos\\_contenidos/60410\\_13\\_Seguridadambiental.pdf](http://www.medioambientecantabria.es/documentos_contenidos/60410_13_Seguridadambiental.pdf).
- Veyrunes, E. (2008). *Las amenazas percibidas para la Amazonía*. Universidad del Rosario.
- Zambrano-Jaime (2014). *Análisis diagnóstico y propuesta de implementación de estrategia fluvial en el río Meta para la Armada Nacional*. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/14050/1/ESIS%20MGO%20JAIME%20ZAMBRANO%2020-05-15.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

## ¿Cómo podría contribuir la salud pública para mitigar el impacto de la contaminación de los océanos en la salud de los seres vivos?<sup>57</sup>

Karina Oviedo Jiménez\*

*"Un futuro sostenible depende de un océano saludable, requiere conocimiento y literatura pública que entienda y valore la importancia vital del océano para la vida de todos en la Tierra".*  
Wendy Watson Wright- CEO del Instituto Ocean Frontier

Fecha de recepción: agosto 6 de 2019  
Fecha de revisión: septiembre 10 de 2019  
Fecha de aprobación: noviembre 15 de 2019

### Introducción

El objetivo de este ensayo es hacer un apremiante llamado de atención sobre el impacto nefasto de la contaminación en los océanos y su repercusión alarmante en la salud de la población mundial y, también, sobre la urgente necesidad de convertir los esfuerzos aislados y esporádicos implementados para salvar este patrimonio oceánico, de manera que se generen en verdaderas políticas públicas de salud.

El papel de mares y océanos ha sido preponderante para el desarrollo de la humanidad en sus contextos histórico, social, económico, político y cultural; el sentido de mejora y de progreso en la condición humana le ha permitido conquistar pueblos y naciones: lo cual no hubiera sido posible sin la existencia del espacio oceánico. Es así como el mar ha sido una de las principales fuentes de expansión territorial para la incursión y dominación de colonias y construcción de imperios fuertes, ha permitido el desarrollo de la navegación, de la economía, del comercio, de la comunicación entre los diversos pueblos, intercambios de elementos culturales, incluso de pensamientos filosóficos y científicos que consolidaron ideas, los cuales han perdurado hasta nuestros días.

El mar como medio emblemático de biodiversidad es, principalmente la vía cultural y comercial del planeta, objeto de la geopolítica, medio utilizado por las naciones para ejercer el control político, y un asombroso espacio de interés turístico, una fuente extraordinaria de alimentación para la humanidad y de innumerables riquezas aún desatendidas. Estos son algunos de los innumerables beneficios que podríamos atribuirle al fenómeno marítimo. No se puede ignorar que es evidente la riqueza y la vitalidad que

<sup>57</sup> Este capítulo es resultado del proyecto de investigación denominado "El Poder Marítimo como fundamento estratégico del desarrollo de la Nación", del Departamento Armada de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Hace parte del Grupo Masa Crítica, identificado con Código COL 123-247 del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - Minciencias y categorizado en "B".

\* Karina Oviedo Jiménez. Enfermera Universidad Javeriana, Especialista en Gerencia de Salud Pública de la Universidad del Rosario. Auditora Interna SGC - Icontec. Diplomado en Introducción a la Oceanopolítica de la Universidad Militar Nueva Granada y las Escuela Superior de Guerra "Rafael Reyes Prieto" (2019). Contacto: [karina.oviedo@urosario.edu.co](mailto:karina.oviedo@urosario.edu.co)

el mar proporciona para el ser humano, ya que el 75% de nuestro planeta es mar, y el 40% de la población del planeta vive en zonas costeras, lo que lo hace indispensable para la creación y sostenimiento de la vida humana, el intercambio necesario de gases para la oxigenación del planeta, la modulación del clima para el óptimo equilibrio ecológico.

Infortunadamente, como se verá en el desarrollo de este ensayo, este patrimonio natural oceánico se está deteriorando diariamente y en forma cada vez más vertiginosa, por lo cual se hace necesario tomar acciones urgentes que despierten la conciencia colectiva hacia el cuidado y la preservación del mar como fuente vital para la existencia de la especie humana. Ese despertar debe iniciar con una conciencia marítima individual, producto de un conocimiento integral acerca del mar, tanto sobre su real naturaleza como de sus posibilidades en el marco político, económico, social, ambiental y de salud. Eso implica un proceso de interacción y de análisis reflexivo que convoque el compromiso de todas las personas que interactúan en los diversos círculos sociales, indudablemente, "el territorio marítimo requiere comprenderse desde la influencia del mar en uno y, desde la influencia de uno en el mar" (Rívera, 2018, p. 37).

Con este objetivo el desarrollo del presente ensayo expondrá el concepto de salud oceánica y su importancia, así como las consecuencias que repercuten negativamente en la salud de los seres vivos, las fuentes de contaminación y, finalmente, plantear estrategias de acción que puedan responder eficazmente a la conciencia marítima desde el ámbito de la salud pública en coordinación con un equipo interdisciplinario.

## 114 Salud oceánica e importancia del mar

El concepto de salud oceánica incorpora un fenómeno nuevo que comprende el estado de equilibrio o bienestar del mar, el cual está en función de la salud de los ecosistemas, y de sus condiciones ecológicas, sociales, económicas y políticas de todas las naciones costeras. La evidencia de la salud oceánica se mide por los siguientes factores: "La supervivencia de millones de pobladores globales; la presencia de las amenazas como la inadecuada explotación pesquera, la destrucción de ecosistemas, manglares y corales, el aumento de la población humana y la contaminación en todas sus formas" (WWF, 2015). La contaminación de los océanos siempre ha existido a través del tiempo y de la historia, sin embargo, el proceso de industrialización de los países, ha generado una alta degradación ambiental que ha influido en el concepto de salud oceánica. El mar como fuente de salud para los individuos tiene un amplio abanico de funciones que promueven la conservación de las diversas especies que habitan la tierra y, principalmente, de los seres humanos.

Según la Organización de la Cátedra Océanos y Salud Humana, en los últimos años se está impulsando en todo el mundo una nueva línea de investigación denominada "Océanos y Salud Humana" para estudiar las relaciones entre la salud y el bienestar de la población y los bienes y servicios provenientes de los mares y de los océanos, según esta misma organización, las interrelaciones entre la salud, el bienestar de las personas y los ecosistemas marinos continúan siendo poco estudiadas, es por esto que dicha temática tiene mucha proyección en el futuro de los ámbitos tanto local, nacional como internacional. Por otro lado, se debe tener en cuenta que la mayor parte de los estudios se han focalizado en analizar el impacto de las actividades humanas y del cambio climático sobre los ecosistemas marinos, pero se han hecho relativamente pocos estudios sobre los beneficios y riesgos para la salud procedentes del mar. Actualmente se han dado a conocer estudios sobre el efecto terapéutico del mar, según la Psicóloga de adultos y especialista en *mindfulness* de Valencia (Esp.), María José Miguel, "La rumiación mental es un tipo de pensamiento repetitivo y pasivo sobre un asunto que nos preocupa".

Karina Diviaco Jimenez\*

El mar produce en el ser humano el efecto de romper con la rumiación mental, porque al ser un entorno natural, y al no contener elementos que se refieran a situaciones cotidianas permite que el ser humano se aparte de dichos pensamientos repetitivos, logrando un estado de paz. Quien ha tenido la oportunidad de sumergirse en el mar, de escuchar sus olas chocando, sabe que esta experiencia única no puede ser negada a las generaciones futuras, es innegable el efecto de relajación en la mente humana que genera el azul profundo del mar al mezclarse con el azul del cielo.

Los estudios sobre la temática "Océanos y salud humana" son esenciales no solo para la salud y bienestar de las personas, sino también para la sostenibilidad de la llamada "Economía Azul" o "Crecimiento Azul", que impulsa la Unión Europea. (OceanSalut, 2018); estos estudios describen cómo los ecosistemas marinos proporcionan una amplia gama de bienes y servicios que son esenciales para la salud y el bienestar de las personas. Sin embargo, resaltan a su vez, peligros eminentes día a día para la salud que deben ser gestionados de una forma integral, entre los entes estatales.

A continuación, se mencionan algunos aspectos que resaltan la importancia del mar e independientemente del orden en que se mencionan, todos son igualmente importantes y se encuentran interrelacionados.

En primer lugar, se destaca el proceso de liberación de oxígeno en mares y océanos y su importancia para los seres vivos, "El océano libera más oxígeno a la atmósfera que todos los bosques combinados de todo el mundo gracias al fitoplancton" (Red Océano Mundial, 2013). No es secreto que el océano es una parte esencial del sistema climático.

"Muchos se refieren a los bosques como el pulmón del planeta, a nosotros nos gusta pensar que el océano es el riñón. El 70% de la superficie de nuestro planeta azul es mar. El océano diferencia a nuestro planeta de los demás conocidos: es lo que permite la vida en la Tierra. Una de cada dos bocanadas de oxígeno que respiramos es generada por procesos biológicos y químicos en el océano. Participa en la regulación atmosférica global a través de los ciclos del agua, del carbono y de nutrientes. Por lo tanto, todos dependemos de él para nuestra propia supervivencia" (Parmentier, R. & de Águeda, I., 2016).

En segundo lugar, el océano "controla el clima mundial gracias al intercambio de calor y gases con la atmósfera a través de corrientes y de vientos en la superficie del mar" (Red Océano Mundial, 2013)". Esta acción del mar neutraliza parte de los efectos nocivos producidos por las emisiones de carbono que generan las industrias forestales, manufactureras (papeleras, base mineral, alimentación, refinación de petróleo, metales, químicas y otros procesos como el tratamiento de rocas carbonáticas, que son piedra, caliza, las cuales causan bastante contaminación.

Por otro lado, los océanos constituyen también un sistema universal de filtración y purificación: reciben el agua contaminada de los ríos y las poblaciones y la devuelven en forma de lluvia purificada realizando un constante reciclaje alrededor del planeta. Afortunadamente se habló bastante del océano en la Cumbre de París en diciembre de 2015, incluso después de la firma del Acuerdo de París el 22 de abril de 2016 en Nueva York, la Ministra de Medio Ambiente de Francia Ségolène Royal lo describió como "una movilización sin precedente para el océano" (COP21).

Asumir el reto de convertir al mar en un actor transversal, para ser tenido en cuenta como elemento indispensable en los proyectos y planos educativos. "Se puede decir, más modestamente, que el océano está empezando a abrirse hueco en la agenda climática, lo cual es alentador" (Parmentier, R. & de Águeda, I., 2016).

\*¿Cómo podría contribuir la salud pública para mitigar el impacto de la contaminación de los océanos en la salud de los seres vivos?

En tercer lugar, el mar es una fuente vital de proteína animal para millones de personas en el mundo.

"Las proteínas son macromoléculas las cuales desempeñan el mayor número de funciones en las células de los seres vivos. Forman parte de la estructura básica de tejidos (músculos, tendones, piel, uñas, etc.); durante todos los procesos de crecimiento y desarrollo, crean, reparan y mantienen los tejidos corporales; además desempeñan funciones metabólicas (actúan como enzimas, hormonas, anticuerpos) y reguladoras a saber: asimilación de nutrientes, transporte de oxígeno y de grasas en la sangre, eliminación de materiales tóxicos, regulación de vitaminas liposolubles y minerales, etc." (Revista Salud Pública y Nutrición, 2007, vol. 8).

Según el libro Nutrición y Alimentación Humana: situaciones fisiológicas y patológicas, escrito por el Dr. Mataix, el ser humano necesita un total de veinte aminoácidos, de los cuales, 11 de ellos nuestro propio organismo los sintetiza y no necesitamos adquirirlos de la dieta, estos son llamados no esenciales o dispensables. Los nueve restantes no somos capaces de sintetizarlos y deben ser aportados por la dieta. Los aminoácidos que adquirimos obligatoriamente de la dieta son los denominados aminoácidos esenciales, o actualmente llamados indispensables, a saber: histidina, isoleucina, leucina, lisina, metionina (y cisteína), fenilalanina (y tirosina), treonina, triptófano, y valina.

"El triptófano, la lisina y la metionina son los aminoácidos esenciales que representan mayores problemas para la nutrición humana, debido a que su carencia es típica en poblaciones que tienen difícil acceso a productos de origen animal, y en las cuales, los cereales o los tubérculos se convierten en la base de su alimentación. El déficit de aminoácidos esenciales afecta mucho más a los niños que a los adultos" (Mataix, 2005).

El pescado contiene ácidos grasos insaturados, logrando reducir el colesterol al sustituirlos por las carnes rojas. Estos ácidos pueden reducir la inflamación en todo el cuerpo, disminuir los triglicéridos, bajar la presión arterial y reducir la coagulación de la sangre, adicionalmente, reduce el riesgo de padecer enfermedades cardíacas. Algunas enfermedades relacionadas con el déficit de proteínas son: Síndrome nefrótico, edemas y otros cuadros, carenciales, infecciones graves y prolongadas, procesos consuntivos neoplásicos, enfermedad celíaca, afecciones hepáticas crónicas y anemias graves.

En cuarto lugar, destacamos que el océano funciona como la principal vía para transporte comercial, pues moviliza el 90% de las mercancías internacionales negociadas del mundo. Y, además, contiene cantidades considerables de minerales preciosos y de recursos energéticos tales como petróleo, gas, sal, metales preciosos.

No obstante, la cantidad de beneficios que aporta a la humanidad el patrimonio oceánico, encontramos que la interacción del humano con este medio no ha estado encaminada a cuidar esa fuente de tantos beneficios y riquezas y, por el contrario, como lo veremos a continuación, es alarmante la dimensión mundial del efecto nocivo de las diferentes fuentes de contaminación sobre la salud humana.

## Fuentes de contaminación marítima

Cuadro 1 Fuentes de contaminación oceánica.

Fuentes de Contaminación		
Variables	Consecuencias en la salud humana	En la salud oceánica
VERTIMIENTOS: De aguas fecales sin depurar	Nadar en aguas contaminadas puede provocar: Irritación en la piel. Infecciones en oídos y vías respiratorias.	Grave pérdida de la biodiversidad. Interrupción de flujo correcto en la vida de los animales.
Productos químicos, residuos radioactivos Fertilizantes artificiales y basuras plásticas	Infecciones estomacales y gastrointestinales. Brotos de hepatitis y cólera (Tamayo, 2017) Alimentación Peces que llegan a la mesa con sustancias como cadmio, plomo, mercurio, cobre, zinc, compuestos orgánicos persistentes como plaguicidas, hidrocarburos y bacterias de salmonella y de cólera (Tamayo, 2017)	
DEFORESTACIÓN	La deforestación reduce la capacidad del mar para retener el CO <sub>2</sub> . Los niveles de CO <sub>2</sub> son mucho más elevados y sus efectos en el sistema climático se vuelven mayores, es decir que los océanos protegen del impacto de las emisiones de carbono (Parmentier y De Agueda, 2016).	El aumento en los niveles de carbono en el océano provoca cambio en la composición química de las aguas haciéndolas más ácidas. La acidez se mide a través del pH, es una variable fundamental para la estabilidad del conjunto del ecosistema marino. Un mínimo de cambio de pH puede traer consecuencias devastadoras (Parmentier y De Agueda, 2016)

Los océanos y los mares se ven contaminados cuando se introducen en ellos sustancias distintas a su composición natural; dichos componentes pueden ser causa de factores completamente naturales como la erupción de volcanes o los incendios forestales, su vez también pueden derivarse de las actividades humanas, las cuales provocan efectos dañinos al introducir productos químicos, desechos industriales y agrícolas, desechos residuales o por propagación de organismos invasores. "El 80% de la contaminación marina proviene de la tierra, contaminación por el aire es también un factor contribuyente al trasladar partículas de pesticidas u otros contaminantes al océano" (US Department of Commerce National Oceanic and Atmospheric Administration, 2018).

Cuadro 2. Fuentes de contaminación oceánica y el cambio climático.

Fuentes de Contaminación		
Variables	Cambio climático	Consecuencias para el ser humano
Calentamiento del agua hipoxia	Principalmente porque el agua tiene menos capacidad de captura de oxígeno atmosférico, y porque impide la mezcla de la columna de agua y la consecuente renovación del oxígeno.	Enfermedades por falta de oxígeno. Hipoxia Enfermedades pulmonares (Bronquitis crónica, asfixia, hipoxemia, EPOC, emfisema pulmonar por contaminación de aire).
Quema de combustibles fósiles	Genera gases efecto invernadero, principalmente dióxido de carbono, monóxido de carbono y metano, responsables del aumento de la temperatura y del desequilibrio del clima en la tierra (Canziani, 2007)	Aumento de CO <sub>2</sub> Confusión Somnolencia Disminución de reflejos Hipertensión Isquemia miocárdica, etc. (Lenntech, 2018)
Descongelamiento de los glaciares y casquetes polares	Conlleva el aumento del nivel del mar, en una medida de 3,4 mm desde el año 1993, según mediciones de la NASA. (Parmentier y De Agueda, 2016).	Amenazas a reservas de agua dulce y sus cultivos se ven invadidos por agua de mar, amenazando la producción de alimentos y creando desnutrición en la población (Parmentier y De Agueda, 2016).
Extinción de especies	La eliminación selectiva de los animales más grandes en los océanos modernos, sin precedentes en la vida animal, puede alterar en cascada los ecosistemas, durante millones de años. Además, afectar gravemente el ciclo de nutrientes y en las interacciones de la red alimentaria (Kolbert, 2015)	Las bacterias, los virus y los hongos no se resignan a extinguirse junto al organismo que los hospeda y aumentan su variabilidad genética para conquistar nuevos hospedadores (Portafolio, 2012)

Las principales vías de exposición del mercurio son el consumo de pescado y mariscos contaminados con metilmercurio. Según la OMS, La exposición intrauterina a metilmercurio por consumo de estos, puede dañar el cerebro y el sistema nervioso en pleno crecimiento del bebé, alterando su desarrollo neurológico; el mercurio produce enfermedades que "provocan lesiones cerebrales, parálisis, habla incoherente y estados delirantes, afecta el sistema inmunológico, el aparato digestivo la piel, riñones, ojos" (OMS, 2017).

Ahora bien, un estudio realizado en la Ciénaga de Ayapel, Córdoba, en Colombia, concluyó que:

"Aunque de acuerdo con los estándares internacionales solamente "bacachico" y "tiseta" serían aptos para el consumo humano (Niveles Hg-T <0.5 mg/kg-1 establecidos por la Organización Mundial de la Salud (6)). Un consumo frecuente de carne de todas las especies analizadas en el presente trabajo podría representar un riesgo para la salud humana. La evaluación del riesgo de los efectos no carcinogénicos se ha caracterizado usualmente por el Índice de peligrosidad (Hazard Index, HI) (12). La RfD se interpretó como la concentración de un químico seguro de ingerir diariamente por un tiempo de vida determinado, este es particularmente adecuado

Karina Diviado Jimenez\*

para la protección de mujeres embarazadas debido al riesgo de daño neurológico al feto causado por el MeHg. Cuando el HI excede la unidad, el consumo de pescado puede originar potenciales efectos negativos sobre la salud" (Marrugo, Lanz, & Benitez, 2007).

En cuanto al plomo, los síntomas del envenenamiento incluyen, irritabilidad, insomnio, erupciones, letargo o hiperactividad, pérdida de apetito, dolores de cabeza. "En altos contenidos puede provocar dolor abdominal, daños del sistema nervioso y encefalitis. A altos niveles, puede provocar convulsiones, coma y muerte" (Lenntech, 2018). El límite establecido por la OMS para el plomo en agua potable es de 0.1 mg/l.

Por otro lado, hablando de plásticos y pesticidas: Hoy en día la presencia de plásticos como botellas, empaques y bolsas que tardan muchos años en degradarse, representa una amenaza para la vida marina. La contaminación por plástico en los océanos daña la salud de los animales y los organismos acuáticos, los cuales confunden los residuos plásticos con comida; dichos residuos pueden llegar a convertirse en microplásticos, y son lo suficientemente pequeños para filtrarse en nuestra comida. Dentro del plástico encontramos algunas sustancias que afectan negativamente nuestro cuerpo y su funcionamiento. Una de ellas es el BPA, el cual es un estrógeno sintético débil que se encuentra en muchos productos de plástico rígido, revestimientos de latas de alimentos y fórmula. Su actividad similar a la del estrógeno lo convierte en un disruptor hormonal, como muchos otros químicos del plástico. "Los disruptores hormonales pueden afectar el modo en que el estrógeno y otras hormonas actúan en el cuerpo ya que las bloquean o las imitan, y así rompen el equilibrio normal del cuerpo. El estrógeno puede hacer que el cáncer de mama positivo para receptores de hormonas se desarrolle y crezca" (Organización Breast Cancer, s. f.).

Fernando Antonio González Fariás, Investigador del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM, señaló que los plaguicidas y compuestos químicos para evitar insectos, hongos y plásticos que los humanos arrojan al mar, constituyen en la actualidad un problema de contaminación a nivel mundial.

En cuanto al tema de hidrocarburos, se puede decir que una vez que los hidrocarburos han estado derramados en el mar, sus características y formas cambian con el tiempo, produciéndose un proceso de intemperización (cambios físicos, químicos y biológicos: vaporización, dispersión, emulsionamiento, disolución, oxidación, sedimentación y biodegradación). Una contaminación directa hace que estas sustancias se adhieran en las plumas, pelajes y escamas, lo que impide el aislamiento técnico los movimientos y otras funciones vitales de los seres vivos. A su vez, estas sustancias producen la muerte de peces, mamíferos, marinos y aves.

Adicionalmente, se sabe que los seres humanos también nos vemos afectados por este derrame de sustancias, pues, "especies como los salmones, los atunes o los tiburones son los que acumulan más sustancias tóxicas". De allí, la contaminación se transmite a los seres humanos". (BBC, news, 2010). Y en el organismo estos compuestos actúan causando fatiga, dolores de cabeza, confusión mental, debilitamiento muscular, insomnio, incluso se consideran altamente cancerígenos. Según la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer, el benceno produce leucemia en los seres humanos.

### Calor en el océano

El océano participa en la regulación atmosférica global a través de los ciclos del agua, del carbono y de nutrientes; por lo tanto, todos dependemos de él para nuestra propia supervivencia. "El océano almacena también aproximadamente el 90% del calor extra

\*¿Cómo podría contribuir la salud pública para mitigar el impacto de la contaminación de los océanos en la salud de los seres vivos?\*

añadido al sistema climático global por la actividad humana" (Parmentier & De Agueda, 2016).

### Acidificación y el cambio de Ph

Un mínimo cambio en el pH puede tener consecuencias devastadoras, se sabe que impacta ya a muchos moluscos y crustáceos cuya capacidad para formar conchas de carbonato cálcico se ve afectada. Pero se estima también que a su vez esto altera las cadenas alimenticias. La acidificación está afectando letalmente a los arrecifes coralinos.

La salud y el cambio climático

"El término "efecto de invernadero" se refiere a la retención del calor emitido por la tierra en la atmósfera por parte de gases como CO<sub>2</sub>, NO y metano que interactúan con este tipo de energía. Según la IPCC (Panel Intergubernamental de Cambio Climático), nuestro planeta se ha estado calentando a un ritmo acelerado durante las últimas décadas, y los expertos predicen que las temperaturas seguirán aumentando". (Arduso & Neffen, 2019). Este fenómeno se observa desde finales del siglo XIX. En este periodo y desde que se realizan mediciones confiables, "se ha registrado un aumento de aproximadamente 0,8° C, dos tercios del cual ha ocurrido desde 1980" (Canziani, 2007). La combinación de susceptibilidad genética y aumento de la contaminación, que favorece la sensibilización alérgica, aumenta la hiperreactividad y puede actuar como disparador de síntomas respiratorios.

### Salinidad

El descenso de la salinidad de los océanos debido al debilitamiento de la capa de hielo del Ártico (como la placa de hielo de Groenlandia) o al aumento de las precipitaciones, podría detener, ralentizar o cambiar el rumbo de la circulación oceánica. Este tipo de cambios traerá consigo numerosas y graves consecuencias, al incidir en las corrientes marinas y en las temperaturas del planeta.

### El papel de la salud pública

La salud pública, entendida como el conjunto de políticas, instituciones públicas y gobiernos, es la disciplina encargada de la protección de la salud a nivel poblacional, busca mejorar las condiciones de la salud de las comunidades mediante la promoción de estilos de vida saludables, capas de concientización, educación e investigación, es la respuesta organizada de una sociedad dirigida a promover, mantener y proteger la salud de la comunidad, y prevenir enfermedades, lesiones e incapacidad. Por otro lado, "el propósito fundamental es alcanzar los más altos niveles de bienestar físico, mental y social, de acuerdo a los conocimientos y recursos existentes".

Según El Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico (2019):

"Salud Pública es la disciplina dedicada al estudio de la salud y la enfermedad en las poblaciones. La meta es proteger la salud de la población, promover estilos de vida saludables y mejorar el estado de salud y bienestar de la población a través de programas de promoción y protección de la salud y prevención de enfermedades. Además, se provee información, adiestramiento y las destrezas necesarias para mejorar la efectividad y la prestación de servicios en salud. La salud pública contribuye al conocimiento a través de la investigación y la aplicación de las ciencias poblacionales y sociales a los problemas de salud de individuos y poblaciones.

Aunque la salud pública esté orientada a un conjunto de políticas diversificadas en el medio ambiente con lineamientos, guías y protocolos, y en el cambio climático con

un abecé de causas, adaptaciones, responsables y contribuciones; debe trabajarse conjuntamente en generar una verdadera conciencia sobre la realidad que se vive hoy en día, constituyéndose en el insumo para participar en escenarios que permitan proponer nuevas acciones ante la lectura crítica de la realidad que vivimos, no solamente desde un enfoque territorial, sino también desde el enfoque marítimo con todas sus causas y consecuencias.

Ante la panorámica desalentadora de la contaminación ambiental de los océanos, la salud pública no puede estar ajena en su participación activa que involucre políticas y estrategias dentro del contexto marítimo y oceánico. Las cuales planteen desafíos de desarrollo, integración de programas y acciones, toma de conciencia marítima, y programas educativos en salud que respondan ante las múltiples variables enmarcadas en la contaminación marítima.

Si bien en cierto que la salud pública se proyecta hacia una población sana, habría cuestionarnos si es posible lograr dicha meta en la Colombia actual o en la Colombia futura, por lo tanto, se convierte para la salud pública en un reto desafiante que involucre a la participación de un equipo interdisciplinario en salud y sean involucrados en los diversos entes gubernamentales. Se hablaría entonces de la participación en temáticas medio ambientales, políticas, de salud, educativas y de administración de recursos que propendan a la salud humana, todo esto dentro de un marco de protección, promoción y educación marítima. Es indispensable que la salud pública junto con un equipo interdisciplinario, aborden los asuntos ambientales que están influyendo en el estado de la salud humana. Adicionalmente, se debe tener un desarrollo que debe ser integral y apuntar a lo humano, y lograr los cuatro requisitos del desarrollo sostenidos por el Banco Mundial en el año 2000: a) estabilidad macroeconómica; b) abordaje de las necesidades humanas; c) políticas con un enfoque integral y d) instituciones que acompañen a la integración social.

El Estado en sus distintos niveles y recursos propios no presenta una adecuada distribución de nuestra riqueza, sin duda alguna no cumple una función ordenada en materia de salud; la salud pública debe abrir hoy nuevas perspectivas, hacia el panorama del cambio climático y sus consecuencias que están afectando directamente la salud de la población mundial; partiendo de una revisión general de la literatura acerca de la interrelación entre la salud pública y la océano-política, se evidencia la carencia de un plan de acción directo e inminente ante la preocupante contaminación y los devastadores efectos de las diversas variables contempladas en el presente ensayo, las cuales deterioran la vida marítima y la humana.

Dentro de los documentos estudiados, se revisó el Boletín Clima y Salud emitido por el Ministerio de Salud en marzo del 2019, con la ayuda del Instituto Nacional de Salud, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia, presenta el panorama general climático, incluyendo un análisis por regiones. Sin embargo, no se evidencia la existencia de un plan de acción, o de un programa educativo que busque crear conciencia del cuidado marítimo o de las consecuencias negativas que a futuro representa el cambio climático para la salud. De otra parte, se encontró que la preocupación por la salud oceánica está siendo atendida a través de iniciativas intergubernamentales e interdisciplinarias, como la Alianza Mundial a favor de los Océanos, apoyada por el Banco Mundial junto con entidades públicas y privadas (Cumbre Internacional de los Océanos, Singapur, 2012).

Igualmente, en la ciudad de Cartagena, en la 10 Conferencia Regional Científica de las Américas llevada a cabo el 15-18 de mayo, la Dirección General Marítima (DIMAR) representada por el Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas, bajo el

slogan "comprometidos con la salud pública" presentó diferentes estudios adelantados en los cuerpos de agua como aportes a la salud pública.

"Dichos estudios son elaborados con base en los monitoreos realizados en las bahías y a las aguas de lastre, provenientes en los buques mercantes que transitan e ingresa las aguas jurisdiccionales de la Autoridad Marítima Colombiana; a los cuales se le efectúan inspecciones por parte de las Capitanías de Puerto y Centros de Investigaciones, a fin de evitar situaciones que pongan en riesgo los ecosistemas marinos y la salud de la ciudadanía" (CIOH, 2018).

"Lo anterior, ha permitido entre otras cosas, la identificación de bacterias indicadoras de contaminación fecal como *Escherichia coli* y *Enterococos*; evidenciado en los diversos boletines científicos y publicaciones especiales del CIOH dedicados al panorama de contaminación en el Caribe colombiano, los cuales son de fácil acceso para la ciudadanía a través del sitio web de la entidad (CIOH, 2018).

La participación en estos escenarios, le permite a la Autoridad Marítima Colombiana estrechar lazos de cooperación con las demás instituciones a nivel nacional e internacional, dedicados a la prevención y control de enfermedades que puedan ingresar al país por vía marítima; sin embargo, son esfuerzos aislados y esporádicos que deben conectarse con políticas públicas que respondan a la urgencia de la contaminación oceánica.

## Una propuesta interdisciplinaria práctica

Los integrantes del área de la salud, deben tener una actitud proactiva ante tal fenómeno, es así como la Asociación Médica Mundial (AMM) se ha reunido y ha expuesto esta problemática mundial sobre degradación del medio ambiente, contaminación del agua, uso adecuado de los recursos no renovables, su objetivo primordial es "aumentar la conciencia para mantener el equilibrio vital entre los recursos ambientales por un lado y las exigencias biológicas para la salud de todos y en todas partes, por otro". (2016). La Asociación Mundial de Médicos que trabajan con propósitos encaminados a la contaminación ambiental, se proponen en este ensayo las siguientes ideas de aplicación a corto plazo, que sirvan para implementar posibles acciones preventivas y correctivas que den soluciones a la problemática planteada:

- Formación de un equipo interdisciplinario que sirva como plataforma internacional para la investigación, educación, defensa del medio ambiente y la promoción de la salud, en relación a la salud oceánica y los individuos
- Realizar estudios analíticos acerca del impacto de las diferentes variables contempladas en este ensayo.
- -A través de organizaciones internacionales de salud, coordinación con asociaciones médicas, ONG, fundaciones oceánicas, entidades financieras, obtener recursos para trabajar en la prevención, sanación y tratamiento de los factores contaminantes en los océanos.
- Incrementar las campañas de educación en salud acerca del impacto de las variables contaminantes en los jardines, los colegios, las universidades, en las localidades, en eventos culturales y en medios publicitarios (cine, teatro, televisión, radio...). De esta manera, se busca crear una conciencia ecológica de conocimiento integral y reflexivo del mar, donde el auto proceso permita identificar el significado de nosotros mismos en conectividad con el mar.
- Promoción de procesos investigativos que generen acciones innovadoras con capacidad de ser aplicadas, viables y sostenibles, con relación a la salud oceánica.

Karina Diviaco Jimenez\*

- Fomentar la introducción de tecnologías amigables con el medio ambiente, como lo son las fuentes de energía renovable (solar o eólica).
- -Retomar con políticas públicas el eslogan propuesto por DIMAR: "comprometidos con la Salud Pública", contemplando análisis del problema, de soluciones, de factibilidad, recomendaciones y plan de acción, que serán realizadas por un equipo de trabajo multidisciplinario, las cuales planteen desafíos de desarrollo, integración de programas y acciones, toma de conciencia oceánica, y programas educativos en salud.
- Continuar con el estudio y la aplicabilidad que adelanta la Dirección General Marítima representada por el Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe (CIOH), en cuanto a los diversos estudios adelantados en los cuerpos de agua, como aportes a la salud pública del país.
- Combinar estrategias de liderazgo para el cambio oceánico, con estudio audiovisual, tecnologías de enseñanza, enfoques con visión de futuro, acciones que se apliquen dentro y fuera del aula. Todo esto dentro de un proceso educativo y ameno para los jóvenes, permitiendo que hagan un aporte importante a la preservación de los océanos. Desarrollar el pensamiento crítico y habilidades para resolver problemas, que son la llave para generar un cambio positivo.
- Ahora bien, sería interesante trabajar en un programa educativo diseñado por un grupo interdisciplinario (docentes, médicos, enfermeros, biólogos, trabajadores sociales, geólogos, bacteriólogos, entre otros), los cuales se fundamenten en los 7 principios esenciales del ABC del mar, propuestos por el Ministerio para la transición ecológica del Gobierno de España:

Principio 1: La Tierra tiene un gran océano con diferentes características

Principio 2: Tanto el océano como la vida que contiene moldean las características de la tierra

Principio 3: El océano tiene una gran influencia en el tiempo meteorológico y el clima

Principio 4: El océano hizo que la tierra fuera habitable

Principio 5: El océano mantiene una gran diversidad de vida y ecosistema

Principio 6: El océano y los seres humanos están estrechamente interconectados

Principio 7: El océano está en gran parte inexplorado

## Conclusiones

El mar es importante para el ser humano, ya que es parte esencial del sistema climático; constituye un sistema universal de filtración y purificación, es fuente vital de proteína animal, el mayor medio de transporte comercial y contiene cantidades de minerales preciosos y de recursos energéticos (petróleo, gas y metales preciosos).

Para disfrutar los beneficios del sistema oceánico, es necesario contar con un océano saludable, por ello se precisan estrategias y acciones que mitiguen el daño de la contaminación ya que el ser humano no ha cuidado ni desarrollado estrategias sostenibles que permitan la conservación de este ecosistema.

Se hace indispensable que exista una verdadera conciencia ecológica de conocimiento integral y reflexivo del océano, donde el autoproceso permita que cada uno identifique la interacción, la dinámica del espacio oceánico y el significado de nosotros mismos en conectividad con este espacio.

¿Cómo podría contribuir la salud pública para mitigar el impacto de la contaminación de los océanos en la salud de los seres vivos?

La salud oceánica está siendo alterada negativamente por las fuentes de contaminación tales como los vertimientos de sustancias, la deforestación, calentamiento del agua, la quema de combustibles fósiles, el descongelamiento de los glaciales y la extinción de especies (alteración en escala de ecosistemas). El deterioro de la salud oceánica por contaminación, no solo afecta el ecosistema, sino la salud de los seres humanos afectando todos sus sistemas (dermatológico, circulatorio, respiratorio, neurológico) y desarrollando diferentes enfermedades cancerígenas.

A la salud pública, como mecanismo institucional para crear políticas públicas, le corresponde construir con análisis de problemas, de soluciones y de factibilidad, el plan de acción que sea producto de un trabajo multidisciplinario, para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y orientar sus esfuerzos en impulsar una nueva línea de investigación, similar a la denominada "Cátedra Océanos y Salud Humana". Así mismo, implementar los 7 principios del ABC del mar, impulsados por el gobierno de España, en programas preventivos y educativos en cuanto a salud oceánica.

El diseño de un programa educativo orientado a la protección del patrimonio oceánico, debe implementar herramientas con estrategia de liderazgo, desde un proceso educativo y ameno donde los estudiantes y el personal profesional realicen aportes con pensamiento crítico y habilidades que generen cambios positivos.

## Referencias bibliográficas

- Ardusso, I. R., Neffen, H. E., Fernández-Caldas, Enrique., Saranz, R. J., Parisi, C. A., Tolcachier, A. & Marino, D. (2019). Intervención Ambiental en las Enfermedades Respiratorias. *Medicina 79*(2) (Buenos Aires).
- AQMD South Coast. Air Quality Management District. (2019). *Aire sucio: efectos de la contaminación del aire sobre la salud*. Recuperado de: <https://www.aqmd.gov/home/research/publications/aire-sucio>
- Canziani, O., Palutikof, J., Linden, P. & Hanson, C. (2007). *Cambio climático 2007: impacto, adaptación y vulnerabilidad*. M. Parry (Ed.). Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.
- Cátedra Océanos y Salud Humana (s. f.). *Los mares y océanos han sido a lo largo de la historia una de las fuentes más importantes de recursos naturales para la humanidad. La mar de salud*. Recuperado de: <http://www.oceanshealth.udg.edu/es/la-mar-de-salud.html>
- Comisión Intergubernamental de Oceanografía (2019). *Alfabetización oceánica en todo el mundo*. Recuperado de: <https://oceanliteracy.unesco.org/home/>
- El Universal (2015). *Insecticidas y plásticos amenazan a los océanos*. *Ciencia y Salud, El Universal*. Recuperado de: <https://www.eluniversal.com.mx/articulo/ciencia-y-salud/ciencia/2015/06/09/insecticidas-y-plasticos-amenazan-los-oceanos>
- Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) (2015). *En acción 22: 2015, el año del cambio climático y el agua*. Publicaciones Gobernanza Recuperado de: [http://www.wwf.org.co/sala\\_redaccion/publicaciones\\_new/publicaciones\\_gobernanza/?uNewsID=25891](http://www.wwf.org.co/sala_redaccion/publicaciones_new/publicaciones_gobernanza/?uNewsID=25891)

France Diplomatie (2015). 2015 Paris Climate Conference (COP21). French Foreign Policy Climate and environment. Recuperado de: <https://www.diplomatie.gouv.fr/en/french-foreign-policy/climate-and-environment/2015-paris-climate-conference-cop21/>

González-Torres, L., Téllez-Valencia, A., Sampedro, J. G. & Nájera, H. (2007). Las proteínas en la nutrición. *Revista Salud Pública y nutrición*, 8(2), 1-7.

Lenntech. (2018). *Contaminación por plomo. Water Treatment*. Recuperado de: <https://www.lenntech.es/biblioteca/enfermedades/dirigir/envenenamiento-plomo.htm#ixzz5uXQAYte0>

Marrugo, J., Lans, E. & Benítez, L. (2007). Hallazgo de mercurio en peces de la Ciénaga de Ayapel, Córdoba, Colombia. *Revista MVZ Córdoba*, 12(1), 878-886.

Mataix, J. (2005). *Nutrición y Alimentación Humana: situaciones fisiológicas y patológicas*. Vol. II. Barcelona-España: Océano.

Matear, R. (2006). *Proyección del calentamiento global del cambio en las concentraciones de oxígeno disuelto en las regiones con poco oxígeno de los océanos*. Scielo. Recuperado de: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-65382006000300010&lng=en&tlng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-65382006000300010&lng=en&tlng=en)

Ministerio para la transición ecológica. (2018). *ABC del mar, alfabetización marina o cultura oceánica* (Ocean Literacy). Recuperado de: <https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/mini-portales-tematicos/reeducamar/abc-mar.aspx>

National Ocean Service (2018). *¿Cuál es la mayor fuente de contaminación en el océano? Hechos del océano*. Recuperado de: <https://oceanservice.noaa.gov/facts/pollution.html>

NASA Global Climate Change (2019). *El nivel del mar*. NASA. Recuperado de: <http://climate.nasa.gov/vital-signs/sea-level/>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2017). *El mercurio y la salud*. OMS. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mercury-and-health>

Parmentier, R. & de Águeda, I. (2016). *Océano y Clima: dos caras de la misma moneda*. *Tiempo de paz*, 120, 66-71.

Plitt, L. (2010). *¿Cuál es el verdadero impacto de un derrame de petróleo?* *BBC News*. Recuperado de: [https://www.bbc.com/mundo/internacional/2010/04/100428\\_derrame\\_petroleo\\_claves\\_lp](https://www.bbc.com/mundo/internacional/2010/04/100428_derrame_petroleo_claves_lp)

Portafolio. (2012). *Pérdida de biodiversidad afecta salud de la humanidad. La desaparición de especies favorece la expansión de enfermedades*. Recuperado de: <https://www.portafolio.co/tendencias/perdida-biodiversidad-afecta-salud-humanidad-103034>

Quilis, J. Miguel. (2007). *La rumiación mental como huida. Psicólogos en Valencia*. Recuperado de: <https://www.apai-psicologos.com/depresion-valencia/rumiacion-mental/>

Rivera, P. Samuel. (2018). *Intereses de Colombia en el mar. Reflexiones y propuestas para la construcción de país marítimo*. Bogotá, Colombia. Escuela Superior de Guerra.

Salas, J. (2016). Los océanos se enfrentan a una extinción masiva sin precedentes. *Diario El País*. Recuperado de: [https://elpais.com/elpais/2016/09/13/ciencia/1473762535\\_688014.html](https://elpais.com/elpais/2016/09/13/ciencia/1473762535_688014.html)

Tamayo, F. (2017). Contaminación en los Océanos por Aguas Residuales. *Ruiz Healy Times*. Recuperado de: <https://www.ruizhealytimes.com/vivir-mejor/contaminacion-en-los-oceanos-por-aguas-residuales>

World Ocean Network. (2013). *¿Por qué el océano es importante para el hombre?*. Recuperado de: <https://www.worldoceanetwork.org/es/won-part-6/carew-2014-4/por-que-el-océano-es-importante-para-el-hombre-completed/>

## Las capacidades de los batallones de operaciones ribereñas de la Marina del Brasil en la Amazonía<sup>58</sup>

Marcio Rossini Batista Barreira\*

Fecha de recepción: julio 1 de 2020  
Fecha de revisión: julio 10 de 2020  
Fecha de aprobación: julio 15 de 2020

### Antecedentes históricos

Se puede afirmar que la futura fuerza naval ribereña brasileña tuvo su bautismo de fuego en la Amazonía durante la Campaña de la Guyana Francesa, entre 1808 a 1809, con la presencia y empleo de la Brigada de la Marina Real (Monteiro, 2010). Desde ese momento, era necesario que una fuerza naval tuviera tropas profesionales a bordo listas para proyectar su poder en tierra a fin de asegurar sus objetivos. Esa actitud audaz garantizó la posesión de la entrada del río Amazonas a Portugal contra cualquier acción oponente de Napoleón Bonaparte en la América lusitana (Monteiro, 2010). Además, esta acción estratégica naval le garantizó al Brasil, después de su independencia, el actual estado de Amapá (Costa, 2005).

Sin embargo, solo en 1932 la Marina del Brasil (MB) observó la necesidad de desplegar tropas de la Infantería de Marina (IM) fuera de la sede de Río de Janeiro, con la tarea de proporcionar seguridad a sus bases navales. En este sentido, primeramente, fueron creados las Compañías Regionales de Belém y Ladjário, empezando con la presencia de tropas anfibas en la Amazonía y el Pantanal brasileños, respectivamente (Costa, 2005; Nascimento, 2019).

Entre las décadas de 1960 y 1970 se priorizó el uso de tropas de IM en la Amazonía, en acciones de contraguerrilla y operaciones ribereñas (OpRib) (Costa, 2005). Se mantuvo una de las vocaciones de la IM, que es proporcionar seguridad a las instalaciones de interés de la Marina; aún a mediados de la década de 1970, ante la no necesidad de uso de la fuerza naval en acciones de contraguerrilla, la MB cambió el empleo de su IM en la región, priorizándolas para realizar tareas involucradas con las OpRib y la seguridad de las instalaciones de interés, manteniéndolas hasta momento. Así, en la década de 1980, el Comando General de la Infantería de Marina (CGIM) vio la necesidad de ampliar la presencia de sus tropas en la Amazonía, particularmente en su porción occidental, proponiendo la creación de una unidad en Manaus, una vez que aquella compañía regional -ubicada en Belém- cambió en una agrupación de valor unidad, en la porción oriental de la región amazónica en 1963 (Carlos, 2005; Nascimento, 2018). De esta forma, el Agrupamiento de Infantería de Marina de Manaus, también de valor unidad, fue creado en 4 de noviembre de 1985.

58 Este artículo es resultado del proyecto denominado "El Poder Marítimo como fundamento estratégico del desarrollo de la Nación" del Grupo "Masa Crítica" adscrito a la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Identificado con código COL123-247 en Colciencias y categorizado en "B".

\* Capitán de Navío de la Infantería de Marina del Brasil Marcio Rossini Batista Barreira, Graduado en Ciencias Navales de la Escuela Naval de la Marina del Brasil, Doctor en Ciencias Navales por concluir el Curso de Altos Estudios de Política y Estrategias Marítimas de la Escuela de Guerra Naval del Brasil y Magister en Ciencias Navales. Docente Investigador invitado en la Escuela Superior de Guerra "Rafael Reyes Prieto".

Figura 1: La Conquista de Caiena por la Brigada de la Marina Real



Fuente: Monteiro, 2010, p. 12.

En la década de 1990, ante las nuevas amenazas tras el fin de la Guerra Fría, las Fuerzas Armadas del Brasil iniciaron importantes rearticulaciones estratégicas hacia la Amazonía, relacionado con recursos humanos y equipos, además incrementó mayor presencia a través de entrenamientos y ejercicios (Meira Mattos, 2011; Vidigal, 2002), así, la MB buscó estar presente en la región con la aplicación del Poder Naval con sus medios navales, aeronavales y de IM, a través del entrenamiento y ejercicios simulados de OpRib (Barreira, 2018; Vidigal, 2002). Es justo suponer que fue una época dorada de esas operaciones para la MB, ya que muchos medios fueron usados con pruebas reales de sus capacidades y hubo excelentes lecciones aprendidas extraídas de los procedimientos operativos utilizados. Además, los intercambios operativos de las dos unidades de IM amazónicas en entrenamientos y sus mayores experiencias en las porciones oriental y occidental de la región, les permitieron conocimientos de las peculiaridades de los escenarios en cuestión, haciéndolas expertas en las OpRib del Brasil, con desarrollo de doctrinas propias.

Frente a la llegada del siglo XXI y a los crecientes desafíos que se presentaban al Estado brasileño, el CGIM buscó cambiar sus organizaciones operativas ante la nueva adquisición de medios. Así, ese Comando organizó en octubre de 2000 un simposio para estudiar cómo podría atender las nuevas demandas de la MB y, por consiguiente, del país (ELKFURY, 2001); a partir de ese evento, CGIM señaló la necesidad de incrementar aún más su presencia en la Amazonía, proponiendo al Comandante de la MB el cambio del Agrupamiento de IM de Manaus en un Batallón de Operaciones Ribereñas (BtOpRib), con el aumento de la cantidad de sus recursos humanos, además de dotarlo de una amplia gama de armas, equipos y materiales de última generación. Con la aprobación del Comandante de la MB, esta unidad fue activada el 30 de julio de 2002 (Costa, 2005; Elkfury, 2001).

Marcio Rossini Batista Barreira

Imagen 1  
Ejercicio de OpRib  
en la Amazonía Occidental



Fuente: Barreira, 2018, p. 21. Fuente: Nascimento, 2019, p. 145.

Imagen 2  
Ejercicio de OpRib  
en la Amazonía Oriental



De esta forma, el BtOpRib fue estructurado como una organización básica de un Batallón de Infantería de Marina –es decir, con capacidad de proyectar poder sobre la tierra-, además de contar con fracciones especializadas en las actividades de policía, ingeniería de combate, operaciones especiales y de embarcaciones, dadas las peculiaridades del escenario amazónico (Elkfury, 2001). Actualmente, esa unidad está ampliando el uso de fracciones especializadas, particularmente con el empleo de perros de combate y de defensa nuclear, biológica, química y radiológica. También está ampliando la doctrina de combate fluvial con el empleo de embarcaciones de combate (Guimarães, 2020); estos medios tienen como objetivo dotar al BtOpRib de cierta independencia de los medios de las unidades de IM ubicadas en Rio de Janeiro (Elkfury, 2001). Tal estructura permite al BtOpRib cumplir con las características inherentes al Poder Naval: movilidad, flexibilidad, permanencia y versatilidad.

Imagen 3  
1ºBtOpRib



Imagen 4  
2ºBtOpRib



Fuente: Guimarães, 2020, slide 12. Fuente: Nascimento, 2019, p. 140.

Utilizando las experiencias recientes y reales de la aplicación de OpRib por parte de la Armada de la República de Colombia, la Alta Administración de la MB planificó obtener medios operativos y de apoyo específicos para la Amazonía a través de la formulación del Plan de Articulación y Equipamiento de la fuerza naval (PAEMB) en 2009 (PIMENTEL JUNIOR, 2012), lo cual fue actualizado en 2013; en este sentido, fue planeada la ampliación de los Agrupamientos de IM de Belém y de Ladário con capacidades similares

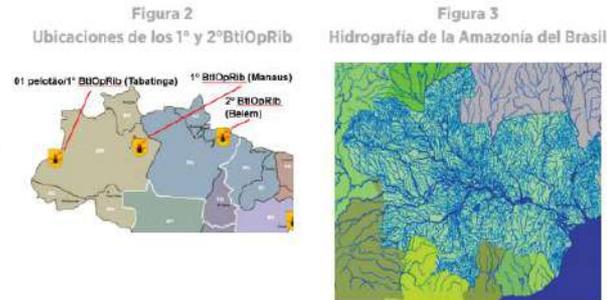
Las capacidades de los batallones de operaciones ribereñas de la Marina del Brasil en la Amazonía

BtIOpRib de Manaus. Así, en 2016, la unidad de IM de Belém fue cambiado en 2ºBtIOpRib (NASCIMENTO, 2019) y el Batallón de Manaus pasó a ser llamado de 1ºBtIOpRib.

## Las capacidades operativas

Los dos batallones ribereños poseen capacidades operativas similares, a pesar de uno u otro disponen de equipos específicos para actuar en cada parte de la Amazonía brasileña, pues de acuerdo con Meira Mattos (2011), esta región presenta aspectos fisiográficos con diferencias en las porciones oriental y occidental en términos de topografía, tipos de vegetación, influencia del mar en los cursos de agua y las dimensiones y peculiaridades de los ríos.

En ese contexto, serán presentadas de forma sencilla las capacidades de los BtIOpRib amazónicos del Brasil, enfocando los elementos de: movilidad, inteligencia, mando y control, apoyo de fuego y logística.



Fuente: Mattos, 2019, slide 16. Fuente: Barreira, 2018, p. 20.

### Estructuración de cada capacidad

Empezando con la capacidad de movilidad, es importante señalar que estas unidades poseen vehículos terrestres y, principalmente, embarcaciones silenciosas, con alta velocidad y amplia flexibilidad de empleo. Algunas de estas embarcaciones poseen protección blindada, que están enfocadas para combate fluvial bajo control y coordinación de un pelotón de embarcaciones (Guimarães, 2020). La capacidad de movilidad se ampliará con el empleo de un pelotón de operaciones especiales (PelOpEsp), que se centra en las actividades de reconocimiento; esta capacidad también está asegurada por el uso de un grupo de pioneros (GpPion) compuesto por personal militar capacitado en ingeniería de combate, que permite a las tropas de estas unidades la posibilidad de cruzar áreas minadas o trampas con cierta seguridad. Este GpPion puede, con gran limitación, agravar o construir obstáculos, dificultando la movilidad de fuerzas opuestas.

Imagen 5 Las embarcaciones de combate fluvial



Fuente: Guimarães, 2020, slide 9.

La capacidad de inteligencia se ve reforzada por el uso del PelOpEsp, que puede ratificar o rectificar datos referentes al terreno y al oponente. Se enfatiza también el uso de equipos de visión nocturna y técnicas refinadas de camuflaje para las tropas. Para comandar, controlar y coordinar las acciones de sus elementos de maniobra, los BtIOpRib cuentan con equipos de radio HF y VHF a nivel de unidad y subunidad, así como equipos de comunicaciones hasta el nivel de grupo de combate –que es comandado por un suboficial–, pues la descentralización de mandos es normalmente necesaria y vital en el escenario amazónico debido a sus peculiaridades operacionales.

El apoyo de fuego de los Btl se prevé ampliar mayor dotación del mortero de 81 mm, de la ametralladora pesada, 50 y del armamento contra vehículos blindados o no blindados. Es importante mencionar que los BtIOpRib poseen armamentos 5.56 mm para sus militares, bien como armas para sniper ultima ratio y ametralladoras 7.62 mm. Así, las armas que tienen los Btl les permiten ser empleados contra cualquier reto planteado en la Amazonía brasileña. Es importante señalar que los helicópteros de los escuadrones de la MB y los buques patrulleros de los comandos de las flotillas de Belém y Manaus ampliarán el apoyo de fuego de los BtIOpRib durante la ejecución de cualquier operación o acción de guerra naval.

Para atender la capacidad logística, estas unidades tienen compañías de apoyo de servicios al combate (ASPC) que utilizan vehículos terrestres o embarcaciones para suministrar sus elementos de maniobra. Además, las funciones logísticas son ampliadas,

principalmente, por helicópteros y buques multipropósitos y de apoyo a la salud de los comandos de la MB ya mencionados.

Los BtlOpRib poseen también pelotones de policía con perros de combate y todo equipo necesario para cumplir tareas relacionadas con la seguridad interna, control de puntos sensibles en las localidades y otros labores dentro de sus capacidades en las áreas ribereñas; en este contexto, estas fracciones amplían la capacidad de estas unidades para actuar en operaciones de garantía de la ley y de la orden (GLO) y otras de empleo limitado de la fuerza. Para que los BtlOpRib mantengan sus recursos humanos en alto nivel de capacitación, de forma que puedan cumplir las capacidades anteriormente mencionadas, estas unidades presentan cursos de OpRib, que además de complementar los conocimientos enfocados en la planificación y ejecución de OpRib, también tienen como objetivo aclimatar y adecuar las tropas a los escenarios amazónicos.

Imagen 6

Operación Bracolper 2014



Imagen 7

Curso de OpRib para Marinas Amigas



Fuente: Barreira, 2018, p. 25. Fuente: Barreira, 2018, p. 24.

Desde 2012, el 1º BtlOpRib creó el curso especial de OpRib para las marinas amigas que tuvo su primera aula en 2013; el curso contó con la participación de quince militares de las Marinas de los Estados Unidos, Perú, Ecuador, Venezuela, Paraguay, Surinam, Angola y Namibia. En 2014, Btl realizó la segunda aula de este curso con la presencia de doce militares extranjeros de Angola, Francia, Namibia, Reino Unido y Venezuela; aún en el contexto de entrenamiento, algunos oficiales y suboficiales de estas unidades son seleccionados para realizar el curso de operaciones en la selva en el Centro de Instrucción de Guerra en la Selva del Ejército brasileño (EB), difundiendo los conocimientos adquiridos a otros militares de estos Btl. Además, los entrenamientos se amplían con los constantes ejercicios internos de los Btl y de estos con las unidades operativas de los Comandos de los Distritos Navales responsables por las áreas jurisdiccionales de las porciones oriental y occidental de la Amazonia brasileña y se complementan también ejercicios conjuntos, interagenciales y combinados con gran frecuencia.

#### Empleo de los batallones de operaciones ribereñas con sus capacidades operativas

Bajo el enfoque estratégico naval, la Amazonia brasileña puede considerarse un Teatro de Operación Fluvial, debido al ambiente operacional caracterizado principalmente

Marcio Rossini Batista Barreira

por cursos de agua y en este sentido, la presencia de la MB en la Amazonia con sus medios navales, aeronavales y de IM es fundamental para la formación del conjugado anfibio para defender la soberanía del Brasil en esta área estratégica; de esta forma, el conjugado anfibio dispone de todas capacidades operativas por la sinergia de los medios anteriormente mencionados para afrontar cualquier reto en las Amazonias oriental y occidental, debido a las características inherentes al Poder Naval.

El conjugado anfibio es empleado de acuerdo con la misión de cada Comando de Distrito Naval, la cual enfoca la defensa de su porción amazónica, en línea con el Plan Estratégico de la MB y la Estrategia Nacional de Defensa (END). Así, se planifican y ejecutan operaciones singulares, conjuntas, interagenciales y combinadas en el entorno ribereño amazónico con énfasis en las acciones fluviales (Barreira, 2018; Guimarães, 2020).

Según la END, una fuerza militar debe ser empleada por sus capacidades (Brasil, 2018) y en este contexto, los BtlOpRib son empleados a través de la organización llamada Agrupamiento Operativo de IM59, proporcionando a estas unidades gran capacidad para despliegues y acciones inmediatas de cualquier naturaleza, bien como una gran flexibilidad estratégica. Esta estructura es muy adecuada en el escenario amazónico debido al empleo sinérgico del trinomio Buque - IM - Helicóptero; además, el Agrupamiento Operativo de IM ampliará la capacidad de la Fuerza Tarea Ribereña para ejecutar OpRib, con énfasis en el control y la seguridad de los ríos y sus márgenes.

Esta organización puede adaptarse a los diferentes tipos de tareas, con capacidad de actuar para la defensa del Estado brasileño a través de operaciones de guerra naval utilizando el combate convencional y no convencional, en actividades de empleo limitado de la fuerza y benignas (Mattos, 2019). Así, ante los retos difusos y diversos, los BtlOpRib enfocan sus entrenamientos en ambiente de selva, combate en localidad, control de vías fluviales y sus márgenes adyacentes, acciones de contraguerrilla, defensa de instalaciones de interés para la MB y operaciones de GLO, además de apoyo a las patrullas navales capitaneadas por los buques patrulleros fluviales y a las asistencias hospitalarias ejecutadas por los buques de salud. De este modo hubo empleo de tropas organizadas en un Agrupamiento Operativo de IM en grandes eventos en Manaus como el Mundial del Fútbol FIFA 2014 y los Juegos Olímpicos 2016; y operaciones de GLO en la ciudad de Río de Janeiro en 2015 y 2016.

Es importante señalar también que las actuaciones de estos agrupamientos de los BtlOpRib son favorecidos por el empleo conjunto de helicópteros y de embarcaciones de las unidades del EB y de la Fuerza Aérea brasileña con sedes en las ciudades de Belém y Manaus. Como los BtlOpRib disponen de versatilidad y flexibilidad en su empleo actualmente están siendo utilizados para controlar y apoyar la lucha contra la pandemia de Covid-19 a través de las desinfecciones de diversos sitios de interés de la MB y de estructuras gubernamentales en todos niveles y aquellas de uso común de la sociedad brasileña en la Amazonia (Guimarães, 2020).

#### A modo de conclusión

Se puede concluir que el elemento humano es el medio que más contribuye para que los BtlOpRib superen las adversidades y complejidades halladas en los escenarios amazónicos mencionados, a través de su capacitación técnica, por estar equipado con

59 Esta organización es denominada en Brasil de *Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais*, similar a la organización operativa *Marine Air-Ground Task Force (MAGTF)* del *United States Marine Corps (USMC)*. Esta organización dispone de estructuras de mando y control, terrestres, aéreas, de apoyo de servicios al combate y otras en caso de ser necesarias.

materias de última generación, por su motivación y determinación, además de tener honor pertenecer a las organizaciones militares más activas y prestigiosas del Cuerpo de IM de la MB.

Imagen 8 Empleo de los BtiOpRib en la pandemia Covid-19



Fuente: Guimarães, 2020, slide 21.

## Referencias Bibliográficas

- Barreira, Márcio Rossini B. A participação dos Grupamentos Operativos de Fuzileiros Navais nas Operações Conjuntas, Combinadas e Interagências na Amazônia. *O Anfíbio*, Rio de Janeiro, v. 36, p. 16-23, 2018.
- Brasil. *Decreto Legislativo nº. 179, de 14 de dezembro de 2018*. Aprova a Política Nacional de Defesa, a Estratégia Nacional de Defesa e o Livro Branco de Defesa Nacional, encaminhados ao Congresso Nacional pela Mensagem nº. 2, de 2017 (Mensagem nº. 616, de 18 de novembro de 2016, na origem). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 17 dezembro 2018. Disponível em: <<https://legis.senado.leg.br/norma/30745258>>. Acesso em: 05 abr. 2019.
- Costa, Carlos Augusto. *Fuzileiros Navais: da Praia de Caiena às ruas do Haiti*. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2005.
- Elkufury, José H. Salvi. Batalhão de Operações Ribeirinhas. *O Anfíbio*. Rio de Janeiro, v 20, p. 60-67, 2001.
- Guimarães, André. *1º Batalhão de Operações Ribeirinhas*. In: Capacidades e Principais Contribuições - 2020. Apresentação em slides. Manaus: 1º Batalhão de Operações Ribeirinhas. 10 junho 2020.
- Mattos, Alexandre José B. de. *Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais*. In: O Poder Naval e o Corpo de Fuzileiros Navais - 2019. Apresentação em slides. Rio de Janeiro: Sala 506 da Escola de Guerra Naval. 8 julho 2019.
- Meira Mattos, Carlos. Uma Geopolítica Pan-Amazônica. In: *Geopolítica*. Rio de Janeiro: FGV, 2011. v. II, cap. I, p. 13-238.

Marcio Rossini Batista Barreira

Monteiro, Álvaro A. Dias. A próxima singradura. *O Anfíbio*, Rio de Janeiro, Ed. extra, p. 07-64, 2010.

Nascimento, C. Litwak. O 2º Batalhão de Operações Ribeirinhas: guardião do portal da Amazônia. *Revista Marítima Brasileira*, Rio de Janeiro, v. 139, n. 07/09, p. 140-153, jul/set. 2019.

Pimentel Junior, G. Rodrigues. Operações Ribeirinhas. *Âncoras e Fuzis*, Rio de Janeiro, n. 43, p. 7-13, 2012.

Vidigal, Armando A. Ferreira. *A Evolução do Pensamento Estratégico Naval Brasileiro*. Rio de Janeiro: Clube Naval, 2002. 137 p.

Las capacidades de los batallones de operaciones ribereñas de la Marina del Brasil en la Amazonia

## Instrucciones para autores

La revista *Ensayos sobre Estrategia Marítima* considera artículos de investigación e innovación. Entre ellos se encuentran: artículos de investigación científica original, artículos de revisión, artículos de reflexión, artículos cortos y reporte de casos. Se publican artículos cuyo idioma original sea español, inglés o portugués. Acorde con la clasificación creada por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Minciencias, los tipos de artículo se definen así:

- a. **Artículo científico original.** Documento completo que presenta de manera detallada los resultados originales derivados de proyectos de investigación y/o desarrollo tecnológico finalizados.
- b. **Artículo de reflexión.** Documento original que presenta resultados de investigación, desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre una temática específica, recurriendo a fuentes originales.
- c. **Artículo de revisión.** Documento resultado de una investigación donde se organizan, analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas sobre un campo en ciencia y tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias.
- d. **Artículo corto.** Documento breve que presenta resultados originales preliminares o parciales de una investigación científica o tecnológica que requieren pronta difusión.
- e. **Reporte de caso.** Documento que presenta los resultados de un estudio sobre una situación particular con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en un caso específico. Puede incluir una revisión sistemática comentada de la literatura sobre casos análogos.

La revista *Ensayos de Estrategia Marítima* admite la presentación de artículos cuyas áreas temáticas coincidan con los afines que se describen a continuación:

- Estrategia y Poder Marítimo.
- Poder Naval y Organización Militar
- Intereses Marítimos y Fluviales.
- Derecho del Mar, marítimo, fluvial y portuario.
- Seguridad Integral Marítima.
- Logística Naval.
- Historia Naval
- Oceanopolítica.

## Normas generales

Todo artículo debe:

- Hacer referencia al campo propio de la revista.
- Ser un documento o artículo original, no publicado previamente y no considerado en otra revista.
- Estar científicamente documentado, presentar coherencia y gozar de unidad interna.

- Indicar el tipo de artículo. Si corresponde a un artículo científico original, de reflexión derivado de investigación, de revisión; artículo corto o reporte de caso, indicar el proyecto de investigación, registro (en caso de contar con este) y/o datos relacionados con el trabajo a presentar.
- Indicar la filiación institucional del autor(es), perfil profesional y datos de contacto.
- Cada propuesta de artículo se somete a la evaluación de pares, cuyo concepto es importante para la decisión de su publicación.
- Se debe presentar la cesión de derechos de propiedad intelectual.
- La carta de presentación de artículo debe declarar la originalidad de la obra por parte del autor (en dicho documento, se incluyen aspectos referidos a la licencia de uso). El equipo editorial queda, por lo tanto, exonerado de cualquier obligación o responsabilidad de acción legal que pueda suscitarse derivada de la obra depositada por la vulneración de derechos de terceros, sean de propiedad intelectual o industrial, de secreto comercial o cualquier otro. Es responsabilidad de los autores obtener los permisos necesarios de las imágenes que estén sujetas a derechos de autor.

## Requisitos del texto

- Los artículos deberán tener una extensión entre 4.000 y 6.000 palabras (entre 10 y 15 páginas aproximadamente, incluyendo las referencias), tamaño carta (21,5 x 25 cm) en letra Times New Roman, tamaño 12, espacio doble y márgenes de 2,54 cm.
- Los lineamientos deben corresponder a las normas APA 6ta edición (Publication Manual of the American Psychological Association).
- Figuras, tablas y ecuaciones deben estar enumeradas de manera consecutiva y citados dentro del texto, siguiendo las normas APA 6ta edición, tamaño 10.
- Formato Microsoft Word, Open Office o RTE. (Forma de fichero electrónico .doc, .rtf, .odt).
- Ilustraciones, fotografías. Los articulistas pueden sugerir el empleo de ilustraciones y fotografías. Para el caso de las fotografías, estas deben presentarse en formato 300 dpi (alta resolución), relacionando el pie de foto y los datos o propietario de la fotografía.
- Siglas: se citará la primera vez el nombre completo y la sigla entre paréntesis. Posteriormente, solo se destacará la sigla sin paréntesis.
- Citación y referencias: el sistema de citación y lista de referencias se debe realizar con base en las normas APA 6ta edición.
- Las notas al pie de página se utilizarán solo para aportes sustantivos al texto.

## Estructura para los tipos de artículos literal a. b. c. d.

**Título:** en español, portugués e inglés. Como nota al pie, indicar el tipo de artículo, información referente a la investigación y demás datos relacionados - grupo de investigación, registro de proyecto, entidad financiadora u otra información que se considere.

**Resumen:** en español, portugués e inglés entre 150-200 palabras máximo; considerar los tipos de resúmenes: \*Analítico-sintético: donde incluya un comentario crítico del autor sobre el contenido del artículo presentado, además se indica la profundidad y extensión del trabajo, considerando objetivo, metodología, resultados y conclusiones. \*Analítico: texto

informativo que presenta de manera breve y explícita todos los aspectos significativos y relevantes del artículo mediante una relación lógica y lineal de los temas tratados, incluye resultados. **Palabras clave, Palavras-chave y Key Words:** de 3 a 5 en orden alfabético (tener en cuenta las palabras temáticas que proporcionan los tesauros), separadas por punto y coma (;). **Introducción:** (hacer mención del problema de investigación). **Método. Resultados. Discusión y/o análisis. Conclusiones, recomendaciones y/o agradecimientos** (opcional). **Referencias** en orden alfabético – siguiendo las normas APA 6ta edición. Fichero aparte: **incluir datos de autor(es)**, nombres, apellidos, breve currículo, filial institucional, dirección electrónica y postal (dirección lugar de trabajo y/o de correspondencia), números telefónicos de contacto y adscripción académica o profesional.

#### Estructura para el tipo de artículos del literal e.

**Título:** en español, portugués e inglés. Como nota al pie, indicar el tipo de artículo, información referente sobre este.

Igual a anterior, excepto la **Introducción y el Cuerpo del artículo:** donde se hace la presentación del caso, resultados, discusión y análisis.

#### Proceso de revisión y publicación

1. Una vez recibido el artículo, el Editor evalúa que cumpla con los requisitos generales y luego es sometido al Comité Editorial y/o Comité Científico (evaluación interna).
2. La revisión se hará bajo el método de "ciega por pares", es decir, se eliminan las referencias y los nombres de los autores de todas las partes del artículo y se sustituyen por la palabra «Autor» (propiedades del documento incluidas).
3. Se asignan los evaluadores según los temas desarrollados; enviando la invitación, el respectivo formato de evaluación y especificando el plazo de entrega del concepto. Todo artículo será enviado a evaluación por pares académicos internos y externos.
4. Cada evaluador emite una valoración y concepto a saber:

Calificación	Valoración	Concepto
75 - 100	Excelente	Publíquese como está - Es un producto publicable.
60 - 74	Bueno	Es un producto publicable con ajustes mínimos.
50 - 59	Aceptable	Es un producto publicable con ajustes significativos.
0 - 49	No Aceptable	No es un producto publicable - Requiere correcciones profundas y serias.

El par académico emite el concepto, desarrollando la evaluación respectiva de acuerdo con los parámetros enviados por el Editor.

1. El resultado final de las evaluaciones lo comunica el Editor a los autores. La revista no se compromete a mantener correspondencia con autor(es) sobre los criterios adoptados. Se hace la retroalimentación de los conceptos en el caso de realizar las mejoras correspondientes a estructura y forma.
2. Cada artículo aceptado queda supeditado a una nueva revisión por el Editor y Comité Editorial. Los autores cuyos artículos fueron aceptados para publicación deberán enviar una carta de autorización de uso de derechos de propiedad intelectual, en donde se consigne la autorización de publicación en cualquier medio, físico y/o electrónico.

3. Se reciben las versiones definitivas, realizando una nueva revisión.
4. Se hace la revisión de estilo y forma. Pasa luego al diseñador/diagramador para, finalmente, obtener la publicación de la revista.
5. Cada autor tiene el derecho de recibir un (1) ejemplar en físico y la versión electrónica (versión en línea) sobre la publicación, dada su participación en la edición.
6. Si se decide no publicar el artículo en la revista, la cesión de derechos mencionada quedará sin efecto, de modo que el autor recuperará todos los derechos de explotación de la obra.
7. El envío de los artículos no implica la obligatoriedad de publicarlos, pues serán sometidos a evaluación de árbitros aquellos textos que, a juicio del Editor, Comité Editorial y/o Comité Científico, llenen los requisitos exigidos.

**Datos de Contacto:** dptoarmada@esdegue.mil.co PBX: 6204066, exts. exts. 20717 y 20718 luis.osorio@esdegue.edu.com, Bogotá, D.C.

**Departamento Armada Escuela Superior de Guerra**

Diseño, diagramación y corrección



[www.imprenta.gov.co](http://www.imprenta.gov.co)  
Carrera 66 No. 24-19, Ciudad Salitre  
PBX: (057) 457 8000  
Bogotá, D. C., Colombia

 @ImprentaNalCol  /ImprentaNalCol



Escuela Superior de Guerra  
"General Rafael Reyes Prieto"

Colombia



EsdegCol



@EsdegCol



Escuela Superior  
de Guerra



EsdegCol



ISSUU  
esdeguacol

## ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA

"General Rafael Reyes Prieto"

Departamento Armada

Carrera 11 No. 102-50, Bogotá Colombia

Conmutador: 620 4066

dptoarmada@esdeguemil.co

www.esdeguedu.co