



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y
ADMINISTRATIVAS**

CARRERA DE ECONOMÍA

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE:**

ECONOMISTA

TEMA:

**EL GASTO MILITAR Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN AMÉRICA
LATINA, PERIODO 1997 - 2017**

AUTOR:

Alvaro Andrés Auquilla Ordóñez

TUTORA:

Ec. Doris Nataly Gallegos Santillán, PhD.

Riobamba - Ecuador

2020

INFORME DEL TUTOR


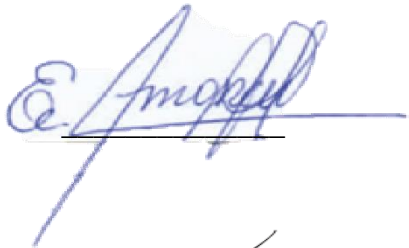
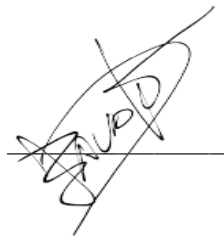
Yo, Doris Nataly Gallegos Santillán, en calidad de tutora, del proyecto de investigación titulado: " EL GASTO MILITAR Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN AMÉRICA LATINA, PERIODO 1997 - 2017", luego de haber revisado el desarrollo de la investigación elaborado por el Sr. Alvaro Andrés Auquilla Ordóñez tengo a bien informar que el trabajo indicado, cumple con los requisitos exigidos para ser expuesto al público, luego de ser evaluado por el Tribunal designado por la Comisión.



— Ec. Doris Nataly Gallegos Santillán, Ph. D.
TUTORA
C.C. 060269281-6

CALIFICACIÓN DEL TRABAJO ESCRITO DE TITULACIÓN

Los abajo firmantes, miembros del Tribunal de Revisión del Proyecto de Investigación de título " EL GASTO MILITAR Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN AMÉRICA LATINA, PERIODO 1997 - 2017.", presentado por el Sr. Andrés Auquilla Ordoñez y dirigida por la Ec. Doris Gallegos S., Ph. D.; habiendo revisado el proyecto de investigación con fines de graduación, en el cual se ha constado el cumplimiento de las observaciones realizadas, procedemos a la calificación del informe del proyecto de investigación. Para constancia de lo expuesto firman:

	Nota	Firma
Ec. Doris Gallegos S. Ph. D. TUTORA	<u>10/10</u>	
Ec. Cesar Moreno M., Mgs. MIEMBRO 1 DEL TRIBUNAL	<u>10/10</u>	
Lcdo. Eduardo Dávalos M., Ph. D. MIEMBRO 2 DEL TRIBUNAL	<u>9.1/10</u>	

NOTA 9,67 (SOBRE) 10

DERECHOS DE AUTOR

Yo, Alvaro Andrés Auquilla Ordoñez, declaro ser responsable de las ideas, doctrinas, resultados y propuestas expuestas en el presente proyecto de investigación y, los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Andrés Auquilla Ordoñez
AUTOR
C.C. 060294581-8

DEDICATORIA

A mi hija Galilea Rafaela.

A mis abuelos celestiales y terrenales, mi hermana Verónica Esther, en el cielo; Elsa Carolina aquí conmigo, mis sobrinos y mi cuñado.

A mi Elsitita Flor, cuánto le amo mamacita.

Y mención especial a mi padre, Luis Auquilla, lo prometido es deuda, este título es suyo, porque el otro fue de mami.

Alvaro Andrés

AGRADECIMIENTO

A Dios. Gracias a la vida que me ha dado tanto.

A mis padres quienes han sido mi primera luz, mi primer idioma, mi primer refugio y mi primera voz; por su presencia incondicional, por sus consejos tan llenos de sabiduría, en susurros y en altavoz; por nunca cansarse de esperar y su paciencia intergaláctica; por su lucha; por su entrega; por tenerme siempre en sus oraciones y bendiciones.

A todos mis profesores y me gustaría nombrarlos en orden que los fui conociendo por semestre, Cesitar, Daysita, Doris, Gemita, Mauricio R., Mauricio Z., Patricio, Eduardo Z., Eduardo D., Gaby, Karina, Sandrita, Lorena, Yadier, René y Alex; me llevo grandes recuerdos y más que todo les agradezco por regar sus conocimientos en mí, y hacer que la semilla vaya creciendo poco a poco como profesional.

A la Universidad Nacional de Chimborazo, a través de mi tutora por su entrega y apoyo en el desarrollo de mi proyecto de investigación, que se ve reflejado en el presente documento.

Y finalmente a todos los amigos que hicieron esta etapa inolvidable, de mi curso y de otros semestres e inclusive años. Al grupo ECOPANAS.

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
3. OBJETIVOS.....	3
3.1. Objetivo general	3
3.2. Objetivos específicos.....	3
CAPÍTULO I.....	4
4. ESTADO DEL ARTE	4
4.1. Antecedentes.....	4
4.2. Fundamentación teórica.....	6
4.2.1. Gastos Militar	6
4.2.2. Crecimiento Económico	12
4.2.3. Modelos del crecimiento económico.....	15
4.2.4. Crecimiento económico en América Latina	19
4.2.5. El gasto militar y el crecimiento económico	19
CAPÍTULO II.....	23
5. METODOLOGÍA.....	23
5.1. Método.....	23
5.1.1. Tipo de Investigación	23
5.2. Diseño.....	24
5.3. Datos y Modelo	24
5.3.1. Datos de Panel	26
5.3.2. Modelos de Vectores de Corrección de Errores (VEC)	27
5.2.3. Variables.....	27
CAPÍTULO III	28

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	28
6.1. Revisión de Datos	28
6.1.1. Datos de Panel	29
6.1.2. Modelo Vectores Autorregresivos (VAR).....	38
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	45
7.1. Conclusiones.....	45
7.2. Recomendaciones	46
8. REFERENCIAS	47
9. ANEXOS	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Gasto militar como porcentaje del PIB y tasas de crecimiento del PIB durante el gobierno militar en países seleccionados de América Latina.....	21
Tabla 2. Modelo de datos anidado.....	30
Tabla 3. Datos de Panel Efectos Fijos (Datos Anidados).....	31
Tabla 4. Datos de Panel Efectos Fijos (Datos Anidados).....	32
Tabla 5. Contraste de Hausman (Anidado)	34
Tabla 6. Aplicación de modelos VARMA (Anidado).....	35
Tabla 7. Método de Levin, Lin y Chu (Anidado).....	36
Tabla 8. Método de Levin, Lin y Chu	37
Tabla 9. Test de HADRI (Anidado)	38
Tabla 10. Rezagos óptimos del modelo.....	38
Tabla 11. Aplicación del Modelo de Vector de Corrección de Errores (VEC) (Anidado)	40
Tabla 12. Causalidad en el sentido de Granger	41

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Comportamiento de las variables	29
Gráfico 2. Panel de coeficiente constante.....	30
Gráfico 3. Datos de Panel Efectos Fijos	31
Gráfico 4. Datos de Panel Efectos Aleatorios	32
Gráfico 5. Contraste de Hausman.....	33
Gráfico 6. Aplicación a modelos VARMA	34
Gráfico 7. Método de Levin, Lin y Chu	35
Gráfico 8. Método de Levin, Lin y Chu	36
Gráfico 9. Test de HADRI.....	37
Gráfico 10. Modelo de Vector de Corrección de Errores (VEC)	39
Gráfico 11. Función Impulso-Respuesta	41
Gráfico 12. Descomposición de la varianza	42

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. PIB a precios constantes 2010 (USD). Periodo 1990-1996.....	52
Anexo 2. PIB a precios constantes 2010 (USD). Periodo 1997-2003.....	53
Anexo 3. PIB a precios constantes 2010 (USD). Periodo 2004-2010.....	54
Anexo 4. PIB a precios constantes 2010 (USD.) Periodo 2011-2017.....	55
Anexo 5. Evolución del PIB a precios constantes 2010 (USD). Periodo 1990-2017.....	56
Anexo 6. Gasto Militar como porcentaje del PIB. Periodo 1990-1999.....	57
Anexo 7. Gasto Militar como porcentaje del PIB. Periodo 1990-1999.....	58
Anexo 8. Gasto Militar como porcentaje del PIB. Periodo 2009-2017.....	59
Anexo 9. Evolución del gasto militar como porcentaje del PIB. Periodo 1990-2017.....	60
Anexo 10. Shock o cambio del GPM en el PIB en 10 trimestres.....	61

RESUMEN

El presente proyecto de investigación determina la incidencia del Gasto Militar en el Crecimiento Económico de América Latina, en el periodo comprendido entre 1997 y 2017, utilizando co-integración y pruebas de causalidad. Aunque los resultados reportados en el presente trabajo no revelan una uniformidad entre los 15 países sometidos a estudio, la aparente prevalencia de la dirección de causalidad desde el crecimiento económico hasta el gasto militar, así como la ausencia del orden causal inverso, puede ser una indicación de que un número importante de los gobiernos latinoamericanos no toman decisiones de política de gasto de defensa basadas en el estado de su economía. Finalmente, mediante un modelo de Vectores de Corrección de Errores (VEC), se evidenció el gasto militar no influye en el crecimiento económico.

La estructura de la investigación se la establece por capítulos. El primer capítulo, se compone de la introducción e identificación de la problemática base de la investigación, y los objetivos planteados. El segundo capítulo, está conformado por el estado del arte, la metodología y diseño de la investigación, la aplicación del modelo con datos panel. Finalmente, el tercer capítulo abarca el análisis, interpretación y discusión de los resultados obtenidos.

Palabras Clave: *Crecimiento Económico, Gasto Militar, América Latina, causalidad.*

ABSTRACT

This research project determines the incidence of Military Expenditure on the Economic Growth of Latin America, in the period between 1997 and 2017, using co-integration and causality tests. Although the results reported in this work do not reveal a uniformity among the 15 countries studied, the apparent prevalence of the direction of causality from economic growth to military spending, as well as the absence of the reverse causal order, may be an indication. that a significant number of Latin American governments do not make defense spending policy decisions based on the state of their economy. Finally, using an Error Correction Vectors (VEC) model, it was shown that military spending does not influence economic growth.

The structure of the investigation is established by chapters. The first chapter is made up of the introduction and identification of the problematic research base, and the objectives set. The second chapter is made up of the state of the art, the research methodology and design, the application of the model with panel data. Finally, the third chapter covers the analysis, interpretation and discussion of the results obtained.

Keywords: *Economic Growth, Military Expenditure, Latin America, causality.*

1. INTRODUCCIÓN

El gasto público militar (GPM); se ha analizado poco en la región, principalmente por razones de orden político, las que también limitan el acceso a la respectiva información. Sin embargo, a raíz de diversos acontecimientos que contribuyen a desestabilizar la región, como la insurgencia, la guerrilla o el narcotráfico, empieza a ser objeto de análisis económico, tanto por los gobiernos como por los organismos multilaterales, sobre todo en lo que se refiere a cuál es su nivel apropiado es decir, cuánto es suficiente; y su costo de oportunidad refiriéndose a cuál es su impacto económico directo e indirecto, así como a un sistema de adquisición de armamento que sea eficaz en relación con sus costos, esto es, su efecto por unidad monetaria (Dunne J, 2016).

Según la estimación más conservadora, basada en la información oficial sobre gastos en defensa de los países que está disponible, el GPM de América Latina llegó a 1.3% del Producto Interno Bruto (PIB), cerca de 25.000 millones de dólares a mediados de los años noventa; y, su participación media en el gasto de los gobiernos centrales en la región alcanzó a 9.7% (Battaglino, 2010)

Los gobiernos centrales de la región gastan un promedio de 1 dólar en defensa por cada 1.1 dólares de gasto directo en educación, y 0.9 dólares en salud. Al igual que ante cualquier otro gasto público, corresponde abrir un debate sobre la eficacia y eficiencia del GPM en relación al proceso de desarrollo en general y a su impacto económico en particular (Lehara & Ortuzar, 1998)

Si bien, no existe una respuesta precisa a la pregunta de cómo proveer la cantidad exacta del bien público que es la defensa, su provisión excesiva representa un gasto improductivo; por tanto, es difícil justificar la importación de armamentos sofisticados. Ahora bien, el equilibrio vecinal o regional se restablece sólo que a un nivel de gasto más alto; por otra parte, el costo de oportunidad del GPM es a todas luces elevado. Mientras que, las externalidades positivas que genera pueden lograrse mediante otro gasto público que lleve a cabo un diferente servicio más especializado (French D, 2019).

La apertura de la economía y el mayor acceso y participación de los países en el comercio internacional, es un factor que reduce la probabilidad de conflicto; mientras que, los beneficios de una mayor paz también toman la forma de reducciones en el gasto de defensa con los efectos de bienestar concomitantes (Freeman, 2016).

Por tanto, en base a estos criterios, resulta fundamental plantear un análisis causal entre el gasto militar y el crecimiento económico, que permita aportar significativamente a la evidencia empírica existente, a través de la ejecución y análisis de un modelo econométrico cuyos resultados demuestren el tipo de correspondencia entre las variables propuestas.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El siglo XX se caracterizó por el desarrollo armamentístico generado por las dos más grandes guerras que han azotado a la humanidad, luego de terminados los conflictos bélicos mundiales la polarización del poder entre el socialismo y el capitalismo desembocó en la guerra fría época en la que la humanidad fue testigo de una pugna de poder que impulsó la industria bélica de una forma sin precedentes y en la que la lucha por la vigencia ideológica impulsó el gasto militar en todas las naciones del mundo, entre 1952 y 1989 el gasto promedio anual fue de 143 mil millones de dólares promedio al año (Mollinedo L, 2017).

Por otra parte, el fin de la guerra fría reevaluó el papel de los gastos militares y ha habido una fuerte reducción de ellos; los conflictos que subsisten aun cuando son importantes, tienen hoy carácter menos regional o global (Capella Z, Fordjam, & Schilde, 2017).

En el caso de América Latina, como en la mayor parte del mundo, se ha generalizado un proceso de pacificación en relación a los conflictos entre naciones; por lo que, se ha dado un gran proceso de desmilitarización que se suma a la actual predominancia de regímenes democráticos que reemplazaron a gobiernos autoritarios con apoyo o dirección militar o dictaduras militares abiertas; sin embargo, el gasto militar aumentó (Dunne J, Freeman S, & Soydan, Military expenditure and debt in South America. Defence, 2004).

En el año 2000 el gasto militar aumentó llegando a ser de 35.638 millones, subió a 52.951 millones para el 2009, con una variación porcentual del PIB de 48.6%. Pues, el acelerado proceso de integración económica también ha contribuido a modificar las hipótesis de conflicto más tradicionales, incluso entre países que en el pasado se enfrentaron (Ortega & Gómez, 2010).

Sin embargo, el incremento de la delincuencia y el desarrollo de la guerrilla generada desde el apoyo del narcotráfico se ha enquistado en la mayoría de países de

Latinoamérica, abarcando todos los ámbitos sociales, económicos y políticos; y, que por presión internacional sobre todo de los Estados Unidos se deben combatir, lo que implica un ingente gasto en fuerzas armadas (Kuehn & Trinkunas, 2017).

De igual forma, los cambios acontecidos en el papel que desempeñan el Estado y el gobierno en la estrategia de desarrollo, han llevado a examinar con acuciosidad la eficiencia y eficacia del gasto público, incluyendo en dichos análisis al gasto militar. Como consecuencia de estos cambios, el segmento del gasto público dedicado a fines de defensa empieza a mencionarse reiteradamente como un factor determinante de los esfuerzos y resultados de la intervención pública en la economía, así, el gasto en importación de armamento en América Latina entre el 2005 y el 2009 fue de 7.979 millones de dólares de promedio anual (Cortez, 2011).

Considerando los criterios precedentes, la problemática del gasto militar en los países de Latinoamérica se vincula al crecimiento económico, desde posiciones diversas y contrapuestas que dan origen al cuestionamiento que guía este proceso de investigación.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

3.1.1. Determinar la incidencia del Gasto Militar en el Crecimiento Económico de América Latina, periodo 1997 – 2017.

3.2. Objetivos específicos

3.2.1. Describir el comportamiento del gasto militar en los países que cuentan con ejércitos en América Latina para el periodo 1997 – 2017.

3.2.2. Identificar el comportamiento del crecimiento de las economías latinoamericanas en el período de estudio.

3.2.3. Relacionar el gasto militar con el crecimiento económico de América Latina, en el período 1997 – 2017 a través de un análisis de causalidad.

CAPÍTULO I

4. ESTADO DEL ARTE

4.1. Antecedentes

Desde la perspectiva de los organismos multilaterales el gasto militar en los países de Centro y Sud América es excesivo e innecesario; de los países que conforman Latinoamérica, 16 de ellos tienen ejércitos, lo cual significa que es un gasto improductivo; a diferencia de países como Puerto Rico que, prefirieron desembarazarse de sus fuerzas armadas eligiendo una sociedad civilizada, ejemplificando de esta manera que los ejércitos pueden reducirse sin afectar los servicios que brinda el sector público (Cavatorta & Smith, 2017).

Para explicar esta simetría generalmente se analizan las dos variables más ampliamente difundidas del gasto militar: el crecimiento económico y las amenazas internacionales. Un examen de los mecanismos que vinculan estas variables con el gasto militar sugiere efectos asimétricos. El declive económico debería producir cambios mayores en el gasto militar que el crecimiento económico. Una disminución en el tamaño de la economía casi siempre afecta los ingresos estatales, lo que obliga a los líderes nacionales a elegir entre recortes de gastos, aumento de la deuda o impuestos más altos (Capella Z, Fordjam, & Schilde, 2017).

Las amenazas de conflictos internacionales crecientes y decrecientes también implican efectos asimétricos en el gasto militar. Las organizaciones estatales (ejercito) que se benefician de un mayor gasto militar, también están muy involucradas en la evaluación de las amenazas internacionales. Además, son profesionalmente responsables de hacer frente a las amenazas existentes y emergentes. Cuando las amenazas internacionales se vuelven más serias, tienen fuertes incentivos para promover aquello; por otro lado, cuando estas mismas amenazas disminuyen, estas organizaciones no tienen incentivos simétricos para buscar recortes en su presupuesto (Dunne J & Tian, *Military Expenditure and Economic Growth 1960–2014.*”, 2016)

Debido a que a menudo existe una mayor presión para el gasto civil en desempleo y similares durante una recesión, el gasto militar es un objetivo atractivo para los recortes.

Por el contrario, el crecimiento económico no produce una presión simétrica para un mayor gasto militar. La defensa nacional es un bien público, no se requiere necesariamente más gasto para proporcionar el mismo nivel de este bien cuando la economía crece. Por lo tanto, el declive económico ejerce presiones diferentes sobre los responsables políticos que el crecimiento económico (Fernández & Muñoz, 2019).

Para la segunda década del siglo XXI, el reciente desempeño económico de América Latina ha sido decepcionante. Después de una fuerte recuperación de la Gran Recesión, la economía de la región se ha desacelerado drásticamente. El crecimiento en 2014 fue significativamente inferior a las expectativas, y las perspectivas para 2020 son escasas. En 2010, la recuperación comenzó siendo sólida, excepto en México (donde la economía se vio afectada por la crisis en los Estados Unidos) y Venezuela (que se contrajo después de años de mala administración económica y dependencia del petróleo) (Expósito, Fernández S, & Velasco, 2017).

Después de un fuerte crecimiento en 2010, Brasil se desaceleró significativamente, aunque la recuperación se mantuvo fuerte en Chile, Colombia y Perú. Sin embargo, para 2014, el crecimiento se había estancado, excepto en Colombia; pero, las perspectivas para el 2020 se atenúan. Entre las siete economías más grandes de la región (LAC7), se espera que la producción se contraiga en Argentina, Brasil y Venezuela, y se proyecta que Chile, Colombia, México y Perú crezcan solo un 3%. El rendimiento ha sido en general mucho peor de lo esperado hace dos años. Esta desaceleración difiere de otros episodios similares en la región, ya que no se debe a factores externos adversos. De hecho, las condiciones financieras internacionales han sido favorables. La disminución fue en su mayoría de naturaleza cíclica y resultado de la baja productividad (Díaz H & Navarrete, 2017).

Aunque, los resultados reportados en el presente documento no revelan una uniformidad entre los 15 países, la prevalencia aparente de la dirección de la causalidad de crecimiento a los gastos militares, así como, la ausencia de la ordenación causal inversa puede ser una indicación de que, un número importante de los gobiernos de la UE entre las decisiones de política marca el gasto de defensa en función del estado de su economía, con las consecuencias concomitantes para el objetivo de una Política Común de Seguridad y Defensa (PCSD), anteriormente Política Europea de Seguridad y Defensa (PESD) (Battaglini, 2010).

En el contexto de gasto militar vinculado al desarrollo económico sobre “Gasto en defensa y crecimiento económico en países latinoamericanos: evidencia de pruebas de causalidad lineal y no lineal”. En el que, utilizando la base de datos reportada en el SIPRI sobre gastos militares, la investigación examina los efectos económicos de tales gastos en el caso de los 13 países latinoamericanos, empleando pruebas tanto lineales como no lineales, el nexo entre el gasto en defensa, el crecimiento económico y la inversión, se investiga para el período 1961-2014 (SIPRI, 2016).

Los resultados informados en este documento, no están uniformados en todos los países incluidos en la muestra. Sin embargo, como una generalización tentativa amplia, parecen estar apuntando a la ausencia de un nexo fuerte y robusto entre las variables examinadas. Los resultados obtenidos en la investigación aseguran que, en la mayoría de los casos, no se puede rastrear estadísticamente ningún nexo en la relación PIB / Gasto militar. Se requiere, por tanto, más investigación empírica para examinar los determinantes de este tipo de gastos en los países latinoamericanos, así como, para investigar más a fondo y de manera detallada los efectos económicos de tales desembolsos de los gobiernos (Frantz & Geddes, 2016).

4.2. Fundamentación teórica

4.2.1. Gastos Militar

El gasto militar es la cuantificación monetaria de los recursos asignados a la defensa nacional. Representa los costos de los insumos que se destinan a la producción de capacidades y fuerza militar, así como, una serie de factores determina el nivel de los recursos asignados al sector de defensa, incluyendo consideraciones de seguridad tanto internas como externas, restricciones económicas, aspiraciones estratégicas y la orientación ideológica y política del gobierno en ejercicio (Dunne J, 2016).

Los determinantes de la seguridad externa de dicho gasto toman la forma de amenazas reales o potenciales que emanan de otros estados, generando así la necesidad de producir capacidades de defensa creíbles para disuadirlos. Al sostenerse los períodos de tensión y más aún durante los conflictos militares, aumenta la asignación de recursos a la defensa. El efecto inverso es el caso cuando las tensiones internacionales o regionales retroceden (Cavatorta & Smith, 2017).

Dado que las fuerzas armadas a menudo se utilizan para mantener la ley y el orden internos, los determinantes de la seguridad al interior de los países como la guerra civil, las insurgencias y los conflictos civiles generalmente afectan los niveles de dicho gasto. A esto, también se pueden agregar las inclinaciones políticas del gobierno de turno; y, por lo tanto, su defensa y rasgos políticos más amplios (Kollias, Paleologou, Tzeremes, & Tzeremes, 2017).

La investigación cuantitativa sobre el gasto militar comúnmente enfatiza las causas del aumento del gasto. Sin embargo, el análisis sugiere que comprender la disminución del gasto militar es fundamental para vislumbrar las manifestaciones del poderío militar. Por lo tanto, para comprender esta variable es fundamental explorar y comprobar las simetrías del gasto militar (Capella Z, Fordjam, & Schilde, 2017).

De hecho, tiene más sentido para ellos advertir sobre otras amenazas potenciales para evitar recortes presupuestarios y permanecer preparados para cualquier contingencia. Para explorar la presencia de simetrías, es importante basarse en los análisis de los datos de gastos militares reunidos por el Instituto Internacional de Investigación de Paz de Estocolmo. (SIPRI, 2016).

Los presupuestos militares requieren más tiempo para recuperarse de una recesión económica que para beneficiarse del crecimiento económico. Así, las recesiones pueden producir desviaciones largas de la relación de equilibrio entre el tamaño de la economía y el presupuesto militar (Capella Z, Fordjam, & Schilde, 2017).

4.2.1.1. Tipos de Gasto Militar

Según lo observado por Abdelfattah et al. (2014), si se intenta resumir la literatura que se centra en tipos de gasto militar, se pueden identificar dos grandes enfoques:

Un grupo de documentos emplea el modelo Richardsonian de carrera armamentista, que se centra en la dinámica de la interacción entre los estados que están involucrados en un conflicto o que tienen fuertes relaciones antagónicas con el potencial de escalar a una confrontación armada La diada EE.UU.-URSS durante la era de la Guerra Fría es quizás el ejemplo más representativo de un caso en el que los modelos tipo Richardson (1960),

se utilizan para explicar la dinámica de los gastos de defensa en un contexto de carrera armamentista (Pion B & Martínez, 2017).

Un segundo grupo de estudios sobre los determinantes de los desembolsos de defensa consiste en una gama de modelos de la demanda de gasto militar que se han desarrollado y probado empíricamente, basándose en diferentes enfoques del proceso de toma de decisiones y la influencia ejercida por una cohorte de decisiones estratégicas, seguridad, factores políticos y económicos (Pion B & Martínez, 2017).

Otro de los índices que también se usa para determinar el gasto militar es Composite Polity 2 del proyecto Polity IV, como señalan Papaioannou y Siourounis (2008), este índice es ampliamente considerado como el más completo, ya que cuantifica las facetas clave del tipo de régimen y la calidad del gobierno democrático o, la ausencia de este. El Índice Polity toma valores de - 10 para autocracias a + 10 para democracias completas. Intuitivamente, se esperaría que los gobiernos menos democráticos estén más inclinados a gastar más en las fuerzas armadas, ya que también se pueden usar con fines de seguridad interna para anular la oposición y los movimientos políticos y sociales disidentes. De hecho, como lo señalan Kollias et al. (2017), una característica particular de los países latinoamericanos es el papel que históricamente han jugado las fuerzas armadas en la política interna.

El efecto ejercido sobre la demanda de gastos de defensa por las circunstancias geopolíticas de la región, se puede entender analizando la fuerza militar de otros estados vecinos, ya que esto se refleja en sus respectivos gastos militares. Si las tensiones y fricciones son una característica del área, entonces, se supone que una presión al alza sea el efecto en los presupuestos de defensa de los países que componen la región (Kuehn & Trinkunas, 2017).

Lo opuesto sucede durante los períodos en que las tensiones disminuyen. En este contexto, el entorno externo que afecta los niveles de recursos asignados a la defensa se denomina como la red de seguridad de un país. Esta red incluye a los estados vecinos y otras fuerzas internacionales que potencialmente pueden afectar la seguridad nacional, y, por consiguiente, el gasto en defensa, mientras que las variables ficticias pueden integrar

eventos como una confrontación armada y / o una insurgencia (Justino & Martorano, 2018).

Sólo la demanda sub consumista o efectiva de los keynesianos vio un claro papel positivo para el gasto militar. En contraste, una perspectiva neoclásica vería el gasto militar financiado por impuestos o préstamos, desplazando la inversión privada y reduciendo el crecimiento. Aunque estos fondos podrían dar seguridad a la economía, como resultado de invertir estos recursos en actividades más productivas como la educación o la salud, conllevando grandes costos de oportunidad (Dunne J, Smith, & Willenbockel, 2005).

Finalmente, en el caso de los países de latinoamericana, otro motor del gasto militar podría ser la lucha contra el crimen organizado, la guerrilla, el paramilitarismo y los carteles de la droga. América Latina es una región con una actividad delictiva organizada bastante intensa, y las fuerzas armadas a menudo se utilizan para frustrar las redes delictivas organizadas (Battaglino, 2010).

4.2.1.2. Gasto Militar en América Latina

Una vista panorámica en Latinoamérica de los gastos militares en términos de la carga de defensa (gasto militar como porcentaje del PIB) en los últimos 50 años, indica una tendencia generalmente ascendente hasta mediados de la década de 1980, y luego una tendencia descendente constante que se ha estabilizado en los últimos años en torno a un porcentaje del 1,5% (Freeman, 2016). Este panorama general es más o menos similar con la tendencia de la carga de defensa promedio a nivel mundial (Kollias, Paleologou, Tzeremes, & Tzeremes, 2017). En general, los países latinoamericanos parecen estar convergiendo hacia niveles más bajos de rearme, aunque estrictamente hablando, tal inferencia requiere de un análisis formal.

Los argumentos simples de la demanda agregada keynesiana sugieren que la expansión del gasto público por debajo del pleno empleo aumenta la inversión, los ingresos y el empleo; y, por lo tanto, se dan mayores tasas de crecimiento económico. En este sentido, se sugirió que el gasto militar puede conducir a un mayor crecimiento económico a través de efectos indirectos positivos. Agregar esta función de producción al modelo keynesiano hizo que las predicciones teóricas fueran menos transparentes, al tiempo que posibilitaron

la existencia de intereses creados y el afán por la producción de armas, con efectos externos negativos en el resto de la economía (Dunne J & Tian, 2016).

Un análisis más pormenorizado a nivel de 12 países latinoamericanos, revela diferencias notables en el proceso de rearme en los últimos 50 años. En términos de gasto militar como porcentaje del PIB, Chile emerge como el país con el promedio más alto (4%) durante este período y México con el más bajo (0.6%). Chile junto con Perú son los dos países con los porcentajes más altos con 8.9% en 1982 y 8.2% en 1977 respectivamente. Como ya se propuso líneas arriba, son varios factores tanto internos como externos que influyen en dicho gasto; además, de la omnipresente restricción presupuestaria, los determinantes de los gastos militares incluyen el conflicto intraestatal e interestatal, caracterizado por rasgos ideológicos y políticos del partido político en el poder (Dunne J, Freeman S, & Soydan, 2004).

Los países latinoamericanos han experimentado niveles significativos de conflictos armados a menudo prolongados, principalmente domésticos en forma de insurgencias o guerra civil. Algunos de ellos son los siguientes: Perú y Ecuador se han enfrentado entre sí en dos ocasiones en los últimos 50 años, en 1981 y 1995. Por otro lado, Argentina es la única que tuvo una confrontación armada con un Estado fuera de América Latina: el Reino Unido en 1982. La forma Intraestatal es la más dominante de conflicto que ha afectado a los países latinoamericanos. Perú, Colombia, Guatemala y El Salvador, son países que han experimentado conflictos internos prolongados (Fernández & Muñoz, 2019).

Por ejemplo, en el caso de Perú, la segunda razón del gasto armado promedio más alta puede atribuirse parcialmente a las disputas territoriales de larga duración con Ecuador, así como, al conflicto interno asociado con la actividad terrorista de Sendero Luminoso y el Movimiento Revolucionario Tupac Amaru (Rubio A, 2017). De manera similar, la insurgencia y la confrontación armada concomitante entre las fuerzas gubernamentales y los paramilitares como las FARC y el ELN pueden citarse como posibles factores explicativos del gasto de defensa comparativamente más alta de Colombia (Kalmanovitz, 2018).

Como señalan Kollias et al. (2017), una característica particular de los países latinoamericanos es el papel que las fuerzas armadas han jugado históricamente en la escena política interna de muchos de ellos. Durante los últimos 50 años, Argentina, Bolivia, Brasil, Chile y Perú han tenido un gobierno militar de facto, observándose que la participación abierta o indirecta de los militares en la vida política interna de casi todos los países fue durante décadas una característica endémica de América Latina, y su legado ha dejado una huella indeleble en la historia de la región. Sin embargo, como muchos han señalado, la presencia dominante y el papel central de los militares en la política latinoamericana, ya sea en forma de gobierno militar directo o golpes militares, se desvanecieron rápidamente hacia fines de la década de 1980 (López M, Figueroa, & Rajland, 2010).

Los regímenes autoritarios de la región antes de los años setenta reflejaron un índice negativo de la evaluación Polity 2. A partir de la década de los ochenta se registra una mejora bastante rápida a medida que los países progresaron hacia regímenes políticos más democráticos. Colombia es el país que obtiene el mejor promedio en la escala del índice de - 10 a + 10 durante el período examinado en la investigación, seguido de Ecuador y República Dominicana. En general, con la excepción de Venezuela, en los países de Latinoamérica se observa un ritmo constante hacia una estabilidad más democrática (Gunturiz, Gómez C, Puello S, & Lucca, 2019).

Como es el caso para todo tipo de gasto público, el militar también está influenciado por factores económicos. En la literatura relevante sobre la demanda de gastos militares, la tasa de crecimiento de la economía se incluye invariablemente en los estudios empíricos, mientras que la apertura de la economía es visualizada por la participación de las exportaciones e importaciones en el PIB (Vargas & Gody, 2013).

En términos de rendimiento de crecimiento promedio durante los últimos cincuenta años, la República Dominicana emerge como el país con el promedio anual más alto de 5.2%, seguido por Brasil, Chile y Colombia con una tasa de crecimiento anual promedio de 4.3% cada uno. El Salvador, Argentina y Venezuela son los países con los promedios anuales más bajos (2.5%, 2.7% y 2.7% respectivamente).

En términos del indicador de apertura económica, El Salvador y la República Dominicana lideran el grupo. Como porcentaje del PIB, la suma de las exportaciones e importaciones durante el período examinado promedió son 61% y 60.4% respectivamente. Brasil y Argentina son los dos países con los promedios anuales más bajos en términos de este indicador: 19% y 20.4% respectivamente (Kollias, Paleologou, Tzeremes, & Tzeremes, 2017).

4.2.2. Crecimiento Económico

El crecimiento económico es un proceso acumulativo que permite el incremento del nivel de vida de la población. Iniciado este proceso y con el acceso de la población a niveles educativos más elevados, la exigencia de mayores niveles de consumo es permanente (Cuadrado Roura, y otros, 2010).

El crecimiento económico es un aumento en la producción de bienes y servicios económicos, en comparación de un período de tiempo a otro. Se puede medir en términos nominales o reales (ajustados por inflación). Tradicionalmente, el crecimiento económico agregado se mide en términos de producto nacional bruto (PNB) o producto interno bruto (PIB), aunque a veces se utilizan métricas alternativas (Chappelow, 2019).

El crecimiento económico es el proceso por el cual la cantidad de bienes y servicios que uno puede ganar con la misma cantidad de trabajo aumenta con el tiempo. Generalmente implica que el ingreso por persona aumenta con el tiempo (a menos que las horas de trabajo disminuyan de manera constante) (De La Croix, 2015).

Aunque los análisis y propuestas acerca de las causas del crecimiento económico son bastante antiguas, nacen con la Ciencia Económica, la explicación de éste como un objetivo de la política económica es mucho más reciente. Fue a partir de la década de los sesenta del pasado siglo, en pleno auge de la llamada guerra fría, cuando el reto intersistemas aparece como una razón más para lograr mantener altas cotas de incremento del producto nacional (Cuadrado Roura, y otros, 2010).

Mediante el estudio del crecimiento económico son observados otros muchos aspectos de la vida productiva de una economía, poniendo el foco en su nivel productivo, la calidad

de la educación impartida a sus ciudadanos, sus índices de mortalidad y natalidad o la esperanza de vida en su región (Sala & Martin, 2000).

4.2.2.1. Medición del crecimiento económico

La medida más común para medir el desempeño económico de una nación es el producto interno bruto (PIB), que constituye el valor que tienen en el mercado, todos los bienes y servicios finales que produce una nación durante un periodo, generalmente de un año. Por tanto, el PIB excluye la producción de las empresas en el extranjero. Desde noviembre de 1991, el Departamento de Comercio de Estados Unidos empezó a tomar como referencia principal el producto nacional bruto (PNB), que es el valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos por los residentes de una nación, sin importar dónde se localicen (Krugman & Robin, 2016).

- **Medición por el lado del gasto**

Todos los bienes que una economía produce se gastan. Incluso si no se vende un producto y se guarda para venderlo después, corresponderá a una forma de gasto involuntario en que incurren las empresas en forma de acumulación de inventarios. Asimismo, si una empresa no puede vender sus productos y estos se destruyen (por ejemplo, bienes agrícolas que no se pueden almacenar), entonces la empresa también habrá realizado un gasto. Según el agente económico que realiza el gasto (hogares, empresas, gobierno, o extranjeros) y la naturaleza de este, el PIB por el lado del gasto se puede escribir como (De Gregorio, 2012).

$$Y = C + I + G + XN$$

Donde Y es PIB, C es consumo, I inversión, G gasto de gobierno y XN exportaciones netas, que corresponden a la diferencia entre exportaciones e importaciones.

- **Medición por el lado del producto**

En lugar de medir el producto por los distintos tipos de gasto, también se puede medir directamente, calculando la producción final de bienes y servicios. Para esto, en la práctica la actividad económica se separa en muchos sectores y se mide la producción final de cada uno. Para medir el valor agregado por sector a partir de sus producciones totales, se usa la matriz insumo-producto. Esta matriz indica cuánto de la producción en cada sector se usa como insumo intermedio en los otros sectores y cuánto corresponde a ventas finales. A partir de dicha matriz, se pueden separar las compras intermedias del valor bruto de producción (De Gregorio, 2012)

- **Medición por el lado de los ingresos**

En primer lugar, los hogares, dueños del capital y del trabajo de la economía, arriendan sus factores a las empresas para que ellas, a través de la función de producción, produzcan bienes que van tanto a hogares como a gobierno. Este flujo corresponde a la medición directa de productos. Los hogares y gobierno gastan en $C + I + G$, que es la medición por el lado del gasto. Por el lado de los ingresos, las empresas deben pagar a las familias por arrendar el capital y el trabajo. Entonces podemos medir el ingreso al capital y al trabajo, pero no todo eso es el PIB, pues una fracción de los ingresos que están en el valor de los bienes y servicios que las empresas venden se va al gobierno, y corresponde a los impuestos indirectos (como el impuesto al valor agregado y los impuestos específicos) (De Gregorio, 2012)

4.2.2.2. Teorías del crecimiento económico

La teoría del crecimiento económico es la rama de la economía de mayor importancia y la que se debería ser objeto de mayor atención entre los investigadores económicos (Sala & Martin, 2000).

Los estudios económicos que han tratado de definir este fenómeno se engloban en la teoría del crecimiento económico y se centran en el estudio de las mejoras que experimentan las economías en un número de años determinado, que normalmente suele extenderse al largo plazo. Para el corto plazo existe la teoría del ciclo económico (Sala & Martin, 2000).

- **Crecimiento económico en el corto plazo**

La política económica coyuntural pretende el logro de un crecimiento estable y sostenido de la economía, lo que supone —en definitiva— que la tasa de crecimiento efectivo (real) de la misma se ajuste lo más posible a sus posibilidades actuales de crecimiento potencial. El indicador más utilizado para conocer el crecimiento económico en el corto plazo es la tasa anual de aumento de la producción (PIB) en términos reales, puesto que este indicador, a pesar de los problemas que se le han achacado, es el utilizado para realizar comparaciones internacionales (Cuadrado Roura, y otros, 2010).

- **Crecimiento económico en el largo plazo**

El objetivo crecimiento económico visto desde la óptica del largo plazo se orienta a mejorar el potencial de crecimiento de una economía, movilizandolos factores que son decisivos para ello y eliminando las posibles restricciones, lo que es muy difícil que pueda lograrse en un horizonte a corto e incluso a medio plazo. Por el contrario, lo que sí parece deseable desde esta última perspectiva es que la economía en cuestión consiga tasas de crecimiento muy próximas a la capacidad potencial de producción estimada en esos momentos, que deberá ser compatible con el mantenimiento de la estabilidad de precios y un nivel de empleo adecuado (Cuadrado Roura, y otros, 2010).

4.2.3. Modelos del crecimiento económico

Los últimos años de la década de los treinta del siglo XX y, particularmente, las consecuencias económicas derivadas del fin de la Segunda Gran Guerra a partir de 1945

abrieron amplios cauces para la reflexión sistemática en torno al crecimiento económico (Sala & Martin, 2000).

Mientras el pensamiento económico clásico prefiguraba un futuro nada halagüeño para las economías avanzadas que encabezaban la expansión del capitalismo, las teorías y modelos del crecimiento económico esbozados desde 1940 corroboraron, a partir de la nueva realidad económica, que ese escenario negativo o de estado estacionario no se consumió; al tiempo que esos sistemas teóricos se caracterizaron por un mayor grado de modelización y formalización matemática, así como por el más amplio número de variables cuantitativas y cualitativas, y un mayor trabajo empírico a raíz de las ricas aportaciones de las técnicas estadísticas y de la econometría (Pérez, 2016).

- **Los modelos Harrod-Domar: la ampliación y dinamización de la macroeconomía keynesiana y la imposibilidad del equilibrio económico con pleno empleo.**

El modelo Harrod-Domar explica que el crecimiento de la producción está en función de la demanda. Bajo estas condiciones, y al ser improbable el crecimiento económico con pleno empleo y estabilidad, se abría un amplio margen para la crisis, el desempleo y el desequilibrio en el sistema económico (Easterly, 1999).

Si una economía subdesarrollada tiende al desempleo estructural, estos autores sugieren una política económica que procure igualar la tasa de crecimiento de la renta nacional o tasa de crecimiento natural o efectiva (a través del control de la natalidad y el crecimiento demográfico, para afectar la oferta de fuerza de trabajo, y la reducción de la productividad del factor trabajo) con la tasa de crecimiento garantizada (mediante políticas fiscales, políticas monetarias y reformas para la apertura financiera que tiendan a estimular y aumentar el ahorro; políticas de tasas de interés en el mercado financiero, y la reducción de la ratio capital-producto por la vía de técnicas de producción intensivas en trabajo) (Sato, 1964).

- **El modelo Solow-Swan: el retorno del equilibrio neoclásico y la relevancia de la acumulación de conocimiento ajeno a la intervención de los agentes económicos.**

Solow y Swan posicionan como una de las dimensiones principales de su modelo la acumulación del capital físico, teniendo como variable exógena más relevante al capital humano (cualificaciones y educación) en tanto motor capaz de crear nuevo conocimiento que impulse una eficiencia del capital y, por ende, un crecimiento económico (Pérez, 2016).

Pretendieron demostrar también que una economía nacional puede crecer al mismo ritmo que la tasa de crecimiento del factor trabajo, y que este crecimiento será estable y sostenido si se presenta un equilibrio entre la oferta y la demanda agregadas. Si el equilibrio estable y sostenido (estado estacionario) supone un nulo crecimiento del ingreso per cápita, para estos autores resulta relevante la incorporación del cambio tecnológico (Guerrini, 2006).

- **Las teorías y modelos postkeynesianos del crecimiento: entre el equilibrio dinámico y la incertidumbre del capitalismo.**

En su conjunto, los teóricos que sustentan estos modelos de crecimiento, a diferencia de los economistas neoclásicos, parten de la idea de que el sistema económico capitalista es inestable y tiende al desequilibrio, como consecuencia de la distancia y hasta contradicción suscitadas entre los incentivos privados y las necesidades sociales, que derivan en inconsistencias en la demanda efectiva (Eichner, & Kregel, 2000).

Para corregir esta inestabilidad, el Estado adopta políticas económicas proactivas y asume un papel protagónico mediante el gasto público e imponiendo límites a las grandes corporaciones y a los agentes de los mercados financieros; de ahí que argumenten que el equilibrio del mercado no se logra por sí sólo ni existe competencia perfecta (Pérez, 2016).

- **Modelo AK**

El modelo de crecimiento endógeno o AK se origina a través de la explicación de los determinantes del crecimiento económico a largo plazo, para lo cual, se debe ceder alguno de los supuestos del modelo neoclásico, ya que, este predice que solamente puede haber crecimiento a largo plazo si existen mejoras tecnológicas, pero los supuestos neoclásicos no permiten introducir el progreso tecnológico dentro del modelo por lo que este debe suponerse de forma exógena. (Peredo Cortes, Huerta Mendoza, Salas Jácome, Diaz Serrano, & Boza Peralta, 2011)

La primera manera para evitar los supuestos neoclásicos, es dejando la función de producción neoclásica. Se aprecia que un simple cambio en la función de producción genera nuevas predicciones y caminos de política económica, a la vez que nos permite explicar el crecimiento a largo plazo. (Boucekkine, 2000).

$$Y(t) = AK(t)(\text{tecnología AK})$$

En principio, esta función de producción puede parecer algo inusual, puesto que ignora totalmente la existencia de trabajo, y para producir bienes y servicios se necesita la presencia de mano de obra. Un segundo análisis, muestra como teniendo el concepto del capital humano hay que gastar ciertos recursos, en forma de comida, medicamentos, educación, vivienda, entre otros. (Ballarín, 2004).

De esta manera, el factor trabajo necesita una inyección de capital de forma sostenida, ya que, se debe sacrificar el consumo presente para obtener un crecimiento sobre la productividad. Dentro de las principales propiedades de la función de producción se encuentra los rendimientos constantes a escala y los rendimientos positivos no decrecientes del capital. (Márquez, & Jorge, 2002).

4.2.4. Crecimiento económico en América Latina

Aunque las políticas monetarias y fiscales pueden continuar trabajando para apoyar a los regímenes en sus metas inflacionarias y la aplicación de medidas fiscales “prudentes”, el principal problema en la región no es la falta de demanda sino el bajo crecimiento de la productividad. Por lo que, los expertos aseguran que se deben hacer esfuerzos para fomentar la productividad, así como, abordar las debilidades institucionales y reducir la desigualdad para que se dinamice un crecimiento sostenible (Ianni & Valdecantos, 2019).

Las políticas macroeconómicas han mejorado en muchos países de América Latina. La adopción de políticas monetarias sólidas que buscan mantener la estabilidad de precios y la consolidación de la política fiscal han librado a la región de la inflación de dos y tres dígitos que plagó sus economías hace décadas. Dejar que el tipo de cambio flote y permitir que actúe como un amortiguador ha sido clave para crear una economía global más integrada, como se demostró durante la crisis financiera mundial (French D, 2019).

El riesgo del populismo y el descarrilamiento de una buena macroeconomía no se pueden ignorar, debido a las consecuencias negativas para toda la población. Sin embargo, deben evitarse los ajustes rápidos que pueden conducir nuevamente a malas políticas. El camino no es fácil, el cambio afecta los intereses creados y hay impaciencia, pero, sin la inclusión social es muy difícil para la región sostener el crecimiento. Los problemas actuales en la región también revelan la necesidad de mejorar las instituciones que son esenciales para estimular el crecimiento de la productividad (Moctezuma M, 2019).

4.2.5. El gasto militar y el crecimiento económico

En el análisis económico de los Estados se incluyen generalmente variables de apertura incluyéndose las estimaciones empíricas, de entre las cuales la principal es la suma de las exportaciones e importaciones de bienes y servicios, medida como parte del PIB, y que es la variable más utilizada; sin embargo, en el caso de la apertura en el gasto militar es ambiguo (Dunne J, 2016). En este sentido, los países altamente integrados en la economía global probablemente encuentren más fácil acceder a los mercados de armas y financiar su adquisición. Sin embargo, se ha demostrado que en los últimos años el comercio internacional tiene una tendencia orientada a la paz tanto entre los países beligerantes como al interior de ellos (Kollias, Paleologou, Tzeremes, & Tzeremes, 2017).

Una característica particular de los países latinoamericanos es el papel que han desempeñado las fuerzas armadas en la política interna (Cattoggio M, 2011; Frantz & Geddes, 2016). En el trabajo realizado por Kollias et, al (2017), se analizan a varios países Latinoamericanos en un periodo de tiempo en el que vivieron situaciones de regímenes totalitarios y periodos de democracia, con el propósito de establecer la relación entre el gasto militar y el PIB.

De hecho, la participación directa o indirecta de los militares en la escena política de casi todos los países latinoamericanos fue durante décadas una característica endémica de la región, y su legado ha dejado una huella imborrable en la historia de América Latina. Sin embargo, como muchos han señalado, la presencia dominante y el papel central de los militares en la política latinoamericana, ya sea en forma de gobierno militar directo o golpes militares, se desvanecieron rápidamente hacia fines de la década de 1980 (Barolin, 2017).

Aunque podría abordarse una gran cantidad de temas relacionados con el papel de los militares en los países latinoamericanos, el análisis se centra en dos variables clave examinadas en el trabajo: la carga de defensa y la tasa de crecimiento del PIB, en el caso de seis períodos de dictadura militar que gobernaron en los siguientes cinco países: Brasil, Chile, Argentina, Perú y Bolivia. Los cinco han experimentado un gobierno militar directo durante el período que se propone en el estudio. (Canaan, 2020).

Brasil, después del golpe de 1964 fue gobernado por un gobierno militar hasta 1985; Chile, entre 1973 y 1990 tras el derrocamiento del gobierno de Salvador Allende; Perú, entre 1968 y 1980; Bolivia, entre 1970 y 1982 también fue gobernado por sucesivas juntas militares. Con la excepción de un breve período Argentina, también estuvo bajo el gobierno militar directo entre 1966-1973 y 1976-1983, cuando el gobierno militar colapsó luego de la derrota militar de 1982 por parte del Reino Unido. (Abdelfattah, Abu-Qarn, Dunne , & Zaher, 2014).

A partir del nivel de carga de defensa, en la mayoría de los casos el gasto en defensa militar se expresa como una parte del PIB, pues, fue mayor durante el gobierno militar en comparación con el promedio del país durante todo el período. Este es el caso de Chile

(1973-1990), Argentina (1976-1983) y Perú (1968-1980), pero, menos para Brasil (1964-1985), Argentina (1966-1973) y Bolivia (1970-1982), en cuyo caso, la carga de defensa durante el gobierno militar no es apreciablemente más alta que el promedio de todo el período examinado (Kollias, Paleologou, Tzerñemes, & Tzeremes, 2017).

A continuación, se presenta para fines de comparación, la carga de defensa promedio (Gasto militar % del PIB), y la tasa de crecimiento del PIB (Tc PIB), durante el período de gobierno militar en los países antes mencionados (ver tabla 1),

Tabla 1. Gasto militar como porcentaje del PIB y tasas de crecimiento del PIB durante el gobierno militar en países seleccionados de América Latina

Países y periodo de estudio	Gasto militar % del PIB	Tc PIB
Brasil 1964-1985	2	6.2
Promedio de la muestra 1964-1985	2.5	4.1
Promedio del país 1961-2014	1.9	4.4
Chile 1973-1990	6.3	3.4
Promedio de la muestra 1973-1990	2.5	3.1
Promedio del país 1961-2014	4	4.3
Argentina 1966-1973	1.7	3.8
Promedio de la muestra 1966-1973	2.2	5.5
Promedio del país 1961-2014	1.8	2.9
Argentina 1976-1983	3.6	1
Promedio de la muestra 1976-1983	2.6	2.7
Promedio del país 1961-2014	1.8	2.9
Perú 1968-1980	4.4	3.8
Promedio de la muestra 1968-1980	2.4	5.2
Promedio del país 1961-2014	2.9	3.7
Bolivia 1970-1982	2.3	2.7
Promedio de la muestra 1970-1982	2.5	4.5
Promedio del país 1961-2014	2	3.1

Fuente: (Kollias, Paleologou, Tzeremes, & Tzeremes, 2017)

Elaboración: Propia

Para poner las cosas en perspectiva, una comparación con la carga de defensa promedio de la muestra durante cada período de gobierno militar, arroja una imagen similar. En los casos de Chile (1973-1990), Argentina (1976-1983) y Perú (1968-1980), el gasto militar expresado como porcentaje del PIB es notablemente más alto que el promedio de la muestra durante el mismo período: 6.3% frente al promedio muestral de 2.5% en el caso de Chile (1973-1990), 3.6 vs 2.6% en el caso de Argentina (1976-1983), y 4.4% vs un

promedio muestral de 2.5% en el caso de Perú (1968-1980) (Kollias, Paleologou, Tzerñemes, & Tzeremes, 2017).

Cabe destacar, el hecho de que en el caso de Brasil (1964-1985), Argentina (1966-1973) y Bolivia (1970-1982), sus cargas de defensa durante el gobierno militar fueron más bajas que el promedio de la muestra para los mismos períodos (2 vs 2.5%, 1.7 vs 2.2% y 2.3 vs 2.5% respectivamente).

Aunque dicho análisis descriptivo no ofrece inferencias contundentes de lo que haría una investigación empírica más sistemática; sin embargo, los datos obtenidos coinciden con los hallazgos de otros estudios que han abordado los determinantes de los presupuestos de defensa en América Latina (Looney & Frederiksen, 2000).

Un cuadro similarmente mezclado surge si comparamos el desempeño del crecimiento durante el gobierno militar. Por ejemplo, la tasa de crecimiento de Brasil bajo el gobierno militar fue notablemente más alta que el promedio de la muestra durante el mismo período (1964-1985) -6.2 vs 4.1 %-, así como también, más alta que su promedio (4.4%) durante todo el período examinado. Exactamente lo contrario es el caso de Argentina (1976-1983), la tasa de crecimiento promedio de la muestra durante el mismo período fue más del doble (2.7 vs 1%), y también fue su promedio durante todo el período de la muestra (2.9 vs 1%) (Kollias, Paleologou, Tzerñemes, & Tzeremes, 2017).

Una imagen más diversa emerge para los otros casos presentados. Por ejemplo, Argentina (1966-1973) tiene un desempeño significativamente inferior en comparación con el promedio de la muestra para el mismo período (3.8 frente a 5.5%), pero tiene una tasa de crecimiento más alta comparado con el de todo el período. Un bajo rendimiento considerable en comparación con la tasa de crecimiento promedio de la muestra para el mismo período también es el caso de Perú (1968-1980) -3.8 frente a 5.2%- y también para Bolivia (1970-1982) -2.7 frente a 4.5%-. La tasa de crecimiento de Chile durante la dictadura (1973-1990) fue aproximadamente la misma que la de la muestra para el mismo período (3.4 frente a 3.1%).

CAPÍTULO II

5. METODOLOGÍA

5.1. Método

El trabajo realizado se ubica en un contexto de investigación con la modalidad cuantitativo e histórico crítico.

- **Cuantitativo**

La intención de este método es exponer y encontrar el conocimiento ampliado de un caso mediante datos detallados y principios teóricos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). Por lo que, el presente trabajo abarca información de carácter económica vinculada a la relación del gasto militar, con respecto al crecimiento económico de los países de América Latina.

- **Histórico crítico**

Este método es histórico, porque estudia los textos antiguos y su ubicación histórica; es crítico, porque utiliza la investigación científica para explicar el verdadero alcance histórico de un texto (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). Por consiguiente, el presente trabajo hace referencia hechos acontecidos en un periodo de tiempo determinado, en el que se dieron acontecimientos políticos y sociales influenciados por el militarismo de América Latina, y que tuvieron repercusiones de diferente índole en cada país. Estos hechos son analizados en sus aspectos positivos y negativos para obtener una idea de la influencia de estos en la economía.

5.1.1. Tipo de Investigación

Los tipos de estudio utilizados en el presente trabajo investigativo son los siguientes:

- **Descriptivo**

El objetivo de este tipo de investigación es únicamente establecer una descripción lo más completa posible de un fenómeno, situación o elemento concreto, sin buscar ni causas ni consecuencias de este (Hernández, Fernández, & Baptista,

2014). El presente trabajo es de tipo descriptivo, considerando que realiza un análisis de los hechos relacionados al gasto militar durante el periodo de 1997 al 2017 en América Latina, y su vinculación con el desarrollo económico del sub continente, lo que conlleva a un registro sistemático de la información para ser presentada y descrita de tal forma que se dé explicación a los procesos de este fenómeno.

- **Correlacional**

Tipo de investigación social que tiene el fin de medir la correlación que existe entre dos o más variables, en un contexto en particular (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). Esta investigación es de tipo correlacional, por cuanto, se establece la relación causal entre las variables, gasto militar y desarrollo económico. Se denota entonces, las motivaciones de los gobiernos para la realización del gasto militar y sus implicaciones en la economía de los países estudiados.

5.2. Diseño

La presente investigación no fue de tipo experimental, ya que, no se manipularon las variables de estudio, puesto que se trabajó con series de tiempo y su análisis estuvo enfocado en cumplir los objetivos general y específicos planteados.

5.3. Datos y Modelo

El modelo más adecuado para la ejecución de las variables es el de Datos de Panel, ya que, son aquellos que surgen de la observación de una misma sección cruzada con n individuos a lo largo del tiempo; por ende, las variables al presentar corte transversal y al arrojar una dimensión temporal predeterminada se convierten en correctas observaciones para correr el modelo, y de esta forma se estaría comprobando la hipótesis de estudio en forma satisfactoria. (Sancho, 2004).

Asimismo, se busca exponer si el Gasto Militar está aportando de manera significativa al Crecimiento Económico de las naciones latinoamericanas, ya que cada país vive una situación social y política distinta en la que demandan mayor o menor gasto militar.

Se seleccionaron datos en forma anual desde el año 1990 al 2017, debido a que en el transcurso de finales del siglo XX e inicios del siglo XXI América Latina ha pasado por varias etapas de transición, donde se han presentado problemas sociales graves como el secuestro, terrorismo, insurgencia, aumento del narcotráfico. De esta manera, Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Paraguay, Perú, Uruguay, Venezuela, El Salvador, Nicaragua; son los países que se establecieron como muestra para la correcta recolección de base de datos. El principal motivo fue que son los únicos países latinoamericanos que cuentan con ejércitos propios, como lo revisamos en los apartados anteriores (SIPRI, 2019).

Con estos antecedentes, la investigación y la consecución del primer objetivo se la realizó a través de un análisis descriptivo estadístico, que permitió determinar las características del gasto militar en los países de Latinoamérica en el periodo de estudio.

El segundo objetivo, se pudo lograr mediante la utilización de la información estadística de fuentes secundarias; para ser específicos el Banco Mundial, donde se pudo obtener los datos transversales que a través del tiempo han registrado los países que fueron analizados, en relación a las variables del crecimiento económico (PIB a precios constantes 2010) y el porcentaje del gasto militar en relación al PIB (GPM).

Para la especificación del modelo econométrico, se tomó como base el trabajo realizado por (Kollias, Manolas y Paleologou, 2004), que elaboran un análisis de causalidad entre gasto militar y crecimiento económico para los países de la Unión Europea, durante el período 1961–2000.

En el caso de este trabajo, para encontrar la relación cuantitativa entre las variables de estudio se utiliza información anual del período 1990-2017, para 15 países de Latinoamérica, generando un total de 840 observaciones.

El modelo parte de las siguientes funciones:

$$\Delta\text{GPM}_t = \alpha_0 + \alpha_1\Delta\text{PIB}_{t-1} + \alpha_2\Delta\text{GPM}_{t-1} + u_t \quad (1)$$

$$\Delta\text{PIB}_t = \beta_0 + \beta_1\Delta\text{GPM}_{t-1} + \beta_2\Delta\text{PIB}_{t-1} + u_t \quad (2)$$

Donde:

- T = Hace referencia a la dimensión en el tiempo dado en años.
- ΔPIB = Incremento del Producto Interno Bruto en el período t
- ΔPIB_{t-1} = Incremento del Producto Interno Bruto en el período t-1, es decir el año en referencia menos 1 rezago.
- ΔGPM_t = Incremento del Gasto Militar en el período t
- ΔGPM_{t-1} = Incremento del Gasto Militar en el período t-1, es decir el año en referencia menos 1 rezago.
- u_t = Es el término correspondiente al error.
- α_i, β_i = Parámetros a calcular

Para encontrar la causalidad o no de las dos variables en los distintos países, se efectuaron las pruebas respectivas, como estadístico F que se utilizó para determinar la presencia y dirección de la causalidad entre las dos variables, además, la prueba de causalidad estándar de Granger, para contraste de los primeros resultados, además el uso de un MCO generalizado, para lo cual se utilizarán los modelos de efectos fijos y aleatorios.

Para estimar si existe relación de largo plazo, se utilizó la prueba de raíces unitarias para datos panel de Levin, Lin y Chu; en primera instancia, seguidamente el test de Hadri que consiste en una generalización a un panel de datos en el que la hipótesis nula es la de no existencia de raíz unitaria en todas las unidades de sección cruzada; después se estimaron las pruebas ADF y Phillips-Perron, para finalmente concluir con la función de impulso respuesta, para indicar cómo una variable es afectada por un shock de otra variable, en un período de tiempo.

5.3.1. Datos de Panel

Los datos de panel se refieren a individuos, empresas, estados, países, etc., a lo largo del tiempo, lo más seguro es la presencia de heterogeneidad en estas unidades. Al estudiar las observaciones en unidades de corte transversal repetidas, los datos de panel resultan

más adecuados para estudiar la dinámica del cambio. Los conjuntos de datos respecto del desempleo, la rotación en el trabajo y la movilidad laboral se estudian mejor con datos de panel. (Gujarati; Damodar & Porter, 2010).

5.3.2. Modelos de Vectores de Corrección de Errores (VEC)

Un Vector de Corrección de Errores (VEC), es un modelo de Vectores Autoregresivos (VAR) restringido cuyas restricciones de cointegración están incluidas en su especificación, por lo que se diseña para ser utilizado con series no estacionarias, pero de las que se sabe que presentan cointegración. Los modelos VAR se utilizan cuando las series temporales a modelizar son estacionarias, mientras que los modelos VEC se utilizan cuando las series son integradas de orden 1 y es necesario aplicar el análisis de cointegración para modelizar dichas series. El modelo VEC es también una herramienta que pertenece al contexto de series de tiempo multivariado, pero se caracteriza por contener variables cointegradas, es decir, variables que guardan una relación de equilibrio de largo plazo entre ellas. Si existe al menos una combinación lineal estacionaria entre las variables bajo estudio, la estimación del conjunto de parámetros se lleva a cabo a través de un mecanismo, el cual partiendo de la estimación de los parámetros en el VEC permite derivar éstos para el VAR (Jordán Sánchez, 2014).

5.2.3. Variables

La base de datos del BANCO MUNDIAL fue el canal más correcto de distribución y recolección de datos. De esta forma se determinó trabajar las variables en términos reales para hacer del modelo mucho más objetivo; ya que, hay que tomar en cuenta que los datos de panel no aceptan datos negativos ni tampoco sesgos por omisión.

El Crecimiento Económico medido por el PIB a precios constantes al 2010, es la variable dependiente, ya que constituye un indicador determinante producto del Gasto Militar en numerosas ocasiones.

La variable independiente es el porcentaje Gasto Militar con relación al PIB (GPM); se la seleccionó, ya que, a lo largo de la historia nivel mundial el GPM ha sido un gran determinante y a su vez ha servido como instrumento fundamental para el crecimiento económico de las regiones en determinadas etapas.

CAPÍTULO III

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para el análisis de la interrelación de las variables del presente estudio, utilizamos el método de Datos de Panel; los mismos que nacen de la observación de una igual sección cruzada con n individuos a lo largo del tiempo (Sancho, 2004).

Es así que, para comprobar la hipótesis de estudio, las variables son de corte transversal y se presentan en una dimensión temporal predeterminada, constituyéndose en las más idóneas para ser aplicadas en el modelo.

A continuación, se utilizó el modelo de vector de corrección de errores (VEC), y así verificar la relación y/o incidencia entre las variables del modelo econométrico, y posteriormente analizar si el porcentaje del PIB que destinan al Gasto Militar cada uno de los 15 estados latinoamericanos sometidos a la presente investigación, están aportando de forma significativa en su Crecimiento Económico anual.

6.1. Revisión de Datos

Los datos para el presente proyecto de investigación se los determinó de forma anual, desde el año 1990 al 2017, debido a que en este periodo de tiempo América Latina es donde más influencia ha tenido su gasto militar por los diversos problemas sociales que aquejaban a la región principalmente por la lucha al narcotráfico y a insurgencias, motivo de las tensiones sociales. Esta base de datos fue obtenida de las estadísticas mundiales que maneja el Banco Mundial en su plataforma virtual.

De esta manera, la muestra que se estableció para la recolección de datos fue: Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Paraguay, Perú, Uruguay, Venezuela, El Salvador y Nicaragua.

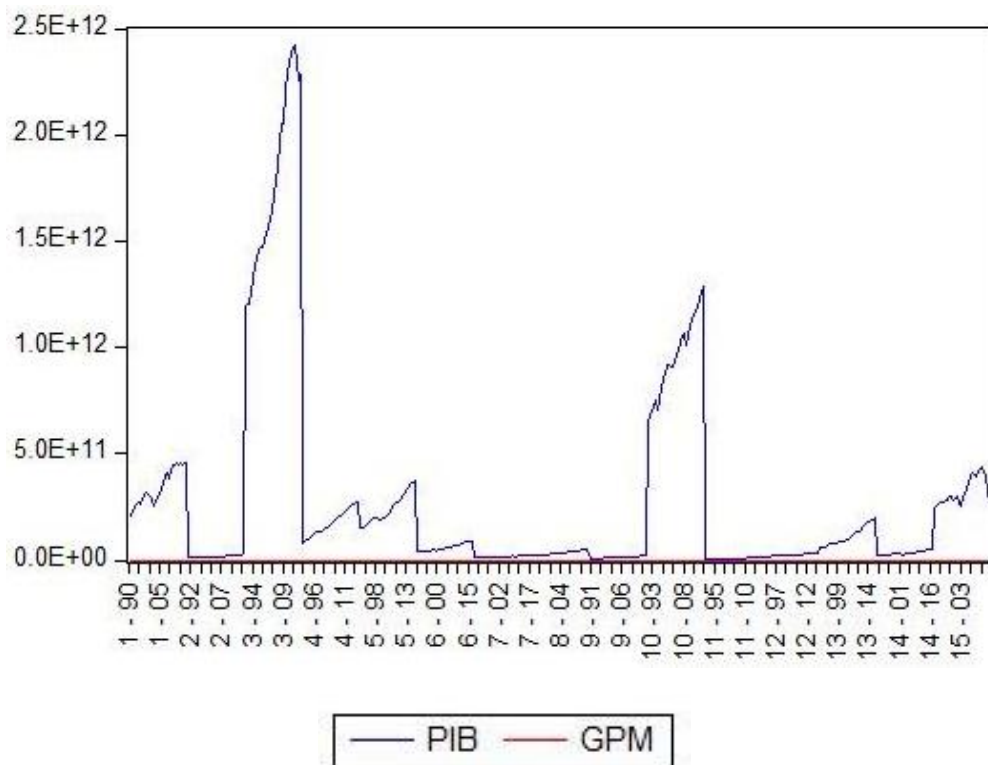
Con el objetivo de menorar el rango de los valores de la variable crecimiento económico (PIB), y así lograr obtener asimetría con los valores del porcentaje del gasto militar en relación al PIB anual (GPM), se utilizaron datos logarítmicos al momento de correr el modelo econométrico.

6.1.1. Datos de Panel

6.1.1.1. Comportamiento de las Variables

A partir de los datos de panel ingresados, se procede a realizar un gráfico en donde se demuestre como las variables dependiente e independiente se comportan en el periodo de estudio determinado; esto se lo realiza con el fin de tener la idea clara sobre cuál es la tendencia que tiene cada variable y así, determinar el tipo de modelo y pruebas que se van aplicar en el estudio.

Gráfico 1. Comportamiento de las variables



Fuente: Eviews 10
Elaboración: Propia

El gráfico 1, muestra la evolución del PIB y el GPM, en donde no se permite observar un comportamiento o tendencia de las series al crecimiento, debido a que recopilan información de varios países; por lo que no se puede establecer la existencia de una relación entre las variables en el periodo de estudio.

Posteriormente después del análisis gráfico y descriptivo, se procede a la estimación del modelo tal y como se indica en el cuadro que sigue:

Gráfico 2. Panel de coeficiente constante

Dependent Variable: PIB
 Method: Panel Least Squares
 Date: 03/30/20 Time: 20:40
 Sample: 1990 2017
 Periods included: 28
 Cross-sections included: 15
 Total panel (balanced) observations: 420

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GPM	-3.10E+12	1.77E+12	-1.753161	0.0803
C	3.12E+11	3.15E+10	9.905523	0.0000

R-squared	0.007299	Mean dependent var	2.75E+11
Adjusted R-squared	0.004924	S.D. dependent var	4.82E+11
S.E. of regression	4.81E+11	Akaike info criterion	56.64025
Sum squared resid	9.66E+25	Schwarz criterion	56.65949
Log likelihood	-11892.45	Hannan-Quinn criter.	56.64785
F-statistic	3.073573	Durbin-Watson stat	0.007680
Prob(F-statistic)	0.080307		

Fuente: Eviews 10
Elaboración: Propia

Aparte del gráfico 1 del panel de coeficiente constante se realizó una tabla 2 para mejorar su interpretación en donde consta el modelo de datos anidado.

Tabla 2. Modelo de datos anidado

Variable	Coefficiente	T.estadístico	Probabilidad
GPM	-3,10E+12	-1,753161	0,0803
C	3,12E+11	3,15E+10	0,0000

Fuente: Eviews 10
Elaboración: Propia

Los resultados del modelo anidado presentan que el valor de la variable GPM tiene signo negativo, que no es el esperado y tampoco es significativo. Para resolver este error, normalmente se lo realiza con el uso del MCO generalizado, para lo cual se utilizarán los modelos de efectos fijos y aleatorios.

6.1.1.2. Datos de panel efectos fijos

En el análisis de datos de panel, el estimador de efectos fijos, se utiliza para referirse a un estimador para los coeficientes en el modelo de regresión. Si suponemos efectos fijos, imponemos que los efectos del tiempo son independientes para cada entidad que posiblemente esté correlacionada con los regresores.

Gráfico 3. Datos de Panel Efectos Fijos

Dependent Variable: PIB
 Method: Panel Least Squares
 Date: 03/30/20 Time: 20:58
 Sample: 1990 2017
 Periods included: 28
 Cross-sections included: 15
 Total panel (balanced) observations: 420

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GPM	1.05E+12	4.95E+11	2.119083	0.0347
C	2.63E+11	8.45E+09	31.09389	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)			
R-squared	0.935729	Mean dependent var	2.75E+11
Adjusted R-squared	0.933343	S.D. dependent var	4.82E+11
S.E. of regression	1.24E+11	Akaike info criterion	53.96959
Sum squared resid	6.26E+24	Schwarz criterion	54.12351
Log likelihood	-11317.61	Hannan-Quinn criter.	54.03043
F-statistic	392.1261	Durbin-Watson stat	0.038530
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: Eviews 10
 Elaboración: Propia

Para una mejor interpretación se ha considerado elaborar la tabla 3, donde se presentan los datos de panel efectos fijos en forma anidada.

Tabla 3. Datos de Panel Efectos Fijos (Datos Anidados)

Variable	Coefficiente	T. estadístico	Probabilidad
C	2,63E+11	2,119083	0,0000***
GPM	1,05E+12	31,09389	0,0347**

Fuente: Eviews 10
 Elaboración: Propia

En las tablas 3 y 4 al aplicar los efectos fijos se corrige el error encontrado y la variable principal a ser analizada, GPM, muestra el signo esperado. Se procede a aplicar el modelo de efectos aleatorios.

6.1.1.3. Datos de panel efectos aleatorios

El estimador de efectos aleatorios es útil si asumimos que la heterogeneidad no observada no está correlacionada con los controles. Si incluimos las variables adecuadas en nuestro modelo, podemos pensar que la heterogeneidad no observada produce autocorrelación en los términos de error, pero no entre el término de error y los controles. Si este supuesto adicional es correcto, el estimador de efectos aleatorios será consistente y más eficiente que el estimador de efectos fijos, dado que utiliza más información.

Gráfico 4. Datos de Panel Efectos Aleatorios

Dependent Variable: PIB
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
Date: 03/30/20 Time: 20:59
Sample: 1990 2017
Periods included: 28
Cross-sections included: 15
Total panel (balanced) observations: 420
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GPM	1.04E+12	4.94E+11	2.095702	0.0367
C	2.63E+11	1.23E+11	2.132485	0.0335

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		4.76E+11	0.9361
Idiosyncratic random		1.24E+11	0.0639

Weighted Statistics			
R-squared	0.010388	Mean dependent var	1.36E+10
Adjusted R-squared	0.008021	S.D. dependent var	1.25E+11
S.E. of regression	1.25E+11	Sum squared resid	6.48E+24
F-statistic	4.387787	Durbin-Watson stat	0.037005
Prob(F-statistic)	0.036799		

Unweighted Statistics			
R-squared	-0.005692	Mean dependent var	2.75E+11
Sum squared resid	9.79E+25	Durbin-Watson stat	0.002449

Fuente: Eviews 10

Elaboración: Propia

Aparte del gráfico 4 de los datos de panel efectos aleatorios, se elaboró una tabla 4 para mejorar su interpretación en donde constan datos específicos.

Tabla 4. Datos de Panel Efectos Fijos (Datos Anidados)

Variable	Coefficiente	T.estadístico	Probabilidad
C	2,63E+11	2,132485	0,0335*
GPM	1,04E+12	2.095702	0,0367**

Fuente: Eviews 10

Elaboración: Propia

Con la aplicación del modelo de efectos aleatorios, se obtiene el signo esperado para ambas variables. Con un nivel de significancia del 5%, el modelo muestra que ambas variables aportan significativamente al mismo. El modelo, por tanto, es óptimo en signo y en probabilidad.

6.1.1.4. Contraste de Hausman

El estadístico determina 2 hipótesis:

- H_0 : los modelos de efectos aleatorios son los que mejor predicen a las variables
- H_1 : los modelos de efectos fijos son los que mejor predicen a las variables

Gráfico 5. Contraste de Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test				
Equation: Untitled				
Test cross-section random effects				
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.	
Cross-section random	0.522227	1	0.4699	
Cross-section random effects test comparisons:				
Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
GPM	2.920566	2.910263	0.000203	0.4699
Cross-section random effects test equation:				
Dependent Variable: LOG(PIB)				
Method: Panel Least Squares				
Date: 03/30/20 Time: 21:06				
Sample: 1990 2017				
Periods included: 28				
Cross-sections included: 15				
Total panel (balanced) observations: 420				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	25.03674	0.019087	1311.687	0.0000
GPM	2.920566	1.117353	2.613826	0.0093
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.971552	Mean dependent var	25.07143	
Adjusted R-squared	0.970496	S.D. dependent var	1.636922	
S.E. of regression	0.281171	Akaike info criterion	0.337640	
Sum squared resid	31.93897	Schwarz criterion	0.491554	
Log likelihood	-54.90435	Hannan-Quinn criter.	0.398474	
F-statistic	919.8245	Durbin-Watson stat	0.043101	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Eviews 10
Elaboración: Propia

Para una apreciación detallada de los parámetros a analizar, se elaboró la tabla 5 en función a los resultados del gráfico 5 que corresponde al contraste de Hausman.

Tabla 5. Contraste de Hausman (Anidado)

Variable	Coefficiente	T.estadístico	Probabilidad
C	25,03674	1311,687	0,0000***
GPM	2,920566	2,613826	0,0093**

Fuente: Eviews 10

Elaboración: Propia

El valor de probabilidad es 0,0093 por lo que no se rechaza H_0 , por tanto el modelo que mejor predice es el de efectos aleatorios. La función de efectos aleatorios quedaría de la siguiente manera:

$$K_{it} = B_0 + B_1 GPM_{it} + u_{it}$$

$$K_{it} = 25,03674 + 2,920566 GPM_{it} + e_{it}$$

6.1.1.5. Aplicación a modelos VARMA

La formulación esperada establece que los signos de las dos variables deben ser positivos.

$$PIB_{it} = B_0 + B_1 GPM_{it} + u_{it}$$

Gráfico 6. Aplicación a modelos VARMA

Dependent Variable: LOG(PIB)
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
Date: 03/30/20 Time: 21:09
Sample: 1990 2017
Periods included: 28
Cross-sections included: 15
Total panel (balanced) observations: 420
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GPM	2.910263	1.117262	2.604817	0.0095
C	25.03686	0.439103	57.01822	0.0000

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		1.699031	0.9733
Idiosyncratic random		0.281171	0.0267

Weighted Statistics			
R-squared	0.015991	Mean dependent var	0.783712
Adjusted R-squared	0.013637	S.D. dependent var	0.282946
S.E. of regression	0.281010	Sum squared resid	33.00800
F-statistic	6.792835	Durbin-Watson stat	0.041610
Prob(F-statistic)	0.009479		

Unweighted Statistics			
R-squared	-0.002901	Mean dependent var	25.07143
Sum squared resid	1125.972	Durbin-Watson stat	0.001220

Fuente: Eviews 10

Elaboración: Propia

Aparte del gráfico 6 que corresponde a la aplicación de modelos VARMA, se realizó una tabla 6 para mejorar su interpretación en donde consta el modelo de datos anidado.

Tabla 6. Aplicación de modelos VARMA (Anidado)

Variable	Coefficiente	T.estadístico	Probabilidad
GPM	2,910263	2,604817	0,0095**
C	25,03686	57,01822	0,0000***

Fuente: Eviews 10

Elaboración: Propia

Al correr el modelo, se observa que ambas variables son significativas y aportan al modelo VARMA, con un nivel de significancia del 1%, inclusive; se observa que la relación más potente es la de la variable GPM con la PIB.

Por tanto, el modelo quedaría de la siguiente manera:

$$PIB_{it} = B_0 + B_1GPM_{it} + u_{it}$$

6.1.1.6. Método de Levin, Lin y Chu

Para estimar si existe relación de largo plazo, primero se debe determinar si las series son estacionarias o no a escala del panel. Para comprobar esto se utilizó la prueba de raíces unitarias para datos panel de Levin, Lin y Chu.

Gráfico 7. Método de Levin, Lin y Chu

Panel unit root test: Summary
 Series: LOGPIB
 Date: 03/30/20 Time: 21:13
 Sample: 1990 2017
 Exogenous variables: Individual effects
 Automatic selection of maximum lags
 Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 1
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
<u>Null: Unit root (assumes common unit root process)</u>				
Levin, Lin & Chu t*	-0.79641	0.2129	15	403
<u>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</u>				
Im, Pesaran and Shin W-stat	4.07977	1.0000	15	403
ADF - Fisher Chi-square	19.3555	0.9322	15	403
PP - Fisher Chi-square	20.4137	0.9053	15	405

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Fuente: Eviews 10

Elaboración: Propia

A continuación se presenta el método de Levin, Lin y Chu en la tabla 7, con los datos obtenidos a partir del gráfico obtenido en eviews 10; para que la interpretación sea más específica.

Tabla 7. Método de Levin, Lin y Chu (Anidado)

Método	T.estadístico	Probabilidad**
Levin Lin y Chu t*	-0,79641	0,2129
Shin W- estadístico	4,07977	1,0000
ADF Fisher Chi-cuadrado	19,3555	0,9322
PP Fiser Chi- cuadrado	20,4137	0,9053

Fuente: Eviews 10

Elaboración: Propia

Los resultados de la prueba establecen que como la probabilidad es mayor a 5%, esto es evidencia a favor de la H_0 ; es decir, existe la presencia de raíces unitarias, por tanto, la serie es no estacionaria.

Gráfico 8. Método de Levin, Lin y Chu

Panel unit root test: Summary
 Series: D(LOGPIB)
 Date: 03/30/20 Time: 21:14
 Sample: 1990 2017
 Exogenous variables: Individual effects
 Automatic selection of maximum lags
 Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 1
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
<u>Null: Unit root (assumes common unit root process)</u>				
Levin, Lin & Chu t*	-11.9952	0.0000	15	389
<u>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</u>				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-10.2877	0.0000	15	389
ADF - Fisher Chi-square	154.222	0.0000	15	389
PP - Fisher Chi-square	151.086	0.0000	15	390

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Fuente: Eviews 10

Elaboración: Propia

Tabla 8. Método de Levin, Lin y Chu

Método	Estadístico	Probabilidad**
Levin Lin y Chu t*	-11,9952	0,0000
Shin W- estadístico	-10,2877	0,0000
ADF Fisher Chi-cuadrado	154,222	0,0000
PP Fisher Chi- cuadrado	151,086	0,0000

Fuente: Eviews 10

Elaboración: Propia

La tabla 8 demuestra que la relación es integrada de orden uno, es decir, la serie posee solamente una raíz unitaria. Se procede a aplicar un test de HADRI, que prueba la hipótesis nula de estacionariedad contra la hipótesis alternativa de una raíz unitaria en el panel de datos.

6.1.1.7. Test de HADRI

El test de Hadri es una generalización a un panel de datos del test KPSS (Kwiatkowski, Phillips, Schmidt y Shin, 1992), en el que la hipótesis nula es la de no existencia de raíz unitaria en todas las unidades de sección cruzada (López Penabad, López Andi3n, Maside Sanfiz, & Iglesias Casal, 2012).

Gráfico 9. Test de HADRI

Panel unit root test: Summary

Series: GPM

Date: 03/30/20 Time: 21:16

Sample: 1990 2017

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 3

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross- sections	Obs
<u>Null: Unit root (assumes common unit root process)</u>				
Levin, Lin & Chu t*	22.2849	1.0000	15	400
<u>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</u>				
Im, Pesaran and Shin W-stat	0.75084	0.7736	15	400
ADF - Fisher Chi-square	22.0227	0.8532	15	400
PP - Fisher Chi-square	38.8159	0.1299	15	405

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Fuente: Eviews 10

Elaboración: Propia

A continuación, se presentan los resultados del test de HADRI a interpretar, separados en tabla 9 para una mejor comprensión.

Tabla 9. Test de HADRI (Anidado)

Variable	Estadístico	Probabilidad
Hadri Z- estadístico	5,30134	0,0000***
Heterocedasticidad consistente	3,57692	0,0002***

Fuente: Eviews 10

Elaboración: Propia

El resultado muestra que el resultado de la probabilidad está a favor de H_1 , es decir, la serie es no estacionaria y, por tanto, es integrada de orden uno.

6.1.2. Modelo Vectores Autorregresivos (VAR)

Para hallar las dependencias dinámicas que puede haber entre las series temporales se utilizará un modelo VAR, que permitirá verificar cuantos son los retardos óptimos para correr nuestro modelo.

6.1.2.1. Determinación de número óptimo de rezagos

La especificación del modelo VAR consiste en seleccionar el número de rezagos óptimo para el conjunto de variables. El rezago óptimo es aquel donde el criterio de información reporta el valor mínimo en el rango de rezagos considerado (Catalán Alonso, 2017).

Tabla 10. Rezagos óptimos del modelo

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: LOGPIB GPM
 Exogenous variables: C
 Date: 03/31/20 Time: 20:03
 Sample: 1990 2017
 Included observations: 300

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	469.7211	NA	0.000152	-3.118141	-3.093449	-3.108259
1	2038.296	3105.777	4.48e-09	-13.54864	-13.47456	-13.51899
2	2068.368	59.14241	3.76e-09*	-13.72245*	-13.59899*	-13.67304*
3	2071.444	6.008290	3.79e-09	-13.71629	-13.54345	-13.64712
4	2072.534	2.114960	3.86e-09	-13.69689	-13.47467	-13.60796
5	2075.248	5.229710	3.89e-09	-13.68832	-13.41671	-13.57962
6	2081.990	12.89904*	3.82e-09	-13.70660	-13.38561	-13.57814
7	2083.536	2.937149	3.89e-09	-13.69024	-13.31986	-13.54201
8	2086.970	6.478103	3.90e-09	-13.68646	-13.26670	-13.51847

* indicates lag order selected by the criterion
 LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
 FPE: Final prediction error
 AIC: Akaike information criterion
 SC: Schwarz information criterion
 HQ: Hannan-Quinn information criterion

Fuente: Eviews 10

Elaboración: Propia

De acuerdo con los valores encontrados en la tabla 10, el número de retardos óptimos son dos, tomando en consideración las distintas pruebas. Se procede a aplicar el VEC con los retardos óptimos.

6.1.2.2. Aplicación del modelo de Vector de Corrección de Errores (VEC)

Gráfico 10. Modelo de Vector de Corrección de Errores (VEC)

Vector Error Correction Estimates		
Date: 03/30/20 Time: 21:31		
Sample (adjusted): 1993 2017		
Included observations: 375 after adjustments		
Standard errors in () & t-statistics in []		
Cointegrating Eq:		CointEq1
LOGPIB(-1)		1.000000
GPM(-1)		-184.4474 (96.6285) [-1.90883]
C		-22.99354
Error Correction:		D(LOGPIB) D(GPM)
CointEq1	-0.001875 (0.00087) [-2.14965]	7.74E-05 (4.9E-05) [1.57862]
D(LOGPIB(-1))	0.370634 (0.05349) [6.92953]	0.010861 (0.00301) [3.61341]
D(LOGPIB(-2))	-0.048880 (0.05552) [-0.88044]	-0.001955 (0.00312) [-0.62655]
D(GPM(-1))	0.719393 (0.95298) [0.75489]	0.061832 (0.05356) [1.15452]
D(GPM(-2))	0.174735 (0.14583) [1.19822]	0.005219 (0.00820) [0.63679]
C	0.020994 (0.00277) [7.57282]	-8.75E-05 (0.00016) [-0.56186]
R-squared	0.158882	0.050243
Adj. R-squared	0.147484	0.037374
Sum sq. resids	0.408258	0.001289
S.E. equation	0.033262	0.001869
F-statistic	13.94032	3.904095
Log likelihood	747.1694	1826.741
Akaike AIC	-3.952904	-9.710617
Schwarz SC	-3.890073	-9.647786
Mean dependent	0.031449	0.000208
S.D. dependent	0.036025	0.001905
Determinant resid covariance (dof adj.)		3.69E-09
Determinant resid covariance		3.58E-09
Log likelihood		2582.536
Akaike information criterion		-13.69886
Schwarz criterion		-13.55225
Number of coefficients		14

Fuente: Eviews 10
Elaboración: Propia

Tabla 11. Aplicación del Modelo de Vector de Corrección de Errores (VEC) (Anidado)

	LOGPIB	DGPM
LOGPIB(-1)	0,370634	0,010861
DGPM(-1)	0,719393	0,061832
C	0,020994	-8,75E-05
Akaike AIC	-3,952904	-9,710617

Fuente: Eviews 10
Elaboración: Propia

Mediante el gráfico 10 y la tabla 11 se puede determinar que el vector de cointegración cumple con las características de ser negativo y significativo (inclusive al 1%.), lo que tomando su valor absoluto se estará hablando que la velocidad de ajuste en el largo plazo es de 0,1875%, es decir, el ajuste va a realizarse de forma inmediata.

La variable puramente endógena fue la colocada a la derecha y se verifica con el valor de AKAIKE que es -9,71 y la variable exógena sería el PIB con un valor AKAIKE de -3,95 y como son valores muy bajos se puede concluir que el modelo es adecuado y significativo.

6.1.2.3. Causalidad en el sentido de Granger

La causalidad en el sentido de Granger, genera un mejor entendimiento de la relación que existe entre un conjunto de variables, ya que no se imponen restricciones en los coeficientes del modelo. En este sentido su especificación es más flexible respecto a otro tipo de modelos; y a su vez, el test de causalidad permite predecir el comportamiento de una variable a través de otra, y si estas poseen carácter unidireccional o bidireccional. (Granger, 1969).

H_0 : No causa en el sentido de Granger

H_1 : Causa en el sentido de Granger

De tal manera;

Si probabilidad $> \rightarrow 0.05$ no se rechaza H_0

Si probabilidad $< \rightarrow 0.05$ se rechaza H_0

Tabla 12. Causalidad en el sentido de Granger

Pairwise Granger Causality Tests
 Date: 03/30/20 Time: 23:04
 Sample: 1990 2017
 Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
GPM does not Granger Cause LOGPIB	390	0.49650	0.6090
LOGPIB does not Granger Cause GPM		7.97866	0.0004

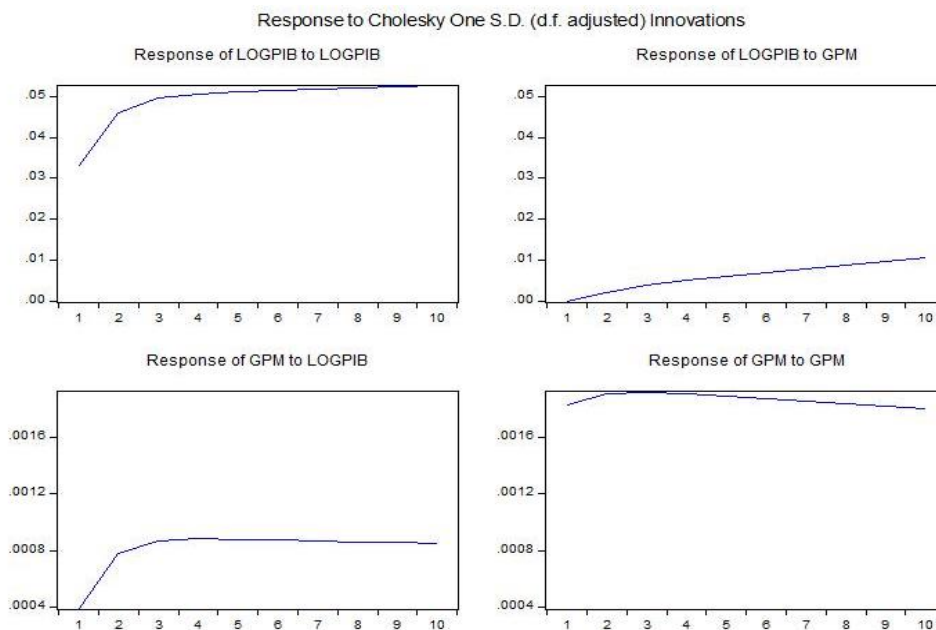
Fuente: Eviews 10
Elaboración: Propia

Mediante la tabla 12, se puede comprobar la relación econométrica que tienen las dos variables de estudio, independiente y dependiente, en el caso del gasto militar, al ser mayor que 0.5% no rechaza la hipótesis nula por lo tanto la variable GPM no es causal en el sentido de causalidad de Granger sobre el crecimiento económico (PIB).

6.1.2.4. Impulso Respuesta

La función de impulso respuesta, es uno de los principales resultados de la estimación de un modelo VAR, ya que, estas aplicaciones muestran la respuesta a cómo una variable *i* es afectada por un shock de otra variable *j*, en un período de tiempo. A la vez, en este efecto se incluyen aquellos agregados recibidos desde la propia variable original del shock. (Hidalgo, 2014).

Gráfico 11. Función Impulso-Respuesta



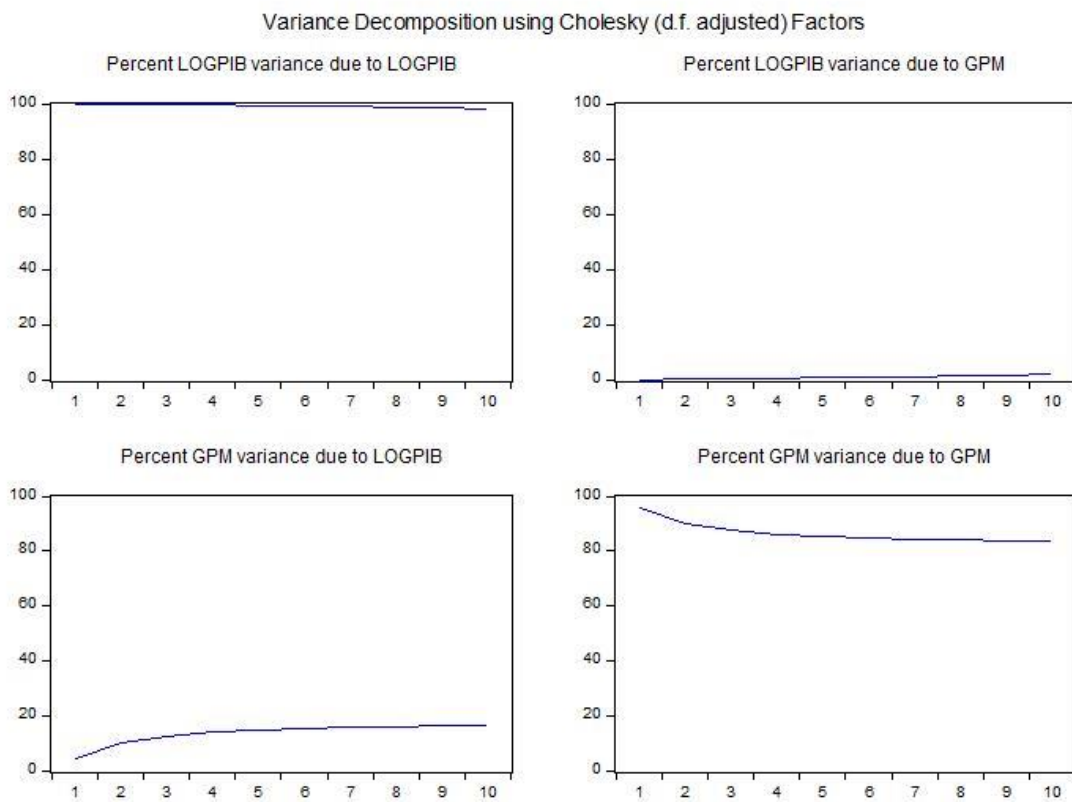
Fuente: Eviews 10
Elaboración: Propia

Mediante el gráfico 11, se puede apreciar en la primera fila, que, ante un shock positivo del Producto Interno Bruto provocará en sí misma, durante todo el período, una respuesta positiva tanto en el corto como en el largo plazo de un 100%. El siguiente gráfico muestra que un shock positivo en el Producto Interno Bruto, en el corto plazo provoca un efecto casi nulo en la variable Gasto Militar, incrementándose en el largo plazo hasta un poco más del 2%, mostrando una tendencia creciente, aunque muy leve.

En la segunda fila, en el caso de un shock positivo en el Gasto militar, provocará en el corto plazo una respuesta creciente, hasta llegar a un incremento de 18% en el PIB, en el período 5. En el largo plazo, un shock positivo de la variable Gasto Militar mantiene casi constante el incremento del PIB. En el segundo gráfico se pudo denotar un shock positivo del Gasto Militar, influye en sí mismo con una tendencia decreciente, hasta llegar a una respuesta del 81%, que se mantiene casi constante en el largo plazo

6.1.2.5. Descomposición de la varianza

Gráfico 12. Descomposición de la varianza



Fuente: Eviews 10
Elaboración: Propia

A través del gráfico 12 se puede apreciar que los shocks producidos por la variable endógena, genera un efecto de crecimiento en la variable exógena, a partir del corto hasta el largo plazo en un 100%, es decir esta relación estrecha va a generar una respuesta positiva siempre.

Tras describir y analizar los diferentes resultados obtenidos con la aplicación de las distintas pruebas y el modelo de Vector de Corrección de Errores, procede ahora realizar unas discusiones y conclusiones que sirvan para consolidar lo obtenido, al tiempo que suponga una futura línea para nuevas investigaciones.

A partir de los datos ingresados en el paquete econométrico EViews en su versión 10, se procedió a la elaboración del gráfico de las variables a utilizar en el modelo, para observar tendencia de las series en el largo plazo. Así, se pudo determinar que no existe relación alguna entre las variables; y con para tratar de encontrar dicha relación en el tiempo, se transformaron las variables a su forma logarítmica y se verificaron la existencia de raíces unitarias. Esto se lo realizó utilizando las pruebas para datos de panel; en donde se obtuvo de resultado que existe la presencia de raíces unitarias, por tanto, la serie es no estacionaria.

A continuación, se corrió un modelo de datos anidado para determinar los signos que muestran las variables y de esta manera determinar significancia estadística y coherencia que tienen con la teoría económica. En el caso de esta investigación, el valor de la variable GPM tiene signo negativo, que no fue el esperado y resultó no significativo. Para resolver este error, normalmente se suele realizar con el uso del MCO generalizado, para lo cual se utilizaron los modelos de efectos fijos y aleatorios.

El modelo de efectos fijos asume que el tamaño del efecto en los diferentes individuos se debe a que se utilizan muestras individuales (en este caso, los datos correspondientes al gasto militar (GPM) y al crecimiento económico (PIB), cada uno de los 15 países de Latinoamérica). En el caso de los efectos aleatorios, cada tamaño del efecto individual explica un tamaño del efecto poblacional diferente¹. Al aplicar los efectos fijos se corrigió

¹ Se puede decir también que el método de efectos fijos (FE) transforma el modelo para eliminar la heterogeneidad inobservada dando un estimador consistente sin imponer ningún supuesto adicional sobre α_i . El estimador de efectos aleatorios (RE: Random Effects) es útil si asumimos que la heterogeneidad no observada no está correlacionada con los controles.

el error encontrado y la variable principal a ser analizada, GPM, muestra el signo esperado, por ende, se procede a aplicar el modelo de efectos aleatorios.

Con la aplicación del modelo de efectos aleatorios, se obtuvo el signo esperado para ambas variables y se encuentra que ambas variables aportan significativamente al mismo.

Con los resultados obtenidos, se aplicó el Contraste de Hausman, para determinar cuál de los dos modelos (fijos o aleatorios), predice mejor a las variables. Como el valor de probabilidad es 0,0093, se concluyó que el modelo de efectos aleatorios es el que mejor predice a las variables, para proceder después a la aplicación de modelos VARMA. Al correr el modelo, se observa que ambas variables son significativas y aportan al modelo VARMA, con un nivel de significancia del 1%, inclusive; se observa que la relación más potente es la de la variable GPM con el PIB.

El método de Levin, Lin y Chu, sirve para estimar existencia de una relación de largo plazo, determinando si las series son estacionarias o no a escala del panel. Los resultados muestran que la relación es integrada de orden uno, es decir, la serie posee solamente una raíz unitaria, por lo que se procede a aplicar un HADRI, que prueba la hipótesis nula de estacionariedad contra la hipótesis alternativa de una raíz unitaria en el panel de datos.

Seguidamente se procedió a verificar cuántos son los retardos óptimos para correr el modelo, a través de un VAR. De acuerdo con los valores encontrados el número de retardos óptimos son dos. A continuación, se aplicó un modelo VEC con los retardos óptimos encontrados, para determinar la existencia de relación en el largo plazo (cointegración de variables). El vector de cointegración cumple con las características de ser negativo y significativo (inclusive al 1%), lo que tomando su valor absoluto se estará hablando que la velocidad de ajuste en el largo plazo es de 0,001875%, es decir, el ajuste va a realizarse de forma inmediata.

Finalmente se procedió a aplicar la función de impulso-respuesta con la finalidad de determinar la respuesta de la variable dependiente ante choques o innovaciones de la variable independiente en un periodo; en la presente investigación por 10 trimestres; en donde se notó que un shock o cambio positivo en el Producto Interno Bruto, provoca un efecto casi nulo en la variable Gasto Militar en el corto plazo, incrementándose, aunque de forma muy leve en el largo plazo.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

- De acuerdo con los análisis realizados y la aplicación de las distintas pruebas estadísticas, se concluyó que el gasto militar, mantiene un comportamiento muy particular por cada uno de los países presentes en esta investigación; esto se debe a la inestabilidad política, problemas sociales, el contrabando, los ejércitos paramilitares ligado al narcotráfico; que han sido males que aquejan a los países latinoamericanos. Su evolución ha sido a la negativa, es decir cada año el porcentaje del PIB destinado al Gasto Militar ha sido mínimo y en muchas ocasiones casi nulo debido principalmente a la inexistencia de conflictos bélicos en la región. El promedio del porcentaje del PIB que destinan los 15 países latinoamericanos en el presente estudio es del 2,65%.
- En cuanto al crecimiento económico (PIB), en el periodo 1990-2017, se pudo identificar que la región registra mayores niveles de crecimiento producto de la industrialización de sus economías y la exportación principalmente de minerales energéticos y no energéticos no renovables. La dolarización de la economía ecuatoriana representó un atractivo para los inversionistas extranjeros y en parte llegó a fortalecer el mercado de divisas de la región. El promedio de crecimiento económico de Latinoamérica se ubicó en 3,39%.
- En conformidad a los resultados del modelo econométrico VEC, se determinó un valor de cointegración en 0.001875, con una significancia al límite del 5%, por lo que se manifiesta que la velocidad de ajuste de las variables es de 0,19%. Adicionalmente se evidenció mediante el test de Wald que las series no se relacionan en el corto plazo; es decir el gasto militar no influye en gran medida al crecimiento económico. Un shock en el Producto Interno Bruto provoca un efecto casi nulo en el Gasto Militar en el corto plazo, incrementándose, aunque de forma muy leve en el largo plazo. Por lo tanto, estadísticamente se encontró evidencia empírica de que el gasto militar no influye en el PIB en las economías de la región latinoamericana.

7.2. Recomendaciones

- En lo que corresponde al Gasto Militar, se recomienda realizar un ajuste en cuanto a las funciones que tienen los ejércitos nacionales en vinculación con cada una de las sociedades, a fin de que los recursos destinados sirvan para complementar los servicios públicos, como por ejemplo en la salud, al permitir la atención de los hospitales al servicio de los ciudadanos que específicamente no sean parte del ejército. De igual manera el personal militar pueda prestar su servicio en otras entidades según su experticia, habilidad y destreza.
- En torno al crecimiento económico se recomienda que los gobiernos de la región fomenten la inversión de capitales extranjeros y se conviertan en los artífices del cambio de sus matrices productivas nacionales, con políticas impositivas flexibles, encaminadas al desarrollo de los sectores productivos con la finalidad de crear otra fuente permanente de ingresos, a través de las exportaciones y no únicamente depender de la exportación de productos primarios, específicamente recursos minerales no renovables; y paralelamente generar fuentes de empleo que puedan mitigar la fuga de cerebros.
- Se recomienda que, al momento de realizar este tipo de investigaciones a nivel de Latinoamérica, se seleccione una muestra que vaya a aportar al proceso científico y no pretenda presentar inconsistencias en los resultados, específicamente los países del caribe. A su vez, comparar objetivamente que países entran en la muestra de estudio, para obtener un resultado que aporte al acervo científico latinoamericano.

8. REFERENCIAS

- Abdelfattah, Y., Abu-Qarn, A., Dunne, P., & Zaher, S. (2014). The demand for military spending in Egypt. *Def Peace Econ*, 25(3), 231-245.
- Barolin , E. (2017). El Ascenso de la derecha en América Latina: apuntes para la discusión. *Contexto Internacional*, 17(2), 21-26.
- Battaglino, J. (2010). Un Enfoque Para Analizar las Compras de Armamento en Sudamérica. *Letras Internacionales*, 94-104. Obtenido de <https://revistas.ort.edu.uy/letras-internacionales/article/view/1537>
- Canaan, R. (17 de febrero de 2020). Obtenido de <https://www.lifeder.com/tipos-metodos-de-investigacion/>
- Capella Z, R., Fordjam, B., & Schilde, K. (2017). What goes up, must come down? The asymmetric effects of economic growth and international threat on military spending. *Journal the peace research*, 54(6), 791 - 805.
- Cattoggio M, S. (2011). Religious beliefs and actors in the legitimation of military dictatorships in the Southern Cone, 1964–1989. *Lat Am Perspect*, 38(6), 25-37.
- Cavatorta, E., & Smith, R. (2017). Factor models in panels with cross-sectional dependence: an application to the extended SIPRI military expenditure data. *Def. Peace Econ*, 28(4), 437-456.
- Christie , E. (2019). The demand for military expenditure in Europe: the role of fiscal space in the context of a resurgent Russia. *Defence and Peace*, 30(1), 72-84.
- Cortez, D. (10 de mayo de 2011). Obtenido de <https://prezi.com/frohd44fbtcl/enfoque-historico-critico/>
- Díaz H, O., & Navarrete, R. (2017). Crecimiento, competitividad y restricciones en América Latina. *Investigación económica*, 76(300), 53-80.
- Dunne J, P. (2016). Military expenditure and economic growth, 1960–2014. *The Economics of Peace and Security Journal*, 11(2), Digital. Obtenido de <https://epsjournal.org.uk/index.php/EPSJ/article/view/257>
- Dunne J, P., & Tian, N. (2016). Military Expenditure and Economic Growth 1960–2014.”. *Economics of peace and security Journal*, 11(2), 50-56.

- Dunne J, P., Freeman S, P., & Soydan, A. (2004). Military expenditure and debt in South America. *Defence. Defence and Peace Economics*, 15(2), 173-187. Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1024269032000110540>
- Dunne J, P., Smith, R., & Willenbockel, D. (2005). Models of Military Expenditure and Growth. *A critica Rewiew, Defence and Peace Economics*, 16(6), 449-461.
- Expósito, A., Fernández S, J., & Velasco, F. (2017). Crecimiento económico, pobreza y desigualdad: un análisis de eficiencia para América Latina en el siglo XXI. *Revista de Economía Mundial*, 117(118), 117-118.
- Fernández, N., & Muñoz, F. (2019). Visualising defence and war in economic history journals (1989–2018). *Scandinavian Economic History Review*, 1-29. doi:doi/abs/10.1080/03585522.2019.1615982
- Frantz, E., & Geddes, B. (2016). The legacy of dictatorship for democratic parties in Latin America. *J Politics LAt Am*, 8(1), 3-32.
- Freeman, P. (2016). The opportunity cost of world military spending. *SIPRI*, s/p. Obtenido de <https://www.sipri.org/commentary/blog/2016/opportunity-cost-world-military-spending>
- French D, R. (2019). Políticas económicas, desarrollo nacional y crisis financieras. *Revista Económica y desarrollo*, 135(1), Digital.
- Gunturiz, A., Gómez C, C., Puello S, J., & Lucca, J. (2019). El método comparado y el estudio de las políticas sociales en América Latina y el Caribe. *REvista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias*, 8.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Obtenido de https://www.ecured.cu/Investigaci%C3%B3n_Correlacional
- Ianni, J., & Valdecantos, S. (2019). Políticas de estabilización para América Latina: elementos para la construcción de una alternativa heterodoxa. *Prpoestas para el desarrollo*, III, 27-46.
- Justino, P., & Martorano, B. (2018). Welfare spending and political conflict in Latin America, 1970–2010. *World Development*(107), 98-100. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305750X1830086X>

- Kalmanovitz, S. (2018). El orden social y la construcción de estado colombiano. *Tareas*, 160, 61-87.
- Kollias, C., Paleologou, S., Tzeremes, P., & Tzeremes, N. (2017). Defence expenditure and economic growth in Latin American countries: evidence from linear and nonlinear causality tests. *Latin American Economic Review*, 26(1), 2. Obtenido de <https://latinaer.springeropen.com/articles/10.1007/s40503-017-0039-4>
- Kollias, Manolas y Paleologou. (2007). Defence expenditure and economic growth in the European Union. A causality analysis. *Journal of Policy Modeling*(26), 553–569.
- Kuehn, D., & Trinkunas, H. (2017). Conditions of military contestation in populist Latin America. *Democratization*, 24(5), 859-880. doi:<https://doi.org/10.1080/13510347.2017.1293659>
- Lehara, E., & Ortuzar, M. (1998). Gasto militar y el desarrollo en América Latina. *Revista CEPAL*, 15-29.
- Looney, R., & Frederiksen, P. (2000). The effect of declining military influence on defence budgets in Latin. *Aermed Forces Soc*, 26(3), 437-449.
- López M, M., Figeroa, C., & Rajland , B. (2010). *Temas y procesos de la la historia reciente de América Latina* . Universidad ARCIS.
- Moctezuma M, V. (2019). Desigualdades profundas en Latinoamérica. *Desigualdades profundas en LATinoamérica*, 59, 186-191.
- Mollinedo L, F. (2017). La Influencia de las Relaciones trasatlanticas en el proceso de integración europea dureante la guerra fria. *Horizontes y raices*, 3(1).
- Ortega, P., & Gómez, J. (2010). *El Militarismo en América Latina*. Barcelona: Justícia i Pau.
- Papaioannou , E., & Siourounis, G. (2008). Economic and social factors driving the third wave of democratization. *J Comp Econ*, 36, 365-387.
- Pion B, D., & Martínez, R. (2017). *Soldiers, politicians, and civilians: reforming civil-military relations in democratic Latin America*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Richardson, L. (1960). *Arms and insecurity: a mathematical study of causes and origins of war*. Pittsburgh: Boxwood Press.
- Rubio A, A. (2017). Guerra insurgente, negociación de conflicto y memoria histórica en Colombia. *Revista Polçtica y Estrategia*, 125, 57-79.
- SIPRI. (2016). *SIPRI Military Expenditure Database*. Obtenido de Stockholm International Peace Research Institute: (<http://www.sipri.org/databases/milex>).
- Catalán Alonso, H. (12 de Enero de 2017). *CEPAL*. Obtenido de https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/hc_3_especificacion_var.pdf
- Chappelow, J. (16 de Abril de 2019). *Investopedia*. Obtenido de <https://www.investopedia.com/terms/e/economicgrowth.asp>
- De Gregorio, J. (2012). *Macroeconomía Teoría y Políticas*. Santiago: Pearson-Educación.
- De La Croix, D. (2015). *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences 2nd Edition*. Amsterdam: Elsevier.
- Dunne J, P. (2016). Military expenditure and economic growth, 1960–2014. *The Economics of Peace and Security Journal*, 11(2), Digital. Obtenido de <https://epsjournal.org.uk/index.php/EPSJ/article/view/257>
- Jordán Sánchez, J. J. (2014). Modelo VEC para la estimación de inflación bursatil: Evidencia empírica en mercados norteamericanos. *Investigación & Desarrollo*, 66-80.
- Krugman, P., & Robin, W. (2016). *Macroeconomía*. Barcelona: Reverté.
- López Penabad, M. C., López Andión, M. d., Maside Sanfiz, J. M., & Iglesias Casal, A. (2012). Análisis de la Integración de los Mercados Hipotecarios mediante técnicas para Paneles de Datos. *Revista de la Economía Mundial*, 189-213.
- Marquetti, A., & Pichardo, G. M. (2013). Patrones de crecimiento y cambio técnico en la producción de un producto bueno y otro malo. *Investigacion Economica*, 72(284), 57-82. Recuperado el 23 de 3 de 2020, de

http://scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0185-16672013000200003

SIPRI, I. I. (2019). *SIPRI yearbook 2019 Armaments, Disarmament and International Security*. Solna: Oxford University Press.

Vargas, W., & Gody, E. (2013). Impact on Defense Spending on Economic Growth in Colombia. *General José María Córdova*, 227-257.

9. ANEXOS

Anexo 1. PIB a precios constantes 2010 (USD). Periodo 1990-1996.

	País	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
1	Argentina	203,726,588,308.54	222,333,162,871.50	239,980,394,235.25	259,675,534,967.55	274,830,720,366.62	267,011,210,297.95	281,768,091,694.84
2	Bolivia	9,312,432,337.00	9,802,874,144.35	9,964,278,166.45	10,389,682,466.05	10,874,597,044.04	11,383,340,336.37	11,879,806,859.91
3	Brasil	1,189,604,001,251.30	1,207,590,067,132.79	1,201,951,669,565.71	1,258,024,746,134.61	1,325,134,726,637.11	1,383,662,367,610.28	1,414,207,205,945.88
4	Chile	78,761,086,957.46	84,907,911,073.90	94,389,329,346.47	100,608,438,212.43	105,669,241,836.51	115,108,987,852.78	122,939,756,290.64
5	Colombia	147,727,919,256.51	150,684,852,510.94	156,779,948,468.37	165,223,191,394.86	174,830,361,367.88	183,925,801,810.80	187,707,049,074.23
6	Ecuador	38,020,869,118.89	39,652,474,795.48	40,490,851,303.04	41,289,824,101.19	43,048,048,229.30	44,017,726,512.02	44,780,002,396.83
7	El Salvador	11,294,112,727.32	11,462,887,288.90	12,267,358,022.95	12,981,224,390.25	13,590,015,821.65	14,233,497,576.97	14,349,882,108.39
8	Guatemala	19,885,392,402.28	20,612,849,520.58	21,610,169,018.36	22,458,828,879.32	23,364,759,975.14	24,520,976,222.40	25,246,252,728.05
9	Honduras	7,736,299,733.47	7,479,508,084.78	7,933,790,060.59	8,449,146,706.16	8,467,050,743.63	8,991,102,301.20	9,159,305,711.61
10	México	653,984,125,355.57	681,547,952,923.18	705,682,263,950.00	719,380,656,483.06	754,925,835,085.17	707,431,708,271.84	755,347,887,959.66
11	Nicaragua	4,700,977,054.49	4,692,078,974.81	4,710,206,663.31	4,691,698,564.74	4,848,294,611.36	5,134,921,324.28	5,460,694,511.92
12	Perú	58,494,020,190.39	59,792,154,058.05	59,468,972,009.50	62,587,273,352.52	70,290,744,141.86	75,500,268,871.94	77,613,501,072.33
13	Paraguay	14,982,777,935.49	15,506,223,780.06	15,769,275,703.75	16,547,703,829.59	17,427,697,093.91	18,616,755,806.91	18,909,743,541.81
15	Uruguay	21,388,287,459.10	22,145,177,994.62	23,901,642,366.42	24,536,839,531.67	26,323,450,893.43	25,942,392,890.94	27,389,448,607.74
16	Venezuela	234,980,505,270.49	257,843,845,201.44	273,470,402,498.85	274,223,507,601.77	267,780,604,549.58	278,362,390,881.44	277,811,686,363.73

Fuente: Banco Mundial

Elaboración: Propia

Anexo 2. PIB a precios constantes 2010 (USD). Periodo 1997-2003.

	País	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
1	Argentina	304,622,433,397.25	316,350,941,905.03	305,641,016,669.20	303,229,512,290.35	289,860,609,223.18	258,281,789,127.31	281,106,256,200.53
2	Bolivia	12,468,357,290.01	13,095,434,908.80	13,151,337,955.45	13,481,148,202.06	13,708,143,902.08	14,048,868,708.10	14,429,781,404.27
3	Brasil	1,462,217,362,494.31	1,467,161,088,733.51	1,474,026,486,641.66	1,538,706,023,647.11	1,560,092,443,326.51	1,607,729,271,032.29	1,626,070,712,767.17
4	Chile	132,071,585,918.00	137,783,126,643.78	137,215,327,660.07	144,524,703,666.12	149,298,423,006.47	153,937,081,014.43	160,234,720,403.17
5	Colombia	194,145,952,112.31	195,252,164,858.56	187,043,734,084.25	192,514,504,219.12	195,744,701,827.49	200,646,110,923.52	208,507,971,113.50
6	Ecuador	46,718,020,342.02	48,244,078,213.34	45,957,605,225.57	46,459,371,078.36	48,325,007,474.55	50,304,775,101.15	51,674,512,421.79
7	El Salvador	14,799,742,243.51	15,192,553,143.96	15,520,790,788.05	15,695,563,746.98	15,833,263,892.95	16,083,565,987.19	16,334,828,454.08
8	Guatemala	26,348,021,901.57	27,663,717,706.12	28,727,958,122.26	29,764,712,424.04	30,458,996,622.14	31,636,732,099.38	32,437,391,852.25
9	Honduras	9,580,458,196.18	9,924,418,971.11	9,851,409,875.22	10,569,704,556.92	10,857,538,040.41	11,265,166,701.86	11,777,398,118.37
10	México	807,065,442,037.97	848,741,697,521.21	872,112,260,583.46	915,216,005,402.79	911,514,962,239.03	911,151,773,828.82	924,330,515,307.74
11	Nicaragua	5,677,301,198.75	5,888,024,534.92	6,302,304,208.51	6,560,798,897.43	6,755,053,888.67	6,805,982,867.29	6,977,543,516.50
12	Perú	82,640,391,263.62	82,316,823,095.54	83,547,386,045.04	85,798,462,918.47	86,328,605,036.35	91,036,560,493.94	94,828,254,301.34
13	Paraguay	19,711,992,456.55	19,725,404,053.84	19,455,939,310.87	19,005,701,526.36	18,847,183,576.33	18,843,149,450.71	19,657,313,979.93
15	Uruguay	29,730,611,913.84	31,074,105,584.01	30,471,512,757.74	29,883,433,696.64	28,734,675,666.80	26,512,908,471.99	26,726,412,659.95
16	Venezuela	295,510,878,325.98	296,379,843,313.59	278,684,608,814.16	288,959,554,742.82	298,767,524,286.81	272,309,725,931.08	251,191,289,620.88

Fuente: Banco Mundial

Elaboración: Propia

Anexo 3. PIB a precios constantes 2010 (USD). Periodo 2004-2010.

	País	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1	Argentina	306,488,951,656.96	333,618,311,350.42	360,465,082,297.96	392,934,518,437.81	408,876,787,794.81	384,677,312,577.80	423,627,422,092.49
2	Bolivia	15,031,978,651.72	15,696,607,781.99	16,449,575,496.81	17,200,397,083.62	18,257,963,015.84	18,870,883,064.13	19,649,631,450.68
3	Brasil	1,719,731,810,823.10	1,774,799,882,787.63	1,845,117,253,979.08	1,957,113,483,856.30	2,056,812,669,849.93	2,054,224,952,705.78	2,208,871,646,202.82
4	Chile	171,786,906,198.96	181,652,337,025.04	193,127,635,486.36	202,601,172,713.02	209,752,043,005.20	206,471,018,816.04	218,537,551,220.07
5	Colombia	219,627,747,225.38	229,964,650,159.69	245,554,885,937.82	262,372,092,382.34	270,917,678,590.90	274,183,380,149.23	286,103,648,654.55
6	Ecuador	55,917,517,445.67	58,876,285,668.97	61,468,918,471.67	62,815,127,109.24	66,808,366,776.08	67,186,830,556.68	69,555,367,000.00
7	El Salvador	16,480,336,827.51	16,926,536,635.10	17,661,638,412.18	17,990,247,173.20	18,452,748,846.53	18,067,802,271.57	18,448,000,000.00
8	Guatemala	33,459,844,950.05	34,550,673,405.66	36,409,422,520.29	38,704,692,057.20	39,974,623,905.37	40,184,907,609.34	41,338,008,612.77
9	Honduras	12,511,401,250.00	13,268,415,996.71	14,139,785,190.68	15,014,801,358.96	15,650,167,709.79	15,269,613,868.51	15,839,344,591.98
10	México	960,569,732,547.58	982,737,828,708.38	1,026,912,659,604.72	1,050,443,805,732.82	1,062,456,519,192.32	1,006,297,786,022.87	1,057,801,295,584.05
11	Nicaragua	7,348,202,526.69	7,662,881,827.66	7,981,069,446.59	8,386,173,966.21	8,674,287,094.38	8,388,658,857.99	8,758,639,096.48
12	Perú	99,530,031,846.41	105,785,554,389.54	113,750,041,982.73	123,439,711,646.33	134,705,521,240.86	136,181,656,212.93	147,528,937,028.78
13	Paraguay	20,454,893,447.15	20,891,296,689.30	21,895,565,804.22	23,082,660,807.86	24,550,515,090.93	24,487,181,775.17	27,215,968,615.55
15	Uruguay	28,063,845,209.29	30,157,445,137.57	31,393,471,352.37	33,447,078,686.91	35,847,289,438.37	37,368,467,084.91	40,284,481,653.43
16	Venezuela	297,125,652,791.19	327,782,821,536.69	360,142,030,430.88	391,667,346,884.87	412,338,978,104.74	399,134,636,051.03	393,192,354,510.65

Fuente: Banco Mundial

Elaboración: Propia

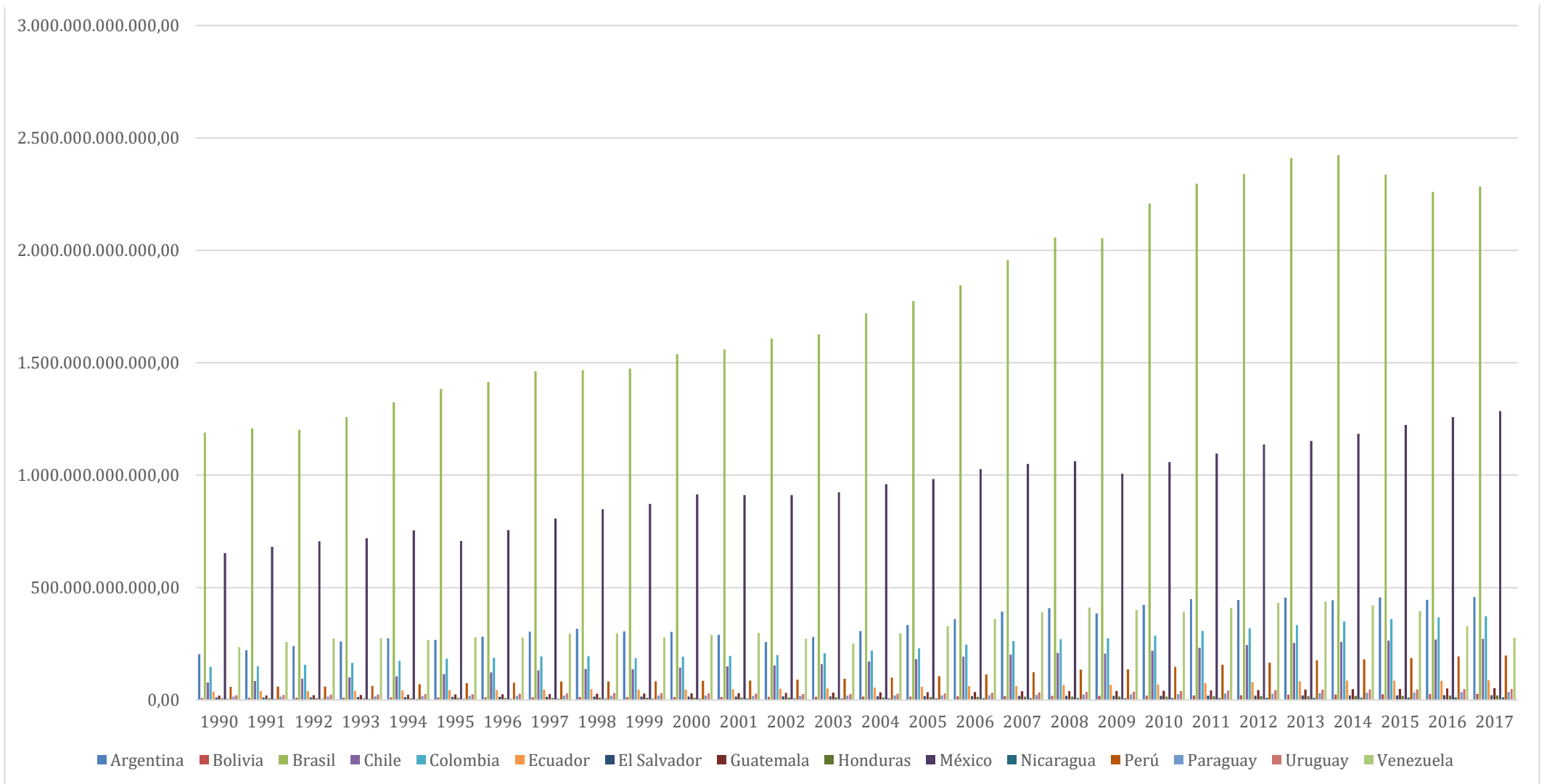
Anexo 4. PIB a precios constantes 2010 (USD.) Periodo 2011-2017.

	País	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	Argentina	449,061,807,872.40	444,452,545,623.36	455,143,068,397.58	443,707,073,929.40	455,825,423,287.84	446,342,760,088.16	458,253,820,042.81
2	Bolivia	20,672,217,124.52	21,731,104,864.16	23,207,953,294.48	24,475,239,169.12	25,664,047,552.58	26,758,341,881.73	27,880,910,346.86
3	Brasil	2,296,661,602,087.89	2,340,783,923,756.88	2,411,121,328,917.38	2,423,272,459,124.27	2,337,346,329,824.16	2,260,088,660,024.86	2,284,132,218,956.82
4	Chile	231,892,203,586.31	244,225,687,257.03	254,104,626,803.85	258,593,994,337.58	264,551,397,536.48	268,970,834,911.34	272,411,465,024.96
5	Colombia	307,168,118,234.17	319,157,056,433.18	333,732,543,571.17	349,512,460,297.65	359,843,859,560.98	367,355,177,318.63	372,319,345,826.57
6	Ecuador	75,028,081,292.36	79,261,137,178.26	83,181,798,259.06	86,333,447,251.97	86,418,807,383.14	85,358,980,969.68	87,380,611,573.98
7	El Salvador	19,152,170,563.96	19,691,400,275.10	20,130,940,459.82	20,475,322,460.21	20,966,519,944.98	21,492,155,629.79	21,987,884,456.67
8	Guatemala	43,058,516,762.07	44,337,293,308.95	45,976,702,682.35	47,895,848,015.73	49,878,757,369.35	51,421,249,240.99	52,840,647,907.45
9	Honduras	16,446,892,853.43	17,125,933,703.71	17,604,014,377.07	18,142,359,318.89	18,839,040,425.36	19,572,439,031.35	20,509,572,686.01
10	México	1,096,548,640,919.65	1,136,488,480,758.67	1,151,877,579,920.19	1,184,180,145,123.71	1,223,115,888,816.32	1,258,715,245,007.79	1,285,375,870,413.80
11	Nicaragua	9,311,896,893.66	9,916,867,303.58	10,405,450,755.21	10,903,302,181.58	11,425,868,207.30	11,947,292,525.98	12,505,923,062.14
12	Perú	156,863,376,722.64	166,494,356,217.33	176,238,468,734.98	180,436,746,409.91	186,304,991,062.12	193,670,221,141.15	198,548,455,312.49
13	Paraguay	28,372,405,343.90	28,219,616,269.02	30,595,001,137.83	32,082,190,602.01	33,070,442,062.49	34,496,738,801.81	36,207,104,850.38
15	Uruguay	42,364,020,183.54	43,862,934,931.63	45,897,095,483.26	47,383,606,585.92	47,559,277,164.27	48,362,932,955.47	49,616,180,349.71
16	Venezuela	409,613,739,715.03	432,658,432,475.44	438,469,442,078.59	421,393,747,431.44	395,177,278,920.36	327,837,748,330.52	276,460,954,352.88

Fuente: Banco Mundial

Elaboración: Propia

Anexo 5. Evolución del PIB a precios constantes 2010 (USD). Periodo 1990-2017.



Fuente: Banco Mundial
Elaboración: Propia

Anexo 6. Gasto Militar como porcentaje del PIB. Periodo 1990-1999.

	País	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
1	Argentina	1.45090921	1.50692656	1.42122223	1.4228029	1.45703853	1.47307311	1.24122726	1.14013911	1.13631802	1.22035955
2	Bolivia	2.81588332	2.68832486	2.50611883	1.91634981	2.25030123	2.09616226	1.98680754	2.2736103	2.69111086	2.13328709
3	Brasil	2.36384103	1.96333333	1.52152886	1.92792281	2.01600779	1.86213698	1.6548435	1.57768832	1.66229192	1.64547467
4	Chile	3.40165486	2.84984277	2.62851047	2.70692294	2.59754498	2.56206463	2.4493209	2.49820192	2.58983723	2.71363159
5	Colombia	1.8601593	1.85348178	2.10667794	2.52526702	2.50840701	2.83162658	4.44539325	2.80178789	3.44098574	3.76274206
6	Ecuador	1.89032379	1.77836016	1.6672066	1.8214215	1.55934347	2.34132011	1.95039753	2.10417123	2.35723486	1.75192505
7	El Salvador	3.41366599	2.73257745	2.25357678	1.67872879	1.35222118	1.17505833	1.07440915	1.00776621	0.92294291	0.92054924
8	Guatemala	1.72801156	1.26843726	1.47262038	1.26706017	1.1785346	1.08042737	0.89571741	0.74281794	0.72083985	0.67560076
9	Honduras	2.20148361	1.54468555	1.3522	1.15782979	1.1648	1.4185	1.2850	1.0014	0.8589	0.7659
10	México	0.47470168	0.47728863	0.51461435	0.48540119	0.56874523	0.49426317	0.52231241	0.50216146	0.49378344	0.50533933
11	Nicaragua	3.9289	4.00221576	2.63275324	2.10232558	1.18950041	1.10282031	0.94970491	0.89466983	0.73536219	0.71949283
12	Paraguay	2.13187586	2.829327	2.36888998	2.17854766	2.04676637	2.28342457	2.06378994	1.68568031	1.54315372	1.38876785
13	Perú	2.68237879	2.01981593	2.50703505	2.74610247	2.47419794	2.6353241	2.5020266	1.99676997	2.01666134	1.93063072
14	Uruguay	3.52740166	2.39471219	2.84951481	2.79239845	2.57770557	2.71463667	2.80593839	2.39972075	2.25813368	2.39446097
15	Venezuela	1.51803656	1.84033528	1.64347885	2.14525386	1.59074692	1.54906216	1.03948338	1.79528505	1.5885552	1.437199

Fuente: Banco Mundial

Elaboración: Propia

Anexo 7. Gasto Militar como porcentaje del PIB. Periodo 1990-1999.

	País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1	Argentina	1.14882268	1.18423354	1.09188048	1.06089506	0.88329536	0.84715478	0.78823388	0.79254818	0.76275648
2	Bolivia	2.0629712	2.2649065	2.02945187	2.14579254	1.92498215	1.77254303	1.56765612	1.68658078	1.96226822
3	Brasil	1.73072615	1.95188245	1.8957712	1.50347764	1.46126841	1.52401339	1.48108489	1.4662921	1.44192404
4	Chile	2.70328205	2.66749517	2.55209309	2.73384321	2.70797514	2.52150288	2.49083178	2.3188022	2.58583188
5	Colombia	3.03168354	3.32387282	3.41712762	3.46398869	3.46501517	3.35287339	3.27613064	3.26673966	3.70974428
6	Ecuador	1.45207595	1.56937598	1.76889199	2.27855336	1.9403328	2.29840279	2.02982588	2.56823582	2.66504174
7	El Salvador	0.84033104	1.09067004	1.13023873	0.84138128	0.81021443	0.90420465	0.88813111	0.97344482	0.96181163
8	Guatemala	0.91840163	1.05206293	0.76224503	0.81565534	0.47941609	0.38391366	0.43182946	0.3984566	0.42542117
9	Honduras	0.72992906	0.82261052	0.80918751	0.99826492	0.68269275	0.64147846	0.69243	0.77600793	0.95397819
10	México	0.48896406	0.48525189	0.46243935	0.44497201	0.40000601	0.4127204	0.41855191	0.45405648	0.44501933
11	Nicaragua	0.78275144	0.68352452	0.86516558	0.86073743	0.73079328	0.70040406	0.55125465	0.53172691	0.50205951
12	Paraguay	1.24493945	1.07463482	0.97123693	0.82575537	0.87763006	0.7214804	0.79345513	0.74143685	0.68419351
13	Perú	1.78896685	1.75202013	1.54184022	1.5094995	1.38222354	1.60474634	1.46915974	1.30393826	1.23642128
14	Uruguay	2.43597729	2.50257766	2.53014006	2.23754532	2.04072801	2.00038587	2.00617808	1.77716709	1.86952469
15	Venezuela	1.52657013	1.55510791	1.1533736	1.18269063	1.28830181	1.83171375	1.97849222	1.88899311	1.79355285

Fuente: Banco Mundial

Elaboración: Propia

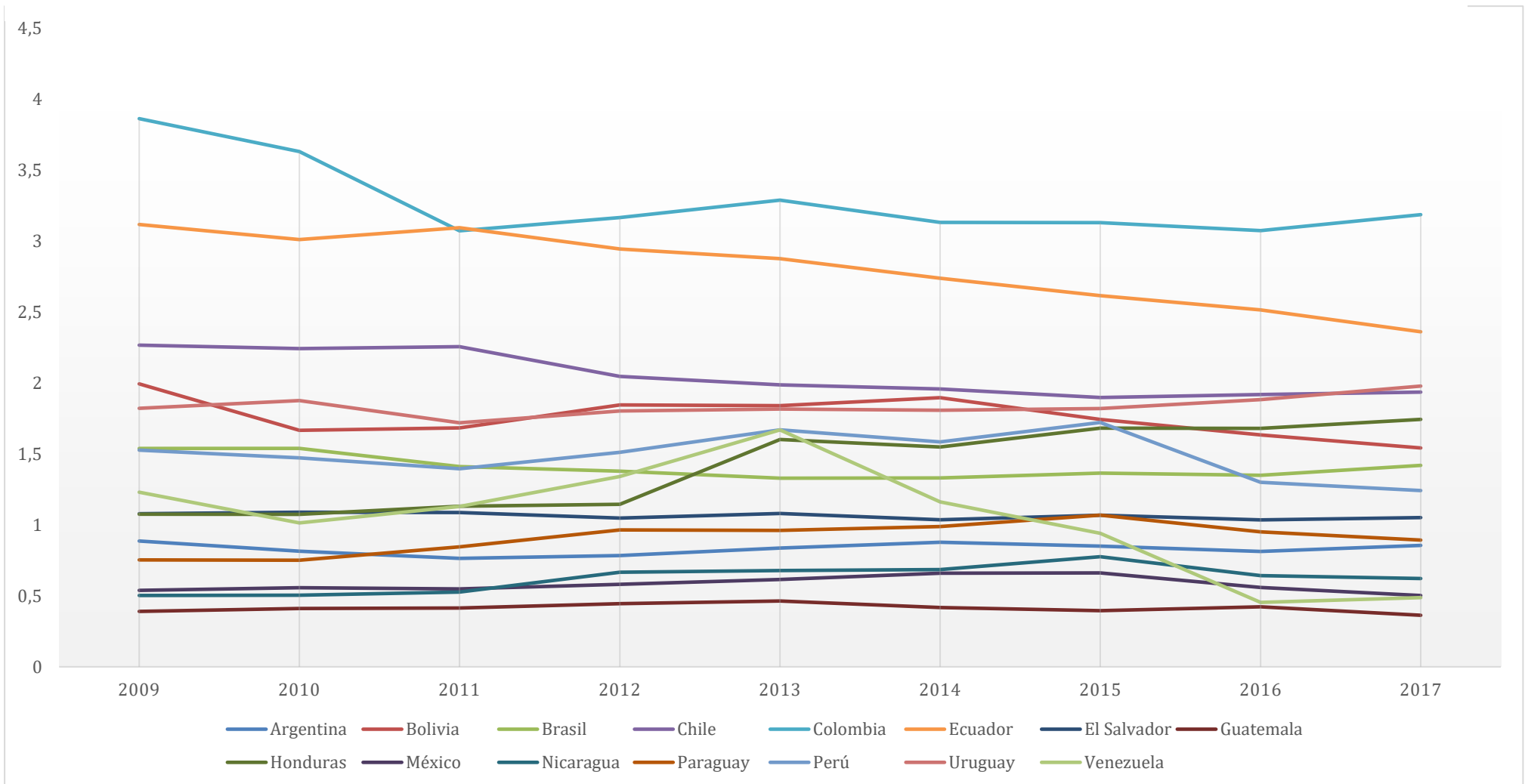
Anexo 8. Gasto Militar como porcentaje del PIB. Periodo 2009-2017.

	País	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	Argentina	0.88650858	0.81487811	0.76428709	0.78482472	0.83773643	0.87810092	0.85012858	0.81314008	0.85613792
2	Bolivia	1.99410156	1.66624358	1.68412	1.84559468	1.84090676	1.89684061	1.74397095	1.63442087	1.54239744
3	Brasil	1.53862568	1.53940698	1.41185116	1.37865646	1.32944611	1.33024442	1.36551715	1.35015057	1.41952664
4	Chile	2.26703957	2.24223541	2.25604305	2.04694163	1.98641947	1.95820764	1.89786171	1.9184833	1.93561273
5	Colombia	3.86329454	3.63114856	3.07278341	3.16677707	3.28882458	3.13222775	3.13089257	3.07507196	3.18627263
6	Ecuador	3.11741809	3.01055129	3.09511006	2.94545286	2.87589068	2.73923081	2.61607416	2.5147668	2.36126338
7	El Salvador	1.07887797	1.08955373	1.0880615	1.04880963	1.08065558	1.03560461	1.06923802	1.03545341	1.05178541
8	Guatemala	0.39065925	0.41075566	0.41429983	0.44527417	0.46379359	0.41836553	0.39590017	0.42313935	0.3631921
9	Honduras	1.0749107	1.07445721	1.1313091	1.14601887	1.60131822	1.54864477	1.68213855	1.6802279	1.74380834
10	México	0.53947447	0.55749586	0.54819529	0.58103696	0.61498341	0.65912039	0.66170956	0.55923019	0.50237222
11	Nicaragua	0.50275192	0.50547171	0.52641184	0.66590321	0.67861378	0.68509196	0.77608343	0.64257922	0.62306323
12	Paraguay	0.7539507	0.75114644	0.84562377	0.9641791	0.96206339	0.98908919	1.06884783	0.95188354	0.89394825
13	Perú	1.52762459	1.47216911	1.39541814	1.5120653	1.67026172	1.5848634	1.72203608	1.29973952	1.2421353
14	Uruguay	1.82261338	1.87580786	1.71974893	1.80366983	1.8165513	1.80742946	1.82058814	1.88303815	1.97855239
15	Venezuela	1.23107042	1.01348863	1.13040534	1.34147173	1.66955178	1.16181681	0.94137597	0.45404601	0.48784414

Fuente: Banco Mundial

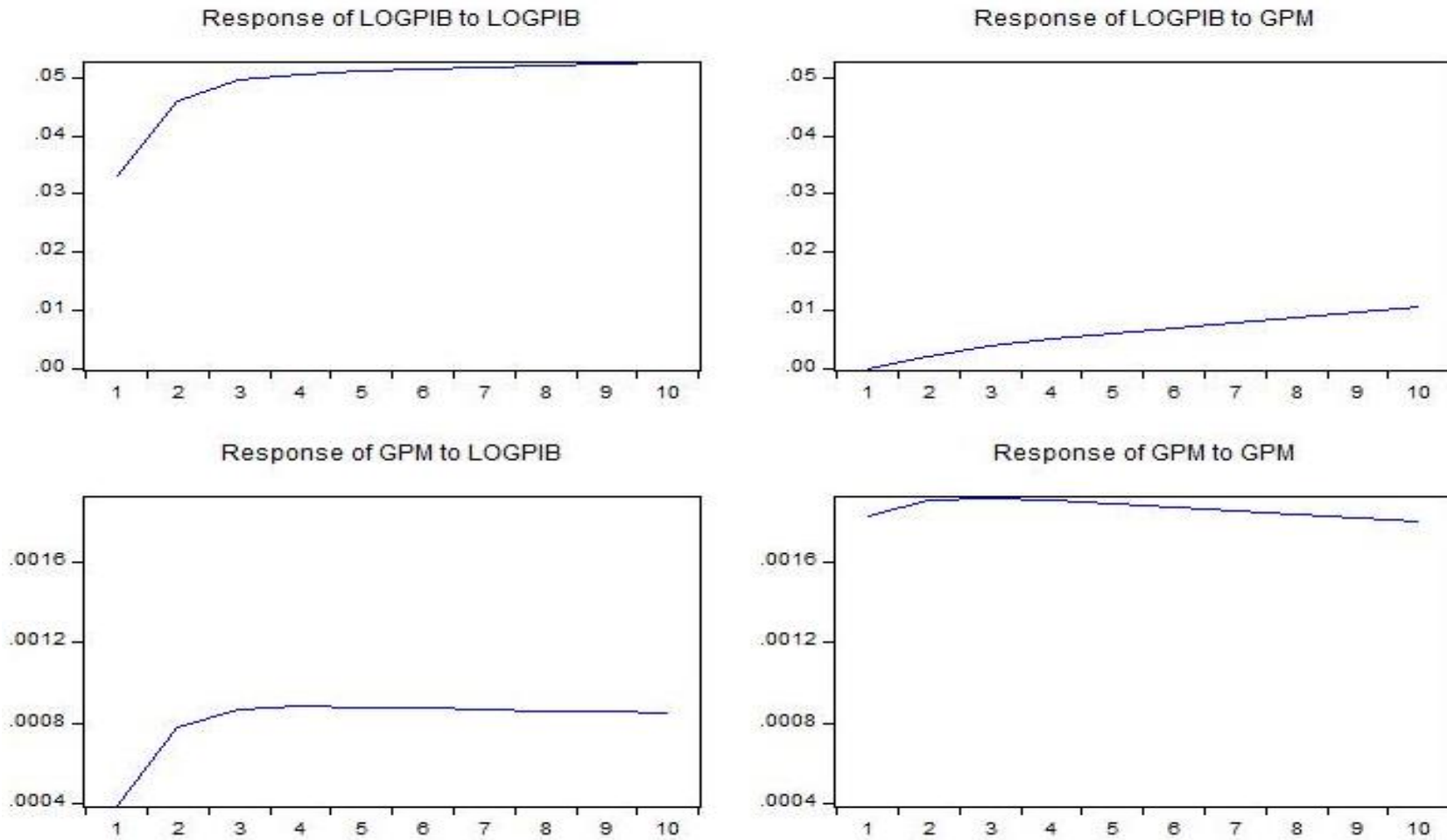
Elaboración: Propia

Anexo 9. Evolución del gasto militar como porcentaje del PIB. Periodo 1990-2017.



Fuente: Banco Mundial
Elaboración: Propia

Anexo 10. Shock o cambio del GPM en el PIB en 10 trimestres



Fuente: Banco Mundial
Elaboración: Propia