

# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



“POLÍTICA FISCAL Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL PERÚ, 2007- 2019”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA

AUTORES

DIEGO FERNANDO GRANDEZ BOHORQUEZ

JAZMIN OLENKA GUTIERREZ SEGURA

Handwritten signature of Diego Fernando Grandez Bohorquez in blue ink.

Handwritten signature of Jazmin Olenka Gutierrez Segura in blue ink.

ASESOR

DR. MAXIMO ESTANISLAO CALERO BRIONES

Handwritten signature of Dr. Maximo Estanislao Calero Briones in black ink.

Callao, 2023

PERÚ

# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

## AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS Y/O INFORMES FINALES DE INVESTIGACIÓN ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

Por medio del presente documento, autorizo la publicación del texto completo de la tesis de pre grado y posgrado, Informe Final de Investigación, artículos científico, en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional del Callao, de conformidad señalado en el Decreto Legislativo N° 822, sobre la Ley de los Derechos de Autor, Ley N° 30035 del Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, Art. 10° del Reglamento Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales en las universidades – RENATI resolución N° 033-2016-SUNEDU/CD, de fecha 08.09.16; para lo cual especifico la siguiente información:

DATOS PERSONALES	
Apellidos y Nombre:	Gutiérrez Segura Jazmin Olenka
DNI	73485176
Teléfono	992960817
e-mail	jogutierrez@unac.edu.pe

DATOS ACADÉMICOS			
<b>PREGRADO</b>			
Facultad	Ciencias Económicas		
Escuela Profesional	Economía		
Grado Académico	Titulado		
Título Profesional	Economista		
Observaciones/Precisiones			
<b>POSTGRADO</b>			
País			
Grado Académico de Maestro			
Grado Académico de Doctor			
Observaciones/Precisiones			
<b>DATOS DE LA TESIS, TRABAJO DE INVESTIGACIÓN, ARTÍCULOS CIENTÍFICO (marca con x)</b>			
Título de	Tesis	<input checked="" type="checkbox"/>	POLÍTICA FISCAL Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL PERÚ, 2007 - 2019
	Trabajo de investigación	<input type="checkbox"/>	
	Artículo Científico	<input type="checkbox"/>	
	Informe Final	<input type="checkbox"/>	
Año de publicación			2023
Observaciones/Precisiones			
<b>TIPO DE ACCESO PARA LA TESIS, TRABAJO DE INVESTIGACIÓN, ARTÍCULOS CIENTÍFICO (marca con x)</b>			
Acceso Abierto	<input checked="" type="checkbox"/>		
Acceso Restringido	<input type="checkbox"/>		
Acceso con un periodo de embargo	<input type="checkbox"/>		
Acceso cerrado	<input type="checkbox"/>		

\*Para los tipos de acceso restringido, con un periodo de embargo y cerrado; el solicitante deberá de adjuntar su justificación para su evaluación, de no ser el caso se procederá a asignarle por defecto el Acceso Abierto.

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma



Huella Digital

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS CON CICLO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMÍA

LIBRO 1 FOLIO No. 255 ACTA N° 02/23 DE SUSTENTACIÓN DE TESIS CON CICLO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMÍA

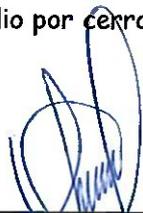
A los 25 días del mes de marzo del año 2023 siendo las 8:50 horas se reunió el JURADO DE SUSTENTACIÓN DE TESIS en la Facultad Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Callao, para la obtención del título profesional de Economista, designado por resolución N° 061-2023-CF/FCE, conformado por los siguientes docentes ordinarios de la Universidad Nacional del Callao:

Dr. Coronado Arrilucea Pablo Mario	: Presidente
Mg. Moncada Salcedo Luis Enrique	: Secretario
Mg. More Palacios Raúl	: Vocal
Mg. Rodríguez Anaya Oscar Rafael	: Suplente

Se dio inicio al acto de sustentación de la tesis de los Bachilleres, GRANDEZ BOHORQUEZ DIEGO FERNANDO y GUTIERREZ SEGURA JAZMIN OLENKA, quienes habiendo cumplido con los requisitos para optar el Título Profesional de ECONOMIA, sustentan la tesis titulada "POLITICA FISCAL Y CRECIMIENTO ECONOMICO EN EL PERU, 2007-2019", cumpliendo con la sustentación en acto público;

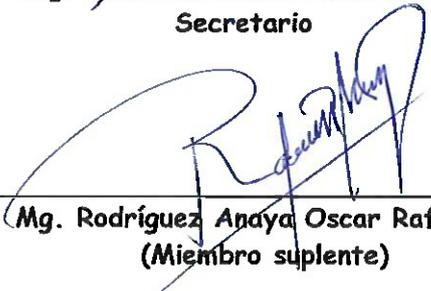
Con el quórum reglamentario de ley, se dio inicio a la sustentación de conformidad con lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos vigente. Luego de la exposición, y la absolución de las preguntas formuladas por el Jurado y efectuadas las deliberaciones pertinentes, acordó: Dar por A. PROBADO con la escala de calificación cualitativa MUY BUENO y calificación cuantitativa DIECISEIS (16) la presente tesis, conforme a lo dispuesto en el Art. 27 del Reglamento de Grados y Títulos de la UNAC, aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 099-2021-CU del 30 de junio del 2021.

Se dio por cerrada la Sesión a las 9:20 horas del día 25 de marzo del 2023.

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Coronado Arrilucea Pablo Mario  
Presidente

  
\_\_\_\_\_  
Mg. Moncada Salcedo Luis Enrique  
Secretario

  
\_\_\_\_\_  
Mg. More Palacios Raúl  
Vocal

  
\_\_\_\_\_  
Mg. Rodríguez Anaya Oscar Rafael  
(Miembro suplente)

Bellavista, 25 de abril del 2023

SEÑOR

Dr. CARO ANCHAY AUGUSTO  
Decano de la Facultad de Ciencias  
Económicas Universidad Nacional del Callao

De mi mayor consideración

Es grato dirigirnos a Usted a fin saludarlo e informarle lo siguiente:

Los miembros el Jurado hemos revisado el Informe que contiene la absolución de las observaciones que dimanaron del acto de sustentación de la tesis "**POLITICA FISCAL Y CRECIMIENTO ECONOMICO EN EL PERU, 2007-2019**", de los Señores. **GRANDEZ BOHORQUEZ DIEGO FERNANDO y GUTIERREZ SEGURA JAZMIN OLENKA**. Dicho acto se realizó el 25 de marzo del 2023.

Luego de la revisión del referido documento, los miembros del Jurado: Dr. Coronado Arrilucea Pablo Mario, Mg. Moncada Salcedo Luis Enrique, Mg. More Palacios Raul y el Mg. Rodríguez Anaya Oscar Rafael, hemos dado la conformidad respectiva. Por lo tanto, acordamos darle paso para que continúe el proceso administrativo que corresponda.

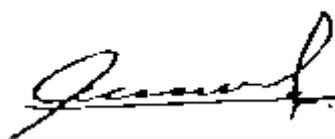
Sin otro particular, quedamos de Usted,

Atentamente



---

**Dr. Coronado Arrilucea Pablo M.**  
**Presidente**



---

**Mg. Moncada Salcedo Luis E.**  
**Secretario**



---

**Mg. More Palacios Raúl**  
**Vocal**



---

**Mg. Rodríguez Anaya Oscar R.**  
**Vocal (s)**

## INFORMACIÓN BÁSICA

**FACULTAD:** CIENCIAS ECONÓMICAS.

**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN:** FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS.

**TÍTULO:** POLÍTICA FISCAL Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL PERÚ, 2007- 2019.

**AUTORES/ CÓDIGO ORCID/ DNI:** DIEGO FERNANDO GRANDEZ BOHORQUEZ/ 0000-0001-9834-6365/ 75262732 Y JAZMIN OLENKA GUTIERREZ SEGURA/ 0000-0002-1356-1291/ 73485176.

**ASESOR/ CÓDIGO ORCID/ DNI:** DR. MAXIMO ESTANISLAO CALERO BRIONES/ 0000-0002- 1995- 1098/ 08709835.

**LUGAR DE EJECUCIÓN:** PERÚ.

**UNIDAD DE ANÁLISIS:** POBLACIÓN PERUANA.

**TIPO/ ENFOQUE/ DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:** BÁSICO/ CUANTITATIVA/ NO EXPERIMENTAL Y LONGITUDINAL.

**TEMA OCDE:** 5.02.01- ECONOMÍA.

## HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN BÁSICA

- Dr. Coronado Arrilucea Pablo Mario: Presidente
- Mg. Moncada Salcedo Luis Enrique: Secretario
- Mg. More Palacios Raúl : Vocal
- Mg. Rodríguez Anaya Oscar Rafael : Suplente

ASESOR: Dr. MAXIMO ESTALISNAO CALERO BRIONES

N° de Libro: 01

N° de Folio: 255

N° de Acta: 02/23

Fecha de aprobación: 25 de marzo del 2023

Resolución de Sustentación: Resolución N° 061- 2023- CF/ FCE

## **DEDICATORIA**

Dedicamos la presente investigación, a nuestros padres por el apoyo brindado.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a la Universidad Nacional del Callao, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas por educarnos durante 5 años, y a nuestro asesor de tesis, el doctor Maximo Estanislao Calero Briones, por la orientación brindada y apoyo constante.

## ÍNDICE

Índice de tablas.....	10
Índice de figuras.....	12
Resumen.....	14
Abstract.....	15
Introducción.....	16
I. Planteamiento del problema.....	19
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	19
1.2 Formulación del problema .....	21
1.2.1 Problema general .....	21
1.2.2 Problemas específicos .....	22
1.3 Objetivos.....	22
1.3.1 Objetivo general .....	22
1.3.2 Objetivos específicos.....	22
1.4 Justificación.....	22
1.4.1 Justificación teórica .....	22
1.4.2 Justificación práctica .....	23
1.5 Delimitantes de la investigación.....	23
1.5.1 Teórico .....	23

1.5.2	Temporal.....	23
1.5.3	Espacial .....	24
II.	Marco teórico.....	25
2.1	Antecedentes del estudio.....	25
2.1.1	Antecedentes internacionales .....	25
2.1.2	Antecedentes nacionales .....	30
2.2	Bases teóricas.....	34
2.2.1	Política fiscal.....	34
2.2.1.1	Definición.....	34
2.2.1.2	Dimensiones.....	34
2.2.1.3	Indicadores.....	35
2.2.1.4	Teorías. ....	35
2.2.2	Crecimiento Económico .....	43
2.2.2.1	Definición.....	43
2.2.2.2	Dimensiones.....	43
2.2.2.3	Indicadores.....	45
2.2.2.4	Teorías.. ....	45
2.3	Marco Conceptual .....	46
2.4	Definición de términos básicos .....	47
III.	Hipótesis y variables .....	49

3.1	Hipótesis.....	49
3.1.1	Hipótesis general.....	49
3.1.2	Hipótesis específicas.....	49
3.2	Definición conceptual de las variables.....	49
3.3	Operacionalización de las variables .....	49
IV.	Metodología del proyecto .....	51
4.1	Diseño metodológico.....	51
4.2	Método de investigación .....	51
4.3	Población y muestra.....	51
4.4	Lugar de estudio y periodo desarrollado .....	52
4.5	Técnicas e instrumentos para la recolección de la información .....	52
4.5.1	Técnicas.....	52
4.5.2	Instrumentos .....	52
4.6	Análisis y procesamiento de datos .....	52
4.7	Aspectos Éticos en Investigación .....	55
V.	Resultados .....	56
5.1	Resultados descriptivos .....	56
5.2	Resultados inferenciales .....	69
VI.	Discusión de resultados.....	87
6.1	Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados .....	87

6.2	Contrastación de los resultados con otros estudios similares .....	89
6.3	Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes .....	91
VII.	Conclusiones.....	92
VIII.	Recomendaciones .....	94
IX.	Referencias bibliográficas.....	96
X.	Anexos .....	106
	Anexo A: Matriz de consistencia .....	106
	Anexo B: Instrumentos validados .....	108
	Anexo C: Base de datos .....	110
	Anexo D: Tablas y figuras complementarias.....	112

## Índice de tablas

Tabla 1 Operacionalización de variables.....	50
Tabla 2 Estadística descriptiva de las variables de la investigación. ....	58
Tabla 3 Regresión de la variable tiempo respecto al logaritmo del Producto Bruto Interno. .	59
Tabla 4 Regresión de la variable tiempo respecto al logaritmo del gasto de Gobierno General. .....	61
Tabla 5 Regresión de la variable tiempo respecto al logaritmo de los ingresos tributarios del Gobierno General. ....	63
Tabla 6 Prueba de raíz unitaria a la tasa de crecimiento interanual del Producto Bruto Interno. .....	70
Tabla 7 Prueba de raíz unitaria a la tasa de crecimiento interanual del gasto de Gobierno.	70
Tabla 8 Prueba de raíz unitaria a la tasa de crecimiento interanual de los ingresos tributarios. .....	71
Tabla 9 Prueba de raíz unitaria a la tasa de crecimiento interanual del IPX. ....	71
Tabla 10 Estimación del modelo VAR con 2 rezagos.....	72
Tabla 11 Estimación del modelo de Vectores Auto Regresivos Estructurales. ....	75
Tabla 12 Prueba de cointegración de Johansen. ....	77
Tabla 13 Prueba de las hipótesis específicas del modelo SVAR.....	80
Tabla 14 Índices de crecimiento del Producto Bruto Interno, gasto de Gobierno e impuestos.	112
Tabla 15 Prueba de raíz unitaria al logaritmo natural del Producto Bruto Interno. ....	116

Tabla 16 Prueba de raíz unitaria al logaritmo natural del gasto de Gobierno. ....	117
Tabla 17 Prueba de raíz unitaria al logaritmo natural de los ingresos tributarios. ....	117
Tabla 18 Prueba de raíz unitaria al logaritmo natural del IPX. ....	118
Tabla 19 Estimación del modelo VAR con 6 rezagos para datos trimestrales. ....	119
Tabla 20 Tabla de criterios de información para el modelo VAR. ....	121
Tabla 21 Tabla de Raíces Inversas del Polinomio Característico AR. ....	122
Tabla 22 Prueba de exclusión de rezagos- Test de Wald. ....	123
Tabla 23 Prueba de autocorrelación por la prueba LM. ....	125
Tabla 24 Prueba de normalidad de los residuos. ....	126
Tabla 25 Prueba de heteroscedasticidad de White. ....	127

## Índice de figuras

Figura 1 Media aritmética, mediana y desviación estándar del Producto Bruto Interno.....	56
Figura 2 Media aritmética, mediana y desviación estándar del gasto de Gobierno General.	56
Figura 3 Media aritmética, mediana y desviación estándar de los ingresos tributarios del Gobierno General. ....	57
Figura 4 Gráfico de líneas del Producto Bruto Interno. ....	67
Figura 5 Gráfico de líneas del gasto de Gobierno. ....	68
Figura 6 Gráfico de líneas de los ingresos tributarios.....	68
Figura 7 Respuesta del PBI ante un shock estructural del gasto de Gobierno.....	82
Figura 8 Respuesta del PBI ante un shock estructural de los impuestos. ....	82
Figura 9 Descomposición de la varianza del PBI usando factores estructurales del VAR. ....	84
Figura 10 Descomposición de la varianza del sector externo usando factores estructurales del VAR.....	85
Figura 11 Descomposición histórica de la tasa de crecimiento del PBI bajo el enfoque SVAR. ....	86
Figura 12 Gráfico del Producto Bruto Interno en términos reales y desestacionalizado. ....	113
Figura 13 Gráfico del gasto de Gobierno en términos reales y desestacionalizado.....	114
Figura 14 Gráfico de los ingresos tributarios en términos reales y desestacionalizado. ....	114
Figura 15 Gráfico de los términos de intercambio de comercio exterior. ....	116

Figura 16 Gráfico de Raíces Inversas del Polinomio Característico AR. ....	122
Figura 17 Gráfico de los correlogramas de los residuos. ....	124
Figura 18 Gráfico de Respuestas de las variables a shocks estructurales del VAR. ....	128
Figura 19 Descomposición de la varianza de variables internas usando factores estructurales del VAR. ....	129
Figura 20 Descomposición histórica de las variables bajo el enfoque SVAR. ....	130

## Resumen

El trabajo de investigación tuvo como objetivo analizar la relevancia de la política fiscal, mediante el gasto no financiero del Gobierno General y los impuestos, medidos mediante los ingresos tributarios del Gobierno General en el crecimiento económico del Perú en el periodo 2007q2- 2019q4, de frecuencia trimestral, para una muestra de 51 observaciones, las cuales fueron extraídas de las series estadísticas del Banco Central de Reserva del Perú. La investigación presentó un enfoque cuantitativo bajo un alcance explicativo, analizado con el método estadístico, mediante el cual, se describió el comportamiento de las variables tras la verificación de las pruebas requeridas para considerar el modelo válido. Para la demostración de las hipótesis específicas se planteó un modelo de Vectores Auto Regresivos Estructurales, SVAR, el cual fue estimado econométricamente mediante el software Eviews 10. Los resultados mostraron que el gasto no financiero de Gobierno General estimula positivamente al crecimiento económico, mientras que, los impuestos, es decir, los ingresos tributarios del Gobierno General lo hacen de forma negativa, durante el periodo estudiado.

*Palabras claves:* Producto Bruto Interno, gasto de Gobierno, ingresos tributarios, impuestos, Gobierno General, crecimiento económico, política fiscal.

## Abstract

The objective of the research work was to analyze the relevance of fiscal policy, through the non-financial expenditure of the General Government and taxes, measured by the tax revenues of the General Government in the economic growth of Peru in the period 2007q2-2019q4, of frequency quarterly, for a sample of 51 observations, which were extracted from the statistical series of the Central Reserve Bank of Peru. The research presented a quantitative approach under an explanatory scope, analyzed with the statistical method, through which the behavior of the variables was described after the verification of the tests required to consider the model valid. For the demonstration of the specific hypotheses, a Structural Auto Regressive Vectors model, SVAR, was proposed, which was estimated econometrically using the Eviews 10 software. The results showed that the non-financial expenditure of the General Government positively stimulates economic growth, while, taxes, that is, the tax revenues of the General Government do so in a negative way, during the period studied.

*Keywords:* Gross Domestic Product, Government expenditure, tax revenue, taxes, General Government, economic growth, fiscal policy.

## Introducción

La política fiscal es uno de los instrumentos más eficientes para estimular el crecimiento de la economía de un país, mediante las condiciones de vida de los ciudadanos, la cual se va adaptando acorde a los errores y aciertos fiscales a los que se enfrenta cada economía, considerando el nivel de desarrollo de la economía, el comportamiento de su sociedad y el manejo del Gobierno acorde a estos factores. La eficacia de influencia de la política fiscal, al igual que la del sector externo, ha sido demostrado no solo en países desarrollados como Estados Unidos o China, los cuales han validado bajo diversos estudios la relevancia fiscal en el crecimiento de la economía, sino también en países dependientes como el Perú.

Al igual que gran parte de la economía mundial, el Perú fue afectado con la devastadora recesión mundial por la burbuja inmobiliaria durante los años 2007 y 2008; sin embargo, este solo fue un obstáculo más que afectó el crecimiento de las economías. Un gran porcentaje de los países de Europa priorizan el incremento de impuestos como manejo fiscal en sus economías debido a su rápida adaptabilidad como consecuencia de su realidad económica dominante; mientras que, en caso de Estados Unidos, se priorizan los estímulos fiscales a través de un incremento del gasto de Gobierno para reactivar su economía, y a la vez, las del resto del mundo, ya que muchas dependen de ésta gran potencia.

El Perú, como consecuencia de su complicado panorama político causado por las malas decisiones de la ciudadanía y al ser una economía que depende de grandes potencias, limita la eficiencia en el manejo de la política fiscal y externa, lo cual se ve plasmado en el crecimiento económico de los últimos años.

Mediante la investigación se conoce la eficiencia gubernamental para la regulación del gasto de Gobierno e ingresos tributarios, lo cual permite mejorar el crecimiento de la economía

del Perú tomando como base los resultados cuantitativos de las políticas aplicadas por el Estado, al evaluar las deficiencias históricas y al conocer la adaptabilidad de respuesta en la sociedad ante el manejo fiscal, con la finalidad de mejora en el crecimiento económico. Bajo el enfoque teórico del modelo Mundell- Fleming en economía abierta, se busca el impacto positivo del gasto de Gobierno sobre el crecimiento de la economía, y el negativo de los impuestos, representado por los ingresos tributarios, ya que, acorde con la teoría, en la ecuación del mercado de bienes, los impuestos son aplicados sobre el consumo.

La investigación es venturosa para la Dirección General de Política Macroeconómica y Descentralización Fiscal del Ministerio de Economía y Finanzas, para la consideración de la evidencia cuantitativa y cualitativa del estudio, y su aplicación en búsqueda de la mejora de políticas fiscales en el Perú.

La investigación aborda la relación entre la política fiscal y el crecimiento económico en el Perú para el periodo 2007- 2019, con frecuencia trimestral, específicamente, la relación entre el gasto de Gobierno y el crecimiento económico; y la relación entre los impuestos y el crecimiento económico en el Perú. Al aplicar una metodología SVAR se busca conocer la respuesta del crecimiento económico ante un shock del gasto de Gobierno y de los impuestos, por lo que la investigación cumplirá con todos los protocolos del proceso de la investigación científica y tomará una conducta correcta y responsable con la finalidad de que la contribución sea transferible.

El texto se ha organizado en diversos capítulos, en el primer capítulo, se describe la realidad problemática, y se especifica el problema general y los específicos. En el segundo capítulo, se plasman los antecedentes del estudio, tanto nacionales como internacionales, el marco teórico y conceptual, y se definen los términos básicos. En el tercer capítulo, se plantean las hipótesis, general y específicas, se mencionan conceptualmente las variables y su operacionalización. En el cuarto capítulo, se desarrolla la metodología de investigación, tanto el

diseño como el método, la población y muestra, técnicas e instrumentos, y el procesamiento de datos. En el quinto y sexto capítulo, se plasman los resultados y discusión de resultados; en el séptimo capítulo, se mencionan las conclusiones, en el octavo capítulo, las recomendaciones, en el noveno capítulo, se visualizan las referencias bibliográficas y, finalmente, en el décimo capítulo se adjuntan los anexos de matriz de consistencia, instrumentos validados, base de datos y tablas y figuras complementarias.

## I. Planteamiento del problema

### 1.1 Descripción de la realidad problemática

La presión fiscal que se ejerce a nivel mundial para mantener la estabilidad de su economía varía de acuerdo con la situación de cada uno, como en el caso de Alemania o España, los cuales priorizan la recaudación de impuestos para el equilibrio de su economía. Si analizamos, en su mayoría, a Europa, se prioriza el incremento de impuestos como manejo fiscal en sus economías ya que, se adaptan rápido debido a su realidad económica dominante. Por otro lado, en caso de Estados Unidos, se priorizan los estímulos fiscales a través de un incremento del gasto de gobierno para reactivar su economía, y a la vez, las del resto del mundo, ya que muchas dependen de ésta gran potencia.

El crecimiento peruano presenta una tendencia creciente a lo largo del periodo estudiado, con excepción de algunos trimestres donde la tasa de crecimiento del Producto Bruto Interno cayó ligeramente, pero continúa al alza en promedio anual, el cual se ve influenciado por diversos factores como la inversión, empleo, exportaciones, gasto, impuestos y otros. El gasto de Gobierno, acorde con el crecimiento constante de la economía durante el periodo analizado, también ha ido incrementando periodo tras periodo, debido al enfoque de política fiscal expansiva aplicado en el país, presentando una ligera caída principalmente en el 2016, pero volviendo a incrementar en los periodos posteriores. A diferencia del gasto de Gobierno, los ingresos tributarios presentan una conducta variable, los cuales disminuyen ligeramente en el 2009, y vuelven a incrementar hasta el 2014, pero retoman su conducta decreciente hasta el 2017 para finalmente adoptar un comportamiento muy volátil. El gasto de Gobierno y los ingresos tributarios en el Perú son dos de los instrumentos fiscales con mayor relevancia en el incremento de la economía del país, y las variaciones que éstos han

presentado durante los años analizados han sido definidos por el Gobierno General para la estimulación económica en el país.

La economía del Perú siempre ha atravesado constantes cambios, tanto la situación social como política han tenido una gran influencia en nuestra economía, la cual no se ha desarrollado como pudo haberlo hecho, debido al escaso enfoque brindado a los diversos recursos peruanos y manejo de estos que pudieron ser aplicados a lo largo de la historia peruana de forma más efectiva, para poner al país en una mejor situación económica y social.

La recurrente inestabilidad política en nuestro país se refleja principalmente en políticas fiscales y externas. La dependencia del Perú respecto al sector externo y el mal manejo del gasto público y de la recaudación tributaria en los últimos años reflejan el mal manejo fiscal del Estado que se refleja en la variación del Producto Bruto Interno de los últimos años. Siendo, principalmente, el gasto, una de las variables con mayor impacto en el crecimiento de la economía, por lo cual, es importante la eficiente aplicación de este para aumentar el estímulo de crecimiento en el país.

En el periodo de 1990- 2000 nuestra economía se estabilizó tras superar todos los cambios que hubo en esas épocas, y el crecimiento de nuestro país que se iba deteriorando, aumentó de a pocos logrando mejores cifras. Durante el periodo 2006-2011 (gobierno de García) la economía peruana creció, como promedio anual, 6.9%, como resultado de la disciplina macroeconómica interna y el auge económico externo (Hunt, 2011). Aunque en el 2009, se sintieron los impactos de la crisis, según Grández (2019), el incremento de la inversión pública permitió la recuperación en el 2010.

Durante el 2011 y 2016 (gobierno de Humala) la economía peruana logró un crecimiento de 4.2% anual. Según Hunt (2011), este crecimiento continuó hasta el 2019, ya que en el 2020 se evidenció una notable caída del crecimiento del Perú.

El principal elemento para estudiar en este documento son los determinantes del crecimiento económico peruano en el largo plazo, siendo principalmente dos políticas que aplica nuestro gobierno para poder generar mayor crecimiento en nuestra economía: la política fiscal y externa. En el presente documento analizaremos la política fiscal, específicamente el gasto de gobierno y los impuestos.

Muchos autores han abordado, principalmente, la influencia del gasto de Gobierno sobre el crecimiento económico, por ejemplo, el modelo teórico de Mundell- Fleming, indica que el gasto público afecta positivamente al crecimiento de la economía mientras que, los impuestos afectan de forma negativa a la economía.

De acuerdo con lo que muestran Céspedes, Lengua- Lafosse, Rojas & Rodríguez (2016), la política fiscal peruana se ha mantenido constante desde el 2001, durante 15 años, el gobierno ha fijado sus niveles de gasto no financiero de tal forma que el déficit estructural del Sector Público No Financiero no exceda el 1% del PBI. Durante muchos años, y diversos gobernantes, se le ha dado un enfoque excesivo a diversas variables peruanas que no presentan tanta relevancia en el crecimiento en nuestra economía, a diferencia de las variables fiscales, las cuales contribuyen con la estabilidad y mejora económica que podemos tener como país en un mediano- largo plazo.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es el efecto de la política fiscal en el crecimiento económico en el Perú, 2007-2019?

### **1.2.2 Problemas específicos**

a. ¿Cuál es el efecto del gasto de Gobierno en el crecimiento económico en el Perú, 2007- 2019?

b. ¿Cuál es el efecto de los impuestos en el crecimiento económico en el Perú, 2007- 2019?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar el efecto de la política fiscal en el crecimiento económico en el Perú, 2007- 2019.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

a. Determinar el efecto del gasto de Gobierno en el crecimiento económico en el Perú, 2007- 2019.

b. Determinar el efecto de los impuestos en el crecimiento económico en el Perú, 2007- 2019.

## **1.4 Justificación**

### **1.4.1 Justificación teórica**

La investigación permite analizar la incidencia, y dirección, de las variables de política fiscal sobre el crecimiento económico en el Perú. Mediante la investigación se conoce los métodos aplicados para la regulación del gasto de Gobierno e impuestos, lo cual es relevante porque permite el crecimiento de la economía del Perú a través de la eficiencia en el manejo de

las políticas por parte del Estado, al conocer la adaptabilidad de los peruanos ante el manejo fiscal sobre la economía.

#### **1.4.2 Justificación práctica**

La investigación es útil para que el Estado examine las políticas que mejor se han adaptado a nuestra sociedad para aprovechar ese impacto positivo en búsqueda del crecimiento económico.

El estudio es favorable para que el Ministerio de Economía y Finanzas, en específico, la Dirección General de Política Macroeconómica y Descentralización Fiscal pueda aplicar la evidencia cuantitativa y cualitativa para la mejora económica y social del Perú.

### **1.5 Delimitantes de la investigación**

#### **1.5.1 Teórico**

El enfoque teórico está basado principalmente en el modelo Mundell- Fleming en economía abierta, en la que utiliza como variables el gasto de Gobierno e impuestos, la cual resalta la influencia positiva del gasto sobre el crecimiento económico y la influencia negativa de los impuestos sobre la economía en la ecuación del mercado de bienes; y complementariamente, el modelo de Barro con Gobierno, en el cual se analiza la economía en términos per cápita, pero de igual forma, sostiene el impacto positivo del gasto de Gobierno, y el impacto negativo de los impuestos sobre la economía.

#### **1.5.2 Temporal**

Para esta investigación, el periodo seleccionado para los datos de series de tiempo

trimestrales será del año 2007q2 al año 2019q4.

### **1.5.3 Espacial**

Este estudio analiza las variables macroeconómicas del Gobierno Peruano proporcionadas por el Banco Central de Reserva del Perú en el periodo elegido.

## II. Marco teórico

### 2.1 Antecedentes del estudio

La mayoría de las investigaciones sobre política fiscal, se enfocan en analizar diversos tipos de gasto de gobierno, casi siempre de forma específica, en comparación con el crecimiento de la economía del país bajo análisis. Existe gran variedad de investigaciones sobre esta variable tanto a nivel nacional como internacional.

En el caso de la recaudación de Gobierno, las investigaciones realizadas son muchas menos en comparación con la variable anterior, pero en general se enfoca en los impuestos, principalmente en los ingresos tributarios.

#### 2.1.1 Antecedentes internacionales

Acorde con Popescu & Diaconu (2021), al analizar la relación entre el gasto público y crecimiento económico, para verificar las teorías de Wagner y Keynes en Rumania durante el periodo 1995-2018, con una muestra de 96 observaciones para datos semestrales, bajo el enfoque de cointegración de Johansen para el largo plazo, y la prueba de causalidad de Granger para el corto plazo, se evidenció que el gasto de gobierno general presenta una doble causalidad sobre el crecimiento a corto plazo, mas no se encontró evidencia de ninguna relación entre las variables analizadas a largo plazo.

Teniendo en cuenta a Ríos (2020), al aplicar un modelo econométrico de Vectores Auto Regresivos de forma reducida (SVAR) durante el periodo 2006- 2018, para una muestra de 52 observaciones, se demuestra una balanza positiva, evidenciando ingresos mayores que los gastos en Bolivia, el impacto positivo del gasto de gobierno, tanto corriente como de capital, sobre el crecimiento del PBI de Bolivia mientras que un aumento en los impuestos del país,

representado por los ingresos tributarios y transferencias corrientes, reduce la actividad económica del país. Además, evidenció una influencia conjunta, respecto a la política fiscal sobre el crecimiento económico, de 2.7%, explicado principalmente por el incremento en inversión pública en edificaciones e infraestructura lo que estimuló la demanda interna.

Dicho con palabras de Flores, Gálvez & Segovia (2018), en una investigación de data panel para 62 países y 64 periodos, utilizando el principio de endogeneidad implícita junto con vectores de autorregresión para data panel con la metodología SVAR, se demuestra que el multiplicador del gasto se ve afectado por la apertura comercial, brecha del producto, etc. argumentando que el efecto multiplicador presenta una relación negativa con el consumo, por ser una política acíclica. Los autores declaran que, para El Salvador existe un impacto positivo del gasto en consumo en el periodo estudiado, el cual muestra que mayormente el gasto de consumo suele ser mayor que el de capital para el periodo estudiado, pero algunas fechas como la del año 2000 se demostró que el gasto público de capital era mayor al del consumo, y aunque estos dos gastos son muy importantes, no se enfoca de manera global al gasto como un todo, sino de manera particular.

Como afirman Dudzevičiūtė, Šimelytė & Liučvaitienė (2018), al aplicar la prueba de causalidad de Granger para evaluar la relación entre el gasto de gobierno y crecimiento económico, tomando como muestra los países de Francia con 18 observaciones, de Suecia con 15 observaciones, de Bélgica con 20 observaciones, de Alemania con 19 observaciones, de Portugal con 19 observaciones, de Polonia con 19 observaciones, de Eslovaquia con 18 observaciones y de Chipre con 19 observaciones donde los resultados empíricos demuestran que hay países de la UE con un alto indicador de PBI per cápita y gasto de gobierno, países relativamente altos, con un PBI per cápita elevado y un gasto relativamente bajo, y países económicamente débiles, que gastan mucho y tienen un indicador de gasto económico relativamente bajo. Sobre su base del análisis de correlación, los ocho países de la UE

presentan una asociación significativa entre el gasto público y crecimiento económico. El estudio se enfoca en 8 países de la Unión Europea, y aunque al considerar sólo algunos países de la Unión Europea, y solamente se muestra un impacto del gasto de gobierno en el crecimiento económico con un impacto positivo para Francia, Bélgica y Chipre; y un impacto negativo para Alemania y Portugal durante el periodo 1995- 2015; lo cual nos demuestra que no se puede predeterminar un impacto del gasto en el crecimiento ya que éste es variado, y depende de muchas otras variables en la economía del país.

Como lo hace notar Ahmad, Sial & Ahmad (2018), al evaluar los impuestos indirectos y el crecimiento económico en Pakistán durante el periodo 1974- 2010, considerando una muestra de 185 observaciones y aplicando la técnica ARDL y el mecanismo de corrección de errores, se demostró una influencia negativa de 1.68 de los impuestos indirectos en el crecimiento de la economía de Pakistán, con lo cual los autores concluyeron que se debería priorizar los impuestos directos, debido a su baja participación (33%), en lugar de los indirectos (63%).

Teniendo en cuenta a Bâzgan (2018), al evaluar la influencia de los impuestos directos e indirectos sobre el crecimiento económico en Rumania, al analizar 33 observaciones, desde el segundo trimestre del 2009 hasta el segundo trimestre del 2017, bajo el análisis del modelo de Vectores Autorregresivos (VAR), demostró que los impuestos indirectos inciden de forma positiva sobre el crecimiento económico de la economía rumana, al igual que los impuestos directos, pero los indirectos presentaron un mayor impacto, que a su vez se mantiene constante en el largo plazo.

A juicio de Supe (2018), la política fiscal si está relacionada con el crecimiento económico de Ecuador, según la evidencia aplicada en el modelo econométrico FISUP visualizada durante el periodo 2010- 2016, para una muestra de 84 observaciones, en la que se plantea al crecimiento de Ecuador en función inversa del gasto de capital más los impuestos,

concluyendo que la política fiscal del país es expansiva durante los primeros 6 años, porque subió el gasto de gobierno pero no redujo los impuestos, y es restrictiva durante el 2016, debido a que redujeron el gasto pero no incrementaron los impuestos. Mediante el estadístico Pearson, evidenció que los impuestos y el gasto de gobierno con el crecimiento económico influyen positivamente.

En la opinión de Campo & Mendoza (2017) al analizarse a las 24 regiones de Colombia, para analizar el impacto que tiene el gasto público sobre el crecimiento económico para lo cual se aplicó el principio de causalidad de Granger para datos panel y así saber si se cumple la teoría Wagneriano y Keynesiano para 24 de 33 departamentos de Colombia incluida la ciudad de Bogotá para el periodo 1984- 2012, con un total de 696 observaciones, se llegó a la conclusión de que dicho impacto es significativo para el crecimiento económico, es decir se comprobó la teoría keynesiana. Para este caso, los autores indican que el efecto que presenta el gasto público primario, que incluye el funcionamiento y la inversión, en el crecimiento económico es positivo, exponiendo que no importa el nivel de ingreso por departamento ya que el impacto sigue siendo positivo.

Como lo hace notar Muyaba (2017), este trabajo tuvo por objetivo analizar la relación que existe entre el gasto público y crecimiento económico que había en Zambia para el periodo 1991-2015, es decir, para una muestra de veinticinco años, al utilizar el principio de causalidad dada por Granger, así como también la distribución de cointegración (ARDL), se concluye que el gasto público influye de forma positiva sobre el crecimiento económico tanto en el corto plazo como en el largo plazo, así mismo se concluyó que el entorno fiscal de Zambia estaba en oposición a la teoría de Wagner. Usando el logaritmo natural del PBI proxy y el gasto público total para medir el crecimiento económico, se mostró que existe una relación de causalidad desde el gasto público hacia el crecimiento económico por la prueba de causalidad de Pairwise de forma positiva, pero no de forma inversa.

Como expresa Malcolm (2017), al analizar la economía de Jamaica por periodos trimestrales desde 1993 hasta el 2016, con una muestra de 96 observaciones, y bajo un modelo de regresión de Mínimos Cuadrados Robustos, así como también el modelo de correcciones de errores se llega a la conclusión de que el gasto público incide de manera positiva sobre el crecimiento económico de Jamaica. Esta investigación fundamentó que se debe buscar el nivel de gasto óptimo para maximizar la tasa de crecimiento económico en el caso de Jamaica, mostrando que el gasto en Jamaica sigue una trayectoria de curva de Arme y estimando la data obtiene que el gasto como porcentaje del PBI que logra este objetivo es del 33.2%, lo que busca lograr este resultado mediante alguna política fiscal expansiva.

Teniendo en cuenta a Anning, Haisu & Riti (2017), al basarse en las pruebas de ARDL, de cointegración y del modelo de corrección de errores para el periodo 1980-2015, para una muestra de 144 observaciones, se concluye que, para el caso de Ghana se muestra una cointegración entre el gasto público y el crecimiento económico, y aunque esta no implica una relación de causa- efecto en el corto plazo, la prueba de causalidad de Granger si nos confirma que estas variables presentan causalidad en el largo plazo. El autor sostiene que el gasto público impulsa de forma positiva el crecimiento económico para el caso de Ghana, lo que se debería reflejarse en una mayor inversión en el corto plazo ya que, esta es la que impulsa las actividades económicas productivas y logra una mejora notable en el PBI. Esta relación positiva entre el gasto y crecimiento y su causalidad de la primera sobre la segunda se va volviendo un resultado notorio, no solo teóricamente, sino también de forma empírica en los trabajos mencionados.

A juicio de Oladele, Mah & Mongale (2017), al estudiar la incidencia del gasto de gobierno sobre el crecimiento en la economía de Sudáfrica durante el periodo 1980- 2014 con frecuencia anual, bajo el modelo de cointegración y el modelo de corrección de errores vectoriales (VECM), para una muestra de 140 observaciones, se evidenció un nexo positivo

entre el gasto de gobierno y crecimiento económico en Sudáfrica a largo plazo, y un nexo negativo a corto plazo; en el cual los autores plantearon la regulación fiscal sobre el dinero en la economía, debido a la insuficiencia en los programas del gobierno. Además, los autores evidenciaron la relación positiva del tipo de cambio, y la relación negativa del consumo privado, ambos, respecto al crecimiento económico.

### **2.1.2 Antecedentes nacionales**

En la opinión de Castro (2022), al analizar la influencia de la recaudación tributaria sobre el crecimiento económico en Ica durante el periodo 2012- 2017, para una muestra de 72 observaciones, aplicando la correlación de Pearson y la correlación Rho de Spearman, se evidenció que la recaudación tributaria tiene un efecto positivo sobre el crecimiento económico de Ica durante el periodo analizado.

Como lo hace notar Albinagorta & Díaz (2021), al aplicar un modelo de Mínimos Cuadrados Bietápicos derivado de un modelo de ecuaciones simultáneas con un AR (1) y MA (2), para el periodo 1990- 2018 y una muestra de 29 observaciones, se demuestra que la política fiscal, representada por la variable ingresos tributarios, tiene un impacto positivo sobre el crecimiento económico en el Perú. Adicionalmente, demostró que el multiplicador del gasto de Gobierno también tiene un impacto positivo de 0.31 sobre el crecimiento del Perú.

A juicio de Saldarriaga (2021), bajo la metodología de Mínimos Cuadrados Ordinarios a través de un modelo de regresión múltiple para el periodo 2000- 2016 en el Perú, para una muestra de 17 años, los ingresos tributarios tienen un impacto directo sobre el crecimiento económico al igual que el gasto de Gobierno. El gasto de Gobierno presentó una influencia ligeramente mayor a la de los ingresos tributarios por 0.4 puntos. En conjunto, la política fiscal presentó una correlación significativa respecto al crecimiento económico.

Desde el punto de vista de Merma (2019), al estudiar la repercusión del gasto por suficiencia en los sectores de infraestructura, social, productiva y administrativa sobre el crecimiento económico, medido a través del Valor Actual Bruto que representa la dimensión del Producto Bruto Interno, bajo el modelo del multiplicador del gasto plasmado en logaritmos para el periodo 2001- 2018, con una muestra de 18 observaciones en la región Cusco, se demostró una productividad del gasto de gobierno del 11.56% sobre el Valor Actual Bruto, en promedio, durante el periodo analizado.

De acuerdo con Reyes (2019), al examinar a los impuestos, tanto directos como indirectos, respecto al crecimiento económico en el Perú, para una muestra de 116 observaciones en el periodo 1990- 2018, bajo el método autorregresivo AR (1) especificado en un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios, precisando al Impuesto a la Renta como indicador de los impuestos directos y al Impuesto General a las Ventas como indicador de los impuestos indirectos, y añadiendo al gasto no financiero del Gobierno General e inversión bruta fija privada, se evidenció una influencia positiva de los impuestos directos, gasto e inversión; y negativa de los impuestos indirectos sobre el crecimiento económico.

En la opinión de Gamarra (2019), al procesar los datos de serie de tiempo con el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios bajo un enfoque bivariante y para una muestra de 26 observaciones que abarcan el periodo 1990- 2016 obtenidas del BCRP e INEI se verificó el impacto positivo del gasto público hacia el crecimiento económico en el Perú durante el periodo estudiado. En esta investigación se comprueba el modelo teórico de Barro respecto al gasto público, el cual formula que el gasto público per cápita influye de forma directa en el crecimiento económico, lo cual nos muestra la importancia de los instrumentos fiscales y que el gasto, principalmente el corriente y el de capital, son vitales para el crecimiento del país.

En la opinión de Pajuelo & Norabuena (2019), al estimar el impacto de la política fiscal sobre el crecimiento económico mediante el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios para

una muestra de 68 observaciones, se visualiza que el gasto corriente de gobierno tiene influencia positiva al igual que los impuestos sobre el crecimiento del Perú durante el periodo 2001- 2017, donde la política fiscal presenta una influencia promedio sobre el crecimiento durante el periodo analizado de 0.04%- 0.25%.

Desde el punto de vista de Guevara (2019), para un estudio cuantitativo, empírico y no experimental, y aplicando un modelo econométrico lineal de datos panel de efectos fijos con series anuales que analiza a una población de 15 años a más de edad durante el periodo de estudio 2008- 2016, para una muestra de 9 observaciones para las 24 regiones del Perú, obteniendo un total de 216 observaciones, se demostró que el gasto de Gobierno, que tiene como indicador el gasto corriente como porcentaje del PBI presenta un efecto positivo en el crecimiento económico del siguiente periodo. En este estudio, se demostró que el gasto corriente en adquisiciones de bienes y servicios ha sido el más significativo e impactante sobre el crecimiento del país presentando una elasticidad del crecimiento económico sobre el gasto público de 0.2, demostrando una incidencia positiva y significativa en el periodo de estudio.

De acuerdo con Alcántara (2019), al trabajar con una población que incluye a la región central del país, haciendo referencia a las regiones de Ayacucho, Huancavelica, Huánuco, Junín y Pasco, con una muestra que limita a estas regiones al periodo 2001- 2016, para una muestra de 16 observaciones por región, bajo un total de 80 observaciones, estimándose mediante el método de Mínimos Cuadrados Generalizados para datos panel y, para una investigación explicativa, no experimental y longitudinal, se obtuvo como resultado que el gasto público en educación genera un aumento en el crecimiento económico, es decir, en la tasa de crecimiento del PBI, explicado por una mejora en la capacidad productiva, del capital humano y del ingreso. En esta investigación, se ha analizado el gasto público en un solo sector, el cual es uno de los más relevantes ya que, amplía las posibilidades de mejora en las regiones en un futuro, lo que mejora la condición social y económica, viéndose reflejado en el Producto Bruto

Interno de la Región Central del país, esta investigación comprueba los resultados anteriores observados en los antecedentes previos del impacto positivo del gasto público sobre el crecimiento, solo que en este caso, se visualiza un análisis de enfoque microeconómico.

Desde la posición de Aro (2018), para un modelo econométrico de datos panel de efectos fijos y efectos aleatorios, de carácter descriptivo y no experimental, con una población conformada por 24 regiones del país con excepción de Lima para un periodo de 4 años generando un total de 120 observaciones en la que se visualiza que el gasto público incide de forma positiva en el crecimiento económico regional en el periodo analizado, generando un mayor impacto en las regiones de Cusco, Tacna, Arequipa, Callao y Moquegua. Al haber analizado los tipos de gasto en inversión pública y gasto corriente, el autor enfatiza que éstas tienen un fuerte impacto en el crecimiento, y nos orientan a poder maximizar su eficacia en su ejecución, tomando en cuenta los gastos presupuestales en los sectores más rentables de la economía, y que, si bien no es medido de manera general como un todo para compararlo con otras variables relevantes, también es fundamental conocer su estructura con un enfoque microeconómico.

A juicio de Nuñez (2018), respecto a una investigación de tipo correlacional, con un enfoque cuantitativo y para un diseño no experimental- longitudinal con una muestra de 36 observaciones, para la Región del Cusco en el periodo 2008- 2016, se demostró que al aplicar un modelo econométrico de Mínimos Cuadrados Ordinarios existe una influencia positiva del gasto público de ésta región en el crecimiento económico, con un modelo que sugiere que, ante un aumento en una unidad del gasto, el crecimiento económico incrementó en 7.8 unidades. Para una región del Perú, en este caso la región de Cusco, se demostró nuevamente la influencia positiva del gasto público en el crecimiento económico, lo cual nos confirma la relación directa entre ambas ya sea para un análisis del Perú como un todo, o de alguna de sus regiones como en ésta investigación, fortaleciendo la hipótesis de una mayor inversión de los

recursos públicos en el gasto de gobierno tomando en cuenta la situación de la región o país para poder determinar el sector o sectores en específico.

Como expresa Alvarado & Serrano (2018), al analizar la política fiscal y al crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2000- 2014, con una muestra de 60 trimestres bajo el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios se concluye que la política fiscal, tanto el gasto público como los ingresos tributarios, tiene un impacto positivo sobre el crecimiento del país, con un gasto de gobierno que presentó una mayor influencia en el segundo trimestre del 2010, con un incremento de 10.83%.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Política fiscal**

**2.2.1.1 Definición.** Cuestas (2013) indica que la política fiscal provee ingresos vitales para el gasto que ejerce el Gobierno, siendo útil para la redistribución social.

Cárdenas (2004) define a la política fiscal como medio usado por el Estado para contribuir en la economía al modificar los impuestos y gasto de Gobierno. Esta investigación considera esta definición para la variable de política fiscal.

Nicolás (1989) considera a la política fiscal como un proceso práctico y fundamental que permite el equilibrio de la economía, mediante la intervención conjunta del Gobierno y la sociedad.

**2.2.1.2 Dimensiones.** Se consideran las siguientes dimensiones:

- Deuda Pública: Según Cárdenas (2004) es aquella obligación que el Estado reconoce ante terceros donde el Gobierno presenta la deuda.
- Gasto Público: Según Cárdenas (2004), Angulo (2011) y Avelino (2017), es aquel

efectuado por el Gobierno, tanto bienes como servicios, de acuerdo con lo detallado en su presupuesto.

- Impuestos, Según Cárdenas (2004) y Angulo (2011), son los tributos declarados en ley que debe remunerar la sociedad que se encuentre bajo postura jurídica.
- Inversión: Según Avelino (2017), es la dedicación de tiempo, dinero o empeño para adquirir un lucro posterior.

La investigación considera dos dimensiones para la política fiscal, el gasto de Gobierno y los impuestos.

**2.2.1.3 Indicadores.** Para la medición del gasto de Gobierno se utilizó como indicador los gastos no financieros del Gobierno General en términos reales.

Para la medición de los impuestos se utilizó como indicador los ingresos tributarios del Gobierno General en términos reales.

**2.2.1.4 Teorías.** Se consideraron dos teorías como fundamento teórico.

- **Modelo de Mundell- Fleming: IS- LM en economía abierta** (Gregorio, 2007)

El enfoque Mundell- Fleming se basa en el modelo keynesiano de economía cerrada IS-LM, en donde se comienza estableciendo la composición de la demanda agregada (DA):

$$DA = C + G + I$$

Donde el consumo de los hogares está en función del ingreso disponible, es decir, el ingreso del hogar menos los impuestos:

$$C = C(Y - T) = \bar{C} + c(Y - T)$$

Siendo:

$\bar{C}$ : Consumo autónomo.

$c$ : Propensión marginal a consumir.

La IS, que incluye a la tasa de interés real y el producto para el equilibrio de mercado de bienes, la cual tiene el mismo enfoque del modelo keynesiano base, es decir, el producto es causado por la demanda agregada, la cual se plasma en la ecuación base del producto, la cual depende del consumo, inversión, gasto y las exportaciones netas;

$$Y = C + I + G + X - M$$

$$Y = C(Y - T) + I(r) + G + XN$$

Por otro lado, la LM, conocida como el mercado monetario, permite hallar la tasa de interés real y el producto en su punto de equilibrio, mediante la oferta de dinero (variable exógena) y el nivel de precios, los cuales son manejados por el Banco Central. El mercado monetario considera a la tasa de interés nominal y actividad de la economía;

$$\frac{\bar{M}}{P} = L(i^*, Y)$$

Por lo que el modelo Mundell- Fleming: IS- LM en economía abierta, en su ecuación del mercado de bienes, muestra la relación directa del gasto y la relación inversa de los impuestos respecto a la producción busca analizar la influencia de los instrumentos de política fiscal, tanto por el lado del gasto de Gobierno como de los impuestos, en el crecimiento económico. Para simplificar el análisis se especifica algunos supuestos, los cuales detallan:

- Los precios nacionales son iguales a los extranjeros, siendo  $P = P^* = 1$ , por lo que el tipo de cambio nominal es igual al tipo de cambio real,  $e = q = \frac{eP^*}{P}$ ,
- No se espera inflación,  $\pi = \pi^e = 0$ , por lo que la tasa de interés nominal es igual a la real ( $i = r = i^* = i^* + \frac{\Delta e}{e}$ ), lo cual aplica solo si  $\frac{\Delta e}{e} = 0$ .
- Perfecta movilidad de capitales.
- El tipo de cambio se ajusta en búsqueda del equilibrio.

Como consecuencia, el modelo Mundell- Fleming se denota bajo las siguientes ecuaciones;

$$Y = C(Y - T) + I(r) + G + XN(e, Y, Y^*)$$

$$\frac{\bar{M}}{P} = L(i^*, Y)$$

Bajo el supuesto de tipo de cambio flexible, el análisis de política fiscal tiene dos enfoques, el aumento del gasto en la primera ecuación con lo cual al tener un signo positivo incrementa la producción, o el aumento de impuestos, que al tener un signo negativo sobre el consumo afecta negativamente a la producción. En caso del gasto, la política fiscal desplaza la curva IS a la derecha, lo cual genera un exceso de demanda por bienes, reflejado en la presión al alza de la tasa de interés para el equilibrio monetario; pero, bajo el supuesto de perfecta movilidad de capitales, la tasa de interés no se moverá, pero generará mayor ingreso de capitales, lo cual incrementa el tipo de cambio, que a su vez incrementa las importaciones y reduce las exportaciones, es decir, disminuye las exportaciones netas. Esta disminución de las exportaciones netas desplaza a su lugar de origen a la IS, lo cual mantiene intacto el equilibrio. Por lo que, se concluye que bajo un enfoque de tipo de cambio flexible y perfecta movilidad de

capitales, la política fiscal bajo un incremento del gasto de Gobierno no incrementa el producto, pero sí incrementa el tipo de cambio.

$$\Delta G = -\Delta XN$$

En caso de un aumento en los impuestos, el producto disminuye, por lo que la política fiscal bajo esta medida desplaza la curva IS a la izquierda, lo cual genera un déficit en demanda por bienes, por lo que la tasa de interés quiere disminuir, pero debido al supuesto de perfecta movilidad de capitales no puede, por lo que el tipo de cambio cae, aumentando las exportaciones y disminuyendo las importaciones, es decir, aumenta las exportaciones netas, lo cual desplaza a su lugar de origen a la IS, por lo que el equilibrio del producto no se ve alterado. En este caso, se concluye que bajo un enfoque de cambio flexible y perfecta movilidad de capitales, la política fiscal bajo un aumento de impuestos no disminuye el producto, pero sí disminuye el tipo de cambio.

$$-\Delta T = \Delta XN$$

El supuesto de tipo de cambio fijo implica que el Banco Central debe intervenir mediante la compra y venta de las divisas requeridas para mantener el valor constante del tipo de cambio. Por lo que, bajo perfecta movilidad de capitales,  $i = i^*$ , el modelo IS- LM se plantea como:

$$Y = C(Y - T) + I(i^*) + G + XN(\bar{e}, Y, Y^*)$$

$$\frac{\bar{M}}{P} = L(i^*, Y) = \frac{R^* + CI}{P}$$

Donde;  $\bar{e}$  es el tipo de cambio fijo,  $R^*$  son las reservas internacionales y  $CI$  es el crédito

directo.

Para este modelo, bajo una política de aumento de gasto de Gobierno, el producto aumenta, lo que se refleja en el desplazamiento de la IS a la derecha. Este incremento en la producción genera una mayor tasa de interés, lo que generará la entrada de capitales que será controlado mediante la compra de reservas por parte del Banco Central, pero esta compra genera un incremento en la cantidad de dinero hasta el punto de que no haya más incremento en la tasa de interés. Este incremento en la cantidad de dinero se refleja en el desplazamiento de la LM a la derecha. El nuevo equilibrio causa un incremento en el producto, el cual tiene la misma magnitud que el gasto de Gobierno. En el caso de una política de incremento en los impuestos, bajo el esquema de tipo de cambio fijo, el producto disminuye, lo que se refleja en el desplazamiento de la IS a la izquierda. Esta disminución en la producción disminuye la tasa de interés, lo cual será equilibrado por la venta de reservas por parte del Banco Central, lo que disminuye la cantidad de dinero, y a su vez, disminuye la LM hacia la izquierda. El nuevo equilibrio genera una disminución en el producto en la magnitud que se incrementaron los impuestos.

- **Modelo de Barro con gasto público e impuesto** (Barro, 1990)

Barro expone un modelo de crecimiento endógeno que incluye el gasto de Gobierno y los impuestos como variables, bajo el planteamiento de búsqueda de la eficiencia y productividad del gasto.

Según Sala- i – Martin (2000), Barro & Sala- i- Martin (2004) y Jiménez (2011), este modelo parte de la función de Cobb- Douglas:

$$Y = AK^\alpha G^{1-\alpha}, \text{ siendo } 0 < \alpha < 1$$

Dónde:

$Y$ : producción total;  $A$ : tecnología;  $K$ : capital,  $G$ : Gasto de Gobierno

Lo evaluamos en términos per cápita:

$$\frac{Y}{L} = \frac{AK^\alpha G^{1-\alpha}}{L}$$

$$y = \frac{AK^\alpha G^{1-\alpha}}{L^\alpha L^{1-\alpha}}$$

$$y = A \left(\frac{K}{L}\right)^\alpha \left(\frac{G}{L}\right)^{1-\alpha}$$

$$y = Ak^\alpha g^{1-\alpha}$$

Consideramos la ecuación de distribución:

$$Y = C + S$$

$$Y = C + I$$

$$C + S = C + I$$

$$S = I$$

$$\frac{S}{L} = \frac{I}{L}$$

Bajo supuesto de economía cerrada, se cumple que:

$$\dot{s} = i$$

Donde:

$\dot{s}$ : ahorro per cápita;  $i$ : inversión per cápita

Ahora, planteamos la ecuación para la acumulación de capital:

$$K_t = K_{t-1} + I - \delta K_t$$

$$K_t - K_{t-1} = I - \delta K_t$$

$$\Delta K_t = I - \delta K_t$$

$$I = \Delta K_t + \delta K_t$$

Lo representamos en términos per cápita:

$$\frac{I}{L} = \frac{\Delta K_t + \delta K_t}{L}$$

$$i = \Delta k + \delta k$$

Siendo:  $0 < s < 1$ ;

$$S = s(Y)$$

$$\frac{S}{L} = s\left(\frac{Y}{L}\right)$$

$$\dot{s} = sy$$

Reemplazando las dos ecuaciones anteriores en la ecuación del supuesto de economía cerrada:

$$sy = \Delta k + \delta k$$

$$sAk^\alpha g^{1-\alpha} = \Delta k + \delta k$$

$$Ak^\alpha = \left(\frac{\delta k}{s}\right) \frac{1}{g^{1-\alpha}}$$

Aplicando el supuesto neoclásico:

$$y = Ak^\alpha$$

$$y = \left(\frac{\delta k}{s}\right) \frac{1}{g^{1-\alpha}}$$

$$sy = \delta k \frac{1}{g^{1-\alpha}}$$

$$s = \delta k; y = \frac{1}{g^{1-\alpha}} = g^{-1}g^\alpha$$

Recordando el equilibrio de presupuesto del gobierno:

$$T = G$$

$$\frac{T}{L} = \frac{G}{L}$$

$$t = g$$

Se obtiene finalmente la ecuación final del modelo:

$$y = t^{-1}g^{\alpha}$$

$$y = \frac{g^{\alpha}}{t}$$

En esta ecuación, visualizamos que el crecimiento de la economía en términos per cápita, en función del gasto de Gobierno y los impuestos, ambos en términos per cápita, en la cual vemos la influencia positiva del gasto en el crecimiento al presentar una relación directa, y la influencia negativa de los impuestos sobre la economía al evidenciar una relación inversa entre ambos.

## **2.2.2 Crecimiento Económico**

**2.2.2.1 Definición.** Marquez, Cuétara, Cartay & Labarca (2020) mencionan que el crecimiento económico es vital para la mejora social buscando la oportunidad de brindar la misma coyuntura para todos.

Folch (1999) define el crecimiento económico como un conducto que facilita el desarrollo social el cual permite acrecentar el rendimiento de bienes y servicios. Se considera esta definición de crecimiento económico como base para la investigación.

Fermoso (1997) considera que el crecimiento económico es la añadidura numérica y atributiva de la renta de una nación durante un periodo definido.

**2.2.2.2 Dimensiones.** Se consideran las siguientes dimensiones:

- Productividad: Según Enríquez (2016), La Organización de Naciones Unidas (ONU, 2015) y Chirinos (2007) es el producto general de bienes y servicios el cual se cuantifica

a través del Producto Bruto Interno.

- Capital físico e infraestructura: Según Chirinos (2007) es el instrumento utilizado para producir un bien o servicio, medido por el ratio de inversión.
- Capital humano y educación: Según Chirinos (2007) es el componente de producción dependiente de la productividad del individuo durante el proceso calculado por la tasa de matrícula por niveles de escolaridad, primaria, secundaria y superior.
- Políticas estructurales: Según Chirinos (2007) es la reciprocidad existente de la tasa de crecimiento con el grado de apertura comercial, consumo público y coeficiente de Gini (grado de desigualdad).
- Políticas de estabilización: Según Chirinos (2007) son las herramientas fiscales y monetarios imputado por el Estado para moderar el grado de inflación, ciclos y volatilidad macroeconómica.
- Condiciones financieras: Según Chirinos (2007) se cuantifican a través de ratios de profundización financiera y mercado de seguros.
- Condiciones externas: Según Chirinos (2007) son las herramientas exógenas a la aplicación política y económica cuantificados a través de términos de intercambio, ayuda externa y prima de riesgo.
- Factores Institucionales: Según Chirinos (2007) define el papel de los organismos en el crecimiento de una nación cuantificado a través del capital social, nivel de corrupción, calidad de instituciones, diversidad étnica y lingüística.
- Geografía y población: Según Chirinos (2007) interviene en el crecimiento a través de la latitud (distancia al Ecuador), volumen de la fuerza laboral, efecto escala, dummies regionales y mediterraneidad.

Esta investigación dimensiona al crecimiento económico como el Producto Bruto Interno del Perú.

**2.2.2.3 Indicadores.** Para medir el crecimiento de la economía se utilizó como indicador la tasa de crecimiento interanual del Producto Bruto Interno del Perú en términos reales.

**2.2.2.4 Teorías.** Se detallan dos teorías para el análisis del crecimiento económico.

- Crecimiento exógeno:

De acuerdo con Destinobles (2007), en este enfoque resaltan los modelos de Harrod-Domar, Kaldor, y el modelo neoclásico de crecimiento: Modelo de Solow. Keynes considera que la inversión por el lado de demanda permite determinar el ingreso, y por el lado de oferta permite incrementar la producción. Por lo que el equilibrio del crecimiento se obtiene cuando el crecimiento de la oferta es igual al de la demanda, por lo que se concluye que es inestable la tasa de crecimiento. Según los poskeynesianos (Kaldor y Harrod-Domar), se logra un crecimiento estable mediante la propensión a ahorrar que está en función de la distribución de ingresos. Según los neoclásicos (Solow, Swan, Meade y Tobin), el crecimiento genera mayor capital a través de la inversión e incremento en la población, además del progreso tecnológico (A), el cual es exógeno. Los modelos de crecimiento exógeno reducen su poder explicativo debido a la exteriorización de los factores de producción, donde se enfocan en el crecimiento natural, es decir, que no se ve influenciado por alguna variable.

- Crecimiento endógeno:

De acuerdo con Destinobles (2007), en este enfoque resaltan los modelos de Rebelo, Romer, Barro, Romer, Aghion y Howitt, Guellée y Ralle, y Lucas. El enfoque endógeno cuestiona la convicción de un progreso tecnológico exógeno. El enfoque endógeno considera el

progreso técnico vital para el incremento de inversiones de agentes económicos, los cuales incrementan el crecimiento. A diferencia del modelo de Solow, el enfoque endógeno resalta la heterogeneidad de las tasas de crecimiento entre países, la mejora del crecimiento debido a la intervención del Gobierno debido a la mayor inversión en el progreso técnico y que la productividad del capital no se afecta ante un aumento en el stock de capital. El enfoque endógeno considera que el capital físico, el capital público de infraestructura, la investigación y desarrollo y el capital humano explican el proceso de crecimiento exógeno generando a su vez beneficios que acredita la intervención del Estado, concluyendo la prioridad de este enfoque en la productividad privada del capital humano.

### **2.3 Marco Conceptual**

Se va a conceptualizar la nueva teoría neoclásica y la teoría keynesiana como complemento del marco teórico, y los términos de intercambio de comercio exterior, la cual se utiliza como variable de control en el modelo econométrico planteado en el capítulo cuatro.

Como menciona Petit (2013), en la obra de Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero (Keynes, 1936), coincidió con el autor, quien desechó el concepto que un sistema económico determinado por la oferta y demanda guíe al pleno empleo.

El autor rechazó la propuesta neoclásica que el libre funcionamiento de mercado permite alcanzar el equilibrio, con lo que se descartó la propuesta de la mano de invisible (Smith, 1776). Keynes formuló en su modelo que la renta y el empleo deben ser establecidos en bloque acorde a la demanda global. Además, considera a la inversión como un estimulador del empleo, en donde si la privada no es competente para lograr el ingreso de pleno empleo, se incluye al gasto público para lograr dicho ingreso. Es decir, se considera el gasto público, ejercido por el Estado, como un complemento de la inversión privada en el modelo keynesiano

principalmente para economías desarrolladas. Adicionalmente, se considera relevante la intervención del Gobierno para la mejora del crecimiento económico, lo que se refleja principalmente en los instrumentos fiscales, entre ellos, los ingresos tributarios. Por lo tanto, se valida la relevancia del modelo Mundell- Fleming como fundamento teórico para la investigación, el cual plasma en su ecuación, no solo la contribución positiva del gasto de Gobierno sino también la contribución negativa por parte de los ingresos tributarios.

Respecto a los términos de intercambio de comercio exterior, se definen como el índice calculado al dividir los precios de exportación entre los precios de importación (Plata, 2019). Esta variable será incluida en el modelo econométrico como variable de control, la cual, al ser una variable externa, ayuda a controlar la influencia del sector externo sobre la economía peruana, ya que somos una economía en desarrollo, por lo que al incluirla se evita cualquier sesgo en el modelo causado por variable omitida.

El constructo teórico elegido para validar en la investigación se enfoca en el modelo de Mundell- Fleming: IS- LM en economía abierta (Gregorio, 2007). Este modelo muestra en su ecuación del mercado de bienes, la influencia positiva del gasto de Gobierno y la negativa de los impuestos sobre el crecimiento económico, la cual se representa como:

$$Y = C(Y - T) + I(r) + G + XN(e, Y, Y^*)$$

Este fundamento teórico ha sido elegido para la investigación por su amplia validez económica y, por el respaldo presentado por diversos autores tanto de forma teórica como econométrica.

## 2.4 Definición de términos básicos

- Gasto no financiero del Gobierno Central: Según el Banco Central de Reserva del Perú

(2010), son los desembolsos que concierne a las partidas de retribuciones, bienes y servicios y transferencias corrientes.

- Gasto no financiero del Gobierno General: El Consejo Fiscal (CF, 2017) lo define como la aplicación de recursos de los entes del Gobierno General fuera de la liquidación del principal y el reintegro de rédito de la deuda pública.
- Gasto de Gobierno: Gutiérrez (2015) lo define como el agregado de gastos corrientes, de capital y servicio de deuda efectuadas por el Estado acorde a las obligaciones y finalidades respectivas.
- Gobierno Central: Según el BCRP (2010) es el grupo de entes conformado por los ministerios, oficinas y organismos que son herramientas del Estado.
- Gobierno General: Según el BCRP (2010), es el grupo de entes conformado por el Gobierno Central, Nacional y Local.
- Ingresos tributarios: Choquenaira (2022) lo define como la reintegración que los tributarios efectúan por las actividades económicas ejercidas.
- Producto Interno Bruto (PIB): Mankiw (2012) indica que es el coste de mercado de los bienes y servicios finales elaborado dentro de una nación durante un lapso establecido.
- PIB nominal: Mankiw (2012) lo determina como el producto total de bienes y servicios valorados al precio contemporáneo.
- PIB real: Mankiw (2012) lo determina como el producto total de bienes y servicios valorados a precios de un año base.

### **III. Hipótesis y variables**

#### **3.1 Hipótesis**

##### **3.1.1 *Hipótesis general***

La política fiscal influye en el crecimiento económico en el Perú, 2007- 2019.

##### **3.1.2 *Hipótesis específicas***

a. El gasto de Gobierno influye directamente en el crecimiento económico en el Perú, 2007- 2019.

b. Los impuestos influyen inversamente en el crecimiento económico en el Perú, 2007- 2019.

#### **3.2 Definición conceptual de las variables**

Política fiscal: Es un recurso con el cual, el gobierno influye en la economía por medio de su presupuesto al cambiar los impuestos y pagos de previsión y/o gasto gubernamental.

Crecimiento Económico: Es una condición importante para el desarrollo humano, a condición de que genere oportunidades iguales para todos.

#### **3.3 Operacionalización de las variables**

**Tabla 1***Operacionalización de variables.*

VARIABLES	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Política fiscal	Recurso con el que el gobierno influye en la economía por medio de su presupuesto al cambiar los impuestos y pagos de previsión y/o gasto gubernamental.	Política fiscal = Gasto de Gobierno + Impuestos	Gasto de Gobierno	Tasa de crecimiento interanual del gasto no financiero del Gobierno General
			Impuestos	Tasa de crecimiento interanual de los ingresos tributarios del Gobierno General
Crecimiento económico	Condición importante para el desarrollo humano, a condición de que genere oportunidades iguales para todos.	$PBI = C + I + G + (X - M)$	Producto Bruto Interno	Tasa de crecimiento interanual del Producto Bruto Interno

*Nota.* Descripción de las variables estimadas en el modelo econométrico.

## **IV. Metodología del proyecto**

### **4.1 Diseño metodológico**

El diseño de investigación aplicado es no experimental y longitudinal, con un enfoque cuantitativo. Agudelo, Aigner & Ruiz (2008), sostienen que una investigación no experimental se efectúa sin maniobrar intencionalmente las variables. Por lo que consiste en la observación de la data, para luego poder analizarla. La investigación es longitudinal porque analizamos un periodo de tiempo.

### **4.2 Método de investigación**

El método de investigación aplicado es hipotético- deductivo. Según Puebla (2010), este método consiste en la recolección y evaluación de datos, con lo cual se plantea las hipótesis de la investigación a partir de categorías generales para establecer aseveraciones sobre casos particulares y poder deducir implicancias de las hipótesis para que sean validadas a través de los resultados.

Además, la investigación fue de tipo básica ya que, principalmente busca la obtención y compilación de información con el objetivo de dar a conocer problemas e hipótesis de enfoque cuantitativo. La investigación se encuentra bajo un alcance explicativo. Hernández, Fernández & Baptista (2016) sostienen que una investigación explicativa se enfoca en identificar las causas de los sucesos con la finalidad de declarar y justificar la razón de ocurrencia del fenómeno bajo estudio y el motivo de relación de las variables bajo estudio.

### **4.3 Población y muestra**

La selección de la población de esta investigación está restringido a variables trimestrales del Perú en el periodo 2007q2- 2019q4, enfocando como objetivo de estudio a la economía del Perú, en la cual se utilizó información secundaria de las series estadísticas del Banco Central de Reserva del Perú.

En tal sentido, este estudio consideró una muestra de 51 observaciones de frecuencia trimestral durante el periodo 2007q2- 2019q4.

#### **4.4 Lugar de estudio y periodo desarrollado**

El presente trabajo de investigación se ejecutó para los veinticuatro departamentos del Perú y la Provincia Constitucional del Callao, para el periodo 2007- 2019.

#### **4.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información**

##### **4.5.1 Técnicas**

La técnica aplicada, para variables cuantitativas, fue la observación estructurada. Según Campos & Martínez (2012), esta técnica hace referencia a la observación metódica que es sustentada por los instrumentos como la pauta de observación para adquirir datos ajustados, catalogados y regulados.

##### **4.5.2 Instrumentos**

El instrumento utilizado es la ficha documental. De acuerdo con Robledo (2006), la ficha documental es aquel documento en el que se especifican los indicadores a analizar, y el periodo bajo análisis, en el cual en la unidad de medida de los indicadores se mencionan en la base de datos plasmada en el anexo.

#### **4.6 Análisis y procesamiento de datos**

Debido a la naturaleza de la investigación, se trabajó directamente con la base de datos descargada del BCRP, plasmando las 51 observaciones del periodo estudiado en un modelo SVAR usando el software EVIEWS 10 para procesar el shock fiscal sobre el crecimiento económico con frecuencia trimestral, y determinar la estadística descriptiva e inferencial.

Primero, se empieza el tratamiento de las variables estudiadas al aplicar la

desestacionalización de cada una de ellas, debido a que la data se presenta en forma trimestral, para poder eliminar el componente estacional de la serie temporal y analizar de forma más precisa sus tendencias, luego se aplica logaritmo natural a estas para poder obtener resultados más estables, además de generalizar su unidad de medida, ya que no todas están representadas bajo la misma unidad, lo que nos permite estudiar posteriormente la estacionariedad de éstas, de manera individual.

Luego, aplicamos la tasa de crecimiento interanual para cada una de las variables, verificando que sean estacionarias mediante la prueba de raíz unitaria, para poder estimar el modelo de Vectores Auto Regresivos y, finalmente poder estimar el modelo estructural (SVAR) utilizando el software econométrico Eviews 10.

El modelo econométrico SVAR se especifica como:

$$AY = c + BY_{t-1} + \mu$$

$$\begin{bmatrix} 1 & a_{12} & a_{13} & a_{14} \\ a_{21} & 1 & a_{23} & a_{24} \\ a_{31} & a_{32} & 1 & a_{34} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & 1 \end{bmatrix} \begin{pmatrix} d4ipx_t \\ d4gnf_t \\ d4pbi_t \\ d4it_t \end{pmatrix} = \begin{bmatrix} c_1 \\ c_2 \\ c_3 \\ c_4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} & b_{14} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} & b_{24} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} & b_{34} \\ b_{41} & b_{42} & b_{43} & b_{44} \end{bmatrix} \begin{pmatrix} d4ipx_{t-1} \\ d4gnf_{t-1} \\ d4pbi_{t-1} \\ d4it_{t-1} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} u_{d4ipx,t} \\ u_{d4gnf,t} \\ u_{d4pbi,t} \\ u_{d4it,t} \end{pmatrix}$$

Se consideró los términos de intercambio de comercio exterior como variable de control. Al especificar la matriz "A" dentro del modelo SVAR, para poder hallar la influencia de los ingresos tributarios sobre el crecimiento económico, imponemos el valor "NA" para que el modelo calcule dicha elasticidad, por lo que, para respetar las restricciones del modelo, debemos imponer otra elasticidad para poder correr el modelo, en la cual hemos tomado como referencia la elasticidad de los impuestos sobre el crecimiento económico de 1.36 mostrada en la separata especial de la Metodología para el Cálculo de las Cuentas Estructurales publicado

por el Diario El Peruano por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2016). Al reemplazar los datos de la matriz “A” en la ecuación, y la matriz diagonal “B”, se obtiene:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ a_{21} & 1 & 0 & 0 \\ a_{31} & a_{32} & 1 & a_{34} \\ a_{41} & a_{42} & -1.36 & 1 \end{bmatrix} \begin{pmatrix} d4ipx_t \\ d4gnf_t \\ d4pbi_t \\ d4it_t \end{pmatrix} = \begin{bmatrix} c_1 \\ c_2 \\ c_3 \\ c_4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} b_{11} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & b_{22} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & b_{33} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & b_{44} \end{bmatrix} \begin{pmatrix} d4ipx_{t-1} \\ d4gnf_{t-1} \\ d4pbi_{t-1} \\ d4it_{t-1} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} u_{d4ipx,t} \\ u_{d4gnf,t} \\ u_{d4pbi,t} \\ u_{d4it,t} \end{pmatrix}$$

Siendo:

$d4ipx_t$ : Tasa de crecimiento interanual de los términos de intercambio de comercio exterior.

$d4gnf_t$ : Tasa de crecimiento interanual del gasto no financiero de Gobierno General.

$d4pbi_t$ : Tasa de crecimiento interanual del Producto Bruto Interno.

$d4it_t$ : Tasa de crecimiento interanual de los ingresos tributarios de Gobierno General.

En la matriz anteriormente especificada, al reemplazar los valores impuestos en el modelo, resulta en 4 ecuaciones, donde la tercera ecuación es la del crecimiento económico, la cual se detalla:

$$d4pbi_t = -a_{31}d4ipx_t - a_{32}d4gnf_t - a_{34}d4it_t + c_3 + b_{31}d4ipx_{t-1} + b_{32}d4gnf_{t-1} + b_{33}d4pbi_{t-1} + b_{34}d4it_{t-1} + u_{d4pbi,t}$$

$$d4pbi_t = c_3 - a_{31}d4ipx_t - a_{32}d4gnf_t - a_{34}d4it_t + b_{33}d4pbi_{t-1} + u_{d4pbi,t}$$

El modelo especificado permitió conocer la descomposición de varianza, la

descomposición histórica, el impulso- respuesta y analizar el impacto de cada variable que representa la política fiscal, tanto el gasto de Gobierno como los impuestos, sobre el crecimiento económico para verificar la hipótesis general y específicas planteadas en la investigación.

#### **4.7 Aspectos Éticos en Investigación**

La ejecución de la investigación no presentó ningún conflicto de intereses con ninguna persona natural ni jurídica. Además, la investigación no presenta ningún impedimento en su ejecución causado por conflictos éticos en el procesamiento de datos, dado los datos retrospectivos que se ha considerado para la investigación los cuales se ejecutaron acorde a los reglamentos vigentes en la Universidad Nacional del Callao.

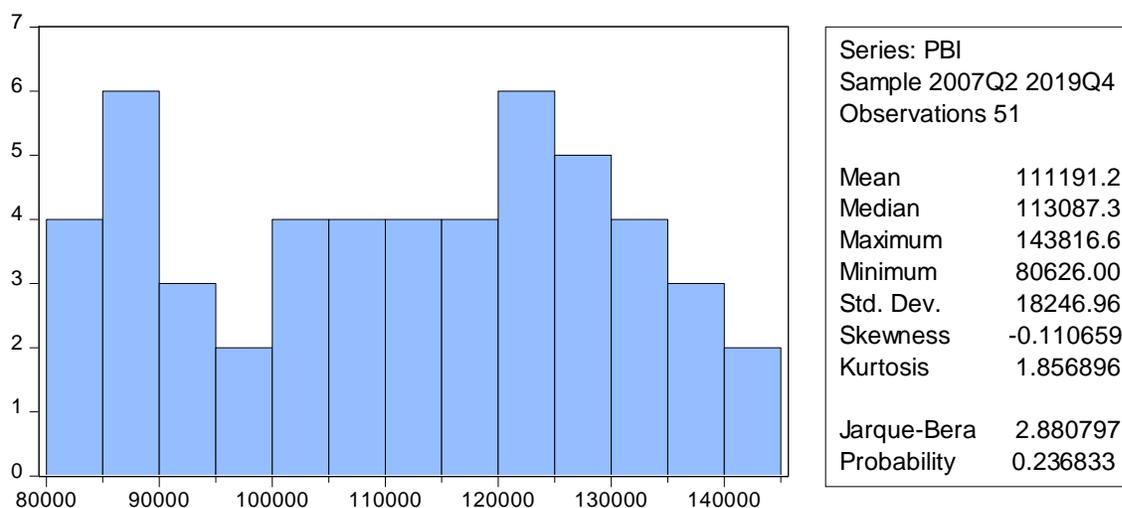
## V. Resultados

### 5.1 Resultados descriptivos

Se evaluó la media aritmética, mediana y desviación estándar de cada variable, en términos reales (por el deflactor del PBI), y se resume en la tabla 2.

**Figura 1**

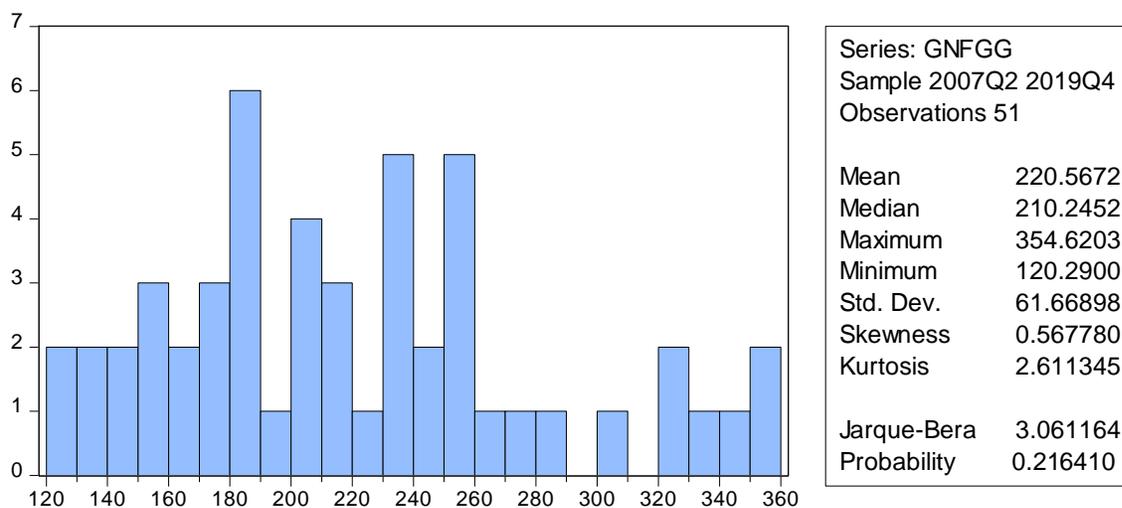
*Media aritmética, mediana y desviación estándar del Producto Bruto Interno.*



*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

**Figura 2**

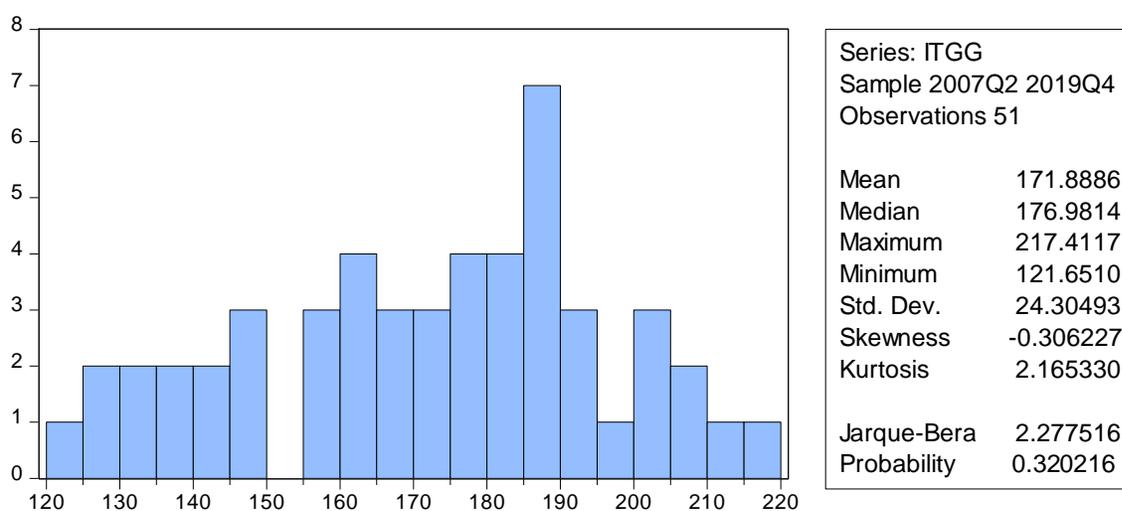
*Media aritmética, mediana y desviación estándar del gasto de Gobierno General.*



*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

### Figura 3

*Media aritmética, mediana y desviación estándar de los ingresos tributarios del Gobierno General.*



*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

Las figuras 1, 2 y 3 nos muestran los datos estadísticos para cada variable bajo estudio

en esta investigación, las cuales se han resumido en la tabla 2, en donde el Producto Bruto Interno, presentó una media de 111,191.2 y un valor máximo de 143,816.6. La variable presenta una probabilidad para el estadístico Jarque- Bera de 0.24, con lo que se concluye que el PBI, en términos reales, presenta distribución normal. En el caso de la variable GNFGG, gasto no financiero del Gobierno General, tiene el mayor valor de coeficiente de dispersión, 27.96%, el cual nos indica que, a través de los trimestres el gasto ha variado más a través del periodo estudiado que el PBI y los impuestos; además, tiene una media de 220.56 y una probabilidad de 0.22 en el estadístico Jarque- Bera que confirma su distribución normal en términos reales. En lo que respecta a la variable ITGG, ingresos tributarios del Gobierno General, la cual representa a los impuestos, se visualiza que su mediana y su media aritmética tienen una mayor cercanía a su valor máximo, 217.4, que, a su valor mínimo, 121.7, lo cual nos indica que la recaudación tributaria no ha sido tan baja en el periodo estudiado. Por otro lado, presenta una probabilidad de 0.32, lo que demuestra una distribución normal en todas las variables estudiadas.

Adicionalmente, encontramos otros estadísticos como el coeficiente de variación, la cual se obtiene dividiendo la desviación estándar entre la media aritmética para cada variable y nos indica cuánto se dispersa una variable en el tiempo, así como la tasa de crecimiento trimestral promedio y el índice de crecimiento promedio, los cuales serán mencionados en la sección descriptiva a detalle.

## **Tabla 2**

*Estadística descriptiva de las variables de la investigación.*

Estadísticos	Producto Bruto Interno	Gasto de Gobierno	Ingresos Tributarios
--------------	------------------------	-------------------	----------------------

Media aritmética	111,191.2	220.6	171.9
Mediana	113,087.3	210.3	176.9
Desviación estándar	18,246.96	61.67	24.31
Coeficiente de variación	16.41%	27.96%	14.14%
Tasa de crecimiento trimestral promedio (2007- 2019)	1.11%	1.37%	0.73%
Índice de crecimiento promedio (2007- 2019)	137.9%	183.4%	109.8%

*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

Procederemos a evaluar la tasa de crecimiento trimestral promedio, de cada una de las variables durante el periodo estudiado, 2007- 2019, para lo cual, se aplicará el logaritmo a cada variable y se agregará una nueva variable denominada “time” en el software Eviews, la cual tomará valores desde el 1 hasta el 51 para poder estimar el modelo bajo la siguiente estructura:

$$\log (pbi) c \text{ time}$$

### Tabla 3

*Regresión de la variable tiempo respecto al logaritmo del Producto Bruto Interno.*

Dependent Variable: LOG(PBI)  
Method: Least Squares  
Date: 11/09/22 Time: 11:10

Sample: 2007Q2 2019Q4  
Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.31861	0.011683	968.8260	0.0000
TIME	0.011027	0.000391	28.19945	0.0000
R-squared	0.941958	Mean dependent var		11.60530
Adjusted R-squared	0.940773	S.D. dependent var		0.168898
S.E. of regression	0.041104	Akaike info criterion		-3.506998
Sum squared resid	0.082787	Schwarz criterion		-3.431240
Log likelihood	91.42845	Hannan-Quinn criter.		-3.478049
F-statistic	795.2091	Durbin-Watson stat		1.903480
Prob(F-statistic)	0.000000			

*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

Por lo que, el Producto Bruto Interno se formula bajo la ecuación:

$$PBI = PBI_0 * (1 + r_{PBI})^T$$

Donde:

$r_{PBI}$ : Tasa de Crecimiento trimestral promedio del PBI.

$T$ : Variable tiempo.

Se aplica logaritmos para poder reemplazar valores de  $\beta_0$  y  $\beta_1$  en la ecuación:

$$\ln(PBI) = \ln(PBI_0) + T * \ln(1 + r_{PBI})$$

$$\ln(PBI) = \ln(PBI_0) + T * \ln(1 + r_{PBI})$$

Reemplazamos  $\beta_0$  por el intercepto;

$$\ln(PBI) = \beta_0 + \ln(1 + r_{PBI}) * T$$

Reemplazamos  $\beta_1$  en lugar de  $\ln(1 + r_{PBI})$ ;

$$\ln(PBI) = \beta_0 + \beta_1 * T + \mu_t$$

Por lo tanto, al estimar el modelo para el Producto Bruto Interno, buscamos hallar  $\beta_1$ , para poder despejar su tasa de crecimiento trimestral promedio. Al estimar el modelo, obtenemos los datos mostrados en la Tabla 3. Reemplazando el valor de  $\beta_1$ , obtenemos:

$$\beta_1 = \ln(1 + r_{PBI}) = 0.011027$$

$$1 + r_{PBI} = e^{0.011027} = 1.011088$$

$$r_{PBI} = 1.011088 - 1 = 0.011088 = 1.11\%$$

Reemplazando el valor del  $\beta_1$  de la Tabla 3 para obtener el valor para  $r_{PBI}$ , se concluye que, el Producto Bruto Interno del Perú tiene una tasa de crecimiento trimestral promedio de 1.11% durante el periodo 2007- 2019.

Para el caso de la variable gasto de Gobierno, se estima la variable tiempo respecto al logaritmo del gasto de Gobierno.

$$\log(gnfgg) \text{ c time}$$

#### Tabla 4

*Regresión de la variable tiempo respecto al logaritmo del gasto de Gobierno General.*

Dependent Variable: LOG(GNFGG)  
 Method: Least Squares  
 Date: 11/09/22 Time: 11:13  
 Sample: 2007Q2 2019Q4  
 Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.005152	0.054544	91.76397	0.0000
TIME	0.013592	0.001826	7.445394	0.0000
R-squared	0.530804	Mean dependent var		5.358548
Adjusted R-squared	0.521228	S.D. dependent var		0.277343
S.E. of regression	0.191903	Akaike info criterion		-0.425228

Sum squared resid	1.804510	Schwarz criterion	-0.349470
Log likelihood	12.84332	Hannan-Quinn criter.	-0.396279
F-statistic	55.43390	Durbin-Watson stat	2.372541
Prob(F-statistic)	0.000000		

---

*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

Por lo que, el gasto de Gobierno se formula bajo la ecuación:

$$GNFGG = GNFGG_0 * (1 + r_G)^T$$

Donde:

$r_G$ : Tasa de Crecimiento trimestral promedio del gasto de Gobierno.

$T$ : Variable tiempo.

Se aplica logaritmos para poder reemplazar valores de  $\beta_0$  y  $\beta_1$  en la ecuación:

$$\ln(GNFGG) = \ln(GNFGG_0) + T * \ln(1 + r_G)$$

$$\ln(GNFGG) = \ln(GNFGG_0) + T * \ln(1 + r_G)$$

Reemplazamos  $\beta_0$  por el intercepto;

$$\ln(GNFGG) = \beta_0 + \ln(1 + r_G) * T$$

Reemplazamos  $\beta_1$  en lugar de  $\ln(1 + r_G)$ ;

$$\ln(GNFGG) = \beta_0 + \beta_1 * T + \mu_t$$

Por ende, al estimar el modelo para el gasto de Gobierno, buscamos hallar  $\beta_1$ , para poder despejar su tasa de crecimiento trimestral promedio. Al estimar el modelo, obtenemos los datos mostrados en la tabla 4.

Reemplazando el valor de  $\beta_1$ , obtenemos:

$$\beta_1 = \ln(1 + r_G) = 0.013592$$

$$1 + r_G = e^{0.013592} = 1.013685$$

$$r_G = 1.013685 - 1 = 0.013685 = 1.37\%$$

Reemplazando el valor del  $\beta_1$  de la tabla 4 para obtener el valor para  $r_G$ , se concluye que, el gasto de Gobierno tiene una tasa de crecimiento trimestral promedio de 1.37% durante el periodo 2007- 2019.

Finalmente, para el caso de la variable impuestos, se estima la variable tiempo respecto al logaritmo de los ingresos tributarios.

$$\log(itgg) \text{ c time}$$

## Tabla 5

*Regresión de la variable tiempo respecto al logaritmo de los ingresos tributarios del Gobierno*

*General.*

Dependent Variable: LOG(ITGG)  
 Method: Least Squares  
 Date: 11/09/22 Time: 11:16  
 Sample: 2007Q2 2019Q4  
 Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

C	4.948295	0.028761	172.0470	0.0000
TIME	0.007240	0.000963	7.521001	0.0000
R-squared	0.535833	Mean dependent var		5.136535
Adjusted R-squared	0.526360	S.D. dependent var		0.147035
S.E. of regression	0.101192	Akaike info criterion		-1.705174
Sum squared resid	0.501748	Schwarz criterion		-1.629416
Log likelihood	45.48194	Hannan-Quinn criter.		-1.676225
F-statistic	56.56546	Durbin-Watson stat		0.816113
Prob(F-statistic)	0.000000			

*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

Por lo que, los ingresos tributarios se formulan bajo la ecuación:

$$ITGG = ITGG_0 * (1 + r_{IT})^T$$

Donde:

$r_{IT}$ : Tasa de Crecimiento trimestral promedio de los ingresos tributarios.

$T$ : Variable tiempo.

Se aplica logaritmos para poder reemplazar valores de  $\beta_0$  y  $\beta_1$  en la ecuación:

$$\ln(ITGG) = \ln(ITGG_0) + T * \ln(1 + r_{IT})$$

$$\ln(ITGG) = \ln(ITGG_0) + T * \ln(1 + r_{IT})$$

Reemplazamos  $\beta_0$  por el intercepto;

$$\ln(ITGG) = \beta_0 + \ln(1 + r_{IT}) * T$$

Reemplazamos  $\beta_1$  en lugar de  $\ln(1 + r_{IT})$ ;

$$\ln(ITGG) = \beta_0 + \beta_1 * T + \mu_t$$

En consecuencia, al estimar el modelo para los ingresos tributarios, buscamos hallar  $\beta_1$ ,

para poder despejar su tasa de crecimiento trimestral promedio. Al estimar el modelo, obtenemos los datos mostrados en la tabla 5, Reemplazando el valor de  $\beta_1$ , obtenemos:

$$\beta_1 = \ln(1 + r_{IT}) = 0.007240$$

$$1 + r_{IT} = e^{0.007240} = 1.007266$$

$$r_{IT} = 1.007266 - 1 = 0.007266 = 0.73\%$$

Reemplazando el valor del  $\beta_1$  de la tabla 5 para obtener el valor para  $r_{IT}$ , se concluye que los ingresos tributarios en Perú tienen una tasa de crecimiento trimestral promedio de 0.73% durante el periodo 2007- 2019.

Al analizar el índice de crecimiento del Producto Bruto Interno durante el periodo estudiado, 2007- 2019, se genera la serie del Índice de crecimiento, la cual se especifica mediante la división del valor del PBI en cada periodo entre el valor del PBI en el periodo cero, multiplicado por 100, para obtener el valor en porcentaje; definido como:

$$\text{índice}_{PBI} = \left( \frac{PBI_t}{PBI_0} \right) * 100$$

$$\text{índice}_{PBI} = \left( \frac{PBI_t}{80,626} \right) * 100$$

De la misma forma, para calcular el índice de crecimiento del gasto de Gobierno durante el periodo estudiado, 2007- 2019, se genera una nueva serie, la cual se especifica mediante la división del valor del gasto de Gobierno en cada periodo entre el valor del gasto de Gobierno en el periodo cero, multiplicado por 100, para obtener el valor en porcentaje; definido como:

$$\text{índice}_G = \left( \frac{G_t}{G_0} \right) * 100$$

$$\text{índice}_G = \left( \frac{G_t}{120.29} \right) * 100$$

Finalmente, para calcular el índice de crecimiento de los impuestos, medido por los ingresos tributarios, durante el periodo estudiado, 2007- 2019, se genera una nueva serie, la cual se especifica mediante la división del valor de los ingresos tributarios en cada periodo entre el valor de los ingresos tributarios en el periodo cero, multiplicado por 100, para obtener el valor en porcentaje; definido como:

$$\text{índice}_{IT} = \left( \frac{IT_t}{IT_0} \right) * 100$$

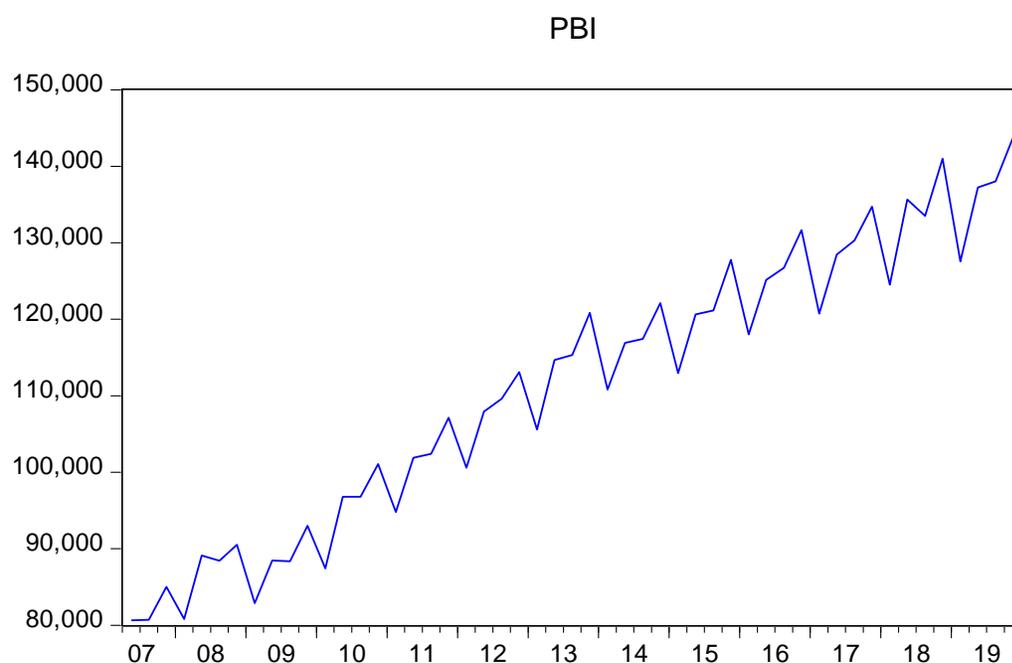
$$\text{índice}_{IT} = \left( \frac{IT_t}{156.4860} \right) * 100$$

Los resultados de los índices de crecimiento de las tres variables durante el periodo estudiado se representan en porcentaje, detallados en la tabla 14. Esta tabla nos muestra la evolución del índice de crecimiento de cada variable respecto a su valor en el periodo inicial, por lo que el índice de cada una de estas variables es 100% al principio, y así poder ver cuánto ha crecido o disminuido respecto al primer año de estudio, en este caso, 2007. El PBI, muestra su índice más alto en el trimestre 2019q4 (178.4%), y su índice más bajo en el periodo 2007q3 (100.1%). En caso del gasto de Gobierno, presenta su índice de crecimiento más alto y bajo en los periodos 2015q4 (294.8%) y 2008q1 (105.9%), respectivamente. Finalmente, los impuestos, presentan su índice de crecimiento más alto durante el periodo 2019q2 (138.9%), y el más bajo durante 2009q3 (77.7%).

Analizando el comportamiento de cada variable, en términos reales, visualizamos en la figura 4, que el Producto Bruto Interno presenta un comportamiento tendencial creciente hasta el cuarto trimestre del 2019, con ligeras fluctuaciones de muy corto plazo, pero al alza a largo plazo; en caso de la figura 5, se visualiza que el gasto no financiero del Gobierno General presenta un comportamiento más estacional, con varias fluctuaciones en corto plazo y, un comportamiento creciente a largo plazo; y finalmente en la figura 6, se visualiza que los ingresos tributarios del Gobierno General también se ven afectados por el efecto estacional, pero no se visualiza una tendencia creciente en el largo plazo ya que, se visualiza una caída en el 2017 y un incremento en el 2019.

#### Figura 4

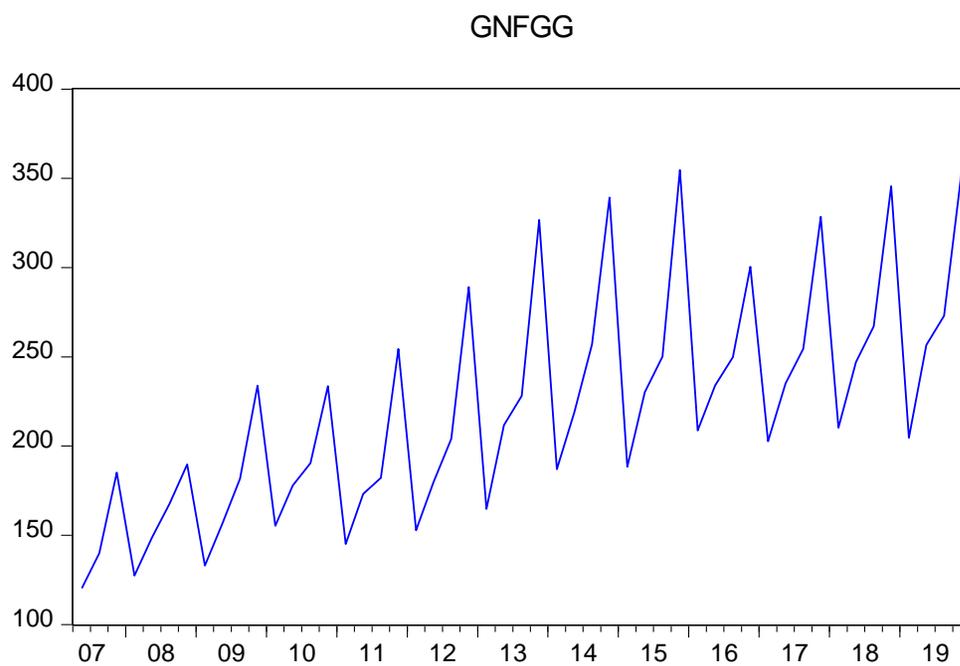
*Gráfico de líneas del Producto Bruto Interno.*



*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

**Figura 5**

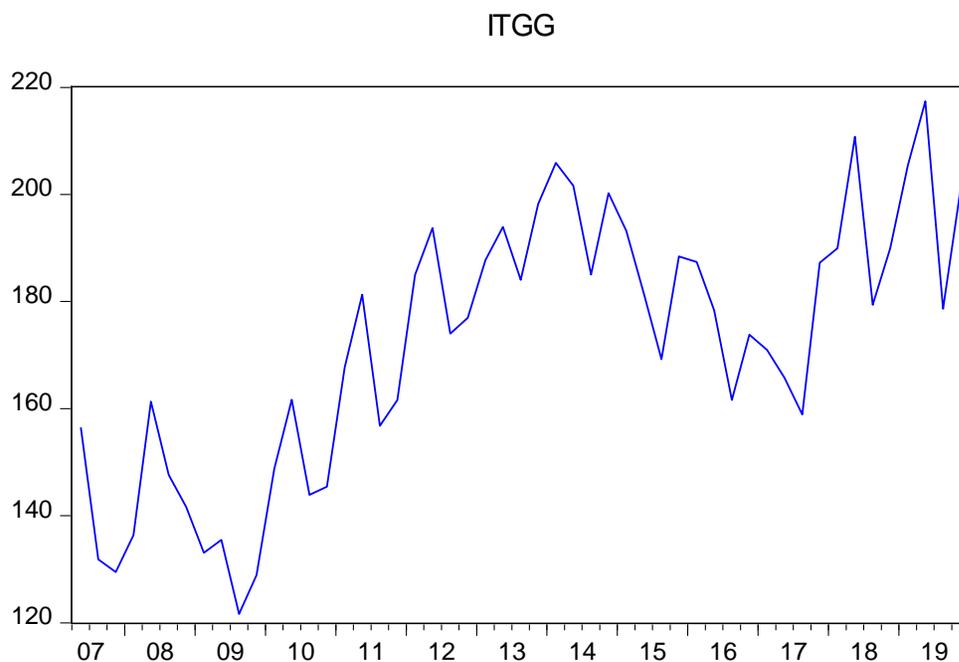
*Gráfico de líneas del gasto de Gobierno.*



*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

**Figura 6**

*Gráfico de líneas de los ingresos tributarios.*



*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

## 5.2 Resultados inferenciales

Antes de estimar el modelo, acorde a lo visualizado en las figuras 4, 5 y 6, se desestacionaliza las variables con picos estacionales mediante el ajuste Census- X12. Se aplicó el ajuste para el Producto Bruto Interno, el gasto de Gobierno y los impuestos. No se aplicó el filtro estacional para los términos de intercambio de comercio exterior (IPX) debido a que la variable no presenta picos estacionales, lo cual se visualiza en la figura 15.

En las figuras 12, 13 y 14 se graficó las variables del gasto no financiero del Gobierno General, ingresos tributarios del Gobierno General y Producto Bruto Interno, en términos reales y desestacionalizadas por el ajuste Census- X12 (con terminación “\_sa”), en el cual se visualiza la diferencia en cada una de las variables con el efecto estacional, y sin él, a través del tiempo.

Para estandarizar la unidad de medida de las variables bajo estudio y lograr una mayor estabilidad en el modelo, se aplicó logaritmo natural a cada variable desestacionalizada.

Luego, se aplicó la prueba de raíz unitaria de Dickey- Fuller aumentado al logaritmo de cada variable bajo estudio para validar si son estacionarias, pero las pruebas mostraron la aceptación de la hipótesis nula de existencia de raíz unitaria con una probabilidad mayor a 0.05 para las 4 variables del modelo, lo cual se visualiza en las tablas 15, 16, 17 y 18, para el logaritmo de las variables de Producto Bruto Interno, gasto de Gobierno, ingresos tributarios y términos de intercambio de comercio exterior, respectivamente.

Se aplicó la tasa de crecimiento interanual a cada una de las variables, para volver a aplicarles la prueba de raíz unitaria, y lograr que sean estacionarias para el modelo. Al aplicar la prueba Dickey- Fuller aumentado a las tasas de las variables, se validó que sean estacionarias, al presentar una probabilidad menor a 0.05, lo cual se visualiza en las tablas 6, 7, 8 y 9.

### Tabla 6

*Prueba de raíz unitaria a la tasa de crecimiento interanual del Producto Bruto Interno.*

Null Hypothesis: D4PBI has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 5 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.230348	0.0052
Test critical values:		
1% level	-4.020396	
5% level	-3.440059	
10% level	-3.144465	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

### Tabla 7

*Prueba de raíz unitaria a la tasa de crecimiento interanual del gasto de Gobierno.*

Null Hypothesis: D4GNFGG has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.185532	0.0268
Test critical values:		
1% level	-3.568308	
5% level	-2.921175	
10% level	-2.598551	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

### Tabla 8

*Prueba de raíz unitaria a la tasa de crecimiento interanual de los ingresos tributarios.*

Null Hypothesis: D4ITGG has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.822582	0.0050
Test critical values:		
1% level	-3.571310	
5% level	-2.922449	
10% level	-2.599224	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

### Tabla 9

*Prueba de raíz unitaria a la tasa de crecimiento interanual del IPX.*

Null Hypothesis: D4IPX has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.006011	0.0030
Test critical values:		
1% level	-3.571310	

5% level	-2.922449
10% level	-2.599224

---

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

Al validar la estacionariedad de las variables, se procedió a estimar un modelo de Vectores Auto Regresivos (VAR), considerando como variable más exógena a la tasa de crecimiento interanual del IPX, ya que es la variable que representa al sector externo, luego, la tasa de crecimiento del gasto de Gobierno, debido a que es una variable discrecional ya que, su presupuesto se establece a totalidad el año previo a la ejecución, después, se consideró al crecimiento económico y finalmente a la tasa de crecimiento interanual de los ingresos tributarios. Este orden en la especificación del VAR, respecto a las variables internas, es el mismo que especificaron en su modelo Blanchard y Perotti (2022).

Debido a que la frecuencia de la data es trimestral, se eligieron 6 rezagos para poder definir el rezago óptimo de acuerdo con los criterios de información. En la tabla 19 se visualiza el modelo VAR con 6 rezagos para las 4 variables bajo análisis, en donde, tomando en cuenta los criterios de información, plasmado en la tabla 20, y buscando el mejor sistema que se adapte a nuestro enfoque al estimar un SVAR, se decidió utilizar un VAR con 2 rezagos, durante el periodo 2007q2 2019q4, plasmado en la tabla 10, ya que fue la que mejor se ajustó a las pruebas de correlación serial, normalidad, heteroscedasticidad, raíces AR y cointegración.

## **Tabla 10**

*Estimación del modelo VAR con 2 rezagos.*

Vector Autoregression Estimates  
Date: 11/09/22 Time: 17:54  
Sample: 2007Q2 2019Q4  
Included observations: 51

Standard errors in ( ) &amp; t-statistics in [ ]

	D4IPX	D4GNFGG	D4PBI	D4ITGG
D4IPX(-1)	1.299212 (0.14198) [ 9.15091]	-0.000471 (0.11063) [-0.00426]	0.039661 (0.02556) [ 1.55193]	0.185247 (0.08132) [ 2.27804]
D4IPX(-2)	-0.577690 (0.17009) [-3.39631]	0.014126 (0.13254) [ 0.10658]	0.027298 (0.03062) [ 0.89160]	0.055893 (0.09742) [ 0.57371]
D4GNFGG(-1)	-0.222636 (0.22690) [-0.98122]	0.666033 (0.17680) [ 3.76719]	0.056409 (0.04084) [ 1.38115]	0.121084 (0.12996) [ 0.93171]
D4GNFGG(-2)	-0.058620 (0.21291) [-0.27533]	-0.002165 (0.16590) [-0.01305]	0.019101 (0.03832) [ 0.49842]	0.097626 (0.12194) [ 0.80058]
D4PBI(-1)	0.744547 (0.95624) [ 0.77862]	0.070425 (0.74510) [ 0.09452]	0.720796 (0.17212) [ 4.18763]	0.976660 (0.54770) [ 1.78320]
D4PBI(-2)	-0.489396 (0.88114) [-0.55541]	0.026342 (0.68658) [ 0.03837]	-0.094658 (0.15861) [-0.59681]	-1.273633 (0.50468) [-2.52363]
D4ITGG(-1)	-0.170533 (0.24865) [-0.68583]	-0.142227 (0.19375) [-0.73407]	-0.040770 (0.04476) [-0.91090]	0.511942 (0.14242) [ 3.59460]
D4ITGG(-2)	0.102010 (0.22479) [ 0.45379]	0.041483 (0.17516) [ 0.23683]	-0.007243 (0.04046) [-0.17900]	-0.006489 (0.12875) [-0.05040]
C	1.278513 (2.81134) [ 0.45477]	1.953713 (2.19060) [ 0.89186]	1.301266 (0.50605) [ 2.57144]	1.575686 (1.61023) [ 0.97855]
R-squared	0.799262	0.418705	0.778530	0.799122
Adj. R-squared	0.761026	0.307982	0.736346	0.760859
Sum sq. resids	2596.603	1576.540	84.13158	851.8376
S.E. equation	7.862816	6.126718	1.415321	4.503537
F-statistic	20.90343	3.781561	18.45529	20.88522
Log likelihood	-172.5843	-159.8605	-85.13005	-144.1629
Akaike AIC	7.120952	6.621981	3.691375	6.006388
Schwarz SC	7.461862	6.962891	4.032285	6.347299
Mean dependent	1.899863	6.093770	4.749073	3.960554
S.D. dependent	16.08431	7.364941	2.756370	9.209304
Determinant resid covariance (dof adj.)		60698.59		
Determinant resid covariance		27918.69		
Log likelihood		-550.5083		
Akaike information criterion		23.00032		
Schwarz criterion		24.36397		
Number of coefficients		36		

*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

El modelo VAR con 2 rezagos, muestra el valor del R cuadrado para cada una de las ecuaciones, en donde, la ecuación bajo análisis que es la ecuación del crecimiento económico, tercera ecuación, presenta un porcentaje de explicación del modelo de 78%, es decir, que las variables especificadas en el modelo tanto el sector externo, como el gasto de Gobierno e impuestos explican en un 78% la variación del crecimiento económico. Por otro lado, se visualiza que la ecuación del gasto de Gobierno es la que menor porcentaje de explicación presenta, debido a su comportamiento discreto. Los impuestos también presentan un alto porcentaje en el R cuadrado ya que, es la más dependiente del modelo, tanto del sector demanda como del gasto.

Dentro del modelo de Vectores Auto Regresivos, estimamos el modelo de Vectores Auto Regresivos Estructurales (SVAR), plasmado en la tabla 11, para validar la consistencia del modelo y analizar la prueba t de Student, funciones de impulso- respuesta, descomposición histórica y de varianza. Al especificar la matriz "A" dentro del modelo SVAR, para poder hallar la influencia de los ingresos tributarios sobre el crecimiento económico, imponemos el valor "NA" para que el modelo calcule dicha elasticidad, por lo que, para respetar las restricciones del modelo, debemos imponer otra elasticidad para poder correr el modelo, en la cual hemos tomado como referencia la elasticidad de los impuestos sobre el Producto Bruto Interno de 1.36 mostrada en la separata especial de la Metodología para el Cálculo de las Cuentas Estructurales publicado por el Diario El Peruano por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2016).

Para determinar la estabilidad del modelo SVAR con 2 rezagos, evaluamos que las Raíces Inversas del Polinomio Característico AR, mediante la tabla de valores Eigen Value

(tabla 21) y el gráfico del círculo unitario (figura 16), en los cuales visualizamos que todos los valores propios son menores a uno, es decir, las 8 raíces del modelo se encuentran dentro del círculo unitario, por lo que se concluye que el sistema SVAR es estable.

**Tabla 11**

*Estimación del modelo de Vectores Auto Regresivos Estructurales.*

Structural VAR Estimates

Date: 11/09/22 Time: 17:54

Sample: 2007Q2 2019Q4

Included observations: 51

Estimation method: Maximum likelihood via Newton-Raphson (analytic derivatives)

Convergence achieved after 20 iterations

Structural VAR is just-identified

Model:  $Ae = Bu$  where  $E[uu'] = I$

A =

1	0	0	0
C(1)	1	0	0
C(2)	C(4)	1	C(6)
C(3)	C(5)	-1.36	1

B =

C(7)	0	0	0
0	C(8)	0	0
0	0	C(9)	0
0	0	0	C(10)

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C(1)	-0.250897	0.103299	-2.428846	0.0151
C(2)	-0.036390	0.025454	-1.429643	0.1528
C(3)	-0.018820	0.086977	-0.216381	0.8287
C(4)	-0.108551	0.033445	-3.245664	0.0012
C(5)	-0.049064	0.111623	-0.439549	0.6603
C(6)	0.111248	0.046897	2.372179	0.0177
C(7)	7.862816	0.778535	10.09950	0.0000
C(8)	5.800421	0.574327	10.09950	0.0000
C(9)	1.345056	0.152608	8.813776	0.0000
C(10)	4.623795	0.457824	10.09950	0.0000

Log likelihood -570.3122

Estimated A matrix:

1.000000	0.000000	0.000000	0.000000
-0.250897	1.000000	0.000000	0.000000
-0.036390	-0.108551	1.000000	0.111248
-0.018820	-0.049064	-1.360000	1.000000

Estimated B matrix:			
7.862816	0.000000	0.000000	0.000000
0.000000	5.800421	0.000000	0.000000
0.000000	0.000000	1.345056	0.000000
0.000000	0.000000	0.000000	4.623795
Estimated S matrix:			
7.862816	0.000000	0.000000	0.000000
1.972761	5.800421	0.000000	0.000000
0.410879	0.519397	1.168297	-0.446789
0.803566	0.990971	1.588883	4.016162
Estimated F matrix:			
25.02337	-15.53925	2.083018	-1.453778
4.410683	16.95235	0.297778	-3.306086
4.816924	1.932005	3.248744	-3.128570
12.88427	0.763782	2.409317	7.828629

---

*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

Respecto a la prueba de exclusión de rezagos, visualizada en la tabla 22, analizamos si los rezagos considerados en el modelo tienen algún efecto significativo o no, tanto en forma individual y conjunta, sobre el sistema de Vectores Auto Regresivos Estructurales. La hipótesis nula del modelo nos plantea que los coeficientes de los rezagos son de forma individual y conjunta iguales a cero, y como contraparte, la hipótesis alterna, establece que los coeficientes de los rezagos son conjuntamente diferentes a cero. El resultado muestra que, para un rezago, los coeficientes de los retardos son conjuntamente diferentes de cero, es decir, todas las variables en un rezago en conjunto explican al sector externo.

Al diagnosticar los residuos del SVAR, se analizó la prueba de autocorrelación mediante el correlograma plasmada en la figura 17, la cual mostró que el 95% de barras en el correlograma caen dentro de los intervalos de confianza, con lo cual se acepta la hipótesis nula de ausencia de autocorrelación.

Mediante la prueba LM, se evaluó la correlación serial del modelo con 2 rezagos, donde se visualiza en la tabla 23 que, todos los rezagos muestran una probabilidad mayor a 0.05, por lo que se acepta la hipótesis nula de no autocorrelación serial en ninguno de los 2 rezagos.

Al aplicar la prueba de normalidad de los residuos para el estadístico de Jarque- Bera, se visualiza en la tabla 24 que presenta una probabilidad conjunta de 0.09, por lo que al ser mayor a 0.05 se acepta la hipótesis nula, la cual establece que los residuos presentan distribución normal. Por otro lado, en caso de la prueba de heteroscedasticidad de White plasmada en la tabla 25, la cual plantea en su hipótesis nula que los residuos son homoscedásticos, y la hipótesis alterna establece que los residuos son heteroscedásticos, se muestra una probabilidad de 0.49, con lo que se concluye que el sistema SVAR es homoscedástico.

Para validar la existencia de una relación estable y de largo plazo entre las variables estudiadas en el modelo, se evalúa la prueba de cointegración de Johansen mediante la prueba de la Traza y del Máximo Eigen Valor, los cuales se visualizan en la tabla 12. En caso del estadístico de la Traza, éste muestra el rechazo de la hipótesis nula al confirmar la existencia de una ecuación de cointegración bajo una probabilidad de 0.003. De igual manera, el estadístico del Máximo Eigen Valor confirma la existencia de una ecuación de cointegración bajo una probabilidad de 0.032, por lo que concluimos que las series de términos de intercambio de comercio exterior, tasa de crecimiento interanual del gasto de Gobierno, crecimiento económico y tasa de crecimiento interanual de los impuestos tienen una relación de largo plazo.

## **Tabla 12**

### *Prueba de cointegración de Johansen.*

Date: 11/09/22 Time: 18:06  
Sample: 2007Q2 2019Q4  
Included observations: 51  
Trend assumption: Linear deterministic trend (restricted)  
Series: D4IPX D4GNFGG D4PBI D4ITGG  
Lags interval (in first differences): 1 to 2

---

## Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.482988	76.48611	63.87610	0.0030
At most 1	0.354620	42.84198	42.91525	0.0508
At most 2	0.194328	20.50826	25.87211	0.2013
At most 3	0.169763	9.488271	12.51798	0.1523

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

## Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.482988	33.64414	32.11832	0.0323
At most 1	0.354620	22.33371	25.82321	0.1353
At most 2	0.194328	11.01999	19.38704	0.5113
At most 3	0.169763	9.488271	12.51798	0.1523

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

Se visualiza en la tabla 11, los coeficientes de la matriz A y B, en donde, en la matriz A se especifica la ecuación del crecimiento económico en función a las otras 3 variables bajo análisis especificadas en la sección de análisis y procesamiento de datos del capítulo 4, siendo C (4), el coeficiente de la tasa de crecimiento interanual del gasto de Gobierno y C (6), el coeficiente de la tasa de crecimiento interanual de los impuestos. Para lo cual se plantea la hipótesis nula y alterna para cada variable exógena:

Hipótesis Específica 1:

$H_0$ : *El gasto de Gobierno no influye en el crecimiento económico.*

$H_1$ : *El gasto de Gobierno influye en el crecimiento económico.*

$$H_0: a_{32} = 0$$

$$H_1: a_{32} \neq 0$$

Hipótesis Específica 2:

$H_0$ : *Los impuestos no influyen en el crecimiento económico.*

$H_1$ : *Los impuestos influyen en el crecimiento económico.*

$$H_0: a_{34} = 0$$

$$H_1: a_{34} \neq 0$$

Tomando en cuenta que los signos de la matriz "A", al pasar al otro lado de la ecuación, como ha sido especificado en el capítulo 4, cambian de signo, procederemos a analizar los coeficientes de las 2 variables de interés.

Respecto al coeficiente de la tasa de crecimiento interanual del gasto de Gobierno, C (4), se visualiza un efecto positivo, lo cual es constante con la teoría económica, bajo una probabilidad de 0.0012, lo cual nos indica el rechazo de la hipótesis nula y la aceptación de la hipótesis alterna, con lo cual se concluye que, cuando la tasa de crecimiento interanual del gasto de Gobierno aumenta en uno por ciento, el crecimiento económico aumenta en 0.109 por ciento.

En el caso del coeficiente de la tasa de crecimiento interanual de los impuestos, C (6), se visualiza un efecto negativo bajo una probabilidad de 0.0177, con lo cual se acepta la hipótesis alterna y se concluye que, cuando la tasa de crecimiento interanual de los impuestos

incrementa en uno por ciento, el crecimiento de la economía disminuye en 0.111 por ciento.

**Tabla 13**

*Prueba de las hipótesis específicas del modelo SVAR.*

Parámetro	P- valor	Símbolo	Nivel de significancia	Conclusión
$a_{32}$	0.0012	<	0.05	La tasa de crecimiento interanual del gasto de Gobierno influye de forma positiva en el crecimiento económico.
$a_{34}$	0.0177	<	0.05	La tasa de crecimiento interanual de los impuestos influye de forma negativa en el crecimiento económico.

*Nota.* Probabilidades tomadas de la estimación SVAR.

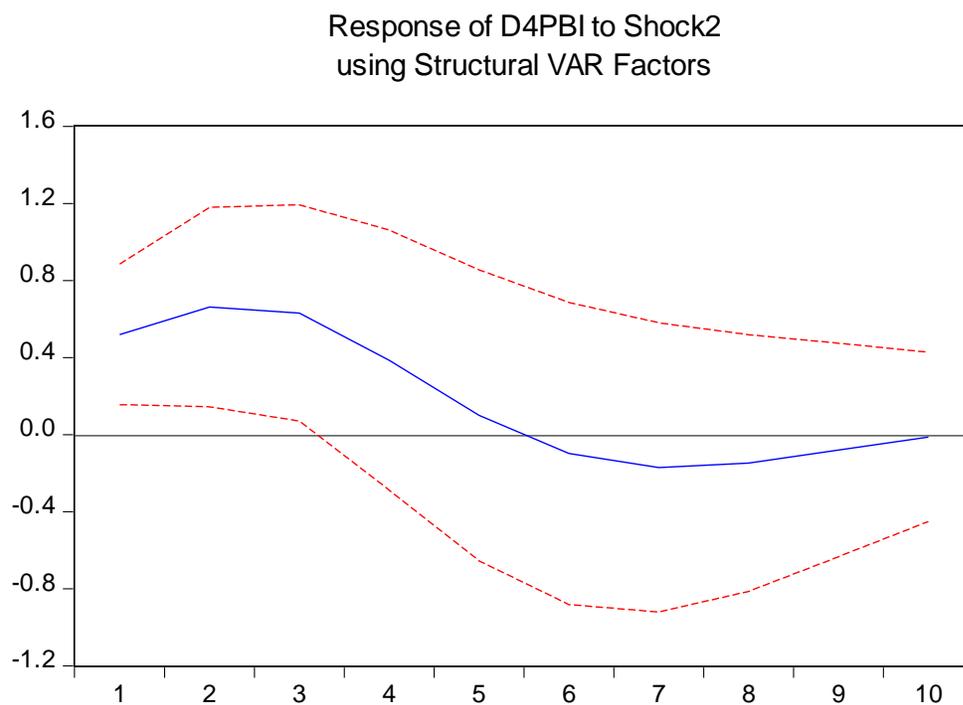
Al analizar el impulso- respuesta de las variables, se visualiza que, en caso del sector externo, representado por la primera fila de la figura 18, se ve afectado principalmente por la misma variable externa, ligeramente afectada de forma negativa por la variable gasto de Gobierno, de forma mínima y positiva por la tasa de crecimiento interanual del PBI y de forma negativa y positiva por los impuestos (-1.2). Respecto a la respuesta del gasto de Gobierno ante el impulso de las otras variables, visualizado en la segunda fila, el sector externo afecta positivamente en el primer trimestre, en el segundo su efecto se torna negativo y finalmente en el último trimestre retorna a su media. La tasa de crecimiento interanual del PBI y de los impuestos no afectan de forma significativa al gasto de Gobierno, y aunque sí responde

negativamente (-0.5), este efecto desaparece en el primer trimestre retornando a su media rápidamente. En caso de los impuestos, la influencia del sector externo es positiva durante los dos primeros trimestres de forma positiva, y se torna negativa en el último trimestre. La tasa de crecimiento interanual del gasto de Gobierno al igual que la del PBI influyen de forma menos significativa en los impuestos, y ambos afectan positivamente en los primeros meses, y negativamente durante los últimos meses. Adicionalmente, el crecimiento económico se ve afectado de forma significativa y positiva por el sector externo hasta el último periodo donde la influencia se vuelve ligeramente negativa pero no significativa.

La figura 7 muestra el shock estructural de la tasa de crecimiento interanual del gasto de Gobierno sobre el crecimiento económico, el cual tiene una influencia de 0.7, disminuyendo ligeramente hasta el periodo 6, en donde cambia a -0.2 hasta que retorna a su media, lo que demuestra la estabilidad a largo plazo. Esto acorde a la teoría económica de la influencia positiva contemporánea del gasto sobre el crecimiento económico. La figura 8 muestra el shock estructural de la tasa de crecimiento interanual de los ingresos tributarios sobre el crecimiento económico, el cual es de -0.5 durante el primer trimestre y se va apagando mediante el retorno a la estacionariedad con el paso de los periodos.

**Figura 7**

*Respuesta del crecimiento económico ante un shock estructural de la tasa de crecimiento interanual del gasto de Gobierno.*

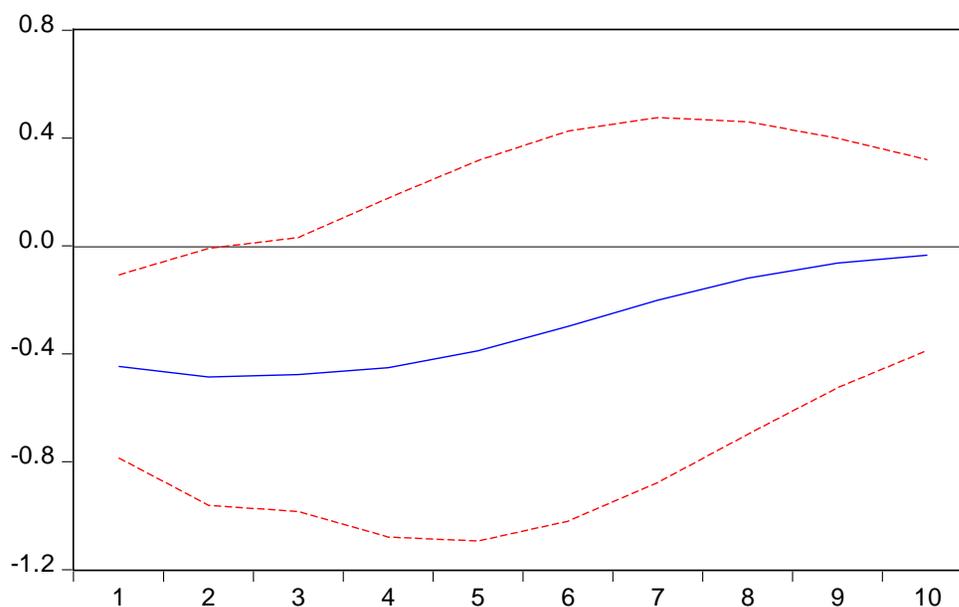


*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

**Figura 8**

*Respuesta del crecimiento económico ante un shock estructural de la tasa de crecimiento interanual de los impuestos.*

Response of D4PBI to Shock4  
using Structural VAR Factors



*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

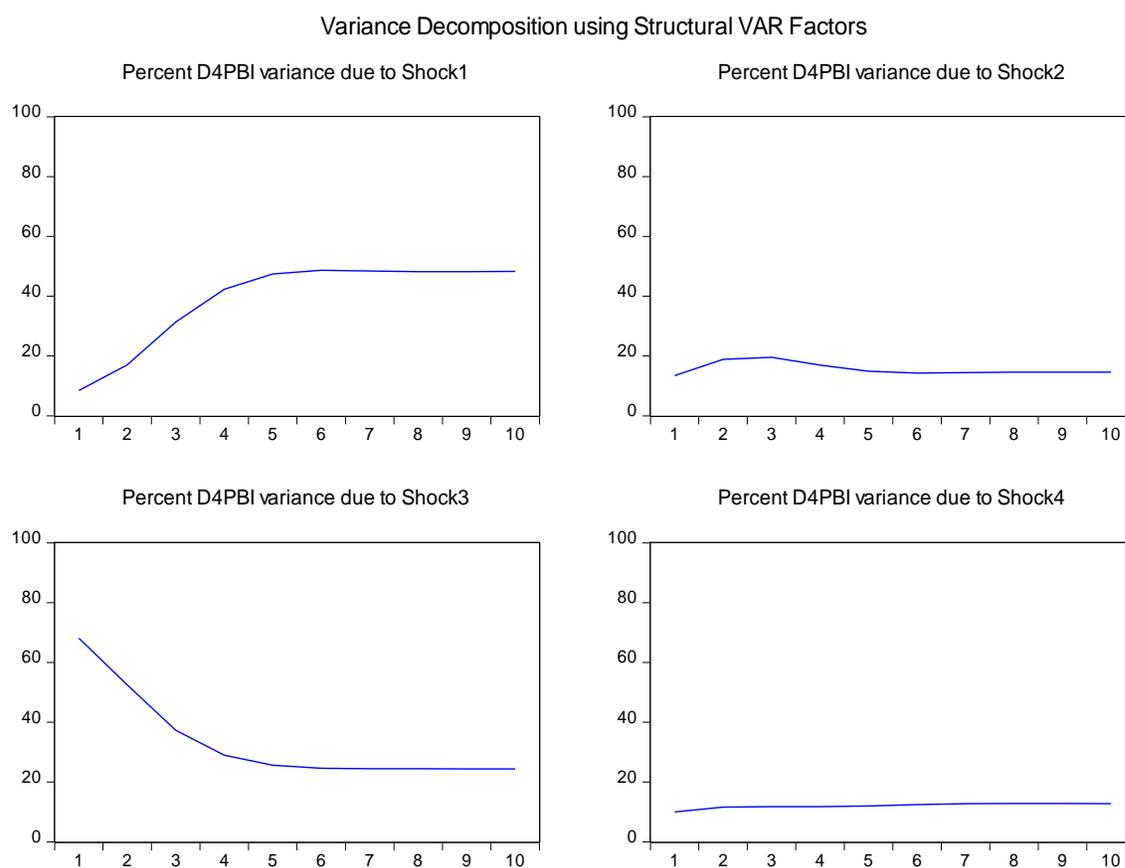
Respecto a la descomposición de la varianza de las variables, observamos el porcentaje de variación del sector interno en la figura 19, el cual muestra que la variación del gasto de Gobierno se relaciona en un 9% al sector externo, 89% por el mismo gasto de Gobierno y 1% por los impuestos y 1% por el crecimiento económico, lo cual va acorde con la estructuración del gasto, cuyo presupuesto se establece el año previo a su ejecución, siendo considerada como una variable discreta. En caso de la variación de los impuestos, se justifican en un 61% al shock externo, 12% al shock de gasto de Gobierno, 7% al shock de demanda y 20% a su propio comportamiento.

La figura 9 muestra que el porcentaje de variación del crecimiento económico se justifica por un shock externo con 48%, por un shock de gasto con 15%, de impuestos con 13%, y por el mismo shock de demanda con 24%. Esto demuestra la influencia significativa en el crecimiento económico tanto del gasto de Gobierno como de los impuestos. Por otro lado, la

figura 10 muestra la descomposición de la varianza del sector externo, en la que se el 85% de la incertidumbre del comportamiento del sector externo se justifica por sí mismo, el 15% restante se justifica por las variables internas, en su mayoría por el gasto de Gobierno.

## Figura 9

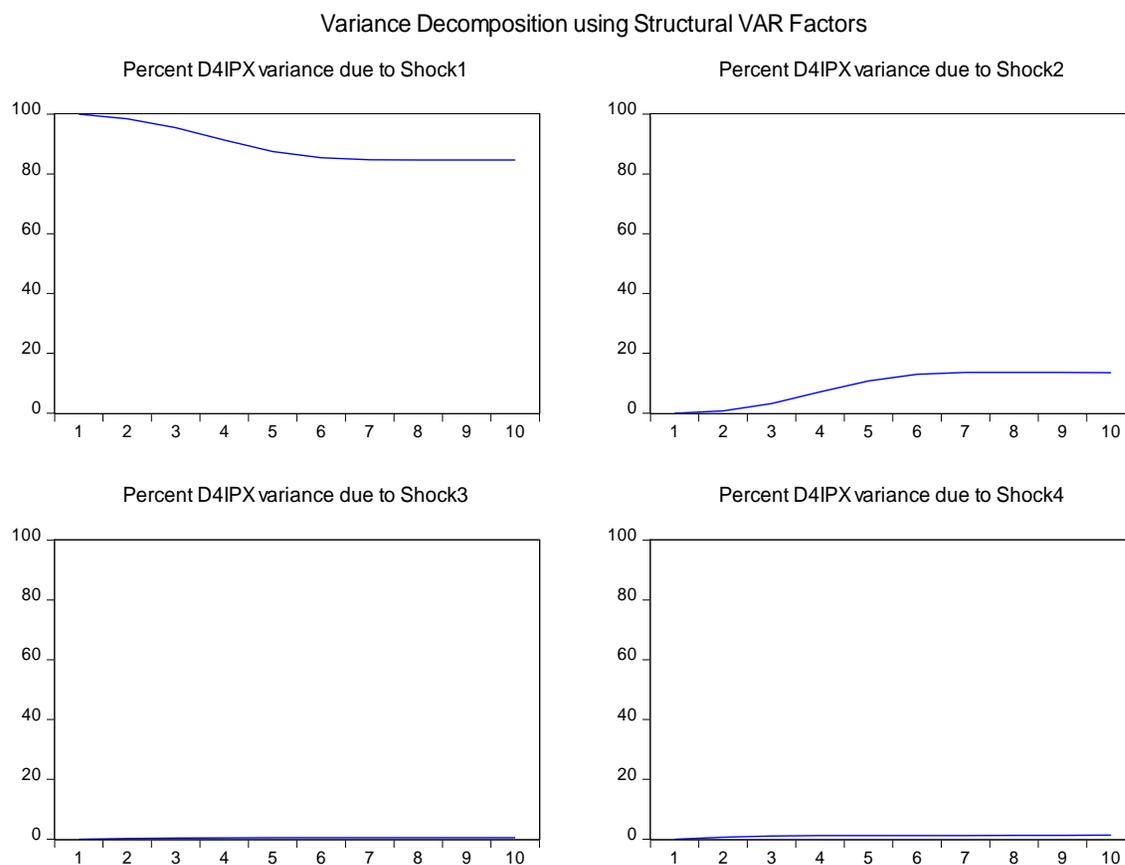
*Descomposición de la varianza de la tasa de crecimiento interanual del PBI usando factores estructurales del VAR.*



*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

## Figura 10

*Descomposición de la varianza del sector externo usando factores estructurales del VAR.*



*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

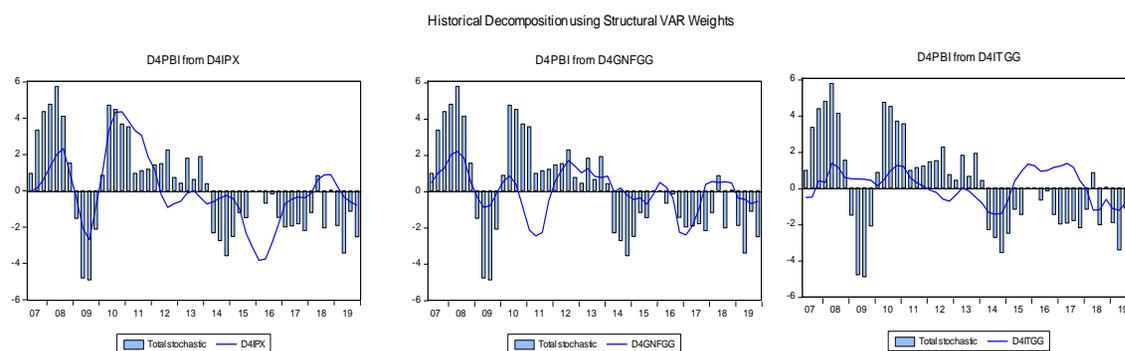
La figura 20, muestra la descomposición histórica de las variables en las que visualizamos el comportamiento de la tasa de crecimiento de cada una, expresado en barras, y el gráfico de líneas, describe el comportamiento histórico de la variable que pretende justificarla, con lo que podemos relacionar cuál variable controló algún incremento o disminución en alguna otra como medida fiscal, de demanda o externa. En caso del sector externo, es difícil encontrar una variable del sector interno que la explique a totalidad, pero la que mejor se ajusta es el gasto de Gobierno por lo que se visualiza la caída en el 2008 tras la

crisis internacional, lo que se reflejó en el presupuesto de Gobierno, así como el incremento en el 2011 y 2017 acorde al comportamiento externo. El comportamiento del gasto de Gobierno se explica principalmente por el comportamiento externo, ya que el crecimiento económico y los impuestos presentan un comportamiento muy suave que, si bien sí van en la misma dirección, no tienen la misma intensidad en su comportamiento. Al igual que el gasto, los impuestos se explican principalmente por el sector externo, pero también por el comportamiento del gasto y el sector demanda, por lo que se visualiza que los impuestos se han ido adaptando acorde a la necesidad de regulación de la economía peruana.

La tasa de crecimiento interanual del Producto Bruto Interno, durante el periodo analizado, se ha explicado principalmente por la tasa de crecimiento interanual del gasto de Gobierno y del sector externo, lo cual se plasma en la figura 11.

## Figura 11

*Descomposición histórica de la tasa de crecimiento interanual del PBI bajo el enfoque SVAR.*



*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

## VI. Discusión de resultados

### 6.1 Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

Para validar los resultados de las pruebas de hipótesis con las hipótesis planteadas en la investigación, se reemplazan los coeficientes del modelo SVAR en la ecuación del crecimiento económico, la cual se especifica como:

$$d4pbi_t = c_3 + 0.251 * d4ipx_t + 0.109 * d4gnf_t - 0.111 * d4it_t + 1.345 * d4pbi_{t-1} + u_{d4pbi,t}$$

Se detallan las hipótesis de investigación:

Hipótesis Específica 1:

El gasto de Gobierno influye directamente en el crecimiento económico en el Perú, 2007- 2019.

Hipótesis Específica 2:

Los impuestos influyen inversamente en el crecimiento económico en el Perú, 2007- 2019.

Al aceptar las hipótesis alternas en los resultados econométricos para ambas variables, se confirma la hipótesis general y las específicas de la investigación mediante la influencia de la política fiscal en el crecimiento económico, tanto a través del gasto de Gobierno, de forma positiva, como de los impuestos, de forma negativa, en el Perú durante el periodo analizado.

Respecto a la hipótesis específica 1, la cual plantea que el gasto de Gobierno influye directamente en el crecimiento económico durante el periodo analizado, se concluye que, bajo un esquema SVAR, cuando la tasa de crecimiento interanual del gasto de Gobierno incrementa en uno por ciento, el crecimiento económico incrementa en 0.108551 por ciento.

Respecto a la hipótesis específica 2, la cual plantea que los impuestos, medido mediante los ingresos tributarios, influyen inversamente en el crecimiento económico durante el periodo analizado, se concluye que, bajo un esquema SVAR, se verifica econométricamente que, cuando la tasa de crecimiento interanual de los impuestos incrementa en uno por ciento, el crecimiento económico disminuye en 0.111248 por ciento.

Los resultados tanto de la variable del gasto de Gobierno como con los impuestos, se respaldan con la base teórica plasmada en el modelo Mundell- Fleming en economía abierta, específicamente en la ecuación del mercado de bienes, la cual plantea que el gasto afecta directamente al crecimiento de la economía mediante una política fiscal expansiva por el lado del gasto, donde un incremento en el gasto de Gobierno aumenta el producto de la economía y por otro lado, los impuestos afectan de forma inversa, lo cual se refleja por un incremento en el producto de la economía causado por una disminución en los ingresos tributarios, es decir, una política fiscal expansiva por el lado de los impuestos, representado por el ingreso no disponible de los ciudadanos.

El mismo sustento teórico se visualiza en el modelo de Barro con gasto de Gobierno e impuesto, solo que en este caso se analiza a la economía en términos per cápita, pero el mismo resultado a gran escala. Al respaldar los resultados econométricos con la formulación teórica, se podría considerar la eficacia y relevancia del correcto manejo fiscal en la economía para la estimulación de esta, mediante la estructuración del presupuesto del gasto de Gobierno, y las condiciones económicas y sociales del país cuando se decide la aplicación de los impuestos en la economía del Perú. Las limitaciones que podrían considerarse en la investigación es la falta de inclusión de otros instrumentos fiscales o relevantes en el crecimiento económico como la inversión, deuda externa o incluso el desglose de las variables ya mencionadas, como tipos de gasto o de impuesto, para tener resultados más claros respecto a las variables. Pese a esto, se puede evidenciar la influencia de las variables

analizadas en el crecimiento de la economía en el Perú durante el periodo estudiado, la incertidumbre que causan las variables estudiadas sobre el crecimiento económico, y las respuestas que ha presentado la economía ante el incremento o reducción de los instrumentos fiscales.

Adicionalmente, se respalda la validez de la hipótesis general usando el R cuadrado de la tercera ecuación de la estimación VAR con 2 rezagos, plasmado en la tabla 10, bajo un porcentaje de explicación de la tasa de crecimiento interanual del gasto de Gobierno, impuestos e incluso, el sector externo de 78%, con lo cual se concluye que la relevancia de la política fiscal, representada por los impuestos y gasto de Gobierno, sí son de vital importancia en el crecimiento de la economía peruana durante el periodo 2007q2- 2019q4.

Si bien la muestra aplicada ha sido durante un rango predeterminado, este efecto se puede extender para cualquier periodo, con la única diferencia que diversos factores exógenos en periodos específicos afectan la transparencia o eficacia de los resultados por lo que no se muestran cómo deberían ser, como la gran inflación vivida en el Perú durante los años 80 o el efecto social que tuvo el coronavirus en la sociedad ya que, el Perú no estaba preparado para una variable con tal efecto en la economía.

## **6.2 Contrastación de los resultados con otros estudios similares**

Las hipótesis planteadas en la investigación demuestran que el gasto de Gobierno y los impuestos, como medidas fiscales, son relevantes de forma directa e inversa, respectivamente, en el crecimiento económico.

Analizando las investigaciones internacionales, Popescu & Diaconu (2021), para el caso de Rumania en el periodo 1995- 2018 con frecuencia semestral, demostraron la causalidad directa del gasto de Gobierno en el crecimiento de la economía, la cual se respalda en el

modelo Mundell- Fleming, al igual que los resultados mostrados en el capítulo anterior. A diferencia del caso de Rumania, Ríos (2020) aplicó un modelo SVAR para un periodo similar a este estudio, 2006- 2018, para una muestra de 52 observaciones en Bolivia, donde demostró que tanto el gasto corriente como el de capital impactan directamente sobre la tasa de crecimiento del Producto Bruto Interno, y los impuestos, el cual fue medido por los ingresos tributarios y transferencias corrientes, impactan inversamente en la tasa de crecimiento del Producto Bruto Interno de Bolivia. Así como Bolivia, esta investigación obtuvo los mismos resultados para una muestra con una observación menos, para el mismo enfoque SVAR.

Otras investigaciones internacionales que, coinciden con los resultados de la investigación, son las de Flores, Gálvez & Segovia (2018) y Oladele, Mah & Mongale (2017), bajo un enfoque de Vectores Auto Regresivos (VAR) y el Modelo de Corrección de Errores Vectoriales (VECM), respectivamente, las cuales se derivan del modelo SVAR, concluyeron que, al analizar la economía de El Salvador y Sudáfrica, se demuestra un impacto positivo del gasto en consumo, y del gasto de Gobierno sobre el crecimiento económico, lo cual respalda los resultados de ésta investigación.

Respecto a las investigaciones peruanas, bajo un enfoque de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), Saldarriaga (2021) y Gamarra (2019), quienes evaluaron al Perú y, Nuñez (2018) quien evaluó a la región Cusco, demostraron los mismos resultados que la presente investigación, es decir, que el gasto de Gobierno influye positivamente sobre el crecimiento económico. Así mismo, Pajuelo & Norabuena (2019), bajo el mismo método de MCO, respaldó la influencia positiva del gasto de Gobierno sobre el crecimiento económico. Sin embargo, los autores concluyeron que los impuestos tienen influencia positiva sobre el crecimiento peruano, lo cual varía respecto a nuestro análisis debido al periodo de estudio, el cual es diferente, así como la inclusión de la variable inversión dentro de su planteamiento MCO, lo cual puede ser que estimule o distorsione el signo de los impuestos. Adicionalmente, el modelo no ha

considerado el sector externo, por lo que los autores han considerado en su modelo que el Perú se encuentra bajo un régimen de economía cerrada, lo cual no va acorde a la realidad.

Por otro lado, Aro (2018), bajo un esquema de datos panel para efectos fijos y aleatorios, analizó 24 regiones del Perú, concluyendo que el gasto en inversión pública y gasto corriente inciden de forma positiva en el crecimiento económico.

En caso de Reyes (2019), evidenció una influencia negativa de los impuestos indirectos, que son los ingresos tributarios, sobre el crecimiento económico, bajo un esquema AR (1) por Mínimos Cuadrados Ordinarios en el Perú de la misma forma que en esta investigación.

Pese a que los estudios internacionales, a diferencia de los nacionales, buscan un método de análisis más complejo y estructurado para la demostración de las hipótesis, tanto los estudios para el Perú como para el extranjero han demostrado econométricamente, bajo diversos métodos, la relevancia del gasto de Gobierno e impuestos sobre el crecimiento de sus economías, en su mayoría, de forma positiva y negativa, respectivamente.

### **6.3 Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes**

La investigación se ha desarrollado acorde a la estructura de la Directiva N° 002- 2021- R para la titulación profesional por la modalidad de tesis con ciclo taller de tesis, en la Universidad Nacional del Callao y bajo las normas de la Directiva N° 004- 2022- R para la elaboración de proyecto e informe final de investigación de pregrado, posgrado, equipos, centros e institutos de investigación aprobado mediante resolución Rectoral N° 319- 2022- R del 22 de abril de 2022. Así mismo, los datos presentados en los anexos de la investigación son de acceso público en las series estadísticas del Banco Central de Reserva del Perú.

## VII. Conclusiones

Tras el análisis de la información que sustenta la presente investigación, se concluye:

1. Acorde a los resultados mostrados en la hipótesis específica 1, se demostró el efecto positivo del gasto de Gobierno en el crecimiento económico durante el periodo 2007q2-2019q4 en el Perú, los cuales plasmaron que cuando la tasa de crecimiento interanual del gasto de Gobierno aumenta en uno por ciento, el crecimiento económico del Perú incrementa en 0.109 por ciento. Estos resultados van acorde al modelo Mundell-Fleming en una economía abierta, el cual plantea la relación directa del gasto sobre el crecimiento de la economía peruana. El crecimiento económico durante el periodo estudiado se vio influenciado principalmente por el gasto no financiero del Gobierno General, el cual está enfocado principalmente en incrementar la actividad económica, y por ende busque el aumento de la producción, el cual incluye Gobierno Central, Nacional y Local.
2. Acorde a los resultados mostrados en la hipótesis específica 2, se demostró el efecto negativo de los impuestos, medido mediante los ingresos tributarios, en el crecimiento económico durante el periodo 2007q2- 2019q4 en el Perú, los cuales evidenciaron que cuando la tasa de crecimiento interanual de los impuestos incrementa en uno por ciento, el crecimiento económico del Perú disminuye en 0.111 por ciento. La evidencia también se respalda en el marco teórico planteado en el segundo capítulo de la investigación, donde se especifica a los impuestos en la ecuación del mercado de bienes con el símbolo negativo, por lo que impacta negativamente en el crecimiento de la economía. La economía peruana durante el periodo estudiado ha sido influenciada de forma ligeramente negativa, pero significativa, por los ingresos tributarios,

principalmente influenciados por los impuestos a los ingresos, Impuesto General a las Ventas y el Impuesto Selectivo al Consumo.

3. Acorde a los resultados de la hipótesis general, al validarse la relevancia de los dos instrumentos de política fiscal, considerados en este modelo, sobre el crecimiento de la economía, y bajo la existencia de una ecuación de cointegración (relación de largo plazo) en el modelo, se concluye que la política fiscal es relevante para la estimulación económica, de forma positiva mediante la regulación del Gasto de Gobierno y, de forma negativa mediante el manejo de los impuestos. La priorización en el análisis de las políticas fiscales para su eficiente ejecución es relevante, ya que además del sector monetario, es uno de los principales determinantes del crecimiento económico.

## VIII. Recomendaciones

Con la finalidad de la estimulación del crecimiento de la economía peruana, acorde a los resultados mencionados en el capítulo previo, se brinda las siguientes recomendaciones:

1. De acuerdo con la investigación, se recomienda priorizar el incremento del gasto no financiero de Gobierno General, el cual ha tenido una contribución en el crecimiento económico de 0.109% en promedio durante el periodo analizado, por lo que el aumento en el presupuesto, el cual se establece el año previo a su ejecución, es de vital importancia para agilizar el empleo y consumo, lo cual a su vez contribuye en la mejora del crecimiento de la economía.
2. Se conoce que la aplicación de impuestos a la sociedad es una de las fuentes para recaudar ingresos por parte del Gobierno, tanto respecto a los ingresos tributarios como los no tributarios. Los resultados demostraron que la recaudación de ingresos tributarios no ha estimulado la economía peruana, de forma opuesta, ha reducido el crecimiento económico por lo que, se recomienda la disminución de los impuestos, por el lado de la tasa impositiva. El punto de vista tributario, enfocado en el Impuesto Selectivo al Consumo o Impuesto General a las Ventas, genera cierta limitación a la ciudadanía ya que, está relacionado principalmente al consumo, siendo éste un factor vital en la supervivencia humana. Adicionalmente, al no ser la única fuente de ingresos del Gobierno, se recomienda el enfoque al sector no tributario, el cual, según estudios, tiene menos rechazo por parte de la ciudadanía.
3. El adecuado manejo monetario y fiscal, es necesario para regular el aspecto social y económico del país. En búsqueda de la estimulación económica, se recomienda

priorizar la estimulación de los instrumentos fiscales, acorde a los resultados econométricos, es decir, el incremento del gasto de Gobierno y la disminución de los ingresos tributarios. El crecimiento económico no solamente requiere el correcto manejo de los instrumentos fiscales previamente mencionados, sino también el análisis del aspecto social, el cual direcciona la respuesta que los individuos tendrán ante el manejo de política por parte del Gobierno General, mediante la aceptación o rechazo de la misma que, de una forma u otra, contribuye en la efectividad de la política fiscal aplicada.

## IX. Referencias bibliográficas

- Agudelo, G., Aignerren, M., & Ruiz, J. (2008). Diseños de investigación experimental y no-experimental. (F. d. Universidad de Antioquia, Ed.) *La Sociología en sus Escenarios*, (18), 1–46. <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/2622>
- Ahmad, S., Sial, M., & Ahmad, N. (2018). Impuestos indirectos y crecimiento económico: Un análisis empírico de Pakistán. *Pakistan Journal of Applied Economics*, 28(1), 65-81. Retrieved from [https://www.researchgate.net/profile/Maqbool-Sial/publication/325038071\\_INDIRECT\\_TAXES\\_AND\\_ECONOMIC\\_GROWTH\\_An\\_Empirical\\_Analysis\\_of\\_Pakistan/links/5af2cc47aca272bf4259e8b4/INDIRECT-TAXES-AND-ECONOMIC-GROWTH-An-Empirical-Analysis-of-Pakistan.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Maqbool-Sial/publication/325038071_INDIRECT_TAXES_AND_ECONOMIC_GROWTH_An_Empirical_Analysis_of_Pakistan/links/5af2cc47aca272bf4259e8b4/INDIRECT-TAXES-AND-ECONOMIC-GROWTH-An-Empirical-Analysis-of-Pakistan.pdf)
- Albinagorta Paucar, D., & Diaz Abarca, V. (2021). *Política fiscal, inversión pública y su incidencia en el crecimiento económico en el Perú, 1990-2018*. Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. [Tesis de posgrado- Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo]. Repositorio digital. <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/4561>
- Alcántara Vargas, L. (2019). *Influencia del gasto en educación en el crecimiento económico de la Región Central del país: 2001-2016*. [Tesis de posgrado- Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio digital. <http://hdl.handle.net/20.500.12894/5146>
- Alvarado Zuta, L., & Serrano Villarreal, H. (2018). *Impacto de la política fiscal en el crecimiento económico del Perú durante el período 2000–2014*. [Tesis de posgrado- Universidad de Lambayeque]. Repositorio digital. <http://repositorio.udl.edu.pe/handle/UDL/181>

- Angulo Lopez, M. (2011). *Política fiscal y estrategia como factor de desarrollo de la mediana empresa comercial Sinaloense. Un estudio de caso*. [Tesis doctoral- Universidad Autónoma de Sinaloa]. Repositorio digital. <http://defnew.fca.uas.edu.mx/wp-content/uploads/2020/07/eleazar-angulo.pdf>
- Anning, L., Haisu, W., & Riti, J. (2017). Government spending and economic growth in Ghana: evidence from granger causality analysis. *International Journal of Management Science and Business Administration*, 3(2), 50-58. doi:10.18775/ijmsba.1849-5664-5419.2014.32.1005
- Aro Huallpa, R. (2018). *Incidencia del gasto público en el crecimiento económico e indicadores sociales de las regiones del Perú en el marco del presupuesto por resultados, 2012-2016*. [Tesis de posgrado- Universidad Nacional del Altiplano]. Repositorio digital. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/8589>
- Avelino Sánchez, E. M. (2017). *Análisis de la política fiscal y su incidencia en las dimensiones del índice de desarrollo humano en el Perú: 2001-2015*. [Tesis doctoral- Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio digital. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/7301>
- Barro, R. (1990). Government spending in a simple model of endogeneous growth. *Journal of political economy*, 98(5, Part 2), S103-S125.
- Barro, R., & Sala-i-Martin, X. (2004). *Economic growth second edition*. Massachusetts Institute of Technology. <http://class.povertylectures.com/BarroSala-i-Martin2ndEdition.pdf>
- Bâzgan, R. (2018). *El impacto de los impuestos directos e indirectos en el crecimiento económico: un análisis empírico relacionado con Rumania*. In Proceedings of the international conference on business excellence. doi:10.2478/picbe-2018-0012

BCRP. (2010). *Banco Central de Reserva del Perú*.

<https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/g.html>

Blanchard, O., & Perotti, R. (2022). *An empirical characterization of the dynamic effects of changes in government spending and taxes on output*. the Quarterly Journal of economics. <https://doi.org/10.1162/003355302320935043>

Campo, J., & Mendoza, H. (2017). Gasto público y crecimiento económico: un análisis regional para Colombia, 1984-2012. *Scielo*, Lecturas de economía, (88), 77-108.

doi:<https://doi.org/10.17533/udea.le.n88a03>

Campos y Covarrubias, G., & Lule Martínez, N. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. . *Xihmai*, 7(13), 45-60.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3979972>

Cárdenas Cutiño, G. A. (2004). *Diccionario de Ciencias Económico- Administrativas*.

Universidad de Guadalajara.

[https://www.cucea.udg.mx/sites/default/files/publicaciones/documentos/dic\\_ecoadm.pdf](https://www.cucea.udg.mx/sites/default/files/publicaciones/documentos/dic_ecoadm.pdf)

Castro García, C. (2022). *La recaudación tributaria y el crecimiento económico en la Provincia de Ica, durante el periodo 2012-2017*. [Tesis de maestría- Universidad Nacional San Luis Gonzaga]. Repositorio digital. <https://hdl.handle.net/20.500.13028/3698>

Céspedes, N., Lengua Lafosse, P., Rojas, C., & Rodriguez, J. (2016). *Política fiscal de Perú: ajustes metodológicos del cálculo del resultado económico estructural*. Revista Moneda, Banco Central de Reserva del Perú. <https://ideas.repec.org/a/rbp/moneda/moneda-167-08.html>

CF. (2017). *Marco de la Responsabilidad y Transparencia Fiscal del Sector Público no Financiero (Decreto Legislativo N° 1276)*. <https://cf.gob.pe/nosotros/marco-legal/marco->

de-la-responsabilidad-y-transparencia-fiscal-del-sector-publico-no-financiero-decreto-legislativo-no-

1276/#:~:text=Gasto%20No%20Financiero%20del%20Gobierno,intereses%20de%20la%20deuda%20p%C3%BAblica.

Chirinos, R. (2007). *Determinantes del crecimiento económico: Una revisión de la literatura existente y estimaciones para el período 1960-2000*. Banco Central de Reserva del Perú. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2007/Working-Paper-13-2007.pdf>

Choquenaira Flores, G. (2022). *Ingresos tributarios y transferencias al sector público en la región Puno en el periodo 2005-2019*. [Tesis de maestría- Universidad José Carlos Mariátegui]. Repositorio digital. <http://repositorio.ujcm.edu.pe/handle/20.500.12819/1539>

Cuestas Caza, J. (2013). *La política fiscal implementada en Ecuador y su relación con los modelos alternativos de desarrollo (2007-2012)*. [Tesis de maestría- Instituto Tecnológico de estudios superiores de Monterrey]. Repositorio digital. [https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:FjVpMUkdBAcJ:scholar.google.com/+Cuestas+Caza+\(2013\)&hl=es&as\\_sdt=0,5](https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:FjVpMUkdBAcJ:scholar.google.com/+Cuestas+Caza+(2013)&hl=es&as_sdt=0,5)

Destinobles, A. (2007). *Introducción a los modelos de crecimiento económico exógeno y endógeno*. (J. C. Coll, Ed.) Eumed. <https://www.eumed.net/libros-gratis/2007a/243/>

Dudzevičiūtė, G., Šimelytė, A., & Liučvaitienė, A. (2018). *Government expenditure and economic growth in the European Union countries during the period of 1995-2015*. International Journal of Social Economics. doi:<https://doi.org/10.1108/IJSE-12-2016-0365>

Enríquez Pérez, I. (2016). Las teorías del crecimiento económico: notas críticas para incursionar en un debate inconcluso. *Revista Latinoamericana de Desarrollo*

*Económico*, (25), 73-125. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2074-47062016000100004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2074-47062016000100004&script=sci_arttext)

Fermoso, P. (1997). *Manual de economía de*. Madrid, España: Narcea Ediciones.

<https://books.google.com.pe/books?id=aUchbfv9eKQC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Flores Granados, M., Gálvez Tobar, K., & Segovia Alfaro, E. (2018). *Efecto multiplicador del gasto público en el crecimiento económico de El Salvador, período 1960-2014*. [Tesis de posgrado- Universidad de El Salvador]. Repositorio digital.

<https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/16033/>

Folch, R. (1999). *Diccionario de sociología*. Barcelona, España: Editorial Planeta.

[https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/materiales/conservacion-medio-ambiente/Diccionario\\_socioecologia.aspx](https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/materiales/conservacion-medio-ambiente/Diccionario_socioecologia.aspx)

Gamarra Osorio, A. (2019). *Incidencia del gasto publico e impuestos en el crecimiento económico del Peru, 1990-2016*. [Tesis de posgrado- Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo]. Repositorio digital.

<http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/4175>

Grández Aliaga, C. (2019). *Análisis de la inversión pública y su incidencia en el crecimiento de las actividades económicas de la economía peruana en el periodo 2010 - 2016*. [Tesis de posgrado- Universidad Nacional de San Martín]. Repositorio digital.

<https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3447>

Gregorio, J. (2007). *Macroeconomía. Teoría y Políticas*. Santiago de Chile: Pearson educación.

<http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/handle/123456789/1844>

- Guevara Vega, J. (2019). *Incidencia del gasto público y el capital humano en el crecimiento económico en el Perú, 2008-2016*. [Tesis de posgrado- Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio digital. <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/16205>
- Gutierrez Sandoval, L. (2015). *Gestión del presupuesto por resultados y su influencia en la calidad de gasto público en la red salud Sánchez Carrión 2014*. [Tesis de posgrado- Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio digital. <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/1987>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2016). *Metodología de la investigación. 6ta Edición Sampieri*. México: McGraw-Hill Interamericana. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hunt, S. (2011). *La formación de la economía peruana: distribución y crecimiento en la historia del Perú*. Instituto de Estudios Peruanos. <https://repositorio.iep.org.pe/handle/IEP/1190>
- Jimenez, F. (2011). *Crecimiento económico: enfoques y modelos*. (P. U. Perú., Ed.) Fondo Editorial. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/46611>
- Keynes, J. (1936). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. Fondo de Cultura Económica. [http://www.iunma.edu.ar/doc/MB/lic\\_historia\\_mat\\_bibliografico/Fundamentos%20de%20Econom%C3%ADa%20Pol%C3%ADtica/Teor%C3%ADa%20general%20de%20la%20ocupaci%C3%B3n,%20el%20inter%C3%A9s%20y%20el%20dinero%20-%20%20John%20Maynard%20Keynes.pdf](http://www.iunma.edu.ar/doc/MB/lic_historia_mat_bibliografico/Fundamentos%20de%20Econom%C3%ADa%20Pol%C3%ADtica/Teor%C3%ADa%20general%20de%20la%20ocupaci%C3%B3n,%20el%20inter%C3%A9s%20y%20el%20dinero%20-%20%20John%20Maynard%20Keynes.pdf)
- Malcolm, X. (2017). *Investigating the optimal level of government spending to maximize economic growth in Jamaica*. Fiscal & Economic Programme Monitoring Department Bank of Jamaica. <https://boj.org.jm/wp->

content/uploads/2020/07/papers\_pamphlets\_Investigating\_the\_Optimal\_Level\_of\_Government\_Spending\_to\_Maximise\_Economic\_Growth\_in\_Jamaica.pdf

Mankiw, N. (2012). *Principios de Economía*. Harvard University.

<https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/bd2711c3969d92b67fcf71d844bcbaed.pdf>

Márquez Ortiz, L., Cuétara Sánchez, L., Cartay Angulo, R., & Labarca Ferrer, N. (2020).

*Desarrollo y crecimiento económico: Análisis teórico desde un enfoque cuantitativo*.

Ecuador: Revista de Ciencias Sociales, Universidad del Zulia.

doi:<https://doi.org/10.31876/rcs.v28iEspecial%206>

MEF. (2016). Metodología para el Cálculo de las Cuentas Estructurales. *El Peruano*, págs.

576949- 576974. Obtenido de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/archivos-](https://www.mef.gob.pe/contenidos/archivos-descarga/RM024_2016EF15.pdf)

[descarga/RM024\\_2016EF15.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/archivos-descarga/RM024_2016EF15.pdf)

Merma Pfora, A. (2019). *Incidencia del gasto público por capacidades en el crecimiento*

*económico de la Región Cusco, del 2001 al 2018*. [Tesis de posgrado- Universidad Andina del Cusco]. Repositorio digital.

<https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/3027>

Muyaba, A. (2017). *Public spending and economic growth in Zambia-an econometric analysis*

*(Master's thesis)*. [Tesis de maestría- Universidad de Ciudad del Cabo]. Repositorio

digital. <https://open.uct.ac.za/handle/11427/27477>

Nicolas Lopez, J. (1989). *Bases de Política Fiscal y Derecho*. Editorial Universidad Potosina.

[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=pp1TliD\\_uNUC&oi=fnd&pg=PR4&dq=pol%C3%ADtica+fiscal+definiciones&ots=VwIAGDNGBY&sig=q7kkXbrv8rCYF9IW0iNajNWqNPo#v=onepage&q=pol%C3%ADtica%20fiscal%20definiciones&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=pp1TliD_uNUC&oi=fnd&pg=PR4&dq=pol%C3%ADtica+fiscal+definiciones&ots=VwIAGDNGBY&sig=q7kkXbrv8rCYF9IW0iNajNWqNPo#v=onepage&q=pol%C3%ADtica%20fiscal%20definiciones&f=false)

- Nuñez Centeno, L. (2018). *Efecto del gasto público en el crecimiento económico de la Región Cusco, 2008–2016*. [Tesis de posgrado- Universidad Andina del Cusco]. Repositorio digital. <https://hdl.handle.net/20.500.12557/1982>
- Oladele, M., Mah, G., & Mongale, I. (2017). El papel del gasto público en el crecimiento económico de un país en desarrollo. *Gobernanza y control de riesgos: mercados e instituciones financieras*, 7(2,1), 140-146.  
<http://repository.nwu.ac.za/handle/10394/27622>
- ONU. (2015). *Report of the World Commission on environment and development*.  
<https://digitallibrary.un.org/record/139811#record-files-collapse-header>
- Pajuelo Romero, E., & Norabuena Rosas, B. (2019). *La política fiscal y su incidencia en el crecimiento económico en el Perú, 2001–2017*. [Tesis de posgrado- Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo]. Repositorio digital.  
<http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/3306>
- Petit Primera, J. (2013). La teoría económica del desarrollo desde Keynes hasta el nuevo modelo neoclásico del crecimiento económico. . *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 19(1), 123-142. <https://www.redalyc.org/pdf/364/36428605012.pdf>
- Plata, R. (2019). *Los Términos de Intercambio y su Influencia en la Exportación de Aceituna en Tacna, Período 2016-2018*. [Tesis de posgrado- Universidad Privada de Tacna]. Repositorio digital. <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1307>
- Popescu , C., & Diaconu, L. (2021). Gasto público y crecimiento económico: un análisis de cointegración en Rumania. *Sustainability*, 13(12), 6575.  
[doi:https://doi.org/10.3390/su13126575](https://doi.org/10.3390/su13126575)

- Puebla, C. (2010). *Método hipotético deductivo*. Valparaíso, Chile. Universidad de Valparaíso.  
<https://mbeuv.files.wordpress.com/2010/09/4-metodo-hipotetico-deductivo.pdf>
- Reyes Pérez, X. (2019). *Incidencia de los Impuestos Directos e Indirectos en el Crecimiento Económico del Perú, 1990-2018*. [Tesis de posgrado- Universidad Nacional de Trujillo].  
 Repositorio digital. <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/14734>
- Ríos López, A. (2020). *Efectos de la política fiscal en el crecimiento económico de Bolivia. Periodo 2006-2018 (Doctoral dissertation)*. [Tesis doctoral- Universidad Mayor de San Andrés]. Repositorio digital. <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/25121>
- Robledo Mérida, C. (2006). *Técnicas y Proceso de Investigación Científica*. Técnicas y Proceso de Investigación Científica. <https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/fichas-de-trabajo.pdf>
- Sala-i-Martin, X. (2000). *Apuntes de crecimiento económico*. Antoni Bosch Editor.  
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=YRNZvIryHLoC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Sala-i-Martin+\(2000\)+&ots=xpUyiWcKsN&sig=qWTjLbKQJHP\\_IdNREfPrjWU-qsM#v=onepage&q=Sala-%20i-%20Martin%20\(2000\)&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=YRNZvIryHLoC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Sala-i-Martin+(2000)+&ots=xpUyiWcKsN&sig=qWTjLbKQJHP_IdNREfPrjWU-qsM#v=onepage&q=Sala-%20i-%20Martin%20(2000)&f=false)
- Saldarriaga Gutiérrez, L. (2021). *Impacto de la política fiscal en el crecimiento económico del Perú, periodo 2000-2016*. [Tesis de posgrado- Universidad Nacional de Tumbes].  
 Repositorio digital. <http://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/2596>
- Smith, A. (1776). *La riqueza de las naciones*. Alianza Editorial.  
[http://www.iunma.edu.ar/doc/MB/lic\\_historia\\_mat\\_bibliografico/Fundamentos%20de%20Econom%C3%ADa%20Pol%C3%ADtica/194-Smith,%20Adam%20-%20La%20riqueza%20de%20las%20naciones%20\(Alianza\).pdf](http://www.iunma.edu.ar/doc/MB/lic_historia_mat_bibliografico/Fundamentos%20de%20Econom%C3%ADa%20Pol%C3%ADtica/194-Smith,%20Adam%20-%20La%20riqueza%20de%20las%20naciones%20(Alianza).pdf)

Solow, R. (2018). *La teoría del crecimiento: una exposición*. Fondo de Cultura Económica.

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=uYxjDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=%E2%80%A2%09Teor%C3%ADa+de+Solow+con+Gobierno:+&ots=Y9EHEUs8rZ&sig=oBzNg1o3Vulus7CWtKrGN6vhqw#v=onepage&q=%E2%80%A2%09Teor%C3%ADa%20de%20Solow%20con%20Gobierno%3A&f=false>

Supé Camino, W. (2018). *La política fiscal y sus implicaciones en el crecimiento económico del Ecuador en el período 2010-2016 (Master's thesis)*. [Tesis de maestría- Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio digital.

<http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/28045>

## X. Anexos

### Anexo A: Matriz de consistencia

Política fiscal y crecimiento económico en el Perú, 2007-2019.

Objetivo de estudio	Problemas de investigación	Objetivos de investigación	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Modelo econométrico
La economía del Perú	Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Dependiente (Y): Crecimiento Económico	Producto Bruto Interno	Tasa de crecimiento interanual del Producto Bruto Interno	Debido a la naturaleza de la investigación, se trabaja directamente con la base de datos del BCRP, plasmando las 51 observaciones en un modelo SVAR usando el software EVIEWS 10 para procesar el shock fiscal en el crecimiento económico en el Perú.
	¿Cuál es el efecto de la política fiscal en el crecimiento económico en el Perú, 2007-2019?	Determinar el efecto de la política fiscal en el crecimiento económico en el Perú, 2007-2019.	La política fiscal influye en el crecimiento económico en el Perú, 2007-2019.				
	Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas				
	a. ¿Cuál es el efecto del gasto de Gobierno en el crecimiento económico en el Perú, 2007-2019?	a. Determinar el efecto del gasto de Gobierno en el crecimiento económico en el Perú, 2007-2019.	a. El gasto de Gobierno influye directamente en el crecimiento económico en el Perú, 2007-2019.	Independiente (X): Política Fiscal	Gasto de Gobierno	Gasto No Financiero del Gobierno General	

	b. ¿Cuál es el efecto de los impuestos en el crecimiento económico en el Perú, 2007-2019?	b. Determinar el efecto de los impuestos en el crecimiento económico en el Perú, 2007-2019.	b. Los impuestos influyen inversamente en el crecimiento económico en el Perú, 2007-2019.		Impuestos	Ingresos tributarios del Gobierno General	
--	---	---	---	--	-----------	---	--

## Anexo B: Instrumentos validados

## Ficha de revisión documental

	Producto Bruto Interno (millones de soles constantes de 2007)	Ingresos Tributarios del Gobierno General (millones de soles constantes de 2007)	Gasto de Gobierno del Gobierno General (millones de soles constantes de 2007)	Términos de intercambio de comercio exterior (índice 2007 = 100)
T207	80,626.0	15,648.6	12,029.0	101.9
T307	80,699.6	13,181.5	13,990.2	102.1
T407	85,013.3	12,945.8	18,512.0	103.6
T108	80,796.3	13,835.1	12,925.4	109.3
T208	89,117.7	16,522.4	15,223.4	114.6
T308	88,430.2	15,108.3	17,175.9	107.5
T408	90,525.7	14,223.5	19,052.5	80.1
T109	82,892.2	13,413.7	13,412.1	76.4
T209	88,464.0	13,908.6	16,066.0	83.9
T309	88,341.3	12,611.0	18,839.1	92.2
T409	92,995.5	13,957.9	25,318.5	103.9
T110	87,436.7	15,979.2	16,672.3	109.7
T210	96,793.1	17,628.9	19,401.4	113.9
T310	96,795.0	15,803.3	20,914.9	114.5
T410	101,056.2	16,549.1	26,583.9	127.4
T111	94,793.5	19,094.8	16,514.2	138.7
T211	101,908.3	20,880.4	19,941.7	146.2
T311	102,420.3	18,304.3	21,259.5	147.6
T411	107,133.9	18,986.0	29,878.4	138.0
T112	100,586.0	21,523.4	17,774.9	142.9
T212	107,915.0	22,596.8	20,967.2	137.5
T312	109,610.7	20,393.0	23,911.2	135.8
T412	113,087.3	21,584.0	35,242.7	140.1
T113	105,593.3	22,455.2	19,712.4	140.8
T213	114,674.7	23,071.8	25,187.4	129.3
T313	115,339.6	22,184.0	27,484.6	125.9
T413	120,827.3	23,909.4	39,399.5	124.4
T114	110,826.3	25,054.6	22,763.5	123.6
T214	116,921.6	24,615.7	26,733.7	121.6

T314	117,442.5	22,983.0	31,925.6	123.3
T414	122,117.6	25,001.1	42,360.8	116.2
T115	112,964.3	24,158.7	23,548.9	107.6
T215	120,633.0	23,010.2	29,175.4	106.2
T315	121,148.6	21,508.6	31,782.7	99.5
T415	127,760.0	24,113.0	45,384.4	96.7
T116	118,024.1	24,226.6	26,990.5	93.6
T216	125,149.4	23,304.5	30,574.8	97.0
T316	126,738.1	21,335.3	32,971.0	101.2
T416	131,669.4	23,286.6	40,252.5	104.9
T117	120,743.2	23,108.4	27,401.1	108.6
T217	128,454.7	22,444.2	31,823.5	107.0
T317	130,299.9	21,820.9	34,950.4	112.7
T417	134,717.2	26,026.6	45,646.9	121.5
T118	124,519.0	26,434.8	29,261.9	124.3
T218	135,636.2	29,414.8	34,465.5	123.2
T318	133,522.0	24,969.5	37,180.4	116.2
T418	140,987.8	26,539.4	48,302.3	114.4
T119	127,567.9	28,679.2	28,566.0	113.8
T219	137,181.9	30,958.8	36,531.4	116.5
T319	137,879.0	25,431.8	38,858.4	116.4
T419	143,532.1	28,699.6	50,429.0	115.1

## Anexo C: Base de datos

	Producto Bruto Interno (millones de soles constantes de 2007)	Ingresos Tributarios del Gobierno General (millones de soles constantes de 2007)	Gasto de Gobierno del Gobierno General (millones de soles constantes de 2007)	Términos de intercambio de comercio exterior (índice 2007 = 100)
T207	80,626.0	15,648.6	12,029.0	101.9
T307	80,699.6	13,181.5	13,990.2	102.1
T407	85,013.3	12,945.8	18,512.0	103.6
T108	80,796.3	13,835.1	12,925.4	109.3
T208	89,117.7	16,522.4	15,223.4	114.6
T308	88,430.2	15,108.3	17,175.9	107.5
T408	90,525.7	14,223.5	19,052.5	80.1
T109	82,892.2	13,413.7	13,412.1	76.4
T209	88,464.0	13,908.6	16,066.0	83.9
T309	88,341.3	12,611.0	18,839.1	92.2
T409	92,995.5	13,957.9	25,318.5	103.9
T110	87,436.7	15,979.2	16,672.3	109.7
T210	96,793.1	17,628.9	19,401.4	113.9
T310	96,795.0	15,803.3	20,914.9	114.5
T410	101,056.2	16,549.1	26,583.9	127.4
T111	94,793.5	19,094.8	16,514.2	138.7
T211	101,908.3	20,880.4	19,941.7	146.2
T311	102,420.3	18,304.3	21,259.5	147.6
T411	107,133.9	18,986.0	29,878.4	138.0
T112	100,586.0	21,523.4	17,774.9	142.9
T212	107,915.0	22,596.8	20,967.2	137.5
T312	109,610.7	20,393.0	23,911.2	135.8
T412	113,087.3	21,584.0	35,242.7	140.1
T113	105,593.3	22,455.2	19,712.4	140.8
T213	114,674.7	23,071.8	25,187.4	129.3
T313	115,339.6	22,184.0	27,484.6	125.9
T413	120,827.3	23,909.4	39,399.5	124.4
T114	110,826.3	25,054.6	22,763.5	123.6
T214	116,921.6	24,615.7	26,733.7	121.6

T314	117,442.5	22,983.0	31,925.6	123.3
T414	122,117.6	25,001.1	42,360.8	116.2
T115	112,964.3	24,158.7	23,548.9	107.6
T215	120,633.0	23,010.2	29,175.4	106.2
T315	121,148.6	21,508.6	31,782.7	99.5
T415	127,760.0	24,113.0	45,384.4	96.7
T116	118,024.1	24,226.6	26,990.5	93.6
T216	125,149.4	23,304.5	30,574.8	97.0
T316	126,738.1	21,335.3	32,971.0	101.2
T416	131,669.4	23,286.6	40,252.5	104.9
T117	120,743.2	23,108.4	27,401.1	108.6
T217	128,454.7	22,444.2	31,823.5	107.0
T317	130,299.9	21,820.9	34,950.4	112.7
T417	134,717.2	26,026.6	45,646.9	121.5
T118	124,519.0	26,434.8	29,261.9	124.3
T218	135,636.2	29,414.8	34,465.5	123.2
T318	133,522.0	24,969.5	37,180.4	116.2
T418	140,987.8	26,539.4	48,302.3	114.4
T119	127,567.9	28,679.2	28,566.0	113.8
T219	137,181.9	30,958.8	36,531.4	116.5
T319	137,879.0	25,431.8	38,858.4	116.4
T419	143,532.1	28,699.6	50,429.0	115.1

## Anexo D: Tablas y figuras complementarias

**Tabla 14***Índices de crecimiento del Producto Bruto Interno, gasto de Gobierno e impuestos.*

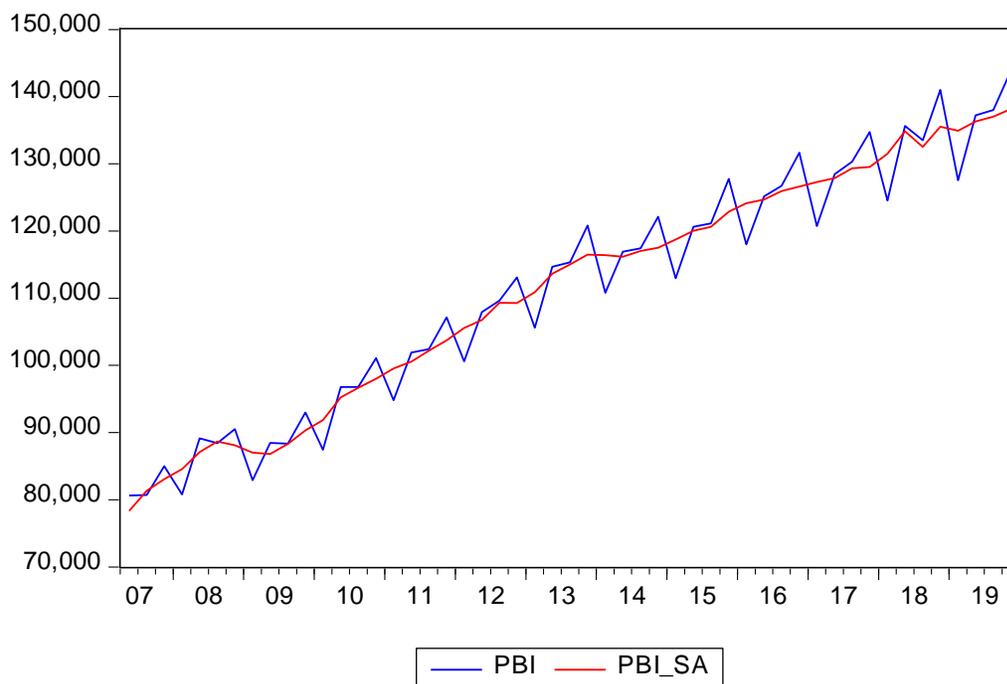
	INDICE_PBI	INDICE_G	INDICE_IT
T207	100.0	100.0	100.0
T307	100.1	116.3	84.2
T407	105.4	153.9	82.7
T108	100.2	105.9	87.1
T208	110.5	123.6	103.1
T308	109.7	139.5	94.4
T408	112.3	157.7	90.5
T109	102.8	110.6	85.0
T209	109.7	130.1	86.6
T309	109.6	151.1	77.7
T409	115.3	194.4	82.4
T110	108.4	129.0	95.1
T210	120.1	147.9	103.3
T310	120.1	158.3	92.0
T410	125.3	194.2	92.9
T111	117.6	120.6	107.2
T211	126.4	143.9	115.8
T311	127.0	151.4	100.2
T411	132.9	211.4	103.3
T112	124.8	127.0	118.2
T212	133.8	149.4	123.8
T312	135.9	169.6	111.2
T412	140.3	240.2	113.1
T113	131.0	137.0	120.0
T213	142.2	176.0	123.9
T313	143.1	189.6	117.6
T413	149.9	271.6	126.7
T114	137.5	155.5	131.6
T214	145.0	182.0	128.8
T314	145.7	213.7	118.3
T414	151.5	282.0	127.9
T115	140.1	156.5	123.5
T215	149.6	191.4	116.0

T315	150.3	207.9	108.2
T415	158.5	294.8	120.4
T116	146.4	173.6	119.8
T216	155.2	194.5	114.0
T316	157.2	207.6	103.3
T416	163.3	249.8	111.1
T117	149.8	168.5	109.3
T217	159.3	195.4	105.9
T317	161.6	211.6	101.5
T417	167.1	273.0	119.7
T118	154.4	174.8	121.4
T218	168.2	205.3	134.7
T318	165.6	222.0	114.6
T418	174.9	287.4	121.4
T119	158.2	170.1	131.3
T219	170.2	213.3	138.9
T319	171.2	226.9	114.2
T419	178.4	293.5	128.4

*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

## Figura 12

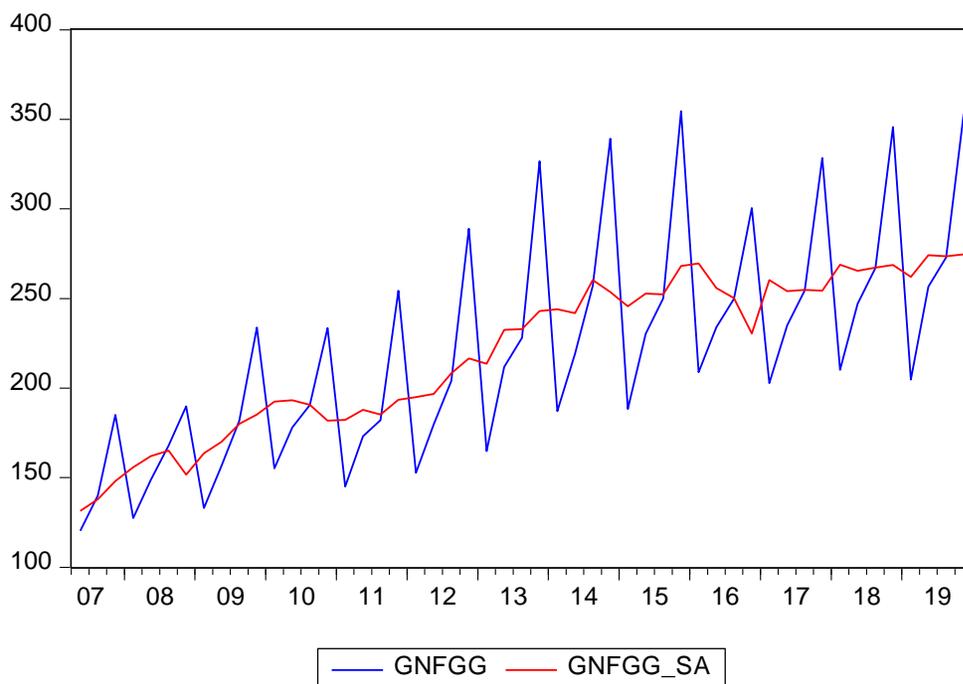
*Gráfico del Producto Bruto Interno en términos reales y desestacionalizado.*



Nota. Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

### Figura 13

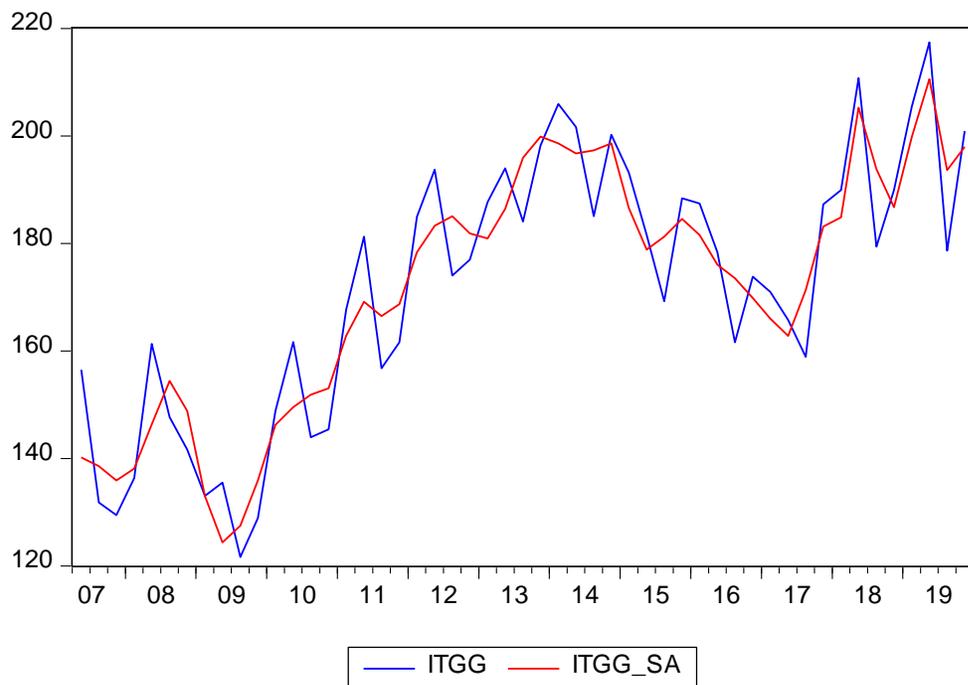
Gráfico del gasto de Gobierno en términos reales y desestacionalizado.



Nota. Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

### Figura 14

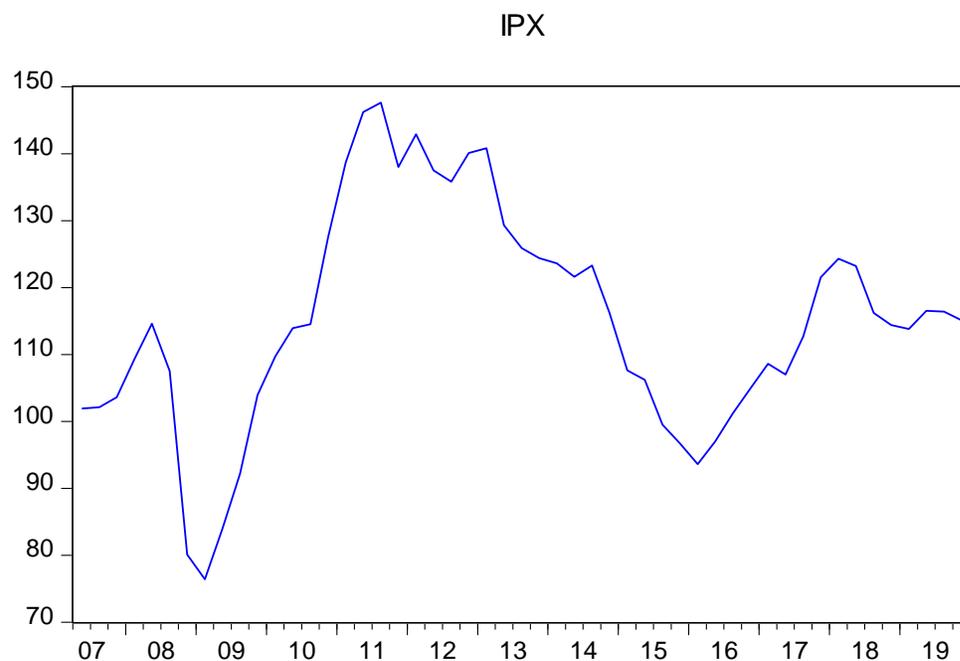
Gráfico de los ingresos tributarios en términos reales y desestacionalizado.



*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

**Figura 15**

*Gráfico de los términos de intercambio de comercio exterior.*



*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

**Tabla 15**

*Prueba de raíz unitaria al logaritmo natural del Producto Bruto Interno.*

Null Hypothesis: LN\_PBI has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.353096	0.8622
Test critical values:		
1% level	-4.156734	
5% level	-3.504330	
10% level	-3.181826	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

**Tabla 16***Prueba de raíz unitaria al logaritmo natural del gasto de Gobierno.*

Null Hypothesis: LN\_GNFGG has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.356462	0.1591
Test critical values: 1% level	-3.568308	
5% level	-2.921175	
10% level	-2.598551	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

**Tabla 17***Prueba de raíz unitaria al logaritmo natural de los ingresos tributarios.*

Null Hypothesis: LN\_ITGG has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.296503	0.6242
Test critical values: 1% level	-3.568308	
5% level	-2.921175	
10% level	-2.598551	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

**Tabla 18***Prueba de raíz unitaria al logaritmo natural del IPX.*

Null Hypothesis: LN\_IPX has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.583328	0.1032
Test critical values: 1% level	-3.571310	
5% level	-2.922449	
10% level	-2.599224	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

**Tabla 19***Estimación del modelo VAR con 6 rezagos para datos trimestrales.*

Vector Autoregression Estimates

Date: 11/09/22 Time: 17:53

Sample: 2007Q2 2019Q4

Included observations: 51

Standard errors in ( ) &amp; t-statistics in [ ]

	D4IPX	D4GNFGG	D4PBI	D4ITGG
D4IPX(-1)	1.247817 (0.20017) [ 6.23370]	0.017074 (0.13375) [ 0.12766]	0.032224 (0.02908) [ 1.10830]	0.230795 (0.11364) [ 2.03085]
D4IPX(-2)	-0.443330 (0.29177) [-1.51946]	0.079772 (0.19495) [ 0.40920]	0.059315 (0.04238) [ 1.39963]	0.006536 (0.16565) [ 0.03946]
D4IPX(-3)	-0.133462 (0.30962) [-0.43104]	-0.138548 (0.20688) [-0.66971]	-0.082725 (0.04497) [-1.83946]	-0.037625 (0.17578) [-0.21404]
D4IPX(-4)	-0.310089 (0.31848) [-0.97365]	0.032135 (0.21280) [ 0.15102]	0.027570 (0.04626) [ 0.59598]	0.122363 (0.18081) [ 0.67674]
D4IPX(-5)	0.747210 (0.30164) [ 2.47717]	0.074037 (0.20154) [ 0.36735]	0.050773 (0.04381) [ 1.15886]	0.133189 (0.17125) [ 0.77775]
D4IPX(-6)	-0.302349 (0.23656) [-1.27808]	0.088098 (0.15806) [ 0.55736]	-0.041724 (0.03436) [-1.21429]	-0.089286 (0.13431) [-0.66480]
D4GNFGG(-1)	-0.061090 (0.27348) [-0.22338]	0.516060 (0.18273) [ 2.82418]	0.057329 (0.03972) [ 1.44321]	0.094648 (0.15526) [ 0.60959]
D4GNFGG(-2)	0.034853 (0.31728) [ 0.10985]	0.055259 (0.21199) [ 0.26067]	0.006345 (0.04608) [ 0.13768]	0.500447 (0.18013) [ 2.77827]
D4GNFGG(-3)	-0.113925 (0.34185) [-0.33326]	0.074037 (0.22841) [ 0.32414]	-0.034734 (0.04965) [-0.69951]	-0.128779 (0.19408) [-0.66354]
D4GNFGG(-4)	-0.241800 (0.30951) [-0.78123]	-0.470005 (0.20680) [-2.27273]	-0.015825 (0.04496) [-0.35200]	-0.158571 (0.17572) [-0.90241]
D4GNFGG(-5)	0.202849 (0.33178) [ 0.61139]	0.488425 (0.22168) [ 2.20326]	0.026517 (0.04819) [ 0.55024]	-0.039372 (0.18836) [-0.20902]

D4GNFGG(-6)	0.172372 (0.27709) [ 0.62208]	-0.133202 (0.18514) [-0.71947]	-0.017208 (0.04025) [-0.42756]	0.070765 (0.15731) [ 0.44984]
D4PBI(-1)	0.981501 (1.34409) [ 0.73023]	-0.254288 (0.89806) [-0.28315]	0.758987 (0.19523) [ 3.88768]	0.473864 (0.76308) [ 0.62099]
D4PBI(-2)	0.845004 (1.59404) [ 0.53010]	1.275639 (1.06506) [ 1.19771]	0.277140 (0.23153) [ 1.19697]	-1.478915 (0.90499) [-1.63419]
D4PBI(-3)	-2.352779 (1.56670) [-1.50174]	-0.431207 (1.04680) [-0.41193]	-0.034263 (0.22756) [-0.15057]	0.348076 (0.88946) [ 0.39133]
D4PBI(-4)	0.682027 (1.57040) [ 0.43430]	-0.701068 (1.04927) [-0.66815]	-0.682502 (0.22810) [-2.99212]	0.643842 (0.89156) [ 0.72215]
D4PBI(-5)	-0.135589 (1.79920) [-0.07536]	-1.040310 (1.20214) [-0.86538]	0.191711 (0.26133) [ 0.73359]	-0.791192 (1.02146) [-0.77457]
D4PBI(-6)	0.996590 (1.44401) [ 0.69016]	1.753305 (0.96482) [ 1.81723]	0.210094 (0.20974) [ 1.00168]	-0.111433 (0.81981) [-0.13593]
D4ITGG(-1)	-0.398400 (0.33257) [-1.19793]	-0.178896 (0.22221) [-0.80507]	-0.051797 (0.04831) [-1.07226]	0.517313 (0.18881) [ 2.73983]
D4ITGG(-2)	0.562531 (0.37209) [ 1.51180]	0.141799 (0.24862) [ 0.57035]	0.015846 (0.05405) [ 0.29318]	-0.102020 (0.21125) [-0.48294]
D4ITGG(-3)	-0.360287 (0.35254) [-1.02197]	-0.286088 (0.23555) [-1.21454]	-0.030658 (0.05121) [-0.59872]	0.029152 (0.20015) [ 0.14565]
D4ITGG(-4)	0.291379 (0.34049) [ 0.85576]	0.378853 (0.22750) [ 1.66528]	0.061562 (0.04946) [ 1.24477]	-0.305954 (0.19331) [-1.58273]
D4ITGG(-5)	-0.480152 (0.35830) [-1.34010]	-0.257425 (0.23940) [-1.07531]	0.017117 (0.05204) [ 0.32890]	0.422222 (0.20342) [ 2.07566]
D4ITGG(-6)	-0.135722 (0.34082) [-0.39823]	0.092112 (0.22772) [ 0.40450]	-0.009147 (0.04950) [-0.18478]	-0.146364 (0.19349) [-0.75644]
C	-2.588390 (5.08396) [-0.50913]	-0.521515 (3.39687) [-0.15353]	1.001786 (0.73844) [ 1.35662]	3.645613 (2.88632) [ 1.26307]
R-squared	0.886456	0.758239	0.918431	0.888365

Adj. R-squared	0.781646	0.535075	0.843136	0.785316
Sum sq. resids	1468.723	655.6843	30.98648	473.3973
S.E. equation	7.515940	5.021815	1.091690	4.267035
F-statistic	8.457735	3.397676	12.19779	8.620872
Log likelihood	-158.0541	-137.4891	-59.65987	-129.1827
Akaike AIC	7.178592	6.372123	3.319995	6.046379
Schwarz SC	8.125566	7.319096	4.266968	6.993352
Mean dependent	1.899863	6.093770	4.749073	3.960554
S.D. dependent	16.08431	7.364941	2.756370	9.209304

Determinant resid covariance (dof adj.)	24416.00
Determinant resid covariance	1649.253
Log likelihood	-478.3694
Akaike information criterion	22.68115
Schwarz criterion	26.46905
Number of coefficients	100

*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

## Tabla 20

*Tabla de criterios de información para el modelo VAR.*

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: D4IPX D4GNFVG D4PBI D4ITGG

Exogenous variables: C

Date: 11/09/22 Time: 17:54

Sample: 2007Q2 2019Q4

Included observations: 51

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-667.1587	NA	3167520.	26.31995	26.47146	26.37785
1	-564.3778	185.4086	105640.5	22.91678	23.67436*	23.20627*
2	-550.5083	22.84396	116279.4	23.00032	24.36397	23.52141
3	-540.1869	15.38094	149863.2	23.22301	25.19272	23.97570
4	-518.9272	28.34623	129465.1	23.01675	25.59252	24.00103
5	-491.5700	32.18491*	91823.38*	22.57137*	25.75320	23.78724
6	-478.3694	13.45941	120406.0	22.68115	26.46905	24.12862

\* 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

*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

**Tabla 21**

*Tabla de Raíces Inversas del Polinomio Característico AR.*

Roots of Characteristic Polynomial  
 Endogenous variables: D4IPX D4GNFVG  
 D4PBI D4ITGG  
 Exogenous variables: C  
 Lag specification: 1 2  
 Date: 11/09/22 Time: 17:57

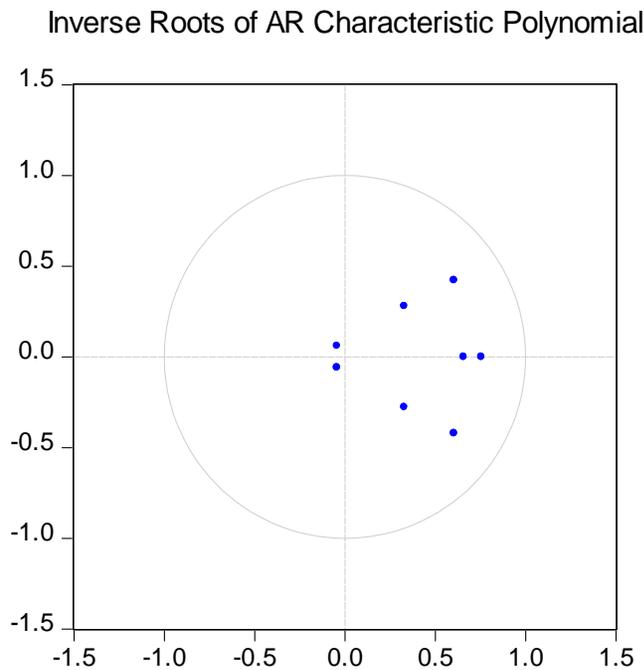
Root	Modulus
0.756265	0.756265
0.604800 - 0.421441i	0.737154
0.604800 + 0.421441i	0.737154
0.658694	0.658694
0.329635 - 0.278466i	0.431511
0.329635 + 0.278466i	0.431511
-0.042923 - 0.058904i	0.072884
-0.042923 + 0.058904i	0.072884

No root lies outside the unit circle.  
 VAR satisfies the stability condition.

*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

**Figura 16**

*Gráfico de Raíces Inversas del Polinomio Característico AR.*



*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

## Tabla 22

*Prueba de exclusión de rezagos- Test de Wald.*

VAR Lag Exclusion Wald Tests

Date: 11/09/22 Time: 17:58

Sample: 2007Q2 2019Q4

Included observations: 51

Chi-squared test statistics for lag exclusion:

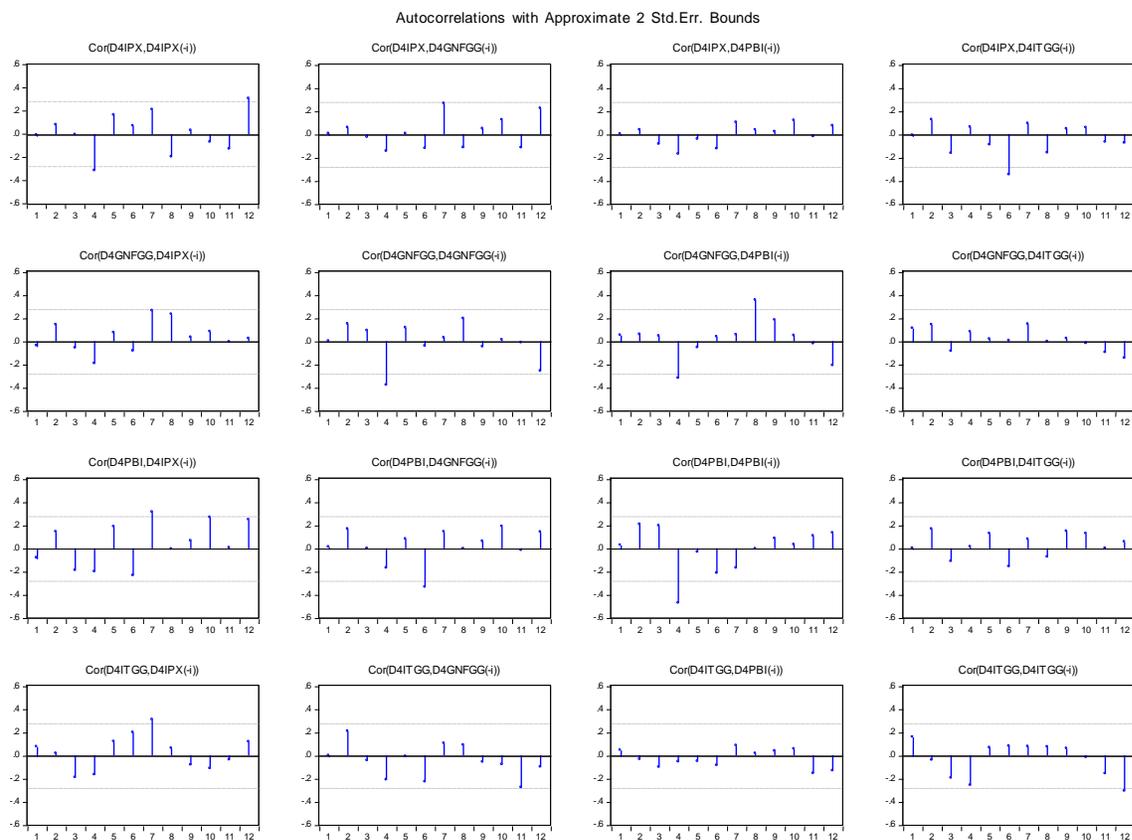
Numbers in [ ] are p-values

	D4IPX	D4GNFGG	D4PBI	D4ITGG	Joint
Lag 1	88.64222 [ 0.0000]	17.99847 [ 0.0012]	35.65745 [ 0.0000]	37.80864 [ 0.0000]	170.1572 [ 0.0000]
Lag 2	12.09271 [ 0.0167]	0.104125 [ 0.9987]	1.447392 [ 0.8359]	8.105516 [ 0.0878]	26.53157 [ 0.0470]
df	4	4	4	4	16

*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

Figura 17

Gráfico de los correlogramas de los residuos.



Nota. Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

**Tabla 23***Prueba de autocorrelación por la prueba LM.*

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

Date: 11/09/22 Time: 18:00

Sample: 2007Q2 2019Q4

Included observations: 51

Null hypothesis: No serial correlation at lag h						
Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	18.23438	16	0.3104	1.159872	(16, 107.6)	0.3120
2	15.13788	16	0.5146	0.949669	(16, 107.6)	0.5162

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h						
Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	18.23438	16	0.3104	1.159872	(16, 107.6)	0.3120
2	25.95388	32	0.7656	0.794261	(32, 115.9)	0.7706

\*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

**Tabla 24***Prueba de normalidad de los residuos.*

VAR Residual Normality Tests

Orthogonalization: Estimated from Structural VAR

Null Hypothesis: Residuals are multivariate normal

Date: 11/09/22 Time: 18:03

Sample: 2007Q2 2019Q4

Included observations: 51

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.*
1	0.241243	0.494683	1	0.4818
2	-0.400043	1.360294	1	0.2435
3	-0.001248	1.32E-05	1	0.9971
4	-0.181488	0.279972	1	0.5967
Joint		2.134962	4	0.7110

Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	4.630442	5.648976	1	0.0175
2	2.448987	0.645183	1	0.4218
3	1.825034	2.933660	1	0.0868
4	1.951864	2.334502	1	0.1265
Joint		11.56232	4	0.0209

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	6.143659	2	0.0463
2	2.005477	2	0.3669
3	2.933674	2	0.2307
4	2.614474	2	0.2706
Joint	13.69728	8	0.0900

\*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

**Tabla 25***Prueba de heteroscedasticidad de White.*

VAR Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)

Date: 11/09/22 Time: 18:04

Sample: 2007Q2 2019Q4

Included observations: 51

---



---

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
159.3593	160	0.4994

---

Individual components:

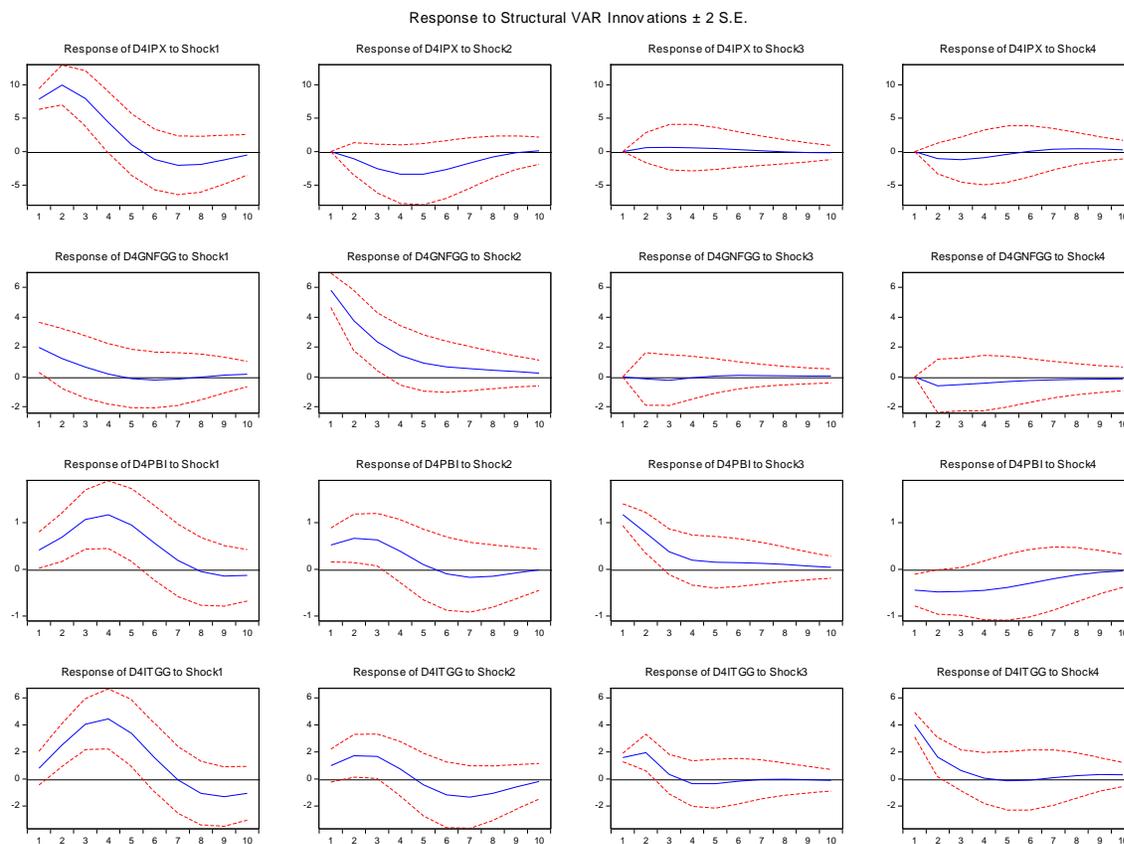
Dependent	R-squared	F(16,34)	Prob.	Chi-sq(16)	Prob.
res1*res1	0.578286	2.913954	0.0043	29.49256	0.0208
res2*res2	0.328264	1.038445	0.4447	16.74146	0.4025
res3*res3	0.237123	0.660508	0.8104	12.09327	0.7375
res4*res4	0.199440	0.529393	0.9120	10.17146	0.8575
res2*res1	0.523987	2.339163	0.0184	26.72333	0.0447
res3*res1	0.486692	2.014818	0.0425	24.82132	0.0730
res3*res2	0.240571	0.673155	0.7990	12.26912	0.7253
res4*res1	0.356445	1.176972	0.3331	18.17871	0.3135
res4*res2	0.321304	1.006006	0.4739	16.38652	0.4263
res4*res3	0.269314	0.783225	0.6927	13.73500	0.6184

---

*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

Figura 18

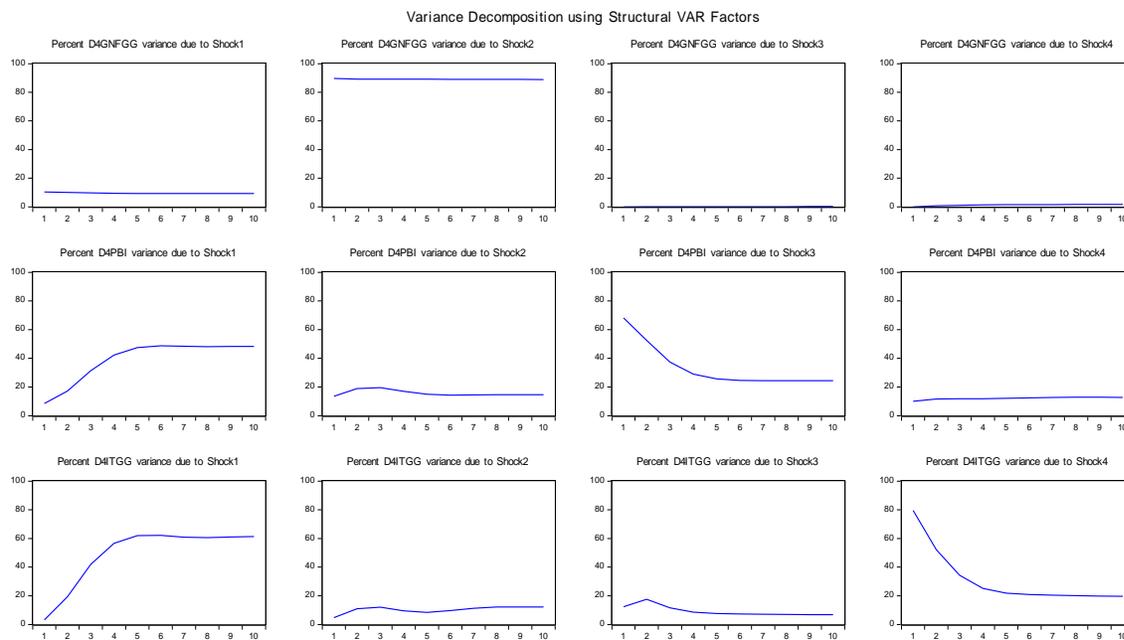
Gráfico de Respuestas de las variables a shocks estructurales del VAR.



Nota. Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

## Figura 19

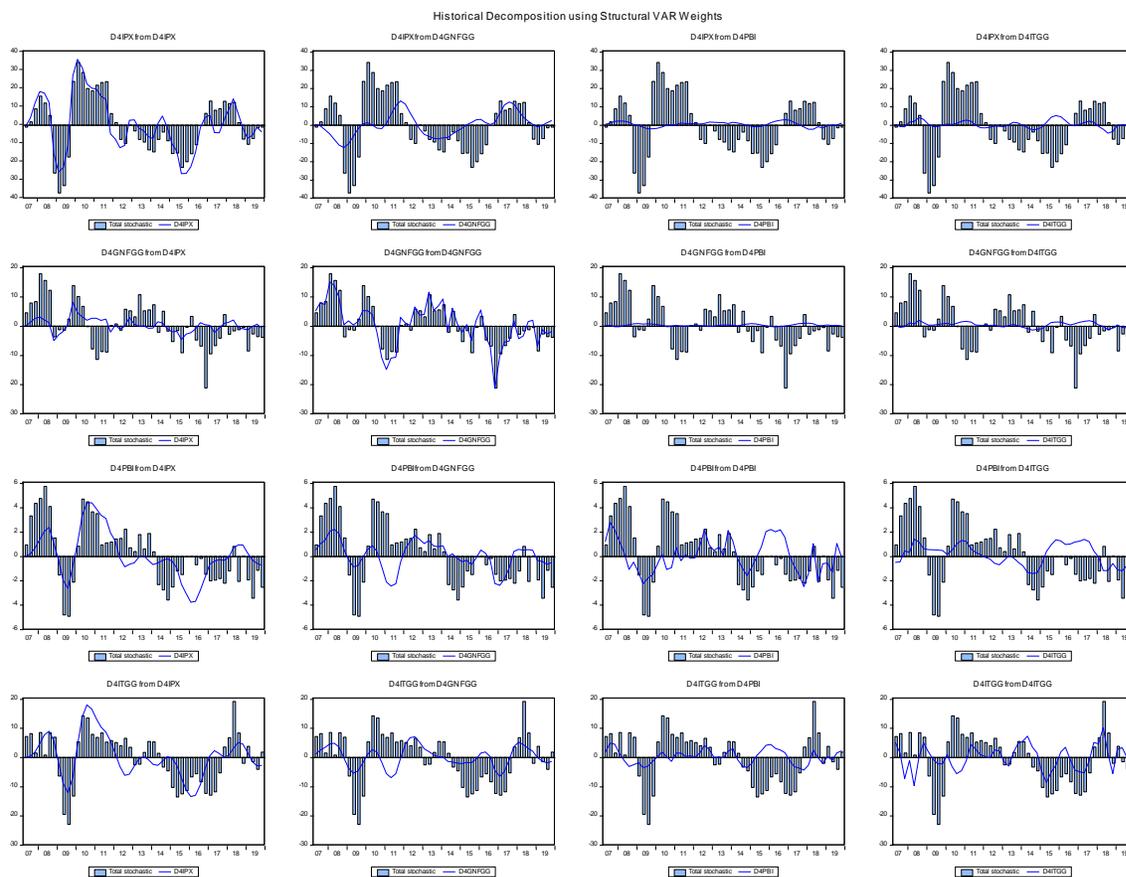
*Descomposición de la varianza de variables internas usando factores estructurales del VAR.*



*Nota.* Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.

Figura 20

Descomposición histórica de las variables bajo el enfoque SVAR.



Nota. Datos tomados del BCRP procesados en Eviews 10.