

## RETOS ESTRATÉGICOS DEL SISTEMA LOGÍSTICO DE LA ARMADA NACIONAL EN EL POSCONFLICTO

### Strategic challenges of the Colombian Navy logistical system in post-conflict

Alejandro Chaparro Ortiz \*

Recibido: 11/07/2020

Aceptado: 06/10/2020

#### Resumen

Las restricciones presupuestales del Sector Defensa, debido a la situación fiscal del país, plantean desafíos que conducen a la Armada Nacional a una revisión de su sistema logístico y su alineación con el direccionamiento estratégico de la institución, que permitan proponer estrategias para articular los esfuerzos logísticos. Lo anterior, con el fin de afrontar los retos presupuestales en el mediano plazo dentro del marco del posconflicto. Para ello, se realizó una revisión documental de los procesos logísticos, la planeación a largo plazo (prospectiva), la planeación a mediano plazo (estratégica), la planeación logística, la planeación presupuestal y su alineación con los elementos funcionales logísticos, que sumado a la percepción de algunos actores de la logística y de planeación, posibilitaron observar la situación actual del sistema logístico de la Armada Nacional, para proponer unas estrategias orientadas a fortalecer los documentos doctrinales de la logística de la institución y la imperiosa necesidad de alinear la escasa planeación logística

con el direccionamiento estratégico; buscando mejorar el nivel de importancia de la logística naval para el desarrollo de las operaciones, potenciándola con una adecuada planeación presupuestal.

**Palabras clave:** planeación estratégica, prospectiva, planeación presupuestal, planeación logística, sistema logístico, logística militar, logística naval, gestión de la cadena de suministros.

#### Abstract

The budgetary restrictions of the defense sector, due to the country's fiscal situation, pose challenges that lead the Colombian Navy to review its logistics system and its alignment with the strategic direction of the institution, in order to propose strategies to articulate logistics efforts. The above, in order to face the budgetary challenges in the medium term within the post-conflict framework. For this purpose, a documentary review of logistic processes, long term planning (prospective), medium term planning (strategic), logistic planning, budget

\* Capitán de Navío, Oficial Naval del Cuerpo Logístico, Director de Planeación Estratégica de la Armada Nacional de Colombia, Administrador Marítimo, Magister en Gestión Logística de la Universidad Escuela Naval “Almirante Padilla”, miembro del grupo de investigación LOGER de la Escuela Naval Almirante Padilla, alejandro.chaparro@armada.mil.co.

planning and its alignment with the logistic functional elements, which added to the perception of some logistic and planning actors, made possible to observe the current situation of the logistic system of the Colombian Navy, to propose some strategies oriented to strengthen the doctrinal documents of the institution's logistics and the imperative need to align the scarce logistic planning with the

strategic direction; seeking to improve the level of importance of naval logistics for the development of operations, enhancing it with an adequate budget planning.

**Keywords:** strategic planning, prospective, budget planning, logistical planning, logistical system, military logistics, naval logistics, supply chain management.

## Introducción

El sistema logístico de la Armada Nacional es tan antiguo como la creación de la institución, y ha logrado evolucionar de manera simultánea con el desarrollo y los avances tecnológicos de los nuevos buques. Como en cualquier organización militar, la logística juega un papel fundamental para el sostenimiento y la proyección de las operaciones navales; sin embargo, las restricciones presupuestales originadas por la situación fiscal del país, la firma de los acuerdos de paz, las nuevas amenazas emergentes y la mutación de las existentes, han generado un escenario complejo que afecta el presupuesto del Sector Defensa. En consecuencia, el Ministerio de Defensa Nacional — MDN (2016) promulgó el documento *Visión de futuro de las Fuerzas Armadas*, donde se establece que la institución “será una Armada mediana de proyección regional” (p. 18). Desde tal perspectiva, se hace necesario que la Armada Nacional realice una evaluación de la logística institucional, con miras a realizar una transformación en el marco de los cambios políticos, económicos e institucionales actuales y venideros, para así identificar estrategias en los elementos funcionales logísticos.

Las investigaciones en Logística Naval en Colombia son escasas, siendo este tipo de ejercicios altamente valiosos para fortalecer la cultura académica e investigativa del Oficial Naval que, al contar con la debida argumentación y metodología académica y científica, podrá proponer nuevos modelos, procesos o procedimientos de la Logística Naval. A pesar de la exigua producción investigativa que existe respecto al tema, en la actualidad se encuentran diversos trabajos de investigación orientados al direccionamiento doctrinal de la logística, algunos de estos son, por ejemplo, el texto *Doctrina Logística para la Armada Nacional* elaborado por Lora y Buelvas (2011), el documento de titulación *Supply Chain Management y logística, perspectiva estratégica y táctica* realizado por Silva (2009), y dos trabajos de fuerzas titulados *Doctrina logística Armada Nacional* de Lora y Gómez (2011) y *Propuesta del manual de planeamiento logístico en la Armada Nacional* de Chaparro (2013), donde se proponen los lineamientos teóricos de la logística en la institución.

Es por ello por lo que se planteó como objetivo principal de la investigación proponer las estrategias que articulan los esfuerzos logísticos de la Armada Nacional, para afrontar los retos presupuestales en el mediano plazo dentro del marco del posconflicto. Por medio del marco teórico que se expone a continuación, se analizaron los elementos funcionales del sistema logístico de la Armada Nacional y su alineación con el direccionamiento estratégico, de esta forma se lograron identificar los elementos funcionales que tienen mayor incidencia presupuestal en los esfuerzos logísticos, comprometidos en el mediano plazo dentro del marco del posconflicto. Ello permitió examinar la logística de la institución en relación con los elementos funcionales de mayor incidencia dentro del entorno y el contexto actual y previsto con el posconflicto, para presentar una propuesta de estrategias donde se articulen los esfuerzos logísticos que permitan afrontar los retos presupuestales en el mediano plazo.

## **Metodología**

Se estableció una metodología de investigación dentro del marco de los postulados de dos modelos epistémicos: el positivismo con el método hipotético deductivo y el estructuralismo con el método de análisis estructural. El primero plantea la necesidad de identificar y formular un problema de investigación, una hipótesis y correlacionarlo con referentes teóricos; y el segundo propone la observación in situ y el análisis del objeto de estudio que permitirán proponer las estrategias que articulen los esfuerzos logísticos de la Armada Nacional, para afrontar los retos presupuestales en el mediano plazo dentro del marco del posconflicto.

En consecuencia, surgió la necesidad de recopilar información de casos reales dentro de las prácticas logísticas de la institución, relacionando esta realidad y sus datos con los criterios y supuestos del referente teórico adoptado, en aras de cotejar información, hacer análisis y plantear alternativas de mejora. Para tal fin, se acudió a técnicas cuantitativas, recurriendo a la revisión documental, su respectiva tabulación y procesamiento de la información, y a las técnicas estadísticas, tablas en Excel y softwares propios de la Armada Nacional. A lo anterior se suma un análisis cualitativo, por medio del cual se mide la percepción de los usuarios sobre el sistema actual, identificando aquellos aspectos que son susceptibles de mejora, con el objetivo de establecer una hoja de ruta que realice un aporte positivo, especialmente a la planeación presupuestal y a la planeación logística en concordancia con la planeación estratégica de la institución, para así afrontar los retos del posconflicto.

## **Logística Militar**

En torno al concepto logística militar existen muchas definiciones y, si bien cada país ha construido la suya, en términos generales, se conservan los mismos aspectos doctrinales. En la Armada Nacional, debido a la carencia de documentos doctrinales, se adoptó la definición propuesta por el Contralmirante Salgado (1982), quien indicó que el término hace referencia a “la parte del arte de la guerra que tiene por objeto proporcionar a las Fuerzas Armadas los medios de personal, material y servicios necesarios para satisfacer en cantidad, calidad, momento y lugar adecuados las exigencias de la guerra” (p. 8). De ahí que los principios logísticos sean importantes para el Comandante de las operaciones, debido a que necesita conocer los límites efectivos del apoyo logístico disponible.

Cada Marina construye sus principios logísticos alineados con el entorno y el contexto, como se puede observar en la Tabla 1. En esta labor, las Fuerzas Armadas (FF. AA.) ofrecen el apoyo logístico en tres niveles: estratégico, operacional y táctico; involucrando capacidades y funciones interrelacionadas y superpuestas (Department of the Navy, 2001). Las capacidades logísticas fundamentales deben integrarse en un entorno operativo complejo, siendo un objetivo importante de la logística a nivel operativo el establecer las condiciones para la logística a nivel táctico para lograr el éxito (Department of Defense, 2008).

Las actividades de la logística en cada nivel de apoyo requieren una amplia gama de habilidades, conocimientos y capacidades. Para comprender, organizar y ejecutar la logística de una mejor forma, los teóricos de la logística militar la han distribuido en grandes áreas funcionales. Estas áreas funcionales son consistentes a lo largo de las Fuerzas Armadas y proporcionan un tejido común de organización logística que facilita las operaciones conjuntas. A continuación, en la Tabla 2 se presenta un comparativo de estos elementos funcionales logísticos.

**Tabla 1.**  
*Principios de la Logística Militar en el Mundo*

Calm Jesús Salgado	US Navy	España	UK	ONU	FFMM
Previsión	Sensibilidad	Oportunidad	Previsión	Previsión	Oportunidad
Objetivo	Simplicidad	Sencillez	Simplicidad	Simplicidad	Simplicidad
Limites	Flexibilidad	Flexibilidad	Flexibilidad	Flexibilidad	Flexibilidad
Coordinación	Economía	Economía	Economía	Economía	Economía
Mando	Sostenibilidad	Continuidad	Cooperación	Cooperación	Sostenibilidad
Interdependencia	Supervivencia	Equilibrio		Suficiencia	Disponibilidad
Economía de esfuerzo	Accesibilidad	Autoridad		Visibilidad	
Subordinación o del apoyo		Visibilidad		Responsabilidad	
				Rendición de Cuentas	

Nota: Elaborada por el autor, recuperado de (Salgado Alba, 1982) (Department of the Navy, 2001) (Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional, 2012) (Reino Unido. MoD, 2003) (ONU, 2007) (Fuerzas Militares de Colombia, 2012)

**Tabla 2.**  
*Comparación Elementos Funcionales Logísticos*

Calm Jesús Salgado	US Navy	USMC	ONU	FFMM
Abastecimiento	Abastecimiento	Abastecimiento	Apoyo en materia de abastecimiento	Abastecimientos
Mantenimiento	Mantenimiento	Mantenimiento	Mantenimiento de equipos	Mantenimiento
Transporte	Transporte	Transporte	Logística de transporte	Transportes
Instalaciones	Ingeniería	Ingeniería general	Respaldo técnico	Construcciones
Sanidad	Servicios de Salud	Servicios de Salud	Servicios médicos	Sanidad
Personal	Otros servicios Logísticos	Otros servicios Logísticos	Servicios administrativos	Personal
			Apoyo aeronáutico	Comunicaciones e Información
			Logística de comunicaciones	Asuntos Civiles
			Necesidades de personalaeronáutico	Inventarios
			Servicios de seguridad	
			Servicios contables	
			Servicios de adquisiciones	

Nota: Elaborada por el autor, recuperado de (Salgado Alba, 1982) (Department of the Navy, 2001) (Reino Unido. MoD, 2003) (ONU, 2007) (Fuerzas Militares de Colombia, 2012)

## **Supply Chain Management**

El concepto de Supply Chain Management surgió como el desarrollo y la integración de diferentes actividades a finales del siglo XX, cobrando gran importancia durante la primera década del siglo XXI. El Council of Supply Chain of Management Professionals (2015) lo definió como la planificación y gestión de todas las actividades involucradas en suministro, y la adquisición, conversión y gestión de todas las actividades de logística, incluyendo la coordinación y la colaboración con los socios de canal, que pueden ser proveedores, intermediarios, proveedores de servicios subcontratados y clientes.

La doctrina logística conjunta de los Estados Unidos incorporó este concepto, creando un departamento encargado de sincronizar los procesos, recursos y esfuerzos de los principales proveedores globales para satisfacer las necesidades del comandante (Department of Defense, 2008). Actualmente, se define como “un enfoque multi-funcional” incluyendo toda la cadena logística en lo relativo a bienes, servicios, información y recursos (Department of Defense, 2013, p. 276). Asimismo, en la doctrina logística para operaciones conjuntas del Reino Unido se adicionó este concepto, fomentando una visión horizontal de la organización, facilitando el comando y control de la cadena de abastecimiento, así como su integración (Reino Unido. MoD, 2003)

## **Planeación Estratégica**

Los militantes de la teoría neoclásica de la administración Newman y Rojan (1976), junto a Peter Drucker, Ernest Dale, entre otros autores, desarrollaron los conceptos básicos de la teoría administrativa que estipuló un proceso que inicia con el diagnóstico del problema, continúa con la determinación de soluciones optativas para llegar a un pronóstico de resultado a cada solución planteada, y finaliza con la elección de la mejor solución. Décadas después, el Dr. Serna (2010) propuso un modelo que inicia con un diagnóstico estratégico, el cual da paso al direccionamiento y luego a la formulación de la estrategia, lo que requiere posteriormente llevar a cabo las acciones de operacionalización e implementación junto con un control de la gestión y alineamiento estratégico consistente en la difusión, el balanced scorecard y el despliegue de los diferentes niveles de la organización.

Previo al planteamiento del modelo propuesto por Serna, el doctor Carrión (2007) había indicado que el proceso de planeación estratégica se puede manejar en tres grandes bloques, el primero de ellos es el análisis estratégico, el segundo es la formulación estratégica y el tercero se refiere a la implantación de la estrategia donde se debe tener en cuenta la cultura organizacional y realizar una gestión del cambio. Para llevar a cabo lo anterior se requiere el uso de los medios tecnológicos disponibles y adecuados, siendo el liderazgo un aspecto fundamental en la implantación de la estrategia, el cual involucra activamente al primer nivel directivo. El doctor Mojica (2005), por su parte, fue más allá y en sus trabajos vinculó el modelo prospectivo como planeación a largo plazo del cual se desprende la planeación estratégica y, de esa forma, se elige el futuro deseado por la organización, alineando las estrategias para construirlo.

## **Planeación Presupuestal**

Para Welsch et al. (2005), toda planeación estratégica debe estar acompañada de un plan financiero, que permita determinar el impacto económico en la organización a la hora de implementar los objetivos, las estrategias, los planes y las políticas de la alta gerencia, siendo esta una forma de traducir en términos económicos, las posibles consecuencias de las decisiones estratégicas. Por esta razón, es muy importante alinear correctamente los planes estratégicos con los presupuestos, debido a que estos son “una expresión cuantitativa formal de los objetivos que se propone alcanzar la administración de la empresa en un periodo, con la adopción de las estrategias necesarias para lograrlos” (Burbano, 2005, p. 1).

## **Planeación Logística**

Las operaciones militares requieren de apoyo logístico específico, desde el nivel estratégico en la industria nacional hasta el nivel táctico, donde los abastecimientos requeridos deben ser entregados a tiempo, en el lugar y la cantidad correcta. Por ser la logística una ciencia de “preparación” para la guerra, las acciones logísticas deben estar basadas en la “previsión”, lo cual se refleja en la necesidad de un planeamiento que constituye toda una actividad logística científica. En ese orden, el reto principal de la planeación logística en el nivel operativo es vincular los recursos estratégicos a las necesidades de las unidades tácticas. La planeación logística es la identificación precisa de las necesidades futuras y el desarrollo de un plan o método para satisfacer esas necesidades, a través de la sincronización de las capacidades logísticas y de recursos en el tiempo y el espacio. De esta forma, es posible definir el planeamiento logístico como el proceso mental metodológicamente organizado, dirigido a la previsión y resolución de problemas logísticos derivados de problemas estratégicos o tácticos, mediante la adopción y desarrollo de un curso de acción para el futuro, partiendo de una situación actual conocida (Armada Nacional, 1986).

## **Sistema Logístico de la Armada Nacional**

Actualmente, la Armada Nacional se encuentra en un proceso de transformación organizacional que sigue los lineamientos del Ministerio de Defensa y del Comando General de las Fuerzas Armadas, el cual realizará cambios en la estructura de la institución. Dentro de los principales cambios se encuentra la creación de tres Jefaturas de Estado Mayor que agruparán las actuales jefaturas, facilitando la toma de decisiones y el control en cada dependencia.

## **Organización logística de la Armada Nacional**

A nivel estratégico, dentro de la propuesta de organización que se encuentra en curso, se crearía una Subjefatura de Estado Mayor Logística, siguiendo los lineamientos de la transformación del sector. De esta se desprenderían la Jefatura de Operaciones Logísticas

y la Jefatura de Material. Para el desarrollo estratégico, las jefaturas poseen direcciones que establecen los lineamientos en cada uno de los elementos funcionales logísticos de su responsabilidad. A nivel operacional, la Armada Nacional cuenta con seis bases navales, un Comando Logístico de Infantería de Marina (CALOGIM) y la Dirección Administrativa de la Jefatura de Inteligencia Naval. A nivel táctico, se cuenta con cuatro Batallones de Comando y Apoyo de Infantería de Marina (BACAIM). Adicionalmente, se encuentra el Comando Logístico de la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla” y el Comando Logístico de la Escuela Naval de Suboficiales, organizaciones creadas para atender las necesidades propias de las escuelas de formación que requieren un mayor grado de especialización por su función principal, al ser universidad e institución de educación superior respectivamente.

Cada una de las unidades del nivel operacional o táctico, en su mayoría, responden por siete Elementos Funcionales Logísticos (EFL): abastecimientos, mantenimiento, transportes, construcciones, personal, comunicaciones e inventarios. El EFL de asuntos civiles es desarrollado por las Fuerzas Navales (unidad operativa mayor); las Flotillas, los Comandos de guardacostas y las Brigadas de Infantería de Marina (IM) (unidad operativa menor); las Unidades a flote, las estaciones de guardacostas o los Batallones de IM (unidades tácticas) en sus respectivas zonas de influencia. El EFL de sanidad es responsabilidad de la Dirección de Sanidad como se observa en la Tabla 3.

**Tabla 3.**  
*Relación de Unidades Logísticas con EFL que desarrolla*

Unidad	Elementos Funcionales Logísticos						
	Abastecimientos	Mantenimiento	Transportes	Construcciones	Personal	Comunicaciones e Información	Inventarios
BN1	x	x	x	x	x	x	x
BN2	x	x	x	x	x	x	x
BN3	x	x	x	x	x	x	x
BN4	x	x	x	x	x	x	x
BN5	x	x	x	x	x	x	x
BN6	x	x	x	x	x	x	x
CALOGIM	x		x	x			x
DADIN	x		x		x	x	x
BACAIM1	x	x	x	x			x
BACAIM2	x	x	x	x			x
BACAIM4	x	x	x	x			x
BACAIM6	x	x	x	x			x
CLEN	x	x	x	x	x	x	x
CLENS	x	x	x	x	x	x	x
GAMA	x	x	x		x	x	x

**Fuente:** *Elaboración Propia*

## Procesos logísticos de la Armada Nacional

Al efectuar la revisión de los seis procesos logísticos de la institución en el sistema de información Suite Vision, se identificaron 112 procedimientos, distribuidos de la siguiente forma: el proceso de adquisiciones cuenta con 17 procedimientos, el proceso de abastecimientos tiene 11 procedimientos, el proceso de mantenimiento tiene 10 procedimientos, el proceso financiero posee 33 procedimientos, el proceso de telemática presenta 26 procedimientos y el proceso servicios de apoyo tiene 15 procedimientos. A su vez, se evidenciaron dos procesos transversales que son vitales para el desarrollo de los EFL, a saber: el proceso de adquisiciones y el proceso financiero, seguidos por el proceso de mantenimiento que tiene injerencia en cuatro EFL, y los procesos de abastecimientos telemática y servicios de apoyo que tienen relación con dos EFL (ver Tabla 4).

**Tabla 4.**  
*Interacción EFL y los Procesos de la Armada Nacional*

Procesos de la Armada Nacional		Elementos Funcionales Logísticos						
		Abastecimientos	Mtto	Transporte	Construcciones	Comun.	A. Civiles	Inv.
Apoyo Logísticos	Adquisiciones	x	x	x	x	x	x	x
	Abastecimientos	x						x
	Mantenimiento		x	x	x	x		
	Financiero	x	x	x	x	x	x	x
	Telemática	x				x		
	Servicios de Apoyo			x				

*Fuente: Elaboración Propia*

## El direccionamiento estratégico en la Armada Nacional

En su Doctrina de Planeación Estratégica Naval (Armada Nacional, 2014), la institución tiene establecidos tres niveles de direccionamiento estratégico: a largo plazo (prospectiva), a mediano plazo (estratégico) y a corto plazo (táctico). En el mes de julio de 2012, la Armada Nacional expidió su primer documento de planeación a largo plazo, titulado Planeamiento de Fuerza 2030, Plan de Desarrollo Armada Nacional, en este texto se identifican las capacidades a través de la valoración de los riesgos que se materializan en sistemas y equipos militares, para atender los escenarios altamente probables. Asimismo, se mantiene el Pentágono Naval como guía en el direccionamiento estratégico de la institución (Armada Nacional, 2012).

Después de la firma de los acuerdos de paz con la extinta guerrilla de las FARC en el año 2016, la institución vio la necesidad de realizar una revisión y actualización del documento anterior. Por tal razón, en diciembre de 2017, se expidió el Plan de Desarrollo 2030 versión 2.0, denominado Armada Nacional 2030, el momento del mar y los ríos. Este plan mantiene la visión de la Armada Nacional al año 2030, esto es, posicionarse como una “Armada Mediana de Proyección Regional”, estableciendo cinco objetivos estratégicos misionales y objetivos específicos, enmarcados en los vértices del Pentágono Naval 1, como respuesta a las amenazas, retos y oportunidades que demandan los escenarios actuales y futuros nacionales e internacionales (Armada Nacional, 2017).

Este documento, en el capítulo de desarrollo estratégico, carece de un análisis presupuestal y unos escenarios al 2030 de comportamiento de los recursos que permitan alinear la estructura de medios a las posibilidades reales para su cumplimiento en virtud del Marco Fiscal de Mediano Plazo (MFMP) y el Marco del Gasto de Mediano Plazo (MGMP), para establecer estrategias conducentes al cumplimiento de la estructura de fuerza planteada. Asimismo, deja muy levemente expuesta la necesidad de reforzar las capacidades logísticas de la institución que soportan el desarrollo de las operaciones para el cumplimiento de la misión.

Por otra parte, se indica la elaboración de unos planes derivados; sin embargo, hasta la fecha de finalización de la investigación no se había iniciado este proceso. Al analizar la estructura y contenido del documento, se puede observar que el modelo utilizado dista de la Doctrina de Planeación Estratégica Naval (2014), en la cual claramente se indica la fase de planeación prospectiva estratégica, que se basa en el modelo voluntarista del profesor Michael Godet.

### **Planeación estratégica – mediano plazo**

El Plan Estratégico Naval (PEN) es un documento que dicta los lineamientos de la institución para un periodo de cuatro años. Este se alinea con el periodo presidencial, y el Plan Nacional de Desarrollo que establezca el gobierno de turno con el Plan Estratégico Sectorial, la política sectorial para el cuatrienio y con el Plan Estratégico Militar del CGFM, tiene en cuenta la Política Nacional del Océano y de los Espacios Costeros (PNOEC) y demás documentos de lineamientos que emitan las instancias superiores al Comando de la Armada Nacional, así como los cinco vértices de la estrategia del pentágono naval (Armada Nacional, 2015).

En este se establecen la misión, la visión, los principios, el código de ética y los objetivos estratégicos, que para este caso se definieron 12 objetivos en cuatro perspectivas: nación (un objetivo), operaciones navales (tres objetivos), estructura de fuerza (dos objetivos) y potencialidades (seis objetivos). En el segundo objetivo se establecieron cinco

estrategias y 14 líneas de acción, en el tercer objetivo se definieron cuatro estrategias y 17 líneas de acción, en el cuarto objetivo se identificaron cuatro estrategias y 11 líneas de acción, en el quinto objetivo se estableció una estrategia y siete líneas de acción, en el sexto objetivo se detallaron tres estrategias y siete líneas de acción, en el séptimo objetivo se definió una estrategia y cuatro líneas de acción, en el octavo objetivo se fijaron cuatro estrategias y seis líneas de acción, en el noveno objetivo se concretaron cuatro estrategias y siete líneas de acción, en el décimo objetivo número se precisaron cuatro estrategias y cuatro líneas de acción, en el undécimo objetivo se determinaron cuatro estrategias y nueve líneas de acción, y en el duodécimo objetivo se identificó una estrategia y cinco líneas de acción (Armada Nacional, 2015).

Este documento, al igual que el Plan de Desarrollo, no tiene un análisis presupuestal, no se establece el costo de las estrategias y las líneas de acción, con el riesgo a futuro que indica el desconocimiento sobre la posibilidad de que se desarrollen.

### **Plan de acción – corto plazo**

Anualmente, la Armada Nacional brinda herramientas para el desarrollo de las estrategias planteadas en el Plan Estadístico Nacional (PEN) 2015-2018 por cada una de las jefaturas, comandos y direcciones, utilizando el método de cascada, en donde cada jefatura despliega las tareas impuestas a desarrollar para el cumplimiento del plan en las unidades operativas menores, bases navales y escuelas de formación; a su vez, estas se despliegan sobre las unidades tácticas las tareas correspondientes.

Para la evaluación de los 12 objetivos estratégicos y las 35 estrategias planteadas en el PEN, se establecieron 95 líneas de acción en el Plan de Acción, que se miden con 267 indicadores, cuyo resultado es presentado trimestralmente de acuerdo con el cronograma descrito anteriormente (Armada Nacional, 2018).

Sin embargo, al igual que el Plan de Desarrollo 2030 y el Plan Estratégico 2015-2018, los Planes de Acción de los años 2016, 2017 y 2018 carecen de un anexo financiero que permitan determinar el costo de las iniciativas y las estrategias planteadas, que sirvan como factor determinante para la asignación de recursos en la institución, además de ser criticado en sus indicadores que no miden el impacto sobre la estrategia sino miden básicamente resultados, siendo difícil la toma de decisiones por parte de la alta dirección.

### **Planeación presupuestal**

Como se ha mencionado, los documentos de direccionamiento estratégico de la Armada Nacional hasta la fecha carecen de un análisis presupuestal que determine el valor de cada plan (corto, mediano o largo plazo), por esta razón estaríamos al frente de ideas

concebidas con un ideal de marina, pero que en la realidad van a ser difíciles de llevar a cabo al no ser tenidos en cuenta los recursos para el cumplimiento de mencionados planes. Se evidencia igualmente que no existe un manual doctrinario que permita establecer cual es la metodología de planeación presupuestal de la institución, dejando la libertad para que las personas encargadas realicen este ejercicio de forma poco técnica.

Por lo anterior, se hizo un ejercicio de revisión de los documentos de política fiscal del país como, por ejemplo, el MFMP y el MGMP, que, junto con el comportamiento presupuestal de la institución, permitieron establecer un posible panorama para la Armada Nacional.

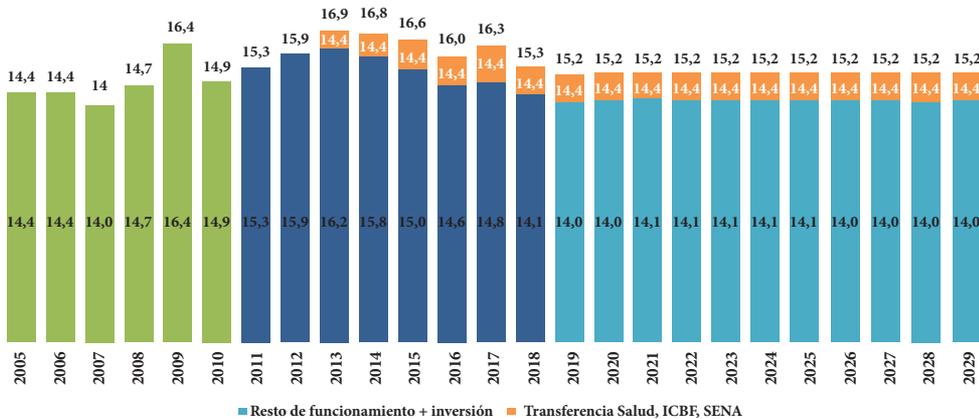


Figura 1. Gasto de funcionamiento e inversión GNC 2005 – 2029 (% del PIB)  
Fuente: MFMP, MHCP, 2018

Con respecto al gasto del Gobierno Nacional Central (GNC), el MFMP indicó que la mayor parte del ajuste se daría en el año 2018 y no tanto en 2019, y en los años siguientes se requerirán ajustes más graduales. En la proyección de los gastos de funcionamiento e inversión del GNC, se estima que se mantendrá en un 14 % del PIB hasta el año 2029 (MHCP, 2018). En el MGMP se proyectó un incremento del gasto para el 2019 del 2,4 %, para el 2020 6 % y para el 2021 un 6,4 %, llegando en ese año a un presupuesto de gastos de 211 billones de pesos. En cuanto al sector defensa y policía, se estableció un crecimiento del 1,1 % para el 2019, 5,6 % para el 2020 y de 5,3 % para el año 2021, siendo inferior al promedio nacional previsto (MHCP, 2018).

Al realizar una comparación del comportamiento del presupuesto de gastos de funcionamiento incluyendo gastos de personal, generales y transferencias en el periodo 2002-2017 entre las unidades ejecutoras del MDN, se observó una gran diferencia entre la Policía Nacional, el Ejército Nacional y las otras fuerzas, asociada principalmente a que son las fuerzas con mayor cantidad de personal. No obstante, también se apreció que durante los últimos años la gestión general del MDN ha tenido un crecimiento mayor en comparación con el de la Armada y la Fuerza Aérea, llegando a superarlos en la participación del presupuesto del sector como se puede observar en la Figura 2.

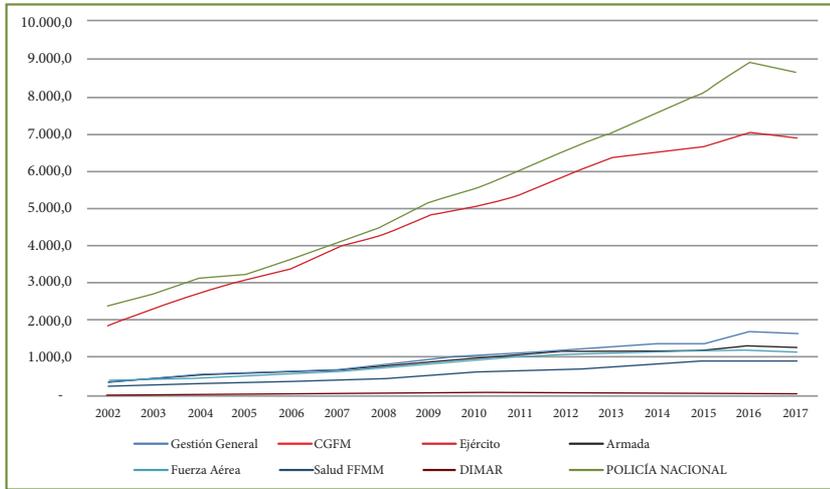


Figura 2. Comparativos gastos de funcionamiento sector defensa.

Fuente: Ministerio de Defensa Nacional

Al efectuar la misma revisión en los gastos de inversión, se constató un comportamiento cíclico similar en las tres: FF. AA., el Ejército Nacional con mayor participación desde el año 2002 hasta el año 2013, seguido por la Fuerza Aérea durante los años 2002 al 2009, en el 2013 y el 2017. Hay que tener en cuenta que durante los años 2008 al 2015 existieron recursos extraordinarios correspondientes al impuesto al patrimonio (ver Figura 3).

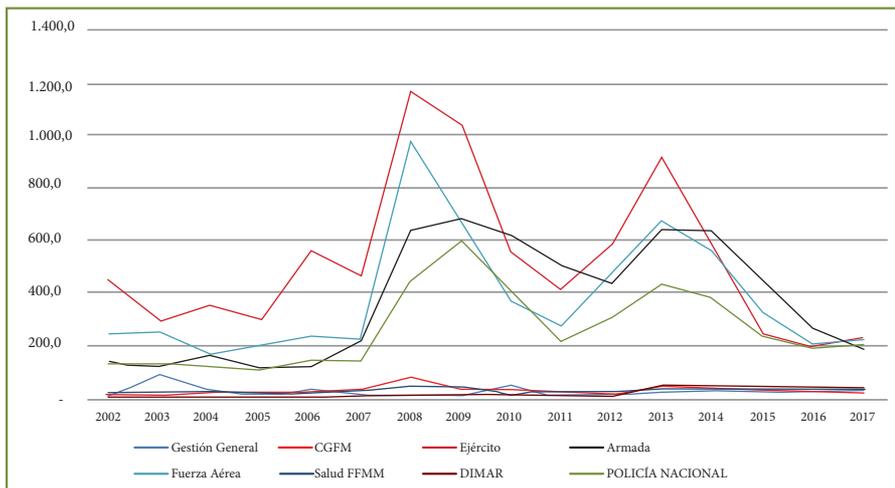
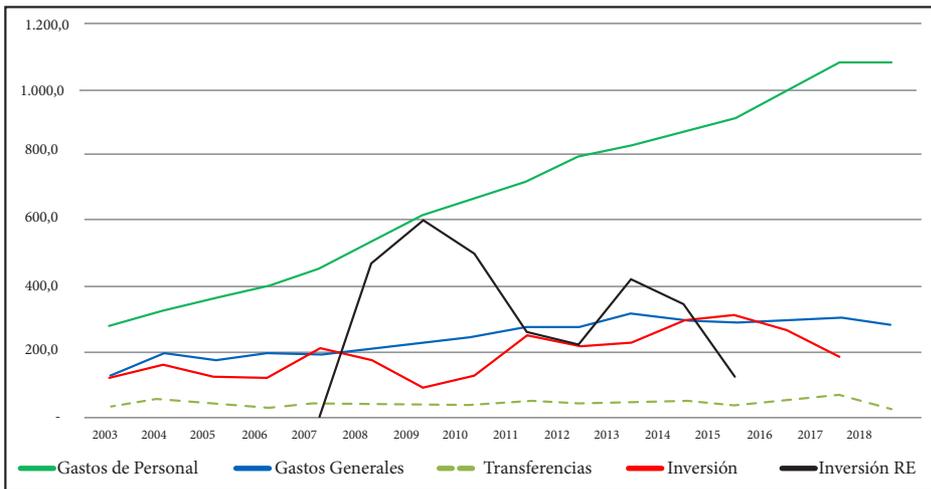


Figura 3. Comparativo gastos de inversión.

Fuente: Ministerio de Defensa Nacional.

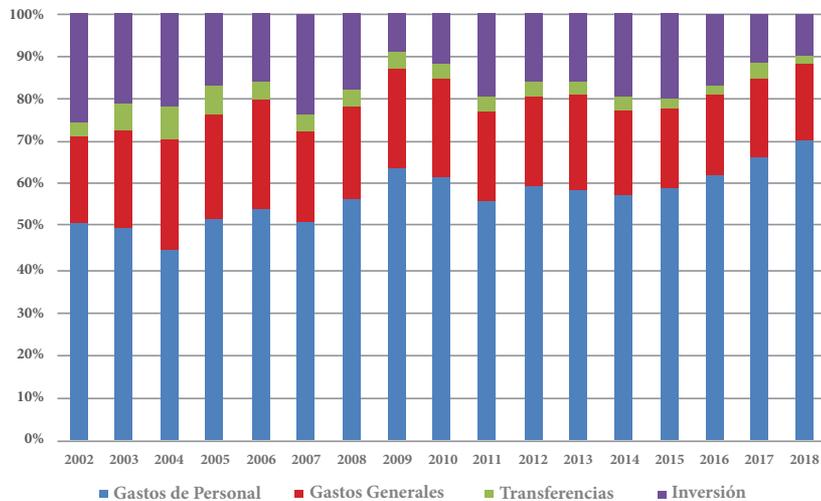
El presupuesto de la Armada Nacional, durante el periodo 2002-2018, mantuvo una participación estable dentro del presupuesto del sector defensa, el cual estuvo por el orden del 7 % excepto durante los años 2007, 2015, 2016 y 2017, puesto que disminuyó al 6 %. Esta disminución se debió, principalmente, a la disminución de la apropiación de los recursos de inversión, que durante el año 2016 tuvo una disminución del 14 %, en el 2017 llegó al 30 % y en el 2018 del 18 %, tal y como se observa en la Figura 4.

Como se puede observar, los grandes picos de los gastos de inversión con recursos extraordinarios influyeron en un descenso de los gastos de inversión con recursos ordinarios. En este punto es importante recordar que de acuerdo con las políticas macroeconómicas del país se establecen dos techos, esto son, el de gastos de inversión y el de gastos de funcionamiento. Para la asignación del presupuesto el Ministerio de Hacienda, en primer lugar, garantiza los gastos de personal, el saldo de los gastos de funcionamiento que se distribuye según el criterio de la entidad en gastos generales y transferencias; en segundo lugar, se encuentran los gastos de inversión, los cuales, generalmente, se constituyen en el componente del gasto más afectado cuando existen recortes presupuestales en el país.



**Figura 4.** Presupuesto Armada Nacional por componentes del gasto 2002 – 2018  
**Fuente:** Armada Nacional SIIF

El comportamiento de los últimos años representa el grado de inflexibilidad que posee la Armada Nacional para gestionar su presupuesto. Cuando el presupuesto de gastos de personal llega a niveles del 70 % en una institución que por vocación es basada en los medios y la tecnología y no en el personal, obliga a realizar una introspección sobre las dinámicas que se desarrollan en las funciones propias de una marina de guerra, para lograr determinar los posibles ajustes funcionales que permitan retornar a un equilibrio en la distribución del presupuesto de la institución.



**Figura 5.** Distribución del presupuesto de la Armada Nacional por componentes del gasto 2002-2017  
*Fuente:* Armada Nacional SIIF

## Planeación logística

Después de la definición de un plan estratégico en una organización, se deben establecer los medios para lograr los objetivos. Posteriormente, se definen los planes funcionales por cada una de las diferentes áreas de la organización que apoyen el plan estratégico planteado, en donde todas las áreas deben tener el mismo nivel de importancia en el proceso de planeación estratégica. La planeación estratégica logística es uno de ellos y abarca tres áreas fundamentales: el apalancamiento de la logística, la evaluación del impacto de los planes estratégicos propuestos, y los apoyos que requiere el plan estratégico de la organización (Copacino y Rosenfield, 2002).

Después de comprender la importancia de la planeación logística en una organización, al revisar los procesos de planeación logística de la Armada Nacional, fue posible observar que es prácticamente nula, no ha existido en la Armada Nacional un plan estratégico logístico que apoye el plan estratégico naval, que permita optimizar los procesos de la institución y que genere ventajas competitivas para un mejor desarrollo de las operaciones navales. Cabe señalar que este aspecto debe darse en doble vía, pues si en la estructuración de la planeación estratégica no se tiene en cuenta la planeación de todas las áreas funcionales de la marina, muy difícilmente se obtendrán planes totalmente realizables. Asimismo, se evidenció que estos documentos estratégicos de la Armada Nacional se centran en la disposición de los medios para cumplir la misión, pero son totalmente ajenos a los requerimientos e impactos logísticos que pueden llegar a truncar las estrategias planteadas.

## **Retos estratégicos para el mejoramiento del sistema logístico de la Armada Nacional**

Para el desarrollo de las estrategias para el mejoramiento del sistema logístico de la Armada Nacional, se tuvieron en cuenta las discusiones del Grupo de Planeamiento Estratégico Naval (GRAPEN), cuya última sesión fue entre agosto y noviembre de 2018. A su vez, se consideraron los insumos de la actualización del Plan Prospectivo al 2042 del Comando General de las Fuerzas Militares, desarrollado en el mes de julio de 2018; las entrevistas al personal de la Dirección de Planeación Presupuestal, la Dirección de Proyectos Institucionales, la Oficina de Planeación de la Jefatura de Material Naval y las verificaciones documentales de los procesos, procedimientos, informes, planes y demás documentos de interés en la investigación

Primeramente, se realizó el análisis externo, seguido del análisis interno, en donde se determinaron los factores que influyen en la institución, para después seleccionar los factores clave de éxito (FCE) que alimentarán el análisis DOFA, priorizando los FCE con una matriz de impacto y la consecuente elaboración de las siguientes estrategias.

### **Formulación del Plan Prospectivo Logístico 2030**

Es necesario que la Armada Nacional, a través de la Jefatura de Operaciones Logísticas, elabore el plan derivado del Plan de Desarrollo de la Armada Nacional 2030, en el cual se establezcan los lineamientos generales del sistema logístico de la institución, se planteen los retos logísticos que se asumirán con el fin de mantener la operatividad de la flota naval, manteniendo un adecuado nivel de alistamiento de las unidades, los abastecimientos necesarios para el desarrollo de las operaciones y el sostenimiento de la infraestructura de soporte, que permitan el sostenimiento de las operaciones en el teatro de operaciones en tiempos de paz y de guerra. Estos lineamientos deben estar relacionados con la Política de Defensa y Seguridad Nacional (PDSN), prevista a elaborarse durante el presente cuatrienio con un horizonte de 20 años.

### **Soporte logístico a la Política Integral Marítima**

La Armada Nacional, en coordinación con el MDN, la Dirección General Marítima (DIMAR) y la Comisión Colombiana del Océano (CCO), diseñarán una Política Integral Marítima en el presente cuatrienio alineado con el Plan Nacional de Desarrollo, estableciendo la importancia estratégica de los mares para el país. Por esta razón, la Jefatura de Operaciones Logísticas y la Jefatura de Material, establecerán un plan logístico para la atención de los requerimientos de la institución, que garanticen la seguridad integral marítima y fluvial a través del Sistema Nacional de Seguridad Integral Marítima, Fluvial y Portuaria, para el cual se tendrán que tener en cuenta todas las instituciones que hacen parte del sistema de administración marítima del país.

## **Programa de sustitución de importaciones navales**

La Armada Nacional, en coordinación con Cotecmar, el Departamento de Armas y Electrónica BN1 y la Jefatura de Instrucción y Entrenamiento, fortalecerán las capacidades de la industria de defensa del país, a partir de programas que estimulen el desarrollo de capacidades en ciencia, tecnología e innovación, permitiendo alcanzar un mayor grado de autonomía tecnológica para el sostenimiento, renovación, modernización y construcción de buques, sistemas de control de armas, sistemas de combate, sistemas de comunicación data link, entre otros.

Potenciar el mantenimiento de las capacidades estratégicas: la Jefatura de Material llevará a cabo las acciones pertinentes para desarrollar los mantenimientos de las capacidades estratégicas en los diferentes niveles. Para ello, es necesario revisar, junto con la Jefatura de Operaciones Logísticas, la pertinencia de reubicar las actuales oficinas de ingeniería de las fuerzas navales como el Departamento Técnico de la Base Naval, ejerciendo el control de los mantenimientos de las unidades navales y fluviales de su jurisdicción, posibilitando fluir de mejor manera las coordinaciones del sistema logístico de la Armada Nacional en concordancia con la nueva organización de la institución.

Mejorar tiempos de respuesta en las adquisiciones: la Jefatura de Operaciones Logísticas deberá buscar los mecanismos que faciliten el proceso de adquisiciones, aprovechando los avances normativos en materia de contratación estatal. Para tal propósito, se debe procurar establecer compras centralizadas con negociaciones por varios años, utilizando vigencias futuras que permitan obtener economías de escala, sin sacrificar el nivel de servicio a las unidades. Para esto, se concentrará la contratación de la Armada Nacional en tres grandes centros de adquisiciones a nivel nacional, posibilitando a las bases navales desarrollar su rol de ser la unidad logística por excelencia de las unidades navales y fluviales.

Renovación de capacidades logísticas de soporte de las operaciones: la Jefatura de Operaciones Logísticas y la Jefatura de Material deberán estructurar los proyectos de inversión que permitan recuperar las capacidades logísticas de la institución, las cuales se han visto afectadas por la priorización de recursos a la adquisición de medios sin mejorar las capacidades de soporte logístico. Así las cosas, es necesario definir un procedimiento que le garantice a la logística institucional realizar estudios pertinentes para garantizar el ciclo de vida desde la etapa de la planeación de los recursos para la adquisición de medios.

Desarrollo doctrinal de la logística de la Armada Nacional: la Jefatura de Operaciones Logísticas deberá realizar, en coordinación con la Jefatura de Instrucción y Entrenamiento, la elaboración de los documentos doctrinales logísticos de la institución, como el manual de doctrina logística naval, manual de abastecimientos, manual de planeación logística, manual de transporte marítimo, fluvial y terrestre, manual de distribución, manual de

importaciones y exportaciones, manual de planeación presupuestal (incluyendo otras fuentes de financiación), entre otros; que permitan generar los documentos de consulta que estandaricen los procedimientos y dicten los lineamientos institucionales ante diferentes situaciones.

Plan Logístico Estratégico: la Jefatura de Operaciones Logísticas y la Jefatura de Material deberán estructurar un documento que permita aterrizar el Plan Estratégico Naval y desarrolle, en el periodo cuatrianual, la estrategia logística de la Armada Nacional por cada uno de los elementos funcionales logísticos, y sirva de orientación para el desarrollo de las operaciones logísticas que desarrollan las Bases Navales. Por medio de este plan se evaluará el sistema logístico de la institución y se definirán los correctivos necesarios para optimizarlo.

Fortalecer el modelo de capacitación en logística de la Armada Nacional: la Jefatura de Operaciones Logísticas, en coordinación con la Jefatura de Instrucción y Entrenamiento, y alineado con los documentos doctrinales logísticos de la institución y el nuevo modelo de educación naval, deberán diseñar un nuevo modelo de capacitación en logística para el personal de oficiales, suboficiales y personal civil de la institución, tanto del cuerpo logístico como de los otros cuerpos. Se desarrollará anualmente un seminario internacional de logística naval, que se convertirá en un espacio de intercambio de experiencias logísticas con otras marinas y otras fuerzas, el cual servirá para renovar el sistema logístico de la institución

### **Discusión**

La caracterización del sistema logístico, en su parte organizativa, funcional y de procesos, permitió dar cumplimiento a los objetivos planteados y conocer aspectos que pueden mejorarse en la estructuración de los procesos. Igualmente, posibilitó determinar si la actual estructura se encuentra acorde a las necesidades institucionales de cara a los nuevos retos del posconflicto

El doctor Serna (2010) hizo énfasis en la importancia de la presupuestación estratégica, indicando que estos planes deben conducir a la elaboración de un presupuesto que establezca un horizonte de tiempo (3-5 años), que identifique y cuantifique los recursos necesarios para la ejecución del plan, las cuales deben ser incorporados en las respectivas vigencias del presupuesto de la organización; incluso, agregó que “el presupuesto estratégico es el verdadero plan estratégico; de nada vale elaborar planes si no se cuentan con los recursos necesarios para su ejecución” (Serna, 2010, p. 249).

Como mencionó a lo largo de la investigación, la planeación estratégica de la Armada Nacional se ha desarrollado sin tener en cuenta la planeación presupuestal y la planeación logística; en contraste, se han priorizado estrategias en los documentos rectores de la institución que desde su formulación no cuentan con la disponibilidad de recursos para hacerlas realidad. Se hizo evidente la deficiencia en la planeación del soporte logístico para el sostenimiento de

los medios y las operaciones, dificultando el cumplimiento de los objetivos propuestos en los diferentes planes.

A lo anterior se suma que la carencia de una doctrina logística acrecienta la problemática de identidad del cuerpo logístico, generando vacíos que son ocupados por personas sin el conocimiento logístico requerido para el buen desarrollo de las operaciones logísticas de la Armada Nacional; de esta forma, se ha perdido la influencia en la toma de decisiones institucionales, pues de acuerdo con los esquemas de planeación institucional, la logística no es considerada para la toma de decisiones en el alto mando.

### **Conclusiones**

A la luz de los resultados de la investigación, es posible inferir que la separación entre la planeación estratégica, la planeación presupuestal y la planeación logística en la Armada Nacional, afecta la integración de los procesos y el soporte logístico a las operaciones. A su vez, se evidenció que los procesos de planeación logísticos no se formalizan en planes estratégicos, dificultando su despliegue estratégico de la logística en la organización. Sin duda, esta situación se debe, en gran parte, a que la doctrina logística de la Armada Nacional continúa en un estado incipiente, no se han desarrollado documentos que orienten el desarrollo de la actividad, dejando vacíos que son llenados sin un sustento teórico y que afectan el buen funcionamiento del sistema logístico. En consecuencia, esto conlleva a la existencia de una debilidad en la presentación de los proyectos para fortalecer el sistema logístico de la Armada Nacional.

En concordancia con lo anterior, es evidente que existen procesos logísticos que deben ser revisados y actualizados, teniendo en cuenta los constantes cambios en la normatividad y en las directrices del alto mando naval. El sistema logístico debe tener la flexibilidad suficiente para enfrentar las amenazas actuales, las cuales constantemente se encuentran en evolución para evitar el control de las autoridades. Todo esto afecta negativamente la participación del presupuesto de la Armada Nacional dentro del presupuesto del sector, el cual cayó un punto en los últimos tres años, convirtiéndose en una situación que está impactando los recursos disponibles para el mantenimiento de las unidades. Sumado a los flujos proyectados por el MHCP y el DNP para el cuatrienio 2019 2022, es muy difícil poder dar cumplimiento al Plan de Desarrollo de la Armada Nacional 2030, versión 2.0.

De esta forma, la renovación de las capacidades estratégicas de la Armada Nacional solo será posible con una gestión efectiva del señor Comandante de la Armada Nacional y el Ministro de Defensa ante el señor Presidente de la República, para poder recibir recursos extraordinarios que posibiliten iniciar, durante el presente cuatrienio, el proceso de construcción de las fragatas y los submarinos. Por otra parte, es urgente aprovechar el cambio del modelo educativo de la Armada Nacional, para influir en los cambios educativos de la logística naval que requiere la institución, los cuales deberían ser impuestos desde el Comando de la Armada.

Finalmente, se pudo constatar una carencia en la conciencia con respecto a la importancia de la logística en una fuerza militar, siendo la última prioridad en la asignación de recursos y en los documentos de planeación estratégica de la institución; factor que debe revertirse con el fin de consolidar el futuro de la institución ante los diferentes retos institucionales.

### Referencias

- Armada Nacional. (1986). *Manual de Estado Mayor Naval*. Bogotá D.C.: Armada Nacional.
- Armada Nacional. (26 de Octubre de 2010). Directiva Permanente N° 027 MD-CG-CARMA-SECAR-JINEN-DIDOC-39. *Directivas Permanentes*. Bogotá D.C., Colombia: Armada Nacional.
- Armada Nacional. (2012). Planeamiento de Fuerza 2030, *Plan de Desarrollo Armada Nacional*. Bogotá D.C.
- Armada Nacional. (2014). *Doctrina de planeación estratégica naval* (Primera ed.). Bogotá D.C., Colombia: Armada Nacional.
- Armada Nacional. (2015). *Plan Estratégico Naval 2015-2018*. Bogotá D.C.: Armada Nacional.
- Armada Nacional. (2017). *Plan de Desarrollo 2030 Versión 2.0: Armada Nacional 2030 el momento del mar y los ríos*. Bogotá D.C., Colombia: Armada Nacional.
- Armada Nacional. (2018). *Plan de Acción 2018*. Bogotá D.C.: Armada Nacional.
- Burbano, J. (2005). *Presupuestos: Enfoque Moderno de Planeación y Control de Recursos* (Tercera ed.). Bogotá D.C.: Mc Graw Hill.
- Carrión Maroto, J. (2007). *Estrategia de la visión a la acción* (Segunda ed.). Madrid, España: ESIC.
- Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional. (2012). *La Logística Conjunta en los Nuevos Conflictos*. Madrid: Ministerio de Defensa.
- Chaparro Ortiz, A. (2013). *Propuesta del manual de planeamiento logístico en la Armada Nacional*. Bogotá D.C.: Escuela Superior de Guerra.
- Copacino, W., & Rosenfield, D. B. (2002). Herramientas analíticas para la planeación estratégica. En M. Christopher, *Logística, aspectos estratégicos* (M. Rodríguez Espinoza, Trad., págs. 198-216). Mexico: Editorial Limusa S.A.

- CSCMP. (25 de abril de 2015). *Council Of Supply Chain Of Management Professionals*.  
Obtenido de:  
<http://cscmp.org/about-us/supply-chain-management-definitions>.
- Department of Defense. (2008). Joint Logistics. *Joint Logistics*. Washington, Estados Unidos: Department of Defense.
- Department of Defense. (15 de marzo de 2013). Dictionary of Military and Associated Terms. Washington, Estados Unidos: Department of Defense.
- Department of the Navy. (2001). *Naval Doctrine Publication (NDP) 4*, Naval Logistics. Washington: Department of the Navy.
- Fuerzas Militares de Colombia. (2012). Manual FF.MM. 4-9, *Doctrina Logística para las Fuerzas militares* (Tercera ed.). Bogotá D.C., Colombia: Imprenta de las Fuerzas Militares.
- Guzmán Fajardo, M., & García García, M. (2012). *Planeación presupuestal: una herramienta para la toma de decisiones, en el desarrollo del territorio. análisis local Soacha 2008-2011*. Bogotá D.C.: Universidad Militar. Recuperado el 15 de Mayo de 2018, obtenido de:  
<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/10494/1/GuzmanFajardoMaritza2013.pdf>
- Lora Jimenez, L. A., & Buelvas Barandica, H. (2011). *Doctrina Logística Armada Nacional*. Cartagena de Indias D.T. y C.: Escuela Naval Almirante Padilla.
- Lora, L. A., & Gómez, J. (2011). *Doctrina Logística Armada Nacional*. Bogotá D.C.: Escuela Superior de Guerra.
- MHCP. (2018). *Marco del Gasto de Mediano Plazo 2018*. Bogotá D.C.: Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
- Ministerio de Defensa. (2016). *Visión de futuro de las Fuerzas Armadas*. Bogotá D.C.: Imprenta Nacional.
- Mojica Sastoque, F. (2005). *La construcción de futuro: concepto y modelo de prospectiva estratégica, territorial y tecnológica*. Bogotá D.C., Colombia: Universidad Externado de Colombia.
- Newman, W. H., & Rojan, J. (1976). *Strategic policy and central management*. Cincinnati: Santh-Western Publishing.

- ONU. (Junio de 2007). Apoyo Logístico a la Operaciones de Mantenimiento de Paz de Naciones Unidas: Una Introducción. *Instituto para formación en operaciones de paz*. Organización de las Naciones Unidas.
- OTAN. (2008). *NATO glossary of terms and definitions AAP-6*. Organización del Tratado del Atlántico Norte.
- Reino Unido. MoD. (Abril de 2003). Logistics for joint operations. *Joint Warfare Publication 4-00*. Londres, Reino Unido: Reino Unido. MoD.
- Salgado Alba, J. C. (1982). *Logística General y Naval operativa*. Cartagena de Indias: Escuela Naval Almirante Padilla.
- Schnaidt Mecklenburg, C. (2005). Doctrina Estratégica Marítima como parte fundamental de la Doctrina Estratégica Conjunta Nacional. *Revista de Marina Armada de Chile*, 237-250.
- Serna Gómez, H. (2010). *Gerencia Estratégica. Teoría – Metodología – Alineamiento, implementación y mapas estratégicos*. 3R Editores.
- Silva, W. (2009). *Supply Chain Management y logística, perspectiva estratégica y táctica*. Escuela Naval Almirante Padilla.
- US Marine Corps. (21 de febrero de 1997). Logistics. Washington, Estados Unidos: Department of the Navy.
- Welsch, G., Hilton, R., Gordon, P., & Rivera Noverola, C. (2005). *Presupuestos: clasificación y control* (Sexta ed.). (J. Vázquez Prada Gutiérrez, Trad.) Mexico: Pearson educación.