



Análisis del Gasto Militar Colombiano entre 2010-2022: Gasto Recurrente, Presupuesto, Inversión, y PIB Per Cápita

Mayor (FAC) Giovanni Andrés Esparza Hernández

Artículo para optar al título profesional:

Magister en Estrategia y Geopolítica

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

2023

DATOS GENERALES	
Nombre del estudiante	: Mayor (FAC) Giovanni Andrés Esparza Hernández
Identificación	: 16986021
Programa académico	: Maestría en Estrategia y Geopolítica
Tutor metodológico	: Coronel Andrés Eduardo Fernández Osorio
Tutor temático	: Coronel (R) Sergio Barrios Torres
Fecha de entrega	: 8 de septiembre de 2023
Extensión	: 7.820 palabras

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD Y CESIÓN DE DERECHOS

El autor declara que este artículo fue escrito de acuerdo con la normatividad de la Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto” (ESDEG) y no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con este. Las posturas y aseveraciones presentadas son resultado de un ejercicio académico e investigativo que no representan la posición oficial ni institucional de la ESDEG, las Fuerzas Militares de Colombia o el Ministerio de Defensa Nacional.

Este artículo es enteramente mi propio trabajo y no ha sido presentado para la obtención de un título en esta u otra Institución de Educación Superior. Se han referenciado todos los trabajos y puntos de vista de otros autores, así como los datos de otras fuentes utilizadas. No se emplearon herramientas de generación de contenido por Inteligencia Artificial para su elaboración.

El autor acepta ceder los derechos de publicación en favor de la ESDEG y su Sello Editorial de acuerdo con los términos de la licencia Creative Commons: Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas.

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

El autor autoriza / no autoriza que este artículo sea publicado por el Sello Editorial ESDEG en su repositorio institucional y esté disponible bajo una modalidad de acceso abierto.

Análisis del gasto militar colombiano entre 2010-2022: gasto recurrente, presupuesto, inversión y PIB Per Cápita.

Analysis of Colombian military spending between 2010–2022: recurring spending, budget, investment and spending per GDP Per Capita.

Giovanni Andrés Esparza Hernández.¹

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Resumen: El gasto militar en Colombia ha experimentado un aumento constante en los últimos años, lo que ha fortalecido su posición en materia de defensa y poderío militar en la región. Aunque no existen amenazas inmediatas o tensiones diplomáticas significativas, Colombia ha mantenido un nivel constante de inversión en el ámbito militar. Este aumento se debe en parte a la optimización y modernización de sus fuerzas armadas, así como a su enfoque en el soft power y la disuasión regional. Sin embargo, existen vacíos en la investigación sobre cómo se ha configurado el gasto militar en Colombia entre 2010 y 2022. Para abordar esta cuestión, se ha propuesto un estudio mixto y exploratorio que analice el gasto militar colombiano en ese período, considerando variables como el gasto en dólares, el presupuesto asignado, el número de personal militar y las transferencias de armamento. Los resultados preliminares sugieren que el gasto militar en Colombia ha sido constante, pero se han identificado desafíos relacionados con la fluctuación de la tasa de cambio y la proporción del presupuesto público asignado a defensa. Además, se ha encontrado una relación entre la inversión presupuestaria y algunos indicadores de seguridad, lo que respalda la importancia de la inversión en el sector militar. Como resultado de este estudio, se propone un proceso de inversión para las Fuerzas Militares de Colombia hasta el año 2042, con el objetivo de garantizar su proyección y capacidad futura.

Palabras clave: gasto, militar, economía, defensa, Colombia, análisis, proyección.

Abstract: military spending in Colombia has experienced a constant increase in recent years, strengthening its position in terms of defense and military power in the region. Although there are no immediate threats or significant diplomatic tensions, Colombia has maintained a consistent level of investment in the military sector. This increase is partly due to the

¹ Mayor de la Fuerza Aérea Colombiana. Candidato a magíster en estrategia y geopolítica, Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”, Colombia. Profesional en Ingeniería Mecánica Universidad Autónoma de Occidente Cali, Colombia. <https://orcid.org/0000-0003-2004-7466> - Contacto: esparzag@esdeg.edu.co.

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

optimization and modernization of its armed forces, as well as its focus on soft power and regional deterrence. However, there are gaps in research regarding how Colombian military spending has been structured between 2010 and 2022. To address this question, a mixed and exploratory study has been proposed to analyze Colombian military expenditure during that period, considering variables such as spending in dollars, allocated budget, number of military personnel, and arms transfers. Preliminary findings suggest that military spending in Colombia has been constant, but challenges related to exchange rate fluctuations and the proportion of the public budget allocated to defense have been identified. Additionally, a relationship between budgetary investment and certain security indicators has been found, supporting the importance of investment in the military sector. As a result of this study, an investment model is proposed for the Colombian Armed Forces until 2042, aiming to ensure their projection and future capability.

Keywords: spending, military, economy, defense, Colombia, analysis, projection.

Introducción

El gasto militar* es un factor que fortalece la estructura geopolítica del Estado (Warf, 1997). En los últimos 12 años, el gasto militar en los países latinoamericanos aumentó un 13% (Statista Research Department, 2022), siendo Colombia, uno de los Estados con mayor volumen de inversión (Ver anexo 1).

Aunque no hay una competencia armamentista regional, así como tampoco problemas diplomáticos o hechos relevantes de orden bilateral, Colombia ha presentado gastos militares que estadísticamente son considerados “constantes”. De hecho, el caso colombiano refleja flujo favorable para las fuerzas sobre la variable “inversión de gasto militar sobre el valor del PIB” (Ver figura 1).

Figura 1 Inversión de gasto militar sobre el valor del PIB – Colombia



Fuente: información recuperada de Macrotrends (2023)

Para Douch y Solomon (2014), sostener un gasto militar frecuente y fortalecer con inversiones públicas el sistema de seguridad y defensa nacional, es una medida

* En gasto militar hace alusión a la inversión monetaria que realiza un país para fortalecer y sostener en aparato de seguridad y defensa nacional.

gubernamental que estructura aspectos disuasivos e incluso, impone poderío militar de tipología regional mediante la figura del *Soft Power*.

Pues bien, las cifras registradas en el último informe del Instituto de Estocolmo para la Investigación acerca de la Paz (SIPRI), demuestran que Colombia, desde la perspectiva de Douch y Solomon (2014), es un Estado líder en materia de disuasión y *soft power*, pues el gasto militar ha crecido significativamente en variables estratégicas relacionadas al presupuesto de defensa.

Tal aspecto expone un patrón poco estudiado en relación con la variable gasto.

El patrón, es el aumento de inversiones militares colombianas entre el periodo 2010-2022, siendo este superior en un 13,2% al periodo 2000-2010.

El aumento de inversión y gasto militar se debe en cierta parte al proceso de transformación y optimización constante de las fuerzas y capacidades militares de tipología geoestratégica (Ramírez, 2021); (Ciro y Correa, 2014); (Fernández, 2015). Sin embargo, los análisis acerca del aumento entre 2010 – 2022, evidencian vacíos cualitativos y cuantitativos de orden investigativo, que no dan respuesta al siguiente interrogante ¿Cómo se configuró el gasto militar y de defensa colombiano entre 2010 – 2022 que caracterizó un periodo exponencial con crecimiento constante?

La pregunta, como tal, busca explicar por qué Colombia es un país con gasto militar constante, y de qué forma se ha materializado ese gasto con aspectos técnicos como la inversión desde la proporción de presupuesto de gobierno, PIB Per Cápita y gasto recurrente en dólares.

Para responder, se diseñó una investigación de enfoque mixto y tipo exploratorio con un objetivo general: analizar el gasto militar colombiano entre 2010- 2022 para comprender las fluctuaciones generadas en materia de gasto recurrente en dólares, presupuesto derivado de la proporción de gobierno e inversión y gasto por PIB Per Cápita.

Con este objetivo, tres metas intermedias se plantearon. Primero, realizar un análisis de la literatura para comprender qué factores y elementos del gasto militar son generadores de ventajas estratégicas de tipología estatal. Segundo, estudiar cuantitativamente el gasto militar de Colombia entre 2010 y 2022 para correlacionar las variables gasto militar en dólares, gasto militar sobre porcentaje del recurso público asignado, aumento del número de

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”
Bogotá D.C., Colombia

hombres entrenados y transferencias de armamento. Tercero, establecer la relación causal entre logros en materia de seguridad centrados en las categorías de inversión presupuestal y montos de inversión para financiación. Cuarto, con los insumos recolectados, proponer un proceso de inversión para la proyección de las Fuerzas Militares en el lapso temporal 2023 - 2042.

Metodología

El enfoque seleccionado para esta investigación es mixto. Emplear herramientas cualitativas y cuantitativas facilitó la recolección y análisis de datos, y su posterior correlación.

El tipo de investigación es exploratorio, pues el enfoque mixto facilita el análisis de cada una de las fases de investigación y su análisis comparativo con factores cualitativos.

En otros términos, el desarrollo de los objetivos específicos arroja como alcance final un análisis completo de las causas que han sostenido gasto militar fluctuante, pero constante en caso colombiano.

Con el enfoque mixto y tipo exploratorio, la estructuración del diseño metodológico se propuso en seis fases.

En la primera, se contextualizará el problema, a fin de explicar por qué la pregunta de investigación se centra en los años 2010-2022; el propósito es establecer qué elementos caracterizaron el gasto militar en ese periodo de tiempo.

En la segunda se desarrolló un análisis cuantitativo del gasto militar de Colombia entre 2010 y 2022, y para ello se correlacionaron las variables estratégicas gasto militar en dólares, gasto militar sobre porcentaje del recurso público asignado, aumento del número de hombres entrenados y transferencias de armamento. Para ello se utilizó el software de transformación de datos del Banco Mundial.

En la tercera fase se realizó un ejercicio de correlación causal. El propósito, analizar los logros en materia de seguridad centrados en las categorías de inversión presupuestal y montos de inversión para financiación. Con estos insumos, se dio paso entonces a la proposición de un modelo de inversión para la proyección de las Fuerzas Militares a 2042.

Uno de los objetivos, tuvo como fin responder preguntas interrogantes orientadores, cuyo propósito era ayudar a construir una respuesta clave para la pregunta investigación primaria. Siendo así, resulta menester dar a conocer que las preguntas son:

Primer y segundo objetivo - ¿Las determinaciones políticas han sido el único factor decisivo para la reducción del monto de gasto militar en dólares entre 2010 y 2022?

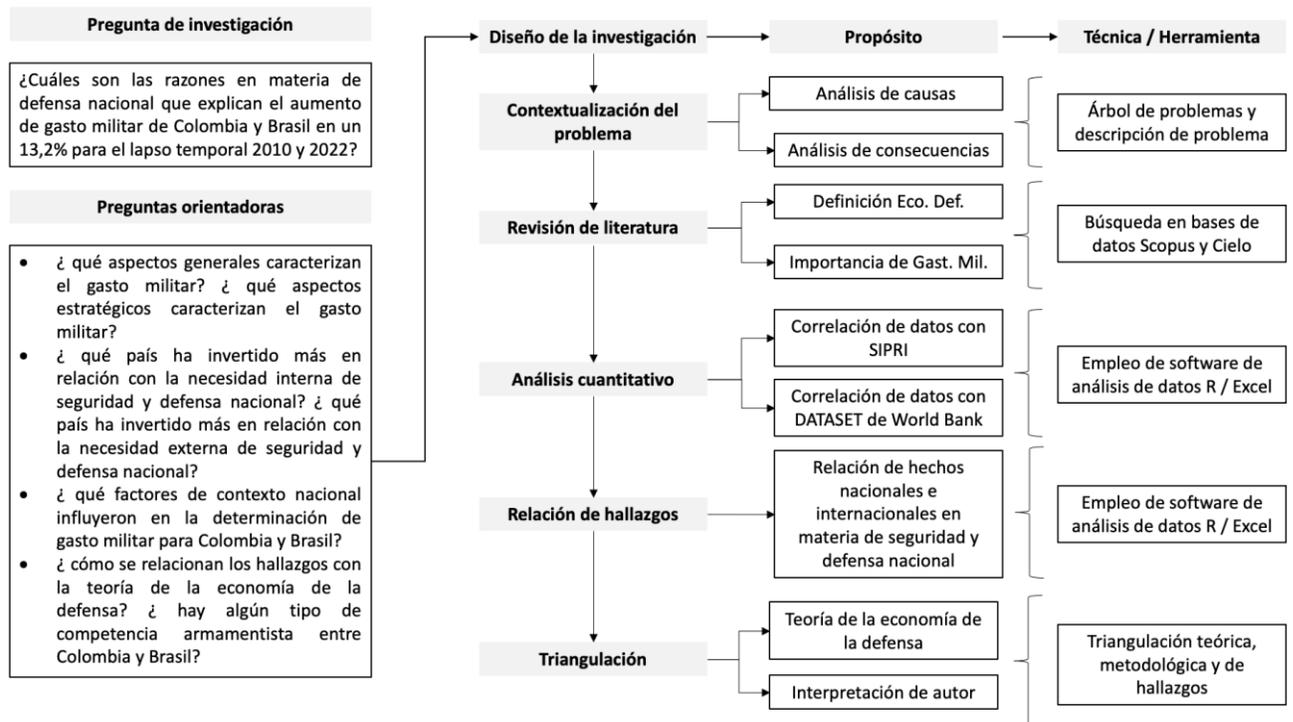
¿Hasta qué año se sostuvo el valor paralelo de inversión entre porcentaje derivado del monto de funcionamiento público y el presupuesto nacional para el sector defensa?

¿Cómo ha fluctuado la conformación de estructuras militares fuertes en materia de contratación de fuerza laboral militar activa entre 2010 y 2022?

Tercer objetivo - ¿Hay relación entre el presupuesto de inversión y los secuestros simples y extorsivos entre 2010-2022?

Cuarto objetivo - ¿Cómo proyectar el gasto militar hacia el 2042?

Figura 2 Estructura de investigación



Fuente: elaboración propia

Análisis de la relación entre economía de la defensa, gasto militar e inversión: revisión de la literatura.

Comprender la relación entre economía de la defensa, gasto militar e inversión para optimización, amerita estructurar una revisión de fuentes de información que responda a estas preguntas: ¿ cuáles son los autores relevantes frente al tema? ¿ qué se ha escrito acerca de la relación entre gasto militar y mejoramiento de los enfoques militares aplicados?

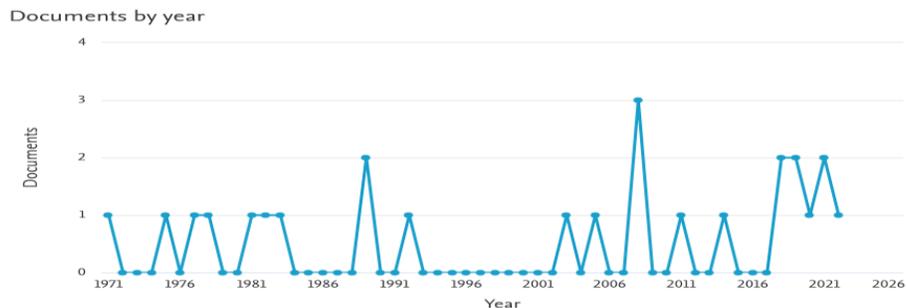
Las respuestas están inmersas en el desarrollo de este documento, y comienzan confirmando que el gasto de la defensa es un enfoque de la economía de defensa. Entender la prelación que hay entre gasto militar y construcción de capacidades estratégicas y disuasivas implica realizar una búsqueda estructural y conceptual en la base de datos Scopus.

La búsqueda tiene un fin: identificar tendencias y elementos relacionados con el planteamiento y gasto militar desde diferentes perspectivas conceptuales.

Antes de pasar a la interpretación de las investigaciones encontradas, hay que describir tres aspectos importantes derivados del entorno de la búsqueda.

El primero de ellos es que el número de documentos publicados con la ecuación de búsqueda * gasto* militar* ventajas* estratégicas*, aumenta desde 1971, reportando a 2023 314 piezas de conocimiento, las cuales muestran mayor auge de publicación entre 2016 y 2018. (Ver figura 3)

Figura 3 Cantidad de documentos

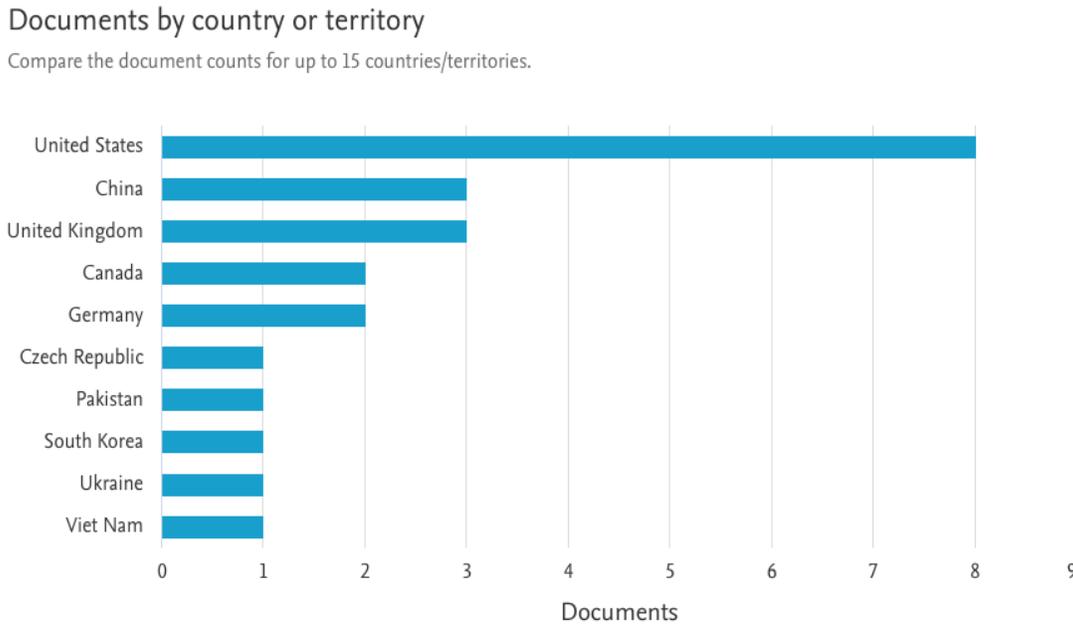


Fuente: Scopus (2023)

Es importante dar a conocer en este análisis de flujo de publicaciones, que Estados Unidos, China y Reino Unido son los países con mayor número de registros de investigación

en temas asociados con gasto militar y gasto para la defensa, tal y como se observar en la figura n° 4.

Figura 4 Documento por país o territorio

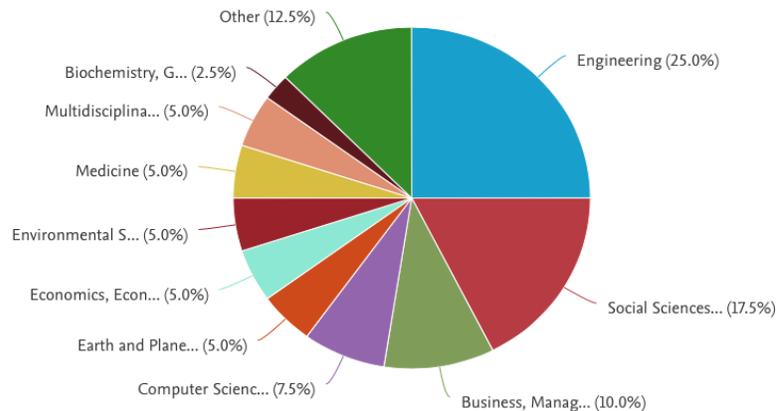


Fuente: Scopus (2023)

En cuanto a las áreas de conocimiento con interés investigativo acerca del gasto de la defensa y gasto militar, vale la pena subrayar que la ingeniería, las ciencias sociales y el área empresarial son las áreas que ocupan un mayor porcentaje de investigación científica asociada:

Figura 5 Documento por área de conocimiento

Documents by subject area



Fuente: Scopus (2023)

Describir los tres aspectos (cantidad de publicaciones, países y áreas científicas de interés), permite explicar que el análisis conceptual en este punto se construyó con base en las 15 investigaciones que más relevancia y número de citas tiene en las áreas de: ciencias sociales (17,5%), área empresarial (10%) y ciencias económicas (5%).

En este sentido, el debate de autores que se presenta a continuación contribuye a contextualizar el objetivo general, y responde a la resolución del primer objetivo específico.

Aclarando esto, el debate empieza proponiendo un primer interrogante ¿qué es gasto militar y qué elementos lo componen?

Concretar una definición precisa para el gasto militar implica analizar posturas clásicas con las que se describe el factor causal de aumento o disminución de inversiones en materia militar.

Pues bien, un primer ejemplo de postura clásica se haya en la investigación de Biswas (1982), cuyo título es *Desarme, recursos y desarrollo*. Aplicando una visión estatocéntrica un poco alejada a la influencia ideológica de la Guerra Fría, Biswas (1982) explica que el gasto militar crea ventajas estratégicas nacionales, pero también puede o podría afectar otras variables económicas de gasto público.

En esta versión, Biswas (1982) expone al gasto de defensa como acción generadora de ventajas estatales, pero al mismo tiempo como un costo monetario que reduce el monto de inversión en otros sectores públicos.

Como Biswas (1982), Law (1981), con una visión neo-funcionalista, explica que este tipo de gasto es un generador de ventajas estratégicas que abarca la efectividad de los sistemas y la cantidad de hombres entrenados y especializados.

Sin embargo, Law (1981) no solo subraya las ventajas, pues también señala las desventajas estratégicas que un Estado afronta cuando no sostiene un gasto militar similar o superior al de sus países circundantes.

Cuando se interpreta la versión de Law (1981) se define en un primer momento que el gasto militar asegura los procesos de optimización, cambio y transformación en las Fuerzas Militares, y por ende en el sistema de defensa de un Estado. No compaginar en materia de gasto militar con los Estados limítrofes, crea desventajas estratégicas que afecta las formas de defensa disuasiva.

Es más, la interpretación dada asumiría que el gasto militar es un eje transversal para la transformación de actores militares, y, por ende, adaptación al interior de nuevos contextos operacionales y desafíos de defensa.

Esa idea, como tal, es vista en la investigación titulada El gasto militar: factor estratégico para la modernización de las Fuerzas Armadas. Publicado por Cáceres (2019), el artículo describe que las inversiones en defensa y gasto militar son esenciales para procesos estatales que buscan por principio la defensa de los intereses nacionales y objetivos públicos.

Es así, por ejemplo, que Cáceres (2019) analiza el gasto militar no únicamente desde la inversión prevista que termina en la construcción de capacidades militares, ya que también ve la necesidad de analizarlo en el espectro de productividad que alcanzan las industrias y empresas de tipología militar.

En la versión de Cáceres (2019) un aspecto sale colación: separar la decisión política de la necesidad de gasto militar resulta ser imprescindible para sostener actores de defensa en altas condiciones de respuesta ante amenazas internas y externas.

Otra interpretación interesante para concertar una definición, y quizá más inclinada a la versión histórica del análisis se observa en la versión contemporánea de Rodríguez (2019). Para este autor, el gasto militar es sinónimo de fortalecimiento militar aplicado y experimental. Un gasto militar sostenido permite planear en los tiempos presente y futuro.

Presente, porque facilitaría el uso de recursos para la actualización constante de vulnerabilidades críticas. Futuro, porque permite a los tomadores de decisiones determinar qué rumbos y estrategias aplicar para optimizar el gasto militar.

Otra idea interesante para discutir el gasto militar, especialmente desde enfoques clave como el desarrollo o las contribuciones académicas, proviene de Dunne, Smith, y Willenbockel (2005).

De acuerdo con Dunne *et al* (2005), hay relaciones mínimas entre modelos no lineares que confirman que hay una correlación positiva entre gasto militar y desarrollo, pero solo cuando la amenaza es alta. Cuando el riesgo o amenaza es bajo, la contribución del gasto militar es nulo.

Dunne *et al* (2005), plantean de igual manera que las perspectivas favorables acerca del gasto militar se encuentran con mayor medida en la literatura de economía de la defensa. Es decir, la postura favorable hacia el gasto militar no es interdisciplinar, pues se queda en lo disciplinar, teniendo en cuenta que la economía de la defensa es una rama formal de las ciencias económicas.

Las perspectivas consultadas hasta acá constituyen una versión inicial de la definición de gasto de la defensa. Tal versión concibe al gasto militar como una variable dependiente de otros componentes de contexto; especialmente, los de tipo socioeconómico.

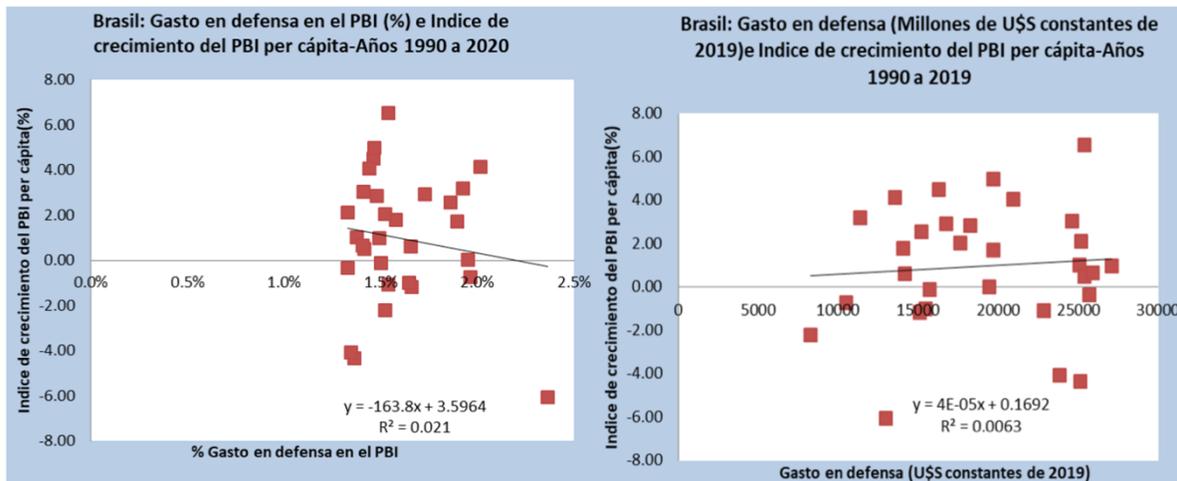
Entonces, centrando el análisis sobre Colombia y Brasil, se pasa al estudio de antecedentes relevantes con los cuales comprender cómo se entiende el gasto militar desde sus estructuras estatales – funcionales.

Por consiguiente, las investigaciones consultadas abarcan una centralización del objetivo de investigación primario: conocer qué antecedentes o investigaciones previas plantean un panorama acerca de Brasil, Colombia y el gasto militar como enfoque de economía de la defensa.

Para empezar con Brasil, es conveniente establecer una pregunta de partida ¿hay relación entre su gasto militar y el desarrollo económico? La pregunta surge porque en las posturas académicas expuestas hay un patrón característico que señala al gasto como variable imperativa para el desarrollo.

Una respuesta apropiada y ajustada a la realidad actual se encuentra en la investigación de Meneghetti, *et al* (2022). Realizando un análisis de correlación, los autores buscan conocer si el desarrollo y el crecimiento económico tienen algún tipo de relación con el gasto de defensa. Ante el interrogante, dos respuestas cobran relevancia (Ver figura 6):

Figura 6 Gasto de defensa crecimiento económico y desarrollo



Fuente: información recuperada de Meneghetti, y otros (2022)

Nota: esta figura explica en gasto de defensa el PIB desarrollado por Brasil entre 1990 y 2020; lo anterior obteniendo una relación R(2) favorable.

La primera asume que no hay relación entre gasto militar y crecimiento económico. En parte, la respuesta es lógica si se tiene en cuenta que los territorios brasileños tienen problemas de seguridad interna, pero no es tan notoria, estructural o extensa como la de Colombia o Perú.

En tanto, y al no haber conflicto, el crecimiento económico brasileño no dependería del gasto militar directamente, sino de otras variables de carácter macro y microeconómico.

Ahora bien, frente a la correlación gasto de defensa y desarrollo, Meneghetti, *et al* (2022) plantean una perspectiva favorable, pues el facto “desarrollo” es general, y depende territorialmente de las garantías de protección, resguardo y defensa de la soberanía nacional.

Como Meneghetti (2002), otros autores han anticipado la respuesta, pero no con fases econométricas, sino con perspectivas cualitativas que ayudan a moldear una respuesta a la pregunta correlacional: gasto de defensa y desarrollo.

Uno de esos autores es Do´Pablo (2020), quien entra para debatir que el gasto militar brasileño se ha dado a la par de una medida disuasiva muy limitada, pero sostenida en el tiempo.

La versión de Do´ Pablo (2020) es conveniente para reconocer al gasto militar como factor estratégico de intervención temprana. Y se habla de intervención temprana por la necesidad estratégica que emerge de metodologías como el planeamiento estratégico a mediano y largo plazo.

Aproximándose a la idea de Do´ Pablo (2020), y mediante un análisis de las inversiones militares brasileñas entre 2000 y 2020, Damasceno (2019) se centra en uno de los puntos ya tratado por Cáceres (2019): la incidencia política en materia de gasto militar.

El gasto, como acción estratégica, no puede depender de decisiones públicas altamente influenciadas por una ideología política. En sí, provoca desventajas estratégicas que coinciden con la pérdida de autonomía para el sector defensa (Damasceno, 2019).

Por esa razón, hay que entender al gasto militar como rubro independiente, democrático por su naturaleza, pero imperativo y transversal para la seguridad, y protección de la soberanía, así como también impulsos significativos y multidimensionales para la variable desarrollo.

Definiendo que en Brasil hay una clara relación entre gasto de defensa y decisión política, se pasa al caso colombiano, en donde se explican los antecedentes encontrados con las investigaciones de Giha, Riveros, y Soto (1999), Grautoff y Miranda (2009), Cáceres (2019) y Tami y Nariño (2017).

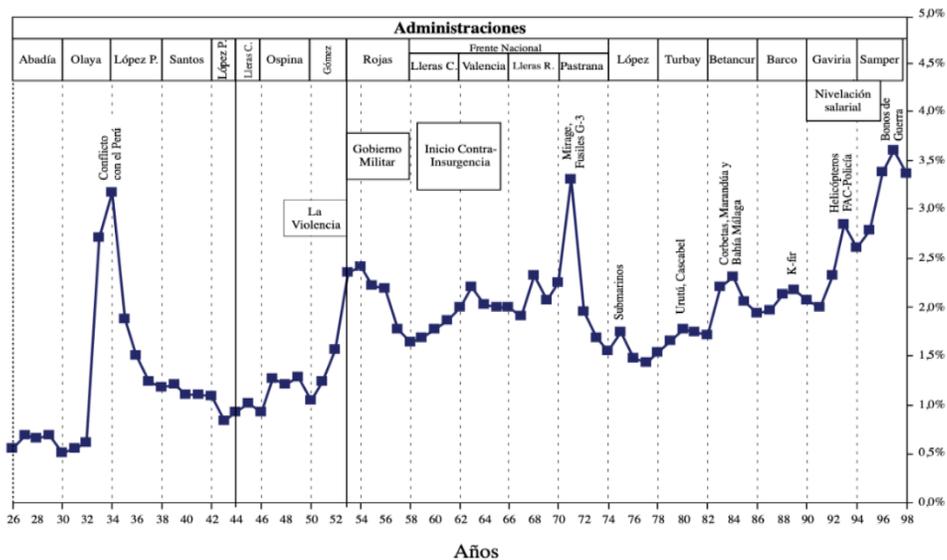
Para hablar de gasto militar en Colombia hay que entender los principios básicos de economía de defensa. Los autores anteriores dan una perspectiva internacional que abarca discusiones centradas en el fortalecimiento estratégico del Estado, así como la optimización de sus sistemas de defensa.

Sin embargo, los autores consultados no hablan de la prelación macro-económica y micro-económica que hay entre gasto militar y aspectos económicos de orden nacional. Esa

razón, invita a estudiar el gasto militar mediante la sujeción histórica entre gasto en fuerza pública (GFC) y gasto de gobierno en otros destinos (GGCOD).

De acuerdo con Giha, Riveros, y Soto (1999), el gasto militar en Colombia, o por lo menos, del periodo 1926 a 1998, fluctuó por la concepción misma de la inversión. En Colombia, el aumento tiene génesis explicativa en los contextos y núcleos conflictuales en territorio y otro tipo de problemáticas socioeconómicas que alteran el precepto “orden público”. (Véase la figura 7 para continuar):

Figura 7 Contexto de inversiones colombianas



Fuente: información recuperada de Giha *et al* (1999)

La figura, con respecto a la relación de gasto y situación contextual, confirma que entre 1926 y 1998, hubo picos favorables para el gasto. No obstante, las alzas de inversión se dieron en puntos de conflicto, o durante sucesos de orden nacional con impactos geopolíticos y geoestratégicos.

Por ejemplo, el gasto militar aumentó en el periodo de Alfonso López, por el conflicto contra Perú. Otro punto significativo se dio bajo en mandato de Laureano Gómez en el auge del periodo de La Violencia.

A partir de 1962, con el inicio del conflicto contra insurgente, el gasto militar colombiano no ha sido inferior en medida estadística promedio, al 1,5% de inversión en relación con la medida “gasto militar sobre producto interno bruto”.

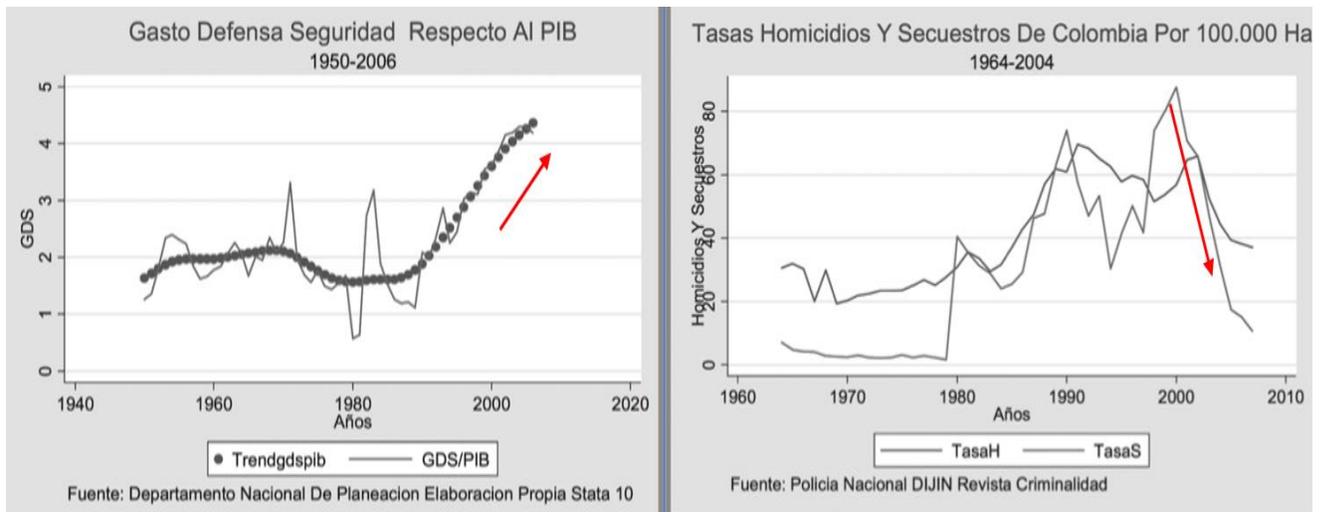
La contribución de Giha *et al* (1999), ofrece un panorama más claro acerca los factores que impulsaron y favorecieron el gasto militar entre 1926 y 1928. Pero, sus posturas dejan otro interrogante a resolver: ¿crece el gasto militar cuando hay situaciones conflictivas que ponen en riesgo a la nación?

Pues bien, una respuesta anticipada es sí, siempre y cuando sean consideradas las medidas estadísticas de la figura 5, pues las cifras reflejadas prueban que hasta 1999, el gasto militar fue una medida pública de reacción en contra de sucesos y problemáticas relacionadas con el conflicto. Eso significa que este tipo gasto para el caso colombiano es una medida reactiva, y no persuasiva, disuasiva o preventiva. Entonces, frente a una característica reactiva viene otra pregunta de interés ¿Qué patrón condujo en aumento de las inversiones militares entre los años 2000 y 2010?

Pues bien, para responder hay que incluir en el debate la contribución de Grautoff y Miranda (2009). Aunque la investigación de estos autores va hasta al 2006, es decir, el periodo de cubrimiento de la Política de Seguridad Democrática contiene aspectos y análisis correlacionales con los cuales respaldar la hipótesis de que “un bajo gasto militar o presupuesto de defensa “está asociado de manera directa con el incremento de índices de criminalidad; y ese es un factor evidenciable en el periodo 2002-2006.

Para comprobar la afirmación, se estructura la figura 8 con base en las contribuciones de Miranda (2009):

Figura 8 Gasto de seguridad y homicidios y secuestros



Fuente: Miranda (2009)

Se observa claramente en la figura que a partir del año 2000 hubo aumento en el gasto militar colombiano; a su vez, se presenció una reducción significativa del principal indicador de conflicto: la tasa de homicidios y secuestros.

Los valores reflejados indican que el gasto militar y la reducción de homicidios y secuestros son variables de correlación posible y, por ende, interpendientes. Entonces, ante este resultado se podría decir que el patrón que impulsó el gasto militar entre 2000 y 2010 fue el objetivo Estatal, público y gubernamental en materia de seguridad nacional.

Otra versión que también es apropiada para describir la variable gasto militar desde el enfoque colombiano se titula El gasto militar: factor estratégico para la modernización de las Fuerzas Militares, y fue publicada por Cáceres (2019).

Con una postura abierta a la defensa del gasto militar, Cáceres (2019) analiza y caracteriza factores de gestión e intervención correlacionados con la optimización de las Fuerzas Militares.

Para Cáceres (2019), gasto militar es sinónimo de mejoramiento e implementación de nuevas formas de gestión operacional, las cuales crean ventajas para los poderes militares de tipología terrestre, aérea y marítima.

La versión de Cáceres (2019) considera que el gasto militar sostenido permite a los Estados enfrentar desafíos en materia de seguridad. El gasto, de cierta forma, crea ventajas

estratégicas para los estamentos militares cuyo fin es asumir retos en materia de seguridad, prevenir amenazas y desarticular puntos concéntricos de criminalidad que se hayan en constante cambio.

Ahora bien, demostrando una versión diferente a la de Cáceres (2019), Grautoff y Jaramillo (2010) entran al debate para explicar que el gasto de defensa y desarrollo económico sí tiene relación con la construcción de poderes disuasivos. Pero, la efectividad del gasto en caso colombiano, por ejemplo, depende de la intervención, decisión y voluntad política nacional.

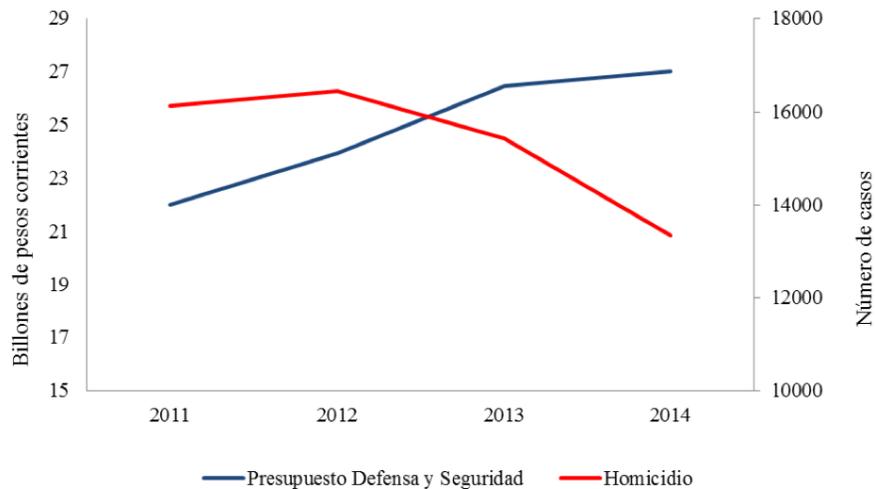
A partir de ahí, la crítica de Grautoff y Jaramillo (2010) se centra en la decisión política como acción determinante para la inversión, aumento o reducción de gasto militar. La incidencia de la política en este tipo de gasto no es efectiva; por el contrario, ralentiza procesos de optimización y transformación que tienen como fin la desarticulación de amenazas nacionales y anticipación de posibles amenazas internacionales.

Una última perspectiva para analizar el gasto militar desde el enfoque de la economía de la defensa en caso colombiano proviene de Tami y Nariño (2017).

En la investigación que se titula: Análisis de la sostenibilidad del gasto en defensa y seguridad en Colombia desde el enfoque de la nueva gestión pública, Tami y Nariño (2017) exponen dos aspectos de interés para el objetivo de la investigación.

Por un lado, como 2002-2006, 2011 y 2014 también probaron que a mayor gasto militar menor es el número de homicidios y secuestros. De hecho, la figura n° 8 muestra que el punto de convergencia entre reducción de tasa de homicidios y gasto militar se dio en el 2012; once años posteriores al primer aumento de presupuesto del defensa encaminado a la lucha en contra del narcotráfico e insurgencias bajo la figura de política de seguridad endógena.

Figura 9 Gasto de defensa y homicidios



Fuente: información recuperada de Tami y Nariño (2017).

Por otro lado, los autores se separan de la interpretación securitista del gasto militar para poner en consideración dos recomendaciones. Primero, el planeamiento de las inversiones debe darse a largo plazo. En sí, ese planeamiento debe sujetarse a un marco prospectivo que planee sobre escenarios futuros. Segundo, el gasto y la inversión deben ser constituidos a través de enfoques de prioritarios o de priorización. No es recomendable y tampoco sostenible invertir en capacidades militares que representen poca contribución geoestratégica.

Hasta este punto llega el análisis de las publicaciones científicas que presentan relación o aporte exploratorio al objetivo de investigación. Cinco deducciones traen consigo el resumen de los hallazgos obtenidos.

Primero, la economía de la defensa y el enfoque gasto militar, son factores estratégicos que tienen relación indudable con el fortalecimiento del sector defensa, así como su actualización, optimización y preparación para afrontar nuevos desafíos y amenazas.

Segundo, el gasto militar en América Latina ha aumentado por razones varias. Dos de las más importantes son el surgimiento de nuevas amenazas internas y la consolidación de amenazas tradicionales. Significa entonces, que el gasto militar regional ha obedecido parámetros clásicos que se inclinan a una faceta del Estado que se podría considerar reaccionaria.

Tercero, el gasto militar brasileño se ha dado en vísperas de planeamiento estratégico a corto y mediano plazo. Si bien no ha obedecido a planificaciones estratégicas sobre plazos extendidos, sí ha superado el planeamiento de otros países de la región. Considerando que la planeación es esencial para aprobar los gastos militares, la visión prospectiva de Brasil pondría en desventaja a los países que conforman la región Pan Amazónica.

Cuarto, el gasto militar es una variable dependiente de la voluntad y decisión política. Como se observó, las decisiones políticas influyen en la proporción del gasto e incluso en su aprobación. Como determinación política, la incidencia en el gasto y las decisiones de inversión pueden terminar inmersas en un proceso de ideologización de la inversión, asumiendo entonces que en sector defensa como actor público no es tan prioritario como otras necesidades de índole social. Un discurso político repetitivo y consecuente que Giha *et al* (1999) descartó con su investigación.

Quinto, el gasto militar crea los enfoques estratégicos y operacionales del futuro. Es importante mencionar que este gasto es una medida de sostenimiento funcional actual, pero también una medida de intervención temprana ante amenazas de futuro. Por consiguiente, las decisiones del gasto deben ser primarias, ajenas y apolíticas, así como también distantes a la postura ideológica que representan los gobiernos, pero no el Estado.

Sexto, desde una perspectiva conceptual, el gasto militar tiene relaciones positivas favorables con el desarrollo cuando los riesgos o amenazas a seguridad nacional son altos. De lo contrario, el nivel de relación es nulo.

Análisis del Gasto Militar de Colombia (2010-2022) y Correlación de Variables Estratégicas

Analizar el gasto militar colombiano es fundamental para entender cómo han fluctuado los elementos de gestión pública en materia de inversión, optimización y funcionamiento de las fuerzas.

Entender las fluctuaciones del gasto militar, permite entonces contextualizar los montos y procesos de inversión. Por contextualizar, se entiende a la justificación de la relación entre determinación de gasto y determinaciones de inversión.

Ahora, antes de pasar al análisis cuantitativo del gasto militar entre 2010 y 2022, resulta pertinente comprender tres elementos descriptivos principales.

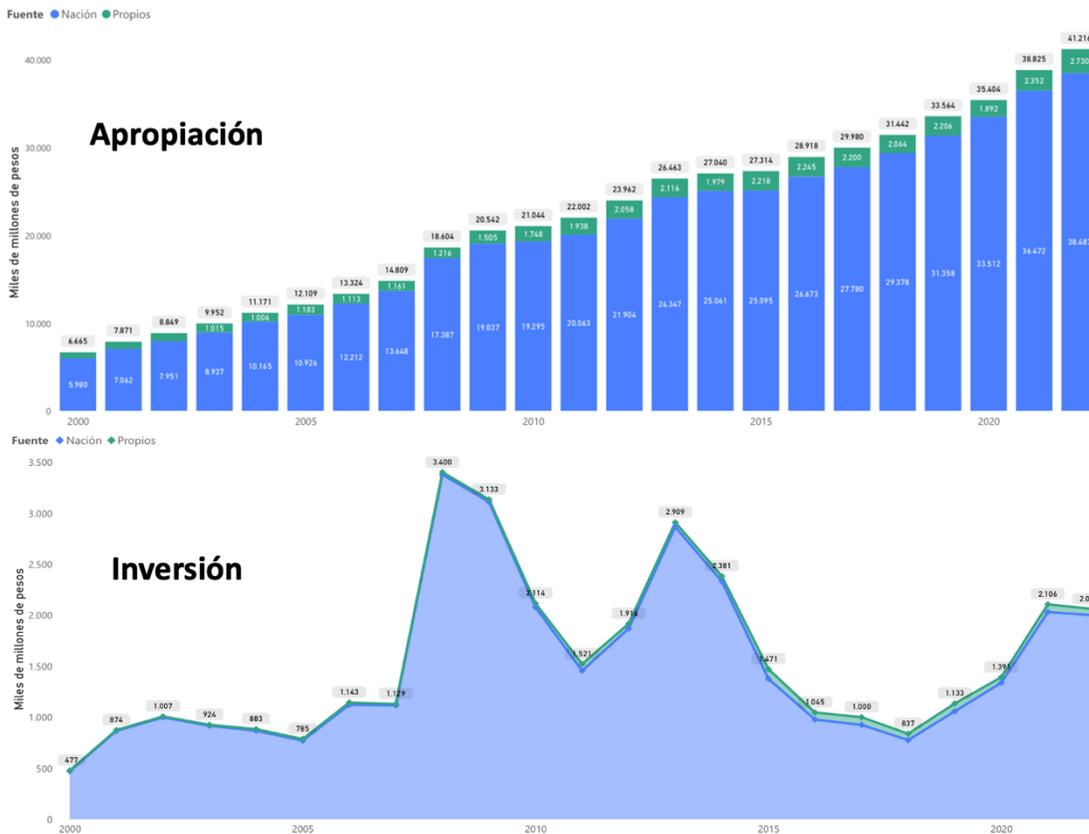
El primero corresponde a la diferenciación entre el presupuesto de inversión autorizado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, y el concepto de gasto militar que se ha descrito a la largo del trabajo.

En el caso colombiano, la construcción del presupuesto de defensa se define desde una mirada endógena de los contextos asociados a defensa nacional y seguridad policial. De ahí, que el presupuesto se defina con enfoques multi-institucionales. Por ejemplo, si se quiere analizar el tema de inversión en defensa nacional, hay que acudir al estudio estadístico e inferencial del concepto “Ejecución de Presupuesto General” inter sector, categorizando la inversión para el sector “defensa y policía” (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2022).

La determinación del presupuesto para tal sector no abarca y/o contempla una categorización formal de los rubros de inversión en materia de optimización o innovación. De hecho, su correlación estadística limita la perspectiva de análisis a las variables apropiación, gasto, funcionamiento y pago de obligaciones.

Las variables como tal constituyen la organización del presupuesto, pero delimitan la opción de análisis e interpretación de datos, pues la derivación del presupuesto designado histórico expone que los montos de funcionamiento y de inversión distan de conceptos funcionales como la paridad inversora. Obsérvese la figura nº 10.

Figura 10 Monto por apropiación e inversión



Fuente: información recuperada de Subdirección de Análisis y Consolidación Presupuestal (2022)

De acuerdo con las cifras registradas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, los montos de inversión son menores en un 300% al monto general que representa la apropiación. Ello significa que el presupuesto para la defensa en caso colombiano garantiza en funcionamiento de las fuerzas y pago de obligaciones, pero disminuye los preceptos de inversión, lo cual resulta imperativo para materializar objetivos estratégicos de orden nacional e institucional.

La no categorización o división del presupuesto de defensa en rubros funcionales y específicos para la optimización estratégica de las fuerzas, conduce entonces a la caracterización de otro enfoque de estudio, con el cual entender cómo han fluctuado los montos de gasto militar a partir de un ejercicio de correlación de variables endógenas.

Siendo así, y tomando como ejemplo el modelo analítico correlacional del World Bank, esta parte del estudio se inclina a especificar cómo se ha comportado el gasto militar, sin asumir que el mismo pertenece a la variable “inversión”, a partir de su correlación causal con tres variables transversales: el gasto militar corriente en valor dólar actual (USD), el gasto militar desde la división presupuestal de orden gubernamental, el gasto militar en cuanto al número de hombres[†] y el gasto militar per cápita, cuyo cálculo y análisis se realizará con la técnica de análisis inferencial. Es de resaltar que para esta última parte se extrajo un set de datos de “military expenditure” del Instituto Internacional de Estudios para la Paz de Estocolmo (2022).

Figura 11 Tendencia de gasto militar en Colombia



Fuente: información recuperada de Banco Mundial (2022)

En cuanto al gasto militar corriente en valor de dólares actuales, las fluctuaciones presentadas desde 2010 han cambiado de manera circunstancial. Los puntos más altos de valor sobre gasto se dieron entre 2011 y 2013. Para ese lapso, el dólar como moneda de

[†] El número de hombres es considerado fuerza efectiva disponible en la metodología.

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

transacción representó una TRM aproximada a los COP \$ 2.140 – 2.300 pesos. La inclusión de la variable TRM es importante para comprender que el poder adquisitivo de compra, inversión y gasto sería mayor que en los lapsos consiguiente (2013- 2022).

De 2014 a 2015, el gastó en dólares se redujo un 47,2%.

Una justificación tiene plena relación con la fluctuación del dólar, pues a 2015 el valor de la moneda se devaluó un 10%, y llegaría a contemplar un valor aproximado a los COP \$ 2.600 - 3.000 pesos por dólar. Por tanto, la fluctuación presentada entre 2013 y 2016, no obedece únicamente a una determinación endógena de gobierno, sino a factores externos que poseen plena relación con la ecuación “gasto militar y desarrollo macro-económico”.

Diferente al lapso presentado, entre 2016 y 2021, hubo cambio en la política de inversión y, aunque la TRM fluctuó hasta COP \$ 3.500 por dólar, el monto de incremento se recuperó en un 48,3%. Sin embargo, y como se demuestra en la siguiente tabla, los montos de inversión derivados del presupuesto del sector “defensa y policía” no son y/o fueron proporcionales y paralelos al crecimiento de gasto en dólares:

Tabla 1 Categorización de los presupuestos

Categoría	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Inversión	1,45	1	0,83	1,1	1,3	2,1	2
M.E. \$ USD	27	28	29	31	33	35	38

Fuente: elaboración propia con información recuperada de Banco Mundial (2022); Subdirección de Análisis y Consolidación Presupuestal (2022)

La siguiente variable de análisis corresponde a la designación del monto de inversión derivado del presupuesto público. Al respecto, dos puntos de análisis salen a colación:

Figura 12 Monto de inversión derivado de presupuesto público

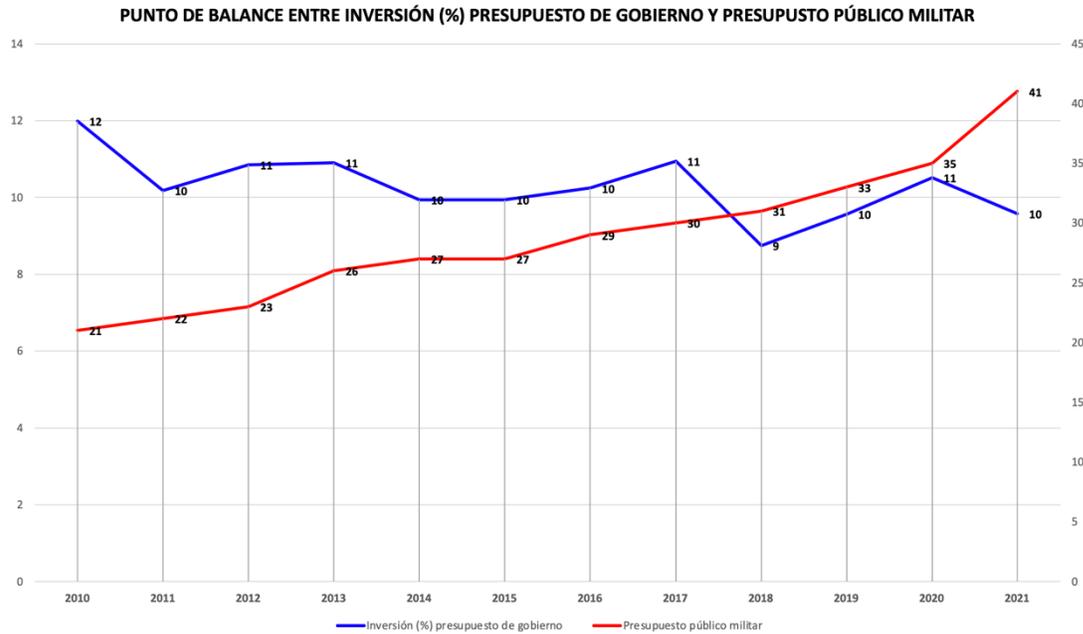


Fuente: información recuperada de Banco Mundial (2022)

Por un lado, y como se observa en la figura 10, desde 2010, la relación de gasto militar viene en disminución frente a la variable “gasto público”. El periodo con mayor impacto y reducción fue 2017 – 2018. La recuperación vino entre 2019 y 2020, sin embargo, 2020 reanudó la reducción, y la justificación primaria fue el recorte público de gobierno para atender la emergencia sanitaria del Sar Covid 2.

Por otro lado, la disminución de gasto militar desde la referencia “gasto público”, trajo consigo otro fenómeno: disparidad contraria en el equilibrio de inversión. Es decir, si bien hubo un nivel de inversión creciente en el margen programado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el mismo no fue proporcional al gasto militar derivado del monto presupuestal dado entre 2010 y 2022. Para explicar esta afirmación con mayor detalle se presenta a continuación la figura de punto de balance:

Figura 13 Punto de balance entre inversión (%) presupuesto de gobierno y presupuesto público militar



Fuente: elaboración propia con información Subdirección de Análisis y Consolidación Presupuestal (2022) y Banco Mundial (2022)

Veáse que la inversión derivada del presupuesto público y el aumento anual registrado por la designación de rubro para “policía y defensa” fue paralela hasta 2018. A partir de ese año comenzó la disparidad, y aunque entre 2019 y 2020 hubo una recuperación circunstancial, entre 2020 y 2021 la disparidad creció por la redirección de montos de inversión, producto de la emergencia sanitaria del Sar Covid 2.

La tercera variable de análisis corresponde al gasto militar desde la prelación del número de hombres, o lo que se catagoriza en el análisis como fuerza efectiva.

Figura 14 Gasto militar por número de hombres



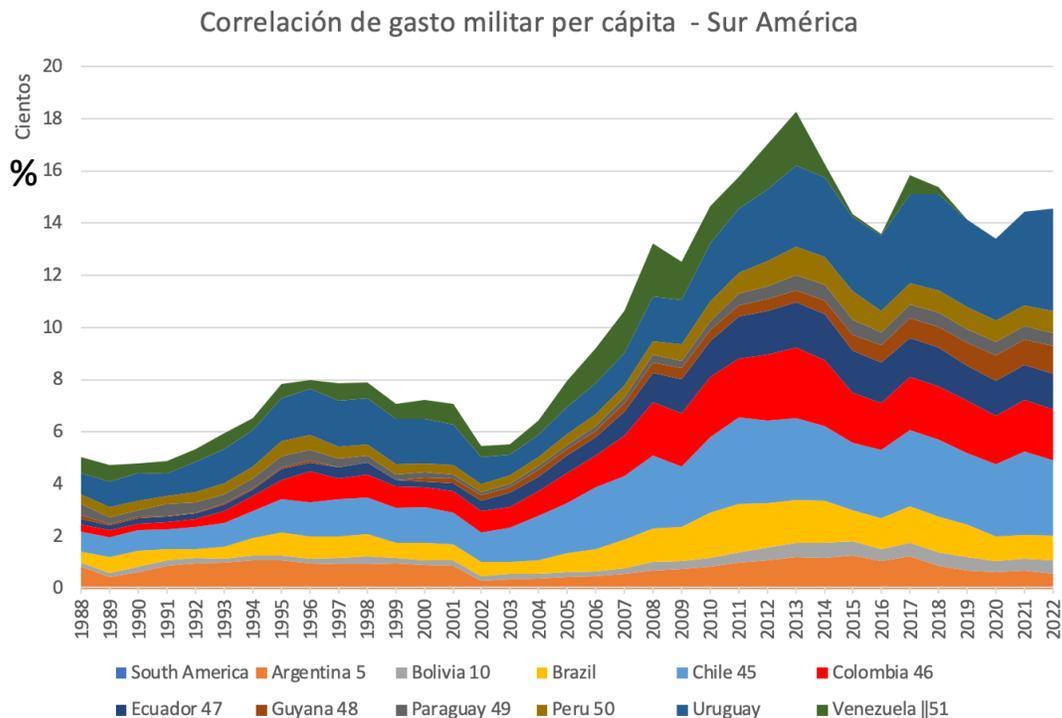
Fuente: información recuperada de International Institute for Strategic Studies (2022)

De acuerdo con los registros reportados por el Instituto de Estudios Estratégicos (2022), entre 2010 y 2018, la cantidad de fuerza efectiva contratada ha disminuido un 20%. De facto, el periodo con más fluctuaciones negativas se ubicó entre 2015 y 2019, tal y como se observa en la figura 12.

Ahora, al igual que en las otras dos variables, la correlación causal permite ver que la designación de mayor presupuesto de defensa nacional en el caso colombiano no es sinónimo de aumento en la variable “fuerza activa de labor”.

Como cuarta variable para terminar esta primera parte, se plantea la cantidad de inversión y gasto militar desde la categoría “inversión por PIB per cápita”. Para explicarla se construye una gráfica lineal con los datos extraídos del “*dataset – military expenditure Colombia by GDP per cápita*”.

Figura 15 Correlación de gasto militar per cápita



Fuente: información recuperada de SIPRI (2022)

Entre los países de la región, desde el año 2010, Colombia es el Estado con mayor cantidad de gasto militar derivado de la proporción “producto interno bruto per cápita”. Tal y como se puede observar en la figura, la proporción de gasto ha sostenido un promedio constante del 4 a 6% sobre el PIB per cápita nacional. Eso significa que las inversiones históricas desde la proporción per cápita han sido constante y elevadas si se pone en consideración que Colombia supera a otros países como Argentina, Bolivia, Chile y Brasil. Por el contrario, el país resultado superado en proporciones significativas por Venezuela y Ecuador.

Hasta acá llega el análisis estructural de la correlación de variables asociadas a gasto militar, y presupuesto de inversión para el sector “policía y defensa” en caso colombiano. Del análisis, salen tres deducciones que responden a las tres preguntas orientadoras.

Por un lado, es necesario comprender que en Colombia no se habla, estudia o investiga el gasto militar *per se*. Es decir, las variables estadísticas que existen se limitan a la concepción de un presupuesto militar para el funcionamiento, gasto, pago de obligaciones y una parte mínima para inversión, lo cual compete a una proporción 300% menor al monto de apropiación anual.

Por otro, el gasto militar corriente con valor constante en dólares configura un desafío para los procesos de transformación. Específicamente, para constituir poder adquisitivo con alcance amplio, que no se vea afectado por la fluctuación frecuente de la TRM.

Entre 2010 y 2022, la TRM pasó de COP \$ 2.100 promedio a 3.500, convirtiéndose en un factor macro-económico de impacto que redujo las cantidades de adquisición por la devaluación del peso colombiano.

Asimismo, hay que deducir que, aunque el presupuesto para policía y sector defensa ha venido creciendo en un 1,2 y 2,6% promedio desde 2010, su designación en el valor total de presupuesto público ha venido decreciendo. Entre 2010 y 2020, la proporción de reducción llegó a un 17,6%. Si bien hay un aumento que se observa en la proporción presupuestal generalizada, también hay una afectación que genera reducción de capacidad adquisitiva, hecho tal que podría estar afectando el rendimiento óptimo de los enfoques estratégicos y operacionales designados a las fuerzas[‡].

[‡] Esta es una hipótesis, pero no un hecho comprobado. De hecho, se registra como hallazgo para que sea explorado en futuras investigaciones bajo la línea de investigación econométrica.

Correlación causal: análisis de logros en materia de seguridad centrados en las categorías de inversión presupuestal y montos de inversión para financiación.

Esta parte de la investigación busca relacionar los montos de presupuesto centrados en funcionamiento e inversión, a partir de un análisis correlacional bajo la técnica de Exploración Analítica de Datos (EDA). Para ello, se descarga el set de datos “Reporte de resultados” y se filtra para dejar las muestras de cálculo. Esas muestras[§] son:

Tabla 2 Muestras de correlación

Presupuesto designado
Presupuesto designado para funcionamiento
Presupuesto designado para inversión
Homicidio intencional
Secuestro extorsivo
Secuestro simple
Rescate de secuestrados
Asesinados Fuerzas Militares
Asesinados Policía Nacional
Heridos Fuerzas Militares
Heridos Policía Nacional

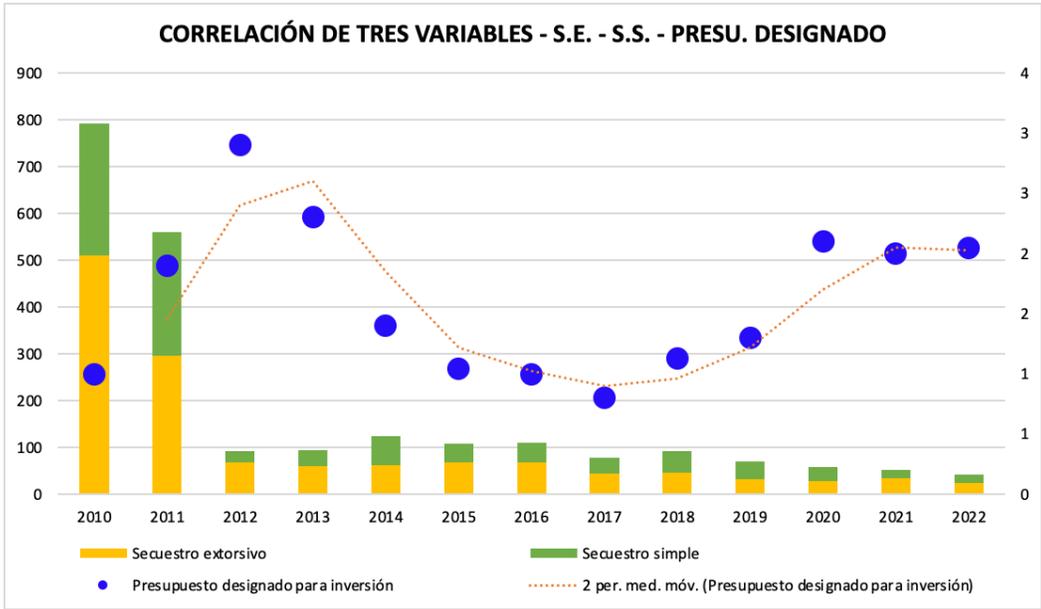
Fuente: información recuperada de MDN (2023)

Las muestras se relacionarán con dos variables clave: valores de inversión en billones y presupuesto designado para funcionamiento.

El primer resultado se explica así:

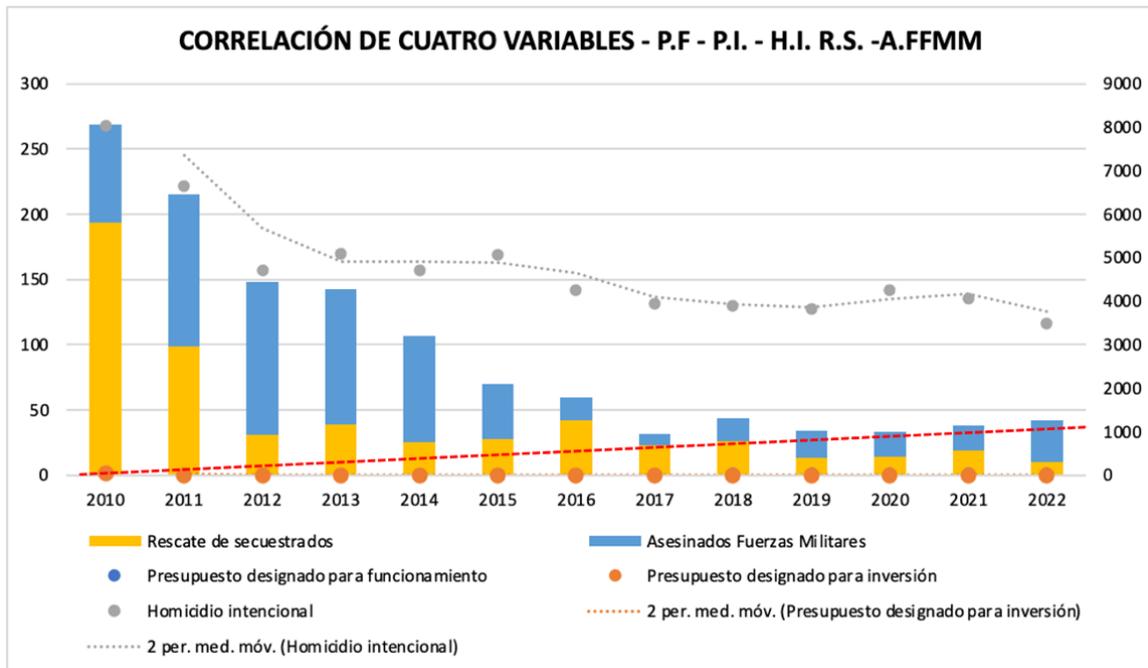
Figura 16 Correlación de tres variables - S.E. - S.S. - Presupuesto designado

[§] Las muestras se utilizan para refinar el ejercicio EDA (exploración analítica de datos)



Fuente: elaboración propia

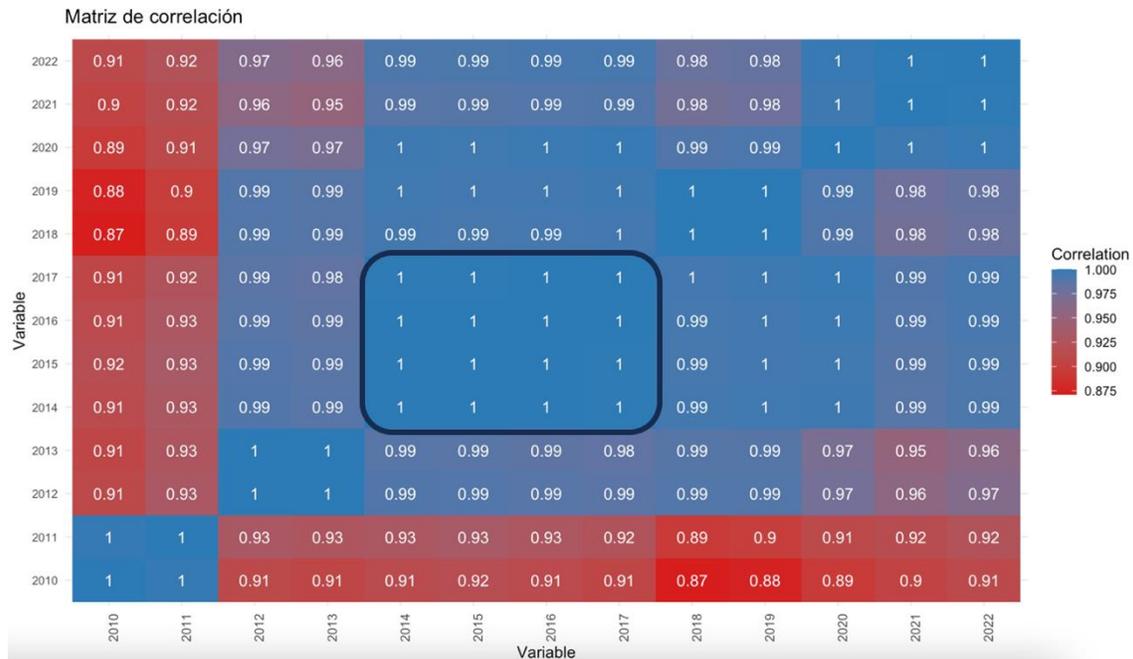
La primera parte de la correlación demuestra que el presupuesto de inversión no tiene relación causal con el secuestro simple, pero sí con la variable “secuestro extorsivo”. Mírese que entre 2019 y 2021, el número de capturas generadas por esa variable aumentó un 5%, al mismo tiempo que aumentó el valor del monto de inversión para optimización de las fuerzas.



Fuente: elaboración propia

De acuerdo con la correlación de variables inversión, asesinados, homicidios, y presupuestos designados para el funcionamiento, se determina que la variable presupuestada de funcionamiento tiene poca relación con homicidios intencionales. No obstante, guarda relación con el número de asesinados en las Fuerzas Militares cada vez que presenta una reducción anual. Ahora, esta es una hipótesis que surge con la relación de datos vigentes. Cabría recomendar para próximas investigaciones la identificación de las contribuciones a partir de una correlación de micro variable. Por el momento, la correlación que se relaciona a continuación se plantea con la función CORRPLOT en en software R:

Figura 17 Correlación de variables con variable fija “monto de inversión”



Fuente: elaboración propia con R

Al correlacionar todas las variables, teniendo como punto de partida la variable “monto de inversión anual**”, se llega a concertar que:

- En cuanto a las variables homicidio intencional, secuestro extorsivo, secuestro simple, rescate de secuestrados, asesinados fuerzas militares, asesinados policía nacional, heridos fuerzas militares y heridos policía nacional, la inversión promedio generada hasta el momento es un factor de reducción, aumento o impacto sobre las demás variables. Es decir, a menor cantidad de monto de inversión, mayor es la posibilidad de afectación o dinámica favorable.
- La relación del monto de inversión fue favorable para 2010 y 2011. Sin embargo, no lo fue para 2010-2022.

** Números 1 de color azul.

- La relación del monto de inversión generó una afectación positiva promedio entre 2017 -2014.

El ejercicio de correlación total de las variables resultó entonces adecuado para comprender que la variable más importante para el gasto militar, desde el entendimiento del presupuesto nacional es “la inversión”, toda vez que sus efectos favorables se observan principalmente en: reducción de asesinatos a integrantes de las Fuerzas Militares y disminución de secuestros simples y extorsivos.

Proposición de un modelo de inversión para la proyección de las Fuerzas Militares

La investigación desarrollada hasta este punto permitió entender que el rubro de inversión es un elemento clave para el presupuesto de defensa de la nación, así como también para el enfoque “gasto militar”. Con los insumos recolectados y analizados hasta acá, se puede entonces construir un modelo de inversión para la proyección de las fuerzas militares.

El modelo, apunta a la constitución de procesos de inversión conexos a la necesidad constante del contexto militar. El factor clave en el modelo es la separación del monto o presupuesto de inversión, frente a las categorías planteadas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público: obligaciones, pagos, compromisos y funcionamiento. Para la realización de este modelo, se toma un punto teórico referencial: la teoría de la economía de la defensa.

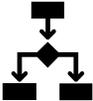
De acuerdo con Viñas (1984), la economía de la defensa se centra en múltiples aspectos; uno de ellos, es la distribución de recursos entre los componentes de las fuerzas armadas (Viñas, 1984, p.3). Eso significa, que la construcción de presupuestos para el gasto militar, una parte de la economía de la defensa, debe cimentarse a partir de las necesidades estructurales y funcionales de cada actor que pertenezca en el sistema mecanismo de seguridad y defensa nacional. Por esa razón, en este trabajo de investigación se plantea un modelo contributivo, con el cual:

- Primero, plantear los enfoques de inversión proyectados hacia el escenario 2042.

- Tercero, proyectar los montos de inversión con un ejercicio de regresión lineal para establecer cuántos billones se deberían invertir por año sin general alteración a los promedios designados para gasto, compromisos, funcionamiento y obligaciones.

El modelo a proponer es mixto; es decir, cuenta con factores cualitativos y cuantitativos. Su desarrollo y explicación se plantea de la siguiente forma:

Tabla 3 Enfoques de inversión

Enfoque		Descripción
	Tecnológico	La optimización tecnológica es fundamental para materializar los objetivos cimentados en los tres planes estratégicos de las Fuerzas Militares: el Plan de Desarrollo Naval 2042, el Plan de Desarrollo Aeroespacial 2042 y el Plan de Transformación del Ejército del Futuro (2042).
	Recurso humano	Inversión direccionada a la capacitación del recurso humano en tres procesos específicos: análisis sistematizado de datos, programación, y construcción de capacidades tecnológicas.
	Amenazas	Inversión direccionada para afrontar cuatro amenazas específicas: ciber terrorismo, explotación ilícita de yacimientos con lantánidos, deforestación y atención y prevención a desastres
	Tecnificación	Inversión direccionada hacia la tecnificación y sistematización de las Fuerzas Militares
	Protección medio ambiental	Inversión orientada hacia la protección del medio ambiente en zonas estratégicas de reserva forestal y otros espacios geográficos afectados por la disrupción medio ambiental

Fuente: elaboración propia

Los enfoques de inversión seleccionados se hallan hacia la optimización tecnológica; transformación educativa del recurso humano; concertación de acciones estratégicas preventivas en contra de ciber terrorismo; explotación ilícita de yacimientos mineros, deforestación y atención a desastres; también, hacia la tecnificación y sistematización de las fuerzas militares, y a la protección del medio ambiente.

Ahora bien, para establecer los montos de inversión que requiere la implementación y materialización de estos se enfoques se diseña un ejercicio de proyección de valores con la metodología de regresión lineal. Para tal fin, se utiliza el software R. Los datos por utilizar están relacionados en la siguiente tabla:

Tabla 4 Data set para regresión lineal

Año	APROPIACIÓN	FUNCIONAMIENTO	INVERSIÓN
2010	20	18	2,1
2011	22	20	1,5
2012	23	22	1,9
2013	26	23	2,9
2014	27	24	2,3
2015	27	25	1,4
2016	28	27	1
2017	29	29	1
2018	31	30	0,8
2019	33	32	1,1
2020	35	34	1,3
2021	38	36	2,1
2022	41	39	2

Fuente: información recuperada de MINHACIENDA (2023)

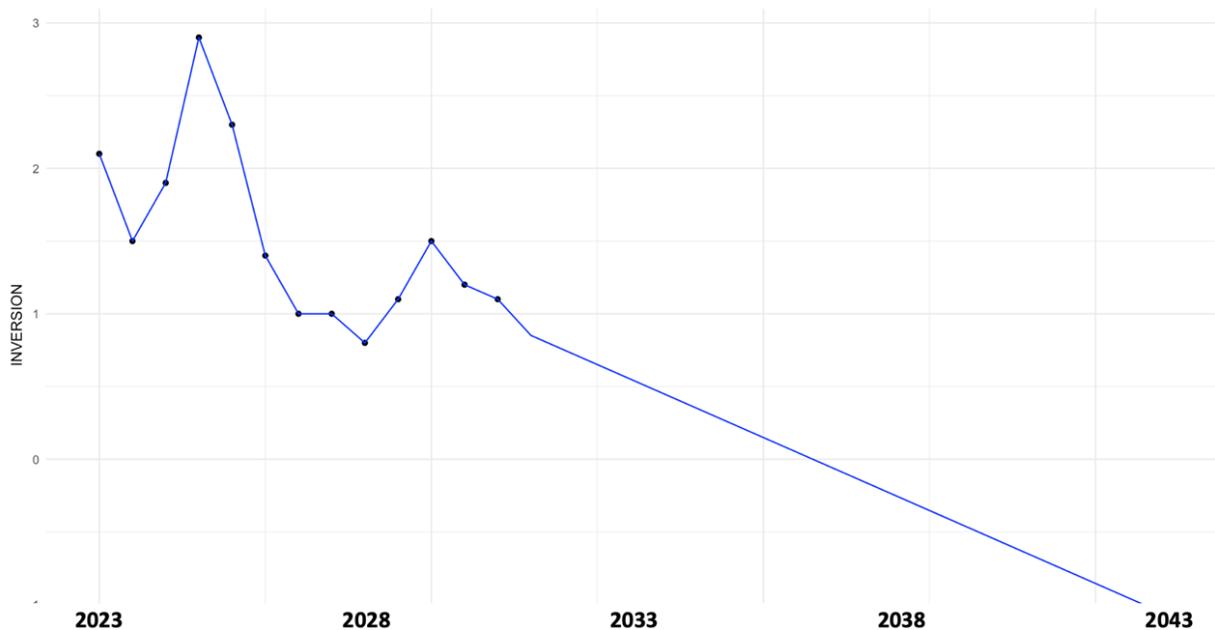
Con los datos relacionados se realiza en ejercicio de regresión. Para ello se planteó la siguiente ecuación en R:

- `modelo <- lm (INVERSION ~ Año, data = SETMYESPA)`
- `Años_proyectados <- seq(max(SETMYESPA$Año) + 1, max(SETMYESPA$Año) + 20, by = 1)`

- `INVERSION_proyectada <- predict (modelo, newdata = data.frame(Año = Años_proyectados))`
- `INVERSION_proyectada <- INVERSION_proyectada * (1 + 0.02) # Aumento del 2% cada año`
- `datos_proyectados <- tibble(Año = c(SETMYESPA$Año, Años_proyectados),`
- `INVERSION = c (SETMYESPA$INVERSION, INVERSION_proyectada))`
- `ggplot(SETMYESPA, aes(x = Año, y = INVERSION)) + geom_point() + geom_line(data = datos_proyectados, aes(x = Año, y = INVERSION), color = "blue") + labs(x = "Año", y = "INVERSION") + theme_minimal()`

El resultado de la ecuación con R es el siguiente:

Figura 18 Resultado de la regresión



Fuente: elaboración propia con R

Los enfoques de inversión seleccionados se hallan a hacia la optimización tecnológica; transformación educativa del recurso humano; concertación de acciones estratégicas preventivas en contra de ciber terrorismo; explotación ilícita de yacimientos mineros, deforestación y atención a desastres; también, hacia la tecnificación y sistematización de las fuerzas militares, y a la protección del medio ambiente.

De acuerdo con el resultado se plantean las siguientes deducciones:

- Primero, con una proyección de 20 años, las inversiones por materializar deben aumentar a 3 billones de pesos entre 2023 y 2025.
- A partir de 2025, las inversiones deben descender un billón de forma secuencial, y aumentar a billón y medio en 2027.
- De 2028 en adelante, las inversiones deben descender secuencialmente hasta 2042.
- Por consiguiente, el segmento con mayores inversiones debe darse en los próximos cuatro años.

Conclusiones

El gasto militar para la defensa en caso colombiano se analiza desde la categoría presupuesto de defensa. Este presupuesto, es configurado de forma anual por parte del Ministerio De Hacienda y Crédito Público.

El gasto militar, como variable obligatoria para el sostenimiento de las fuerzas militares, es motivo de discusión en caso colombiano. Los análisis desarrollados en esta investigación permitieron comprender que, entre 2010 y 2023, hubo un aumento circunstancial en los montos designados.

Sin embargo, al analizar los presupuestos con el modelo de análisis de gasto planteado por el Banco Mundial se llegó a determinar que, por un lado, es necesario comprender que en Colombia no se habla, estudia o investiga el gasto militar *per se*. Es decir, las variables estadísticas que existen se limitan a la concepción de un presupuesto militar para el funcionamiento, gasto, pago de obligaciones y una parte mínima para inversión, lo cual compete a proporciones menores al 300% en apropiación anual.

Por otro, el gasto militar corriente con valor constante en dólares configura un desafío para los procesos de transformación. Específicamente, para constituir poder adquisitivo con alcance amplio, que no se vea afectado por la fluctuación frecuente de la TRM.

Entre 2010 y 2022, la TRM pasó de COP \$ 2.100 promedio a 3.500, convirtiéndose en un factor macro-económico de impacto que redujo las cantidades de adquisición por la devaluación del peso colombiano.

Asimismo, hay que deducir que, aunque el presupuesto para policía y sector defensa ha venido creciendo en un 1,2 y 2,6% promedio desde 2010, su designación en el valor total de presupuesto público ha venido decreciendo. Entre 2010 y 2020, la proporción de reducción llegó a un 17,6%. Si bien hay un aumento que se observa en la proporción presupuestal generalizada, también hay una afectación que genera reducción de capacidad adquisitiva, hecho tal que podría estar afectando el rendimiento óptimo de los enfoques estratégicos y operacionales designados a las fuerzas.

Ahora, en cuanto al análisis de logros en materia de seguridad centrados en las categorías de inversión presupuestal y montos de inversión para la financiación, ejercicio que

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

se realizó con R, hay que concluir que las variables homicidio intencional, secuestro extorsivo, secuestro simple, rescate de secuestrados, asesinados fuerzas militares, asesinados policía nacional, heridos fuerzas militares y heridos policía nacional, la inversión promedio generada hasta el momento es un factor de reducción, aumento o impacto sobre las demás variables. Es decir, a menor cantidad de monto de inversión, mayor es la posibilidad de afectación o dinámica favorable.

También resulta pertinente establecer que la relación del monto de inversión fue favorable para 2010 y 2011. Sin embargo, no lo fue para 2010-2022.

Finalmente, y una vez establecidos los enfoques de inversión para los siguientes 20 años (tecnológico, recurso humano, amenazas, tecnificación y protección medio ambiental), se pudo plantear como con un análisis de regresión lineal que las inversiones por materializar deben aumentar a 3 billones de pesos entre 2023 y 2025.

También, las inversiones deben descender un billón de forma secuencial, y aumentar a billón y medio en 2027. Por último, las inversiones deben descender secuencialmente hasta 2042, y siendo así el segmento con mayores inversiones corresponde a los próximos cuatro años.

Referencias

- Biswas, M. (1982). Disarmament, resources and development. *Mazingira*, 6(22), 16-22.
- Banco Mundial. (12 de enero de 2022). *Datos de análisis* . Obtenido de Military expenditure (% of general government expenditure) - Colombia:
<https://data.worldbank.org/indicator/MS.MIL.XPND.ZS?end=2021&locations=CO&start=1988&type=shaded&view=chart>
- Banco Mundial. (12 de enero de 2022). *IBRD - IDA*. Obtenido de
<https://data.worldbank.org/indicator/MS.MIL.XPND.CD?end=2021&locations=CO&start=2010&view=chart>
- Cáceres, D. (2019). El gasto militar: factor estratégico para la modernización de las fuerzas armadas. *Anfibios*, 2(2), 81-85.
- Cáceres, D. (2019). El gasto militar: factor estratégico para la modernización de las fuerzas armadas. *Anfibios*, 2(2), 81-85.
- Ciro, A. R., & Correa, M. (2014). Transformación estructural del Ejército colombiano. Construcción de escenarios futuros. *Revista Científica General José María Córdova*, 12(13), 19-88.
- Ciro, A. R., & Correa, M. (2014). Transformación estructural del Ejército colombiano. Construcción de escenarios futuros. *Revista Científica General José María Córdova*, 12(13), 19-88.
- Damasceno, V. (2019). Gastos Militares no Brasil: o processo decisório de alocação orçamentária (2000-2018). *Universidade Federal Fluminense Instituto de Estudos Estratégicos* , 1-40.
- Douch, M., & Solomon, B. (2014). Middle powers and the demand for military expenditures. *Defence and Peace Economics*, 25(6), 605-618.
- Douch, M., & Solomon, B. (2014). Middle powers and the demand for military expenditures. *Defence and Peace Economics*, 25(6), 605-618.

- Dunne, J., Smith, R., & Willenbockel, D. (2005). Models of military expenditure and growth: A critical review. . *Defence and peace economics*, 449-461.
- Fernández, H. (2015). La transformación de los roles de la Fuerza Pública en Colombia hacia el desarrollo de capacidades estratégicas. *Perspectivas en Inteligencia*, 7(14), 133-152.
- Fernández, H. (2015). La transformación de los roles de la Fuerza Pública en Colombia hacia el desarrollo de capacidades estratégicas. *Perspectivas en Inteligencia*, 7(14), 133-152.
- Giha, Y., Riveros, H., & Soto, A. (1999). El gasto militar en Colombia: aspectos macroeconómicos y microeconómicos. . *Revista de la CEPAL.*, 1-12.
- Grautoff, M., & Jaramillo, M. (2010). Una nueva dimensión del GDS. Interrogantes y reflexiones sobre el "armamentismo" en América Latina y Colombia. *Perfil de Coyuntura Económica*, 1-15.
- International Institute for Strategic Studies. (12 de enero de 2022). *World Bank*. Obtenido de <https://data.worldbank.org/indicator/MS.MIL.TOTL.TF.ZS?end=2019&locations=CO&start=2010&type=shaded&view=chart>
- Law, C. (1981). The defence sector in British regional development. *Salford University, Dept. of Geography, Discussion Papers in Geography*, 1-10.
- Macrotrends. (12 de marzo de 2023). *Colombia Military expenditure*. Obtenido de Colombia Military Spending/Defense Budget 1960-2023
- Macrotrends. (12 de marzo de 2023). *Colombia Military expenditure*. Obtenido de Colombia Military Spending/Defense Budget 1960-2023
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (12 de enero de 2022). *Ejecución PGN Sectorial 2000-2022*. Obtenido de <https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/Estadisticas>
- Rodríguez, J. (2019). Conflictos bélicos y gastos militares en 2017-2018 y sus perspectivas. *CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA ECONOMÍA MUNDIAL*, 57(800), 57-100.

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

Statista Research Department. (12 de enero de 2022). *Gasto militar en algunos países de América Latina y el Caribe en 2021*. Obtenido de <https://es.statista.com/estadisticas/1224838/gasto-militar-america-latina-caribe-por-pais/>

Subdirección de Análisis y Consolidación Presupuestal. (20 de diciembre de 2022). *Cifras, Datos e Indicadores*. Obtenido de <https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/Estadisticas>

Tami, A., & Nariño, M. (2017). ANÁLISIS DE LA SOSTENIBILIDAD DEL GASTO EN DEFENSA Y SEGURIDAD EN COLOMBIA DESDE EL ENFOQUE DE LA NUEVA GESTIÓN PÚBLICA. *Trabajo de investigación - Maestría*. Bogotá D.C.: Rep. UNIEXTERNADO:
<https://bdigital.uexternado.edu.co/server/api/core/bitstreams/237eb53a-1dc3-4e98-8295-cc49f3a61b86/content>.

Viñas, A. (1984). *Economía de la defensa y defensa económica: una propuesta reconceptualizadora*. Centro de Estudios Constitucionales, N.R.

Warf, B. (1997). The geopolitics/geoeconomics of military base closures in the USA. *Political Geography*, 16(7), 541-563.

Warf, B. (1997). The geopolitics/geoeconomics of military base closures in the USA. *Political Geography*, 16(7), 541-563.

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”
Bogotá D.C., Colombia