



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**CARRERA DE ECONOMÍA**

**Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Economista.**

**Tema:**

---

“Los determinantes de la Enfermedad Holandesa y su incidencia en el crecimiento económico en el Ecuador (PIB), un análisis post dolarización”.

---

**Autora:** Galarza Jojoa, Jenny Paola

**Tutor:** Eco. Jácome Izurieta, Oswaldo Javier

Ambato – Ecuador

2019

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, Eco. Oswaldo Javier Jácome Izurieta, con cédula de ciudadanía N.º180337790-0, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación referente al tema: “**LOS DETERMINANTES DE LA ENFERMEDAD HOLANDESA Y SU INCIDENCIA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL ECUADOR (PIB), UN ANÁLISIS POST DOLARIZACIÓN**”, desarrollado por Jenny Paola Galarza Jojoa, de la carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y que corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para la presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, Septiembre del 2019

**TUTOR**



Eco. Oswaldo Javier Jácome Izurieta.


C.C. 180337790-0

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Jenny Paola Galarza Jojoa, con cédula de ciudadanía N.º 040177114-2, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto investigativo, bajo el tema: **“LOS DETERMINANTES DE LA ENFERMEDAD HOLANDESA Y SU INCIDENCIA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL ECUADOR (PIB), UN ANÁLISIS POST DOLARIZACIÓN”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos; conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, Septiembre del 2019

**AUTORA**



**Jenny Paola Galarza Jojoa**

**C.C. 040177114-2**

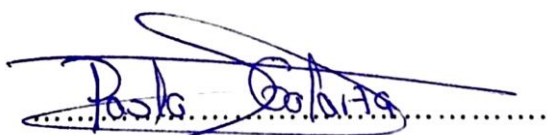
## **CESIÓN DE DERECHOS**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación con fines de discusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Septiembre del 2019

**AUTORA**



**Jenny Paola Galarza Jojoa**

**C.C. 040177114-2**

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el Proyecto de Investigación con el tema: “**LOS DETERMINANTES DE LA ENFERMEDAD HOLANDESA Y SU INCIDENCIA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL ECUADOR (PIB), UN ANÁLISIS POST DOLARIZACIÓN**”, elaborado por Jenny Paola Galarza Jojoa, estudiante de la Carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Septiembre del 2019



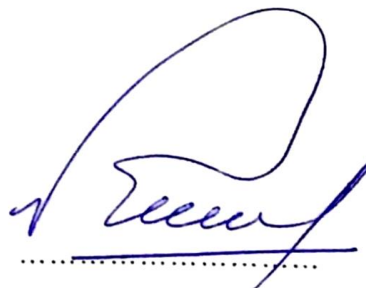
Eco. Mg. Diego Proaño

**PRESIDENTE**



Eco. Julio Villa

**MIEMBRO CALIFICADOR**



Eco. Rafael Medina

**MIEMBRO CALIFICADOR**

## DEDICATORIA

*“Jehová es mi luz y mi salvación; ¿de quién temeré?  
Jehová es la fortaleza de mi vida; ¿de quién he de atemorizarme?”*

*(Salmos 27:1)*

El presente proyecto de investigación, uno de mis anhelos personales, va dedicado principalmente a Dios, hacedor de todas las cosas, por ser mi fortaleza y la luz de todos los días, y por darme su amor.

A mis padres por su esfuerzo y apoyo incondicional, a mi padre Mario por ser un pilar importante dentro de mi crecimiento personal y profesional, a mi madre Mary por darme la vida y ser mi compañera.

A mis hermanos, sobrinos y familia en general por su apoyo incondicional y por sus consejos que, de una u otra manera, han estado dándome un aliento para continuar e ir creciendo cada día; siendo una mejor persona.

A mis amigos Teresa, Santiago y Cristian por el apoyo incondicional y cariño, por estar ahí cuando más los necesité, por todo el tiempo compartido durante mi vida estudiantil y por permitirme aprender cada día más de la vida al lado de cada uno de ustedes.

Jenny Paola Galarza Jojoa

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por ser mi fortaleza, mi guía, por darme sabiduría y ser la luz que todos los días necesito, a mi padre por brindarme su apoyo, a mi querida y prestigiosa institución que me ha dado la oportunidad de formarme como profesional, a mi tutor por el apoyo brindado durante este proceso, a mis estimados profesores por entregarme sus conocimientos y su apoyo para hacer de mí una mejor persona y profesional, y a mis compañeros y amigos por todos los buenos momentos en esta etapa estudiantil que, de una u otra manera fueron parte de mi formación académica .

¡Gracias por creer en mí!

Jenny Paola Galarza Jojoa

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**CARRERA DE ECONOMÍA**

**TEMA:** “LOS DETERMINANTES DE LA ENFERMEDAD HOLANDESA Y SU INCIDENCIA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL ECUADOR (PIB), UN ANÁLISIS POST DOLARIZACIÓN”

**AUTORA:** Jenny Paola Galarza Jojoa.

**TUTOR:** Eco. Oswaldo Javier Jácome Izurieta.

**FECHA:** Septiembre, 2019

**RESUMEN EJECUTIVO**

El estudio tiene como objetivo establecer los factores determinantes de la Enfermedad Holandesa que han incidido en el crecimiento de la economía del Ecuador durante el período 2000 - 2016. Con ello, se busca analizar el crecimiento económico evidenciado por la economía nacional y relacionar esta variable con un grupo de factores determinantes teóricos condicionantes de la Enfermedad Holandesa mediante una especificación econométrica. Finalmente, se proponen una serie de alternativas para minimizar los efectos causados por este padecimiento en la economía. Para ello, se estructuraron dos modelos de regresión de serie temporal: el primero fue una regresión lineal múltiple estimada a través de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y la segunda consistió en la aplicación de una regresión de Vectores Autorregresivos (VAR). Las variables objeto de análisis fueron: la tasa de variación porcentual del PIB (crecimiento económico) como variable dependiente, y la Inversión Extranjera Directa (IED), las remesas, la balanza comercial petrolera y el endeudamiento privado como variables independientes. Se determinó que un flujo entrante de IED incentiva el crecimiento económico; sin embargo, en el futuro este flujo entrante de capital al territorio tiene un efecto inversamente proporcional sobre el crecimiento económico.

**PALABRAS DESCRIPTORAS:** ENFERMEDAD HOLANDESA, CRECIMIENTO ECONÓMICO, INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA, REMESAS, BALANZA COMERCIAL PETROLERA.



**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDIT**  
**ECONOMICS CAREER**

**TOPIC:** “DETERMINANTS OF DUTCH DISEASE AND ITS INCIDENCE IN ECONOMIC GROWTH IN ECUADOR (GDP), A POST-DOLLARIZATION ANALYSIS”

**AUTHOR:** Jenny Paola Galarza Jojoa.

**TUTOR:** Eco. Oswaldo Javier Jácome Izurieta.

**DATE:** September 2019

**ABSTRACT**

The objective of the study is to establish determinants of the Dutch Disease that have influenced the growth of the economy of Ecuador during the period 2000 - 2016. With this, it seeks to analyze the economic growth evidenced by the national economy and relate this variable to a group of theoretical determinant factors of the Dutch Disease through an econometric specification. Finally, to minimize the effects caused by this condition in the economy, a series of alternatives are proposed. To do this, two time series regression models were structured: the first was a multiple linear regression estimated through Ordinary Least Squares (OLS) and the second consisted in the application of a Regression of Autoregressive Vectors (VAR). The variables analyzed were the percentage change in GDP (economic growth) as a dependent variable, and Foreign Direct Investment (FDI), remittances, the oil trade balance and private indebtedness as independent variables. It was determined that an incoming flow of FDI encourages economic growth; however, in the future this incoming flow of capital into the territory has an inversely proportional effect on economic growth.

**KEYWORDS:** DUTCH DISEASE, ECONOMIC GROWTH, DIRECT FOREIGN INVESTMENT, REMITTANCES, OIL COMMERCIAL BALANCE.

## ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I</b> .....	1
1 INTRODUCCIÓN.....	2
1.1 Justificación científica.....	2
1.1.1 Justificación teórica.....	2
1.1.2 Justificación metodológica.....	6
1.1.3 Justificación práctica.....	7
1.1.4 Formulación del problema de investigación.....	7
1.2 Objetivos.....	8
1.2.1 Objetivo general.....	8
1.2.2 Objetivos específicos.....	8
<b>CAPÍTULO II</b> .....	9
2 MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 Revisión literaria.....	9
2.1.1 Antecedentes investigativos.....	9
2.1.2 Fundamentos teóricos.....	17
2.1.3 Modelo teórico de la enfermedad holandesa.....	26
2.2 Hipótesis.....	30
<b>CAPÍTULO III</b> .....	31
3 METODOLOGÍA.....	31

3.1	Recolección de la información .....	31
3.2	Tratamiento de la información .....	31
3.3	Operacionalización de las variables .....	33
3.3.1	Variables independientes .....	33
3.3.2	Variable dependiente.....	34
<b>CAPÍTULO IV .....</b>		<b>35</b>
4	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>35</b>
4.1	Resultados y discusión .....	35
4.2	Verificación de hipótesis .....	55
4.3	Limitaciones del estudio.....	78
<b>CAPÍTULO V.....</b>		<b>79</b>
5	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>79</b>
5.1	Conclusiones .....	79
5.2	Recomendaciones .....	81
Referencias Bibliográficas .....		82
Anexos .....		91

## ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Tabla 1.</b> Operacionalización de la Ingresos petroleros, IED, Endeudamiento privado, y las Remesas de trabajadores.....	33
<b>Tabla 2.</b> Operacionalización del Crecimiento Económico.....	34
<b>Tabla 3.</b> Valor monetario del PIB real y su variación porcentual. ....	35
<b>Tabla 4.</b> Valor monetario del PIB nominal y su variación porcentual.....	37
<b>Tabla 5.</b> Valor monetario de las exportaciones petroleras y su variación porcentual.....	39
<b>Tabla 6.</b> Valor monetario de las importaciones de combustible y su variación porcentual.....	41
<b>Tabla 7.</b> Valor monetario de la Balanza comercial petrolera y su variación porcentual.....	43
<b>Tabla 8.</b> Valor monetario de las remesas de trabajadores y su variación porcentual.....	45
<b>Tabla 9.</b> Valor monetario del endeudamiento privado y su variación porcentual.....	47
<b>Tabla 10.</b> Valor monetario de la Inversión extranjera directa neta y su variación porcentual.....	49
<b>Tabla 11.</b> Valor monetario de la Deuda pública total y su variación porcentual. ....	51
<b>Tabla 12.</b> Valor monetario de la Balanza de pagos y su variación porcentual. ....	53
<b>Tabla 13.</b> Contrastes ADF con constante, y contraste con constante y tendencia de PIB y balanza comercial petrolera.....	55
<b>Tabla 14.</b> Contrastes ADF con constante, y contraste con constante y tendencia de remesas de los trabajadores, endeudamiento privado y IED. ....	56
<b>Tabla 15.</b> Crecimiento económico en función de la Balanza Petrolera y de la Inversión Extranjera Directa. ....	59
<b>Tabla 16.</b> Test de cointegración de Johansen.....	62
<b>Tabla 17.</b> Orden del VAR. ....	64
<b>Tabla 18.</b> Modelo VAR del crecimiento económico en función de su valor rezagado en la Inversión Extranjera Directa (Especificación 2). ....	64
<b>Tabla 19.</b> Modelo VAR del crecimiento económico en función de su valor rezagado en las remesas y IED (Especificación 3).....	66

<b>Tabla 20.</b> Modelo VAR del crecimiento económico en función de su valor rezagado en la balanza comercial petrolera y las remesas (Especificación 4). .....	68
<b>Tabla 21.</b> Modelo VAR del crecimiento económico en función de su valor rezagado en la balanza comercial petrolera y las remesas (Especificación 5). .....	69
<b>Tabla 22.</b> Modelo VAR del crecimiento económico en función de su valor rezagado en la IED (Especificación 6). .....	71

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Gráfico 1.</b> Diagrama de Salter.....	28
<b>Gráfico 2.</b> Valor monetario del PIB real y su variación porcentual.....	36
<b>Gráfico 3.</b> Valor monetario del PIB nominal y su variación porcentual.....	38
<b>Gráfico 4.</b> Valor monetario de las exportaciones petroleras y su variación porcentual.....	40
<b>Gráfico 5.</b> Valor monetario de las importaciones de combustible y su variación porcentual.....	42
<b>Gráfico 6.</b> Valor monetario de la Balanza comercial petrolera y su variación porcentual.....	44
<b>Gráfico 7.</b> Valor monetario de las remesas de trabajadores y su variación porcentual.....	46
<b>Gráfico 8.</b> Valor monetario del endeudamiento privado y su variación porcentual.	48
<b>Gráfico 9.</b> Valor monetario de la Inversión Extranjera Directa neta y su variación porcentual.....	50
<b>Gráfico 10.</b> Valor monetario de la Deuda pública total y su variación porcentual. ..	52
<b>Gráfico 11.</b> Valor monetario de la Balanza de pagos y su variación porcentual. ....	54
<b>Gráfico 12.</b> Raíz inversa del VAR (Especificación 2). .....	66
<b>Gráfico 13.</b> Raíz inversa del VAR (Especificación 3). .....	67
<b>Gráfico 14.</b> Raíz inversa del VAR (Especificación 4) .....	69
<b>Gráfico 15.</b> Raíz inversa del VAR (Especificación 5). .....	70
<b>Gráfico 16.</b> Raíz inversa del VAR (Especificación 6). .....	71
<b>Gráfico 17.</b> Respuesta al impulso (Especificación 2). .....	72
<b>Gráfico 18.</b> Respuesta al impulso (Especificación 2). .....	73
<b>Gráfico 19.</b> Respuesta al impulso (Especificación 3). .....	74
<b>Gráfico 20.</b> Respuesta al impulso (Especificación 3). .....	75
<b>Gráfico 22.</b> Respuesta al impulso (Especificación 4). .....	75
<b>Gráfico 23.</b> Respuesta al impulso (Especificación 4). .....	76
<b>Gráfico 23.</b> Respuesta al impulso (Especificación 5). .....	77
<b>Gráfico 24.</b> Respuesta al impulso (Especificación 6). .....	77

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto investigativo se denomina como: Los determinantes de la Enfermedad Holandesa y su incidencia en el crecimiento económico en el Ecuador, un análisis post dolarización, el cual tiene como objetivo analizar los factores determinantes de la enfermedad holandesa y dar a conocer posibles alternativas para minimizar los efectos causados por dicho fenómeno. En este sentido el proyecto de investigación se encuentra estructurado de la siguiente manera:

**Capítulo I:** muestra la necesidad de analizar, describir y formular el problema a investigar, detallando la justificación teórica, metodológica y práctica juntamente con los objetivos planteados en la investigación.

**Capítulo II:** en este capítulo muestra de forma detallada las investigaciones previas o relacionadas a la investigación, también se describe los elementos importantes que se constituyen a la investigación como la fundamentación teórica, y por último se plantea las hipótesis que posteriormente serán comprobadas.

**Capítulo III:** en este capítulo se presenta la metodología y la recolección de la información, las fuentes de información secundarias, el tratamiento de dicha información y la operacionalización de las variables a estudiar en la investigación.

**Capítulo IV:** en este apartado se expone los resultados de la investigación conforme a los objetivos de la investigación, también se muestra los resultados por parte del software utilizado en el proyecto.

**Capítulo V:** y finalmente se detalla las conclusiones y recomendaciones, de acuerdo con los objetivos planteados en el proyecto realizado.

“Hemos luchado mucho para estudiar y graduarnos,  
pero lo irónico de todo esto es que...  
hoy empieza la verdadera lucha”

(Fernando Anfus)

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 Justificación científica

#### 1.1.1 Justificación teórica

En las últimas décadas, los mercados de materias primas se han caracterizado por el incremento en sus precios, lo cual es considerado como un aspecto positivo para las economías exportadoras de recursos naturales, pero muchas de las veces no resultan siendo así (Sánchez, García, & del Sur, 2015). Como lo destacó Campbell & Snyder (2012), existen muchos estudios que demuestran que la relación entre los recursos naturales es negativa con el crecimiento económico, es decir, un incremento de los ingresos puede afectar perjudicialmente al crecimiento económico de un país, y a la diversificación productiva de estas economías, cayendo así en el efecto conocido como enfermedad holandesa.

El síndrome holandés, mal holandés o el síndrome de la enfermedad holandesa (Dutch Disease) fue acreditado en 1977 por la revista “The Economist”, en el cual explica la coyuntura económica holandesa de los años de 1960. En las primeras investigaciones que se dieron en torno al auge de las exportaciones de los recursos naturales en la economía holandesa de los yacimientos de gas natural encontrados en el mar del norte de Holanda. Su denominación proviene de la desindustrialización en los sectores económicos provocado por el auge de gas natural en la economía, dicho país experimentó un reajuste en su producción interna lo que provocó la apreciación de la moneda nacional el (Florín Holandés), lo que dio paso a la pérdida de competitividad en sus exportaciones provocando un declive en el sector manufacturero, y problemas dentro de la paradoja de productividad en el país(Arboleda & Cadena, 2017).

Según Mulder (2006), afirma que la evidencia empírica para América Latina y el Caribe demuestra que el síndrome de la “Enfermedad Holandesa” afectó a muchos de los países exportadores de productos básicos, y no solo a los países productores de



petróleo y café. Varios países vivieron episodios de este fenómeno como son: Bolivia, Brasil, Ecuador, México, Perú y Venezuela.

Son 19 los países de mayor exportación en Latinoamérica y el Caribe, de los cuales 11 de ellos concentran sus exportaciones en productos básicos (por lo menos el 60% del total) en el 2004, existiendo países con mayor dependencia de productos energéticos en el mismo año; estos fueron Ecuador y Venezuela, mientras que Nicaragua, Panamá y Paraguay en productos agrícolas y Chile en metales y minerales (Mulder, 2006).

Para Serrano (2016), su origen se remonta en los años 50, en Holanda cuando descubren los yacimientos de gas, y este país transformó su modelo económico en pro de desarrollo de las exportaciones de este recurso natural, ese cambio provocó el aumento de las divisas, lo que a primera vista parecía que tendrían riqueza económica, pero en realidad tiene múltiples problemas como en la apreciación del tipo cambiario, afectando a la competitividad del país.

Pocos países pudieron diversificar su canasta exportadora entre los años 1986 - 2004, exclusivamente México, Costa Rica, El Salvador y en menor nivel Brasil. En el caso de México en el período 1971 - 1983 cuando su economía se vio afectada por el incremento de las exportaciones del petróleo, pero entre 1974 - 1982 el índice del volumen de las exportaciones de petróleo aumento más de doble, mientras que el índice de precios unitarios aumento más de 10 veces (Pinzás, 1993). Dentro de la especialización de los países, generalmente uno o pocos productos, son los que dominan la canasta exportadora; como son petróleo y gas dentro de los productos energéticos; plátanos, soya y café como parte de los productos agrícolas; y bauxita/aluminio, carbón, cobre, oro a lo referente a metales y minerales (Mulder, 2006).

La enfermedad holandesa se da del surgimiento de una externalidad negativa a propósito del crecimiento de un sector primario exportador de un recurso natural, lo cual genera impactos negativos sobre las otras actividades económicas. La exportación de materia prima tiende a apreciar la moneda nacional en términos reales, dando como consecuencia que la producción y las exportaciones de los otros sectores o productos

tiendan a estancarse o contraerse relativamente, con respecto al Producto Interno Bruto (PIB), con efectos sobre los niveles de empleo (Alarco, 2011).

De acuerdo con Gandini (2017), los efectos de la enfermedad holandesa tienen un mayor alcance, los cuales terminan afectando el tipo de cambio de una divisa en un país. El incremento sustancial de las exportaciones de un bien específico o de un grupo de productos podría devaluar la moneda dado el incremento del flujo entrante de divisas extranjeras. El término enfermedad holandesa en sí, se refiere a los efectos desfavorables provocados por un aumento significativo de divisas de un país y fue recalado debido al hallazgo de grandes yacimientos de gas natural en Holanda, particularmente en el mar del norte. Existen aspectos poco explorados relacionados a este fenómeno económico, que resultan de manera directa de la concentración de esfuerzos productivos a la extracción de un recurso natural, en este caso la devaluación de la moneda nacional.

La razón principal por lo que la Enfermedad Holandesa es un fenómeno negativo, es que conlleva a un bajo crecimiento económico al largo plazo, debido a que los demás sectores también se ven afectados en el desarrollo del sector en auge. Lo cual es perjudicial para el aparato económico de un país o nación; ya que el desarrollo tecnológico se concentra en un sector, que no puede ser sostenible a lo largo del tiempo; por su materia prima como es el petróleo que es un recurso energético no renovable (Rebolledo & Rodríguez, 2008).

Según Gandini (2017), este fenómeno económico nos llevaría a pensar que tiene un impacto positivo al crecimiento de un país, sin embargo existe un efecto adverso sobre los sectores, debido a la revaluación de la tasa de cambio del país, dicho fenómeno que es un hallazgo de grandes yacimientos de gas natural fue dada en Groninga 1959. Pero para Ocampo (2005), este fenómeno se acentúa debido al inapropiado manejo de los recursos naturales generados, como en el caso de Ecuador es el petróleo, mediante políticas de expansión del gasto público que finalizaron con déficit global, la balanza comercial vio un incremento en su déficit financiada vía endeudamiento externo, y un alza en la inflación.

De acuerdo con Schuldt en el año (2007), en su investigación en Perú este virus se da a partir de diversas circunstancias, que a veces pueden estar combinadas; cuando se eleva el precio del principal producto de exportación o cuando se descubre y explota un nuevo producto. Este proceso puede tener consecuencias por el repentino e inesperado ingreso masivo de divisas debido a la inversión extranjera directa, o por un auge en el turismo, por remesas de migrantes o por flujos abundantes de ayuda externa. Con lo que, cuando ocurre un boom de exportaciones primarias e ingresan divisas esto hace que exista un exceso de oferta de divisas, lo que lleva a un incremento en la demanda dando como resultado la sobrevaluación de la moneda doméstica respecto a los otros países con los que comercializa, también pierde su competitividad antes ellos. Con ello se genera una crisis en los sectores de bienes transables.

El auge, tanto del sector transable como los no transables generalmente tiene lugar por intermedio de complejos fenómenos multiplicadores reales o monetarios a un apresurado crecimiento económico a pesar de las dificultades por las que atraviesan los demás sectores transables. Como es en el caso de Perú, según los analistas y gremios empresariales, consideran que el sol está sobrevaluado, los datos sobre el tipo de cambio real con base en 1994, no afirman esta hipótesis ya que el índice promedio ha ido devaluando de 1,9% en el 2004, a 0,7% en el 2005 y el 1,2% en el 2006, lo que significa que en el último trienio se ha materializado una devaluación real de 3.9% (Schuldt, 2007).

Colombia también radica tener difíciles experiencias ante el auge económico de su nación, ya que todos los países que logran extraer sus recursos naturales de forma abundante han experimentado sobre su tasa de crecimiento económico un efecto negativo en su nación, como consecuencia de los ingresos de las exploraciones de dichos recursos naturales. La explotación minera en Colombia en el 2013 superó la producción de un millón once mil barriles de petróleo, dicha producción lo ubica al país dentro de los veinte mayores productores de petróleo mundiales, este fenómeno económico incorporó a la progresiva extracción de otros recursos naturales como de carbón, níquel y oro (Moreno & González, 2013).

### 1.1.2 Justificación metodológica

La presente investigación titulado como “Los factores determinantes de la Enfermedad Holandesa y su incidencia en el crecimiento economía del Ecuador (PIB), un análisis post dolarización”, es una investigación descriptiva que requiere de una base de datos estadísticos, su información es extraída de fuentes secundarias, para lo cual existe disponibilidad plena para lograr obtener dicha información, los datos son representados en millones de dólares, en los cuales se describe a continuación:

- Banco Central del Ecuador (BCE), en donde se puede obtener datos de las siguientes variables, Producto Interno Bruto real (con año base 2007), Balanza Comercial Petrolera, la cual es la diferencia entre las Exportaciones Petroleras y las Importaciones de Combustible, Remesas de los Trabajadores, y el Endeudamiento Privado,
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) – CEPALSTAT, en el cual se localizó los datos de la Inversión Extranjera Directa.

Lo que busca es dar a conocer sus inicios, causas, consecuencias y posibles soluciones a los efectos negativos causados por este fenómeno económico conocido como enfermedad holandesa, que ha venido afectando a diversos países del mundo.

Para esta investigación se utilizará un modelo de regresión lineal múltiple, estimada por el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y el método de Vectores Autorregresivos (VAR) con la ayudada de la información estadística anual y gráficos proporcionados por las diferentes instituciones financieras del país como del Banco Central del Ecuador y de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) se podrá medir el impacto y comportamiento de este fenómeno económico llamado como “enfermedad holandesa”.

### **1.1.3 Justificación práctica**

La economía es un área de las ciencias sociales la cual es muy amplia que en sí, la cual se enfoca en varios ámbitos, con el fin de maximizar los recursos teniendo en cuenta que los mismos son limitados, teniendo presente que las necesidades de los habitantes son ilimitadas, lo cual en este documento se estudiará los factores determinantes del síndrome holandés o enfermedad holandesa, y su impacto en el crecimiento económico medido por el (PIB), y esté como ha afectado la economía ecuatoriana.

La elaboración de la presente investigación es de gran importancia ya que aporta a la economía y explica cómo afecta este fenómeno económico a una nación o país, tomando en cuenta sus posibles causas, y así poder evitar los efectos negativos que podrían causar al país, agregando posibles soluciones a los mismos.

### **1.1.4 Formulación del problema de investigación**

¿Qué factores son los que más determinan el efecto Enfermedad Holandesa, y ese cómo influye en el crecimiento de la economía ecuatoriana?

#### **Variables independientes (Causas)**

Balanza comercial petrolera,

Remesas de los trabajadores,

Endeudamiento privado

Inversión Extranjera Directa (IED)

#### **Variable dependiente (Efecto)**

Crecimiento Económico (PIB)

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

- ✓ Establecer los factores determinantes de la Enfermedad Holandesa y su incidencia en el crecimiento económico de la economía del Ecuador en el período 2000 - 2016.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- ✓ Analizar el crecimiento económico evidenciado en el Ecuador durante el período post dolarización.
- ✓ Determinar la afectación de los determinantes de la Enfermedad Holandesa en el crecimiento económico mediante una modelación econométrica de series temporales.
- ✓ Proponer alternativas para minimizar los efectos causados por la Enfermedad Holandesa en la economía ecuatoriana.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Revisión literaria

##### 2.1.1 Antecedentes investigativos

Para el correcto desarrollo de esta investigación se realizó y revisó algunos artículos científicos relacionados al tema de investigación, con la idea de analizar, puntualizar y enlazar los distintos puntos de vista de los diferentes autores, lo que proporcionó la información necesaria al estudio y lograr obtener las suficientes bases teóricas y los conocimientos previos para el adecuado desarrollo de esta investigación.

Un país al poseer recursos no renovables, como el petróleo, minerales, debería afectar positivamente a un país, pero la experiencia ha demostrado que en muchos casos resulta ser perjudicial. Afectándole positivamente cuando la explotación de los recursos relaja los tradicionales obstáculos al crecimiento (divisas, ahorro interno e ingresos fiscales), pero afecta de manera perjudicial cuando los países dependen de forma excesiva de estos recursos naturales no renovables (James, Jeffrey, Manal, & Van Rijckeghem, 2006).

En los países ricos en recursos naturales como los países latinoamericanos, es necesario evitar que el tipo de cambio se valore excesivamente. En consecuencia, para el nuevo desarrollismo el tipo de cambio debe mantenerse fluctuante, pero también debe ser administrado correctamente, ya que no existe un tipo de cambio completamente libre como en los tiempos del viejo desarrollismo, es decir, se daba la existencia de un impuesto disfrazado a las exportaciones de un producto natural no renovable que genera este fenómeno, enfermedad holandesa. Esto se hacía a través de tarifas elevadas de las importaciones y de los subsidios a las exportaciones en los productos manufacturados, así el tipo de cambio efectivo era mayor que el tipo de cambio real recibido por las exportaciones de los bienes agrícolas y productos naturales no renovables (Bresser, 2007). Hoy en día es necesario establecer una forma de negociación al establecimiento de impuestos sobre las exportaciones, que garantice

que una producción sea lucrativa, que se desplace la curva de oferta hacia arriba y deje de presionar el tipo de cambio de manera descendente.

Debido a que el desarrollo económico depende del tipo de cambio competitivo que estimule la inversión y las exportaciones. Dado que los países que se desarrollaron durante el siglo XX, como son Japón, Alemania, Italia y los países asiáticos, siempre poseyeron tipos de cambio que les permitió el desarrollo en la industria manufacturera. Sin embargo, la teoría económica nos indica que los países en desarrollo deberían de crecer más rápido que los países ricos en recursos naturales, gracias a que se deberían encontrar en un proceso de recuperación, por contar con mano de obra barata y así poder competir internacionalmente, también porque pueden imitar y/o comprar tecnología a un costo bajo (Bresser, 2008). Esta suposición teórica se ha confirmado en la práctica, como es el caso de los países asiáticos que se ha elevado las tasas de crecimiento económico como en el año 2005 donde los países en desarrollo en su conjunto igualaran el PIB de los países desarrollados.

Según Cárdenas (2012), en el 2011 el sector minero-energético colombiano creció en un 15%, alcanzando los USD 39 billones, mientras que la industria lo hizo del 4% y el agro del 2%. Y para junio del 2012, las exportaciones de combustible y agropecuarias, de alimentos y bebidas decayeron en un 13%, pero las de manufactura creció 8% debido a que incluyeron las reexportaciones de aviones por importación temporal, ensamble o reparación.

Teniendo en cuenta que el aumento de los ingresos externos causa la apreciación de la moneda, lo cual afecta y destruye la industria, agricultura y otros sectores del país; a este fenómeno se lo conoce como enfermedad holandesa, es la de expansión del ingreso de divisas dada por el auge en las exportaciones de recursos naturales no renovables (petróleo, cobre, minerales, etc.). Al no tener medidas adecuadas puede generar revaluación en la moneda local, contracción y pérdida de empleos en otros sectores productivos, ocasionando efectos negativos en la economía como un todo (Cárdenas, 2012). Colombia es un claro ejemplo de este fenómeno, debido a que el país depende cada vez más de una actividad minero-petrolera con la que obtiene grandes ingresos de divisas.



En el caso de Argentina se puede observar que la apreciación cambiaria se ha sido constante desde que se devaluó el peso en 2002, no se puede observar los «males» asociados a la enfermedad holandesa en el comportamiento de los sectores. Las razones principales que explican este fenómeno son: por un lado, este fenómeno conocido como enfermedad holandesa es muy fuerte en Brasil (principal socio comercial), que le ha permitido a Argentina mantener una creciente demanda de los productos industriales por parte de su vecino país (de esta forma evitar una mayor desindustrialización); por otro lado, la fuga de capitales es tan grande en Argentina, que le ha impedido que el peso se siga apreciando, lo que provocaría una mayor pérdida de competitividad de los productos industriales (Costantino, 2013). Estas son las discrepancias que los dos países tuvieron respecto al manejo en el tipo de cambio, una política de tipo de cambio de apreciación nominal en Brasil y una política de tipo de cambio nominal alto para el caso de Argentina.

Según Sánchez, García & del Sur (2015), el porcentaje de las exportaciones de petróleo en Noruega y de cobre en Chile son muy elevados y ninguno de ellos posee el dólar como moneda nacional, por lo que las entradas de divisas como contrapartida de las exportaciones de los recursos naturales pueden generar una apreciación de sus monedas tanto para Noruega (corona) como para Chile (peso). Lo cual los riesgos de dicho fenómeno se podrían incrementar si la política monetaria permanece neutral, por lo que las variaciones de los tipos de cambio podrían generar un incremento continuo en los precios, lo que se denomina efecto gasto. También podría darse el efecto asignación de recursos que se materializa el deterioro de los sectores de producción tradicionales como es del sector manufacturero, actividades ligadas a los recursos naturales y los bienes no transables internacionalmente.

Pero las dos economías cuentan con fondos soberanos que se sostiene de los ingresos procedentes de la producción y exportación de los recursos naturales, en el caso de Noruega, el total de los recursos se invierten en el exterior con el objetivo de esterilizar las reservas, y también se van alimentando un fondo que financia un sistema de pensiones del país. Y en el caso de Chile, sus fondos los invierte en el exterior y en el interior del país, logrando así financiar la deuda contraída por el Banco Central (Sánchez, García, & del Sur, 2015).

Los resultados a la investigación “Efectos de la enfermedad holandesa (Dutch disease) Alguna evidencia para Argentina” realizada por Lanteri (2015), muestra que no evidencia que exista o que la economía de Argentina este padeciendo con este fenómeno conocido como enfermedad holandesa. El PIB Real de la industria manufacturera ha respondido positivamente ante los choques en los términos del intercambio y en la oferta agropecuaria, mientras que una depreciación del tipo de cambio real afectó negativamente a los primeros períodos cuando inicio el choque. De esta forma, el producto manufacturero se expandiría ante los choques positivos en los precios externos y en el sector agropecuario (oferta), de igual manera ante una apreciación en el tipo de cambio real.

La investigación concluyó afirmando que los efectos de la enfermedad holandesa no se observarían para las tasas de desempleo, ya que el desempleo se reduce ante los choques en los términos del intercambio y en el PIB Real (oferta proporcionada a la agricultura y a la industria), y se incrementa ante la depreciación del tipo de cambio real, es decir, el desempleo se reduciría si el tipo de cambio real se apreciaría (Lanteri, 2015). El análisis de varianza indica que el choque en la oferta del sector manufacturero es explicado, por su mayor parte de la volatilidad en las tasas de desempleo.

En Chile entre los años del 2000 – 2010, las exportaciones promedio de cobre y productos del mar representaron al rededor del 17% del PIB, mientras que en Noruega las exportaciones de petróleo y productos del mar representaron el 20% del PIB, sin embargo, en la misma década, tanto el precio real del cobre como del petróleo subieron cerca del 300%, conocido como el mayor shock que han tenido en su ciclo económico. Dichos shocks han tenido efectos directos en la política monetaria de estas economías (Hevia & Nicolini, 2015).

La procedencia de tener rentas elevadas del exterior puede desincentivar al gobierno en la implementación de las políticas públicas predestinadas a la creación de riqueza nacional y a la redistribución de la renta. Otros autores lo conceptualizan como la consolidación de intereses en torno a la explotación de los recursos naturales lo cual, puede impedir el crecimiento y potenciar prácticas de corrupción, incluso conflictos y

guerras (Sánchez, García, & del Sur, 2015). En estos escenarios, el fortalecimiento institucional es una de las necesidades necesarias.

De acuerdo con Sánchez, García, & del Sur(2015), en su investigación “Comercio internacional, materias primas y enfermedad holandesa: estudio comparativo de los efectos estáticos en Noruega y Chile”, menciona que tanto las economías de Noruega como de Chile tiene un riesgo alto del mal holandés, ya que en los últimos años las dos economías presentan un fuerte incremento de los precios internacionales del petróleo y cobre, ya que los dos recursos son exportaciones relevantes para Noruega y Chile. Las exportaciones de petróleo sobre el total de las exportaciones de Noruega han fluctuado entre el 38% y el 54%, y las exportaciones de cobre sobre el total de las exportaciones en Chile ha presentado entre el 40% y el 56%, en el período 2000– 2001.

Brasil experimento un proceso acelerado de industrialización durante 1930 y 1980, en un contexto de aplicación de las políticas denominadas desarrollistas, en el cual marcó un período altas tasas de crecimiento económico con la incorporación de los sectores industriales modernos, consolidación de las cadenas de suministros y la integración del mercado nacional, bajo la hegemonía de Sao Paulo. Sin embargo, a partir de los mediados de la década de los 80s, los datos de la Contabilidad Nacional de Brasil empezaron a identificar un cambio en la estructura de la oferta agregada, tanto como en los distintos sectores industriales como en la tasa de crecimiento del PIB del país, empezaron a deprimirse visiblemente (Orozco, 2016).

De acuerdo con Orozco en el año (2016), en su investigación “¿Reprivatización en la Periferia?: El caso Brasileño (2003-2013)”, menciona que en esta situación varios investigadores estructuralistas han definido como una industrialización “trunca” o desindustrialización “precoz” a pesar de que a principios del siglo XXI, algunos factores como el importante crecimiento de la demanda y el precio internacional de los commodities; la acentuación del carácter dependiente de la economía no solamente en relación a los países centrales, sino también en relación con otras economías como China; como son a los descubrimientos de petróleo en el Presal, lo cual lo conduce a pensar en la posibilidad de que el país este experimentando un proceso de reprivatización en su economía.

De acuerdo con Schuldt & Acosta (2006), en su investigación “Petróleo, rentismo y subdesarrollo: ¿una maldición sin solución?” afirma que los países que poseen abundantes recursos naturales no son los países más desarrollados, podrán tener grandes ingresos o un elevado PIB per cápita, pero casi siempre ellos padecen de instituciones sólidas, y poseen una baja calidad de vida en los habitantes de toda la población. El fenómeno enfermedad holandesa, la distorsión en la asignación interna de los recursos y la fijación de una mentalidad rentista son algunas de las causas de esta paradoja, que ha venido afectando a los países latinoamericanos, productores de petróleo. El autor propone una estrategia para poder evitar ese fenómeno, y es incluir la política energética dentro de una estrategia más amplia de desarrollo autónomo.

El ambiente natural y social ha venido a ser deteriorado por la actividad petrolera, pese a los esfuerzos por parte de algunas empresas con el objetivo de minimizar la contaminación y también a las acciones de los sociólogos y antropólogos contratados para poder establecer relaciones amistosas con las comunidades. En el 2001, EE. UU. recibía el 53% de sus recursos energéticos del extranjero, sin embargo, para el 2020 se preveía que la cifra se elevaría al 65% según el Plan Nacional de Energía de Estados Unidos (Schuldt & Acosta, 2006).

La balanza comercial mexicana registra un promedio de 37,077 millones de dólares sin petróleo y sin maquiladoras en los años de 1993 a 2005. Sin embargo, los factores valuados como determinantes de la enfermedad holandesa registraron montos como el superávit de la balanza maquiladoras fue de 20,980 millones de dólares; el superávit de la balanza petrolera promedio fue de 9,138 millones de dólares; las remesas de migrantes fue de 15,034 millones de dólares; la inversión extranjera directa fue de 21,537 millones de dólares y el diferencial entre el tipo de cambio real y nominal promedio fue de 2,88 pesos (Guzmán, de la Garza, García, Hernández, & Rebollar, 2017). Finalmente, afirma que el déficit de la balanza comercial mexicana sin petróleo y sin maquiladoras posee una relación inversa o negativa con: la balanza de maquiladoras, el superávit de la balanza petrolera, el diferencial entre el tipo de cambio real y las remesas de los migrantes y posee una relación directamente o positiva con la inversión extranjera directa.

Mencionando a la investigación “Factores determinantes del síndrome holandés en la economía mexicana” realizada por (Guzmán, de la Garza, García, Hernández, & Rebollar, 2017). Lo que se pretende en esta investigación es afirmar que la economía mexicana presenta con este fenómeno llamada enfermedad holandesa, sin embargo, menciona que a largo plazo una forma de disminuir el impacto de este fenómeno económico es que los superávits futuros de la balanza petrolera impacten e incentiven directamente a la ciencia básica, lo que ayudara el desarrollo y creación de proyectos de plataformas tecnológicas para México.

América Latina ha mostrado tasas altas de crecimiento en las últimas décadas, al igual que ha tenido fases descendentes del ciclo económico, se ha registrado tasas muy superiores a los de otros continentes e incluso con los países industrializados. Según el CEPAL, su crecimiento promedio fue del 2,6 % entre los años de 1990 - 2003, y del 5,2% entre los años de 2004 - 2008, y del 2,7% entre los años 2009 – 2014. Pero desde 1990 se puede observar cambios muy visibles por parte del sector minero e industrial en el producto total. El sector minero pasó del 3,7% del PIB durante 1990 – 2003, al 6,2% del PIB entre 2004 – 2014. Mientras que el sector industrial se redujo su promedio del 16,5% al 14,3% (Torres & López, 2017). Esta situación es dada por el aumento de precios de los bienes básicos, la mayor inversión extranjera en la región y el auge de la producción de los bienes mineros en diferentes países, en algunos de ellos con altos niveles de producción, así como a la reducción en las exportaciones de bienes manufacturados y a la sistemática de la producción.

Según Torres & López (2017), en América Latina el nivel de exportaciones mineras ha llegado a un punto donde empieza a perjudicar las exportaciones industriales, es decir, la región se encuentra en una situación donde requiere promover la producción y la exportación de bienes industriales, para ello se requiere optar sólidas políticas de industrialización. Por lo tanto, ese autor afirma que en Brasil, Chile, Perú y Colombia tienen los síntomas de este fenómeno enfermedad holandesa que ha sido provocada por la expansión sostenidas del sector minero, sus indicios varían, y se provoca en aspectos que tengan relación con la tasa de cambio, aumento de los salarios en sectores específicos y el traslado de inversiones entre sectores transables.

De acuerdo con Reina, Alejo & Devia en el año (2018), en su investigación “Análisis regional de Colombia y su maldición de recursos naturales: Cambios institucionales tardíos”, menciona que Colombia presenta con ese fenómeno conocida como enfermedad holandesa pero de forma moderada, según señalan las condiciones como es la apreciación del tipo de cambio y la disminución de las exportaciones manufactureras, a pesar de desconocer los datos sectoriales regionales del 2013 y 2014, pero en el período del 2015 y 2016 Colombia estaría derribando virtualmente en el mal holandés de los recursos naturales, afectando fuertemente su crecimiento. A pesar de las medidas de modernización institucional optimas. De acuerdo con la literatura sobre la enfermedad holandesa, el sector agropecuario se asemeja al sector manufacturero, es decir, este sector se contrajo o disminuyó su ritmo de crecimiento. Pero con la reciente expansión agrícola en la región de Orinoquia, el sector agropecuario ha crecido.

Para el caso colombiano se presentó dos auges en sus recursos naturales como son: el minero, basado en el petróleo; y el agropecuario, basado en la ampliación de la frontera agrícola. Se ha demostrado que dicho fenómeno afectó a los sectores de productos transables no mineros, afectando en la disminución de sus tasas de crecimiento sectorial, a pesar de que en los sectores no transables aumentó en su participación en la dinámica nacional (Reina, Alejo, & Devia, 2018). Lo cual es predecible que en un futuro Colombia sufrirá de la maldición holandesa por causa de la desaceleración económica que el país ha ido llevando, lo cual implica en la caída en el valor de sus exportaciones minera, como es del petróleo.

## **2.1.2 Fundamentos teóricos**

### **2.1.2.1 Enfermedad holandesa**

La enfermedad holandesa es un efecto económico que se da cuando un país posee recursos naturales, y comienza a tener ingresos por medio de ese recurso natural, su nombre se debe a que primero fue observado en Holanda en los años 60, con el descubrimiento y monetización de reservas de gas natural. Se radica con el surgimiento de ingresos en divisas extranjeras que, con lleva en una brusca apreciación del tipo de cambio real, el efecto puede ser negativo para otros sectores de la economía por tres razones; Primeramente, el alto valor de la moneda nacional lo que afecta a los productos de exportación, lo cual lo hace ver menos competitivo y más caros en el mercado internacional. Segundo, una moneda fuerte impulsa que sean más baratos los productos de importación para los consumidores a su vez son más competitivos frente a las manufactureras nacionales. Como tercero y, por último, la explotación de un recurso natural puede contraer personal de otros sectores debido a los salarios más altos, esta situación encarece la mano de obra en todos los sectores de la economía (Unidas, 2003).

Según Naciones Unidas (2003), es importante resaltar que este fenómeno llamado enfermedad holandesa se puede evitar y controlar los efectos que perjudican a un país, a través de un cuidadoso manejo de la política cambiaria. Por ejemplo, Indonesia ha podido controlar el virus “enfermedad holandesa” procedente de la exportación de sus hidrocarburos, a través de la política monetaria.

El análisis utiliza tres sectores: 1) un sector primario exportador de recursos naturales no renovables (petróleo, minerales) que tiene un crecimiento acelerado, sea por el descubrimiento del recurso, por el aumento en sus precios en el mercado mundial o dada por un cambio tecnológico que posee un efecto de reducir costos; 2) un sector de producción de bienes transables (otros sectores, producción industrial, agrícola); y 3) un sector de bienes no transables (Pinzás, 1993).

### **2.1.2.1.1 Inversión extranjera directa**

De acuerdo con Krugman & Obstfeld (2006), en su libro de Economía internacional: Teoría y política afirma: “Por inversión extranjera directa entendemos los flujos internacionales de capital en los que una empresa de un país crea o amplía una filial en otro país” (pág 206). Posee una característica que no solamente implica una transferencia de recursos, sino también la adquisición del control.

La inversión extranjera directa (IED), es un impulso importante de la integración económica internacional, que posee un marco político adecuado, la inversión extranjera directa puede dar una estabilidad económica a un país fomentando el desarrollo económico y de esa manera mejorará el bienestar de la nación (OCDE, 2011).

La IED es una fuente de financiamiento que facilita a las economías receptoras aprovechándose de los recursos del exterior para así poder lograr un crecimiento económico sano y estable, con los efectos multiplicadores que sobrelleva a la inversión productiva y al círculo virtuoso que genera: un incremento de la base productiva nacional, generar mayores niveles de producción tanto en bienes como en servicios, se incrementa las fuentes de empleo, se aumentan las fuentes de empleo y aprovechamiento de los factores productos, así eleva el ingreso de las familias, lo cual existe una mayor demanda de bienes y servicios también se incrementa la competitividad, mejora el estímulo para la inversión y así se incrementa la base productiva nacional (Meza & Velázquez, 2011).

La inversión extranjera directa (IED), en mayor parte consiste en inversiones directas y de cartera, IED es aquella inversión internacional realizada por una entidad residente de un país, que puede ser constituida o no en sociedad, con un interés permanente en una compañía de otro país, este interés permanente presume que existe un vínculo entre el inversor directo y la empresa a largo plazo, como también existe un grado significativo de influencia del inversor en la gestión de esta (Vodusek, 2002).



### **2.1.2.1.2 Renta nacional**

La Renta nacional es la sumatoria de todos los bienes y servicios en términos monetarios, producidos, distribuidos y vendidos en una nación o país durante un tiempo determinado (Aguar, Rodríguez, & Rueda, 2009).

El Producto Nacional Bruto es obtenido por un país durante un período determinado, generalmente anual, este valor debe ser igual al valor de la Renta Nacional, que son los ingresos obtenidos por los factores de producción durante un período determinado. Krugman, Obstfeld y Melitz (2012) afirma que la razón por la cual existe una igualdad consiste en que cada unidad monetaria utilizada en la compra de algún bien o servicio que termina en el bolsillo de otra persona. Sin embargo, el valor de la renta nacional es igual al valor del Producto Nacional Bruto, menos las depreciaciones y más las transferencias unilaterales netas.

Para Krugman, Obstfeld y Melitz (2012), la identidad de la renta nacional de una economía cerrada, suponiendo que todos los productos son consumidos o invertidos por los ciudadanos de un país, sin la participación del comercio exterior, es decir, sin exportaciones (X) ni importaciones (M), se ha deducido de esta manera:

$$Y = C + I + G$$

Por lo tanto, la renta nacional de una economía abierta es la sumatoria de los gastos realizados por los residentes y no residentes, tanto en bienes como en servicios producidos por los factores de producción nacional, la ecuación de la renta nacional para una economía abierta es de esta manera:

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

### **2.1.2.1.3 Deuda pública**

La deuda total de un país o nación se descompone en deuda interna (la que es contraída con un acreedor interno del país), deuda externa (la que es contraída con un acreedor extranjero). Cuando la deuda es interna se expresa en la moneda de dicho país, para

reembolsarla, ya que el Estado lo puede hacer al imprimir papel moneda, aumentando los impuestos o bajando las tasas de interés, dicha cuestión es un proceso interno del país. Cabe mencionar que la deuda externa se divide en deuda externa pública y deuda externa privada. La deuda externa pública está dada por los poderes públicos como el Estado, organismos públicos, o empresas privadas, esta deuda es avalada por el Estado. Mientras que la deuda externa privada está dada por las instituciones privadas, esta deuda no está avalada o garantizada por el Estado (Millet & Toussaint, 2004).

#### **2.1.2.1.4 Comercio exterior**

Para Greco (2005), define al comercio exterior o internacional como el conjunto de transacciones económicas, financieras y comerciales que realizan los países, particulares y los estados entre sí, conferidos de sus propias potestades a nivel mundial. En una segunda definición indica es aquel que se realiza entre los distintos países; esta puede ser de exportación y/o importación. A su vez también se lo define como el intercambio de bienes y servicios entre los países o la negociación de productos diferentes entre distintos países, zonas o regiones.

El comercio exterior es considerado como una técnica económica exterior, que abarca un conjunto de relaciones de intercambio tanto de bienes como de servicios comerciales de un país (residentes) con socios extranjeros a través de ventas o compras de créditos y compromisos en divisas, esta relación implica obligatoriedad jurídica tanto a nivel nacional como internacional (Lafuente, 2012).

Para el autor como Valenzuela (2017), el definir el comercio exterior se sintetiza en una sola frase: “Comercio exterior es la relación de intercambio comercial entre dos países” (pág 7). Dicha relación es medida a través de la denominada Balanza Comercial, la cual muestra la interrelación entre las ventas del país exportador y las compras de estos productos en el extranjero (importaciones).

Cuando pensamos en comercio exterior, en lo común viene a la mente los bienes transportados de un país a otro, pero esto no es necesariamente así, debido a que en el caso de los servicios por citar un ejemplo los servicios de construcción son ejecutados

“ in situ” en el país importador, los viajes y el turismo son otro ejemplo de categorías de exportación que se producen en el país importador (Frenstra & Taylor, 2015).

El comercio internacional es el intercambio de bienes económicos que se efectúa entre los habitantes de dos o más naciones, de tal forma que se origine una salida de mercancías de un país, entradas de mercancías originarias de otros países; su origen se encuentra en el intercambio de productos, el comercio exterior es el que permite la existencia de una mayor movilidad de los diferentes factores (Peña, 2009). Las condiciones climatológicas de cada país la hacen intercambiar con zonas donde se produce bienes diferentes con las demás naciones; es por eso que el desarrollo del comercio internacional hace que los países prosperen, al aprovechar sus bienes y servicios que produce mejor, para intercambiarlos con los que con otros países que producen de mejor manera.

#### **2.1.2.1.5 Finanzas internacionales**

Las finanzas internacionales son un área que contempla las finanzas corporativas y la economía internacional, el conocimiento sobre esta ayuda a establecer la manera en como los eventos que se dan a nivel internacional afectan a una empresa y cuales son las acciones necesarias para lograr aprovechar las ventajas comparativas y reducir eventos negativos (Córdoba, 2015).

Para Córdoba (2015), las finanzas internacionales constituyen un tema adicional que enfoca su especificidad en los diferentes fenómenos que suceden cuando los flujos de entrada y salida de dinero de las entidades que traspasan la frontera de una economía doméstica y abordan el ámbito internacional, es decir, que describe los aspectos monetarios y el invariable movimiento de dinero en el mundo por las inversiones, cambio de divisas, índices bursátiles que se mueven en las diferentes casas de bolsa del mundo y las inversiones que son realizadas por las distintas empresas.

Las finanzas internacionales es una de las ramas más importantes de la economía y tiene la facultad de estudiar el flujo de movimiento del efectivo dado entre los diferentes países, describiendo los aspectos monetarios de la economía internacional; siendo esta la parte macroeconómica en la economía internacional (Shapiro, 2006).

### **2.1.2.1.6 Remesas de trabajadores**

Las remesas de trabajadores es una realidad evidente desde el punto de vista macroeconómico, que se ha dado en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, sus ingresos son el rasgo más conocido y profundamente destacado en la última década: según las cuentas nacionales, en América Latina y el Caribe los ingresos de las remesas de trabajadores ascienden los 20 mil millones de dólares anuales en la región. La potencialidad que pueden ofrecer las remesas de los migrantes es a sus familiares para así disminuir las condiciones de pobreza de los hogares, generar ahorros que serán destinados a la salud, educación de los niños, el efecto multiplicador de la adquisición de distintos bienes y poder generar un pequeño negocio (Pizarro, 2003). Y en el caso de las remesas colectivas, el potencial productivo es lograr un desarrollo local, que pueda persuadir un interés central en la inversión social como en son en obras comunitarias.

Para Serrano & García (2009), las remesas no ayudan para que las personas dejen de ser pobres. Pero cuando se elevan los niveles de consumo de los hogares de las personas que reciben dichas remesas, esto hace que las familias que no son receptoras se sientan más pobres que ellos. Como resultado es evidente que la llegada de dinero por parte de los migrantes solo ayuda para perpetuar la migración, provocando más personas se decidan migrar, con la esperanza de que con esta manera dejaran de ser pobres, y son engañados por los marcos de referencia de sus vecinos, quienes los ilusionan luciendo sus bienes como sus autos o casas. Sin embargo, un migrante inteligente y con imaginación es capaz de levantar un negocio y multiplicarlo de tal manera que pueda satisfacer sus necesidades como son: prestigio, confort, salud, educación, etc.

Se entiende por remesas a la porción de dinero que es enviada a los países de origen por parte de los trabajadores inmigrantes que trabajan en países extranjeros. Las remesas se han convertido en una red de protección para el consumo, en tiempos de crisis, como fue el caso ecuatoriano a finales de los años 90 la economía del país pasó por la peor crisis financiera del siglo, cuando más de 250.000 personas migraron del país. Los ingresos por parte de las remesas en el año 1997 pasaron de 643 millones de

dólares, mientras que para el 2001 la suma fue de 1.400 millones de dólares, logrando representar el 10% del PIB (Ceballos, 2006).

A partir de la implementación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), México es el país principal exportador mundial de trabajadores. Según las cifras oficiales cada año emigra medio millón de mexicanos, a diferentes países en especial a Estados Unidos. La migración compulsiva constituye un efecto negativo, o genera insustentabilidad social, señala a la desigualdad, exclusión y pobreza. En ese sentido, describe de una migración forzada, pues el migrante se ve obligado a buscar una nueva fuente de empleo e ingresos para así poder cubrir la subsistencia de su familia (Márquez, 2012). Cabe mencionar que la migración representa una fuente permanente de trabajo abundante, flexible, desorganizado y barato tanto para los empleadores como para las corporaciones estadounidenses.

### **2.1.2.2 Producto Interno Bruto**

Jones (2009) afirma: “El producto interior bruto es el valor de mercado de los bienes y los servicios finales producidos en una economía durante un determinado período” (pág. 57). Generalmente el período determinado es de un año, y estos son efectuados por factores de producción realizados dentro de un país.

#### **Elementos de PIB**

Según Parkin y Loría (2010), los cuatro elementos que contiene el Producto Interno Bruto son:

- Valor de mercado.
- Bienes y servicios finales.
- Producidos en un país.
- Durante cierto período.

El valor de mercado: Para obtener o medir la producción total, debemos sumar todos los bienes aun sean productos distintos.

Bienes y servicios finales: para lograr calcular el PIB consideramos los bienes o servicios finales producidos. Un bien o servicio final son artículos comprados por el consumidor final durante un tiempo específico.

Producido en el país: solamente conforman los bienes y servicios generados o producidos en el país, estos integran el PIB.

Durante cierto período: el PIB es medido por el valor de la producción durante un determinado período ya sea trimestrales, semestrales o anuales.

### **Producto Interno Bruto enfocado al gasto**

Es representada por la siguiente función:

$$Y = C + I + G + NX$$

#### **Consumo**

Según Mankiw (2012), es el gasto de los hogares tanto en bienes como en servicios, excluyendo las compras de viviendas nuevas, los bienes comprenden el gasto en bienes duraderos como en un auto y bienes no duraderos como alimentos o vestimenta, mientras que los servicios abarcan artículos intangibles, tales como, cuidados médicos y corte de cabello.

#### **Inversión**

Es la adquisición de bienes y servicios que se utilizarán en un futuro para la producción de más bienes y servicios, engloba las compras de equipo de capital, los inventarios que son tomados en cuenta para el PIB y las estructuras siendo la compra de viviendas nuevas (Mankiw, 2012).

## **Compras del gobierno**

Para Mankiw (2012), las compras del gobierno comprenden los gastos en bienes y servicios de los gobiernos locales, estatales y federal. Contienen los salarios de los trabajadores del sector público, al igual, que el gasto en obras públicas. Cabe mencionar que las transferencias no se cuentan como parte de las compras del gobierno.

## **Exportaciones netas**

Las exportaciones netas son equivalentes a las compras que realizan los extranjeros de bienes producidos en el país llevando el nombre de exportaciones, menos la compra de los bienes extranjeros realizados por el país llevando el nombre de importaciones (Mankiw, 2012).

### **2.1.2.3 Crecimiento económico**

El crecimiento económico es la expansión sostenida de las posibilidades de producción, que son medidas como aumento del Producto Interno Bruto (PIB) real, durante un determinado tiempo. Una aceleración continua por varios años en el crecimiento económico puede transformar un país pobre en un país rico, eso ha ocurrido con algunas economías asiáticas como Hong Kong, Corea del Sur Taiwán. Pero si un país se mantiene en un crecimiento económico lento o nulo, esto puede condenar al país a una pobreza devastadora como ha ocurrido con algunas economías africanas como Sierra Leona, Somalia, Zambia (Parkin & Loría, 2010).

Según Parkin (2009), define al crecimiento económico como “la expansión de las posibilidades de producción de la economía se representa como un desplazamiento hacia afuera de la frontera de posibilidades de producción. Medimos el crecimiento económico a partir del aumento del Producto Interno Bruto Real” (pág. 463).

De acuerdo con los autores como son Samuelson & Nordhaus en su libro titulado como Economía (2010), mencionan:

“El crecimiento económico representa la expansión del Producto Interno Bruto o la producción potencial de un país. Dicho de otra forma, el crecimiento económico se concreta cuando se desplaza hacia afuera la frontera de posibilidades de producción” (pág.536).

Para lograr obtener un crecimiento económico en un país, sin considerar si el país es rico o pobre, se debe encaminarse en los siguientes factores de crecimiento, tales como son, recursos humanos, recursos naturales, formación de capital y tecnología (Samuelson & Nordhaus, 2010).

#### **2.1.2.3.1 Producto Interno Bruto real**

Producto Interno Bruto Real es el valor de los bienes y servicios finales producidos durante un año en un país, y son valorados a precios constantes, los bienes y servicios al ser comprados podemos valorar el cambio en el volumen de la producción (Parkin, 2009).

El PIB real es el valor de los bienes y servicios finales producidos en un período determinado (un año), cuando fueron valorados a los precios de un año base de referencia. Para medir el cambio en el volumen de la producción, comparamos el valor de la producción de los dos años a los mismos precios (Parkin & Loría, 2010).

#### **2.1.2.3.2 Producto Interno Bruto nominal**

El PIB nominal es el nombre más preciso para el PIB, el PIB nominal es el valor de los bienes y servicios finales producidos en un período determinado (un año), considerando los precios que prevalecieron en ese mismo año (Parkin & Loría, 2010).

#### **2.1.3 Modelo teórico de la enfermedad holandesa**

En los modelos de la enfermedad holandesa se analiza una paradoja que hace referencia al “choque positivo”, que constituye el flujo de divisas de una bonanza, como la petrolera en el caso ecuatoriano, la cual puede causar problemas de ajuste y desestructuración en una economía.



El análisis de estos modelos se ha concentrado en los precios relativos y a la distribución de la producción entre los bienes comercializables o transables (T) y no comercializables o no transables (NT). El flujo de divisas proveniente de la bonanza aumenta el ingreso nacional y la demanda por los dos tipos de bienes.

Siguiendo el modelo planteado por Corden & Neary (1982), sostiene que, en una economía abierta y pequeña, como lo es la economía ecuatoriana, productora de dos tipos de bienes: los bienes transables o comercializables, tomadores de precios en el mundo, y los bienes no transables o no comercializables, son aquellos cuyos precios están determinados por la oferta y demanda domésticas. Los bienes comercializables (T) es el petróleo (B), y los agrícolas tradicionales (A); y los bienes no comercializables, básicamente son los servicios y la construcción (NT).

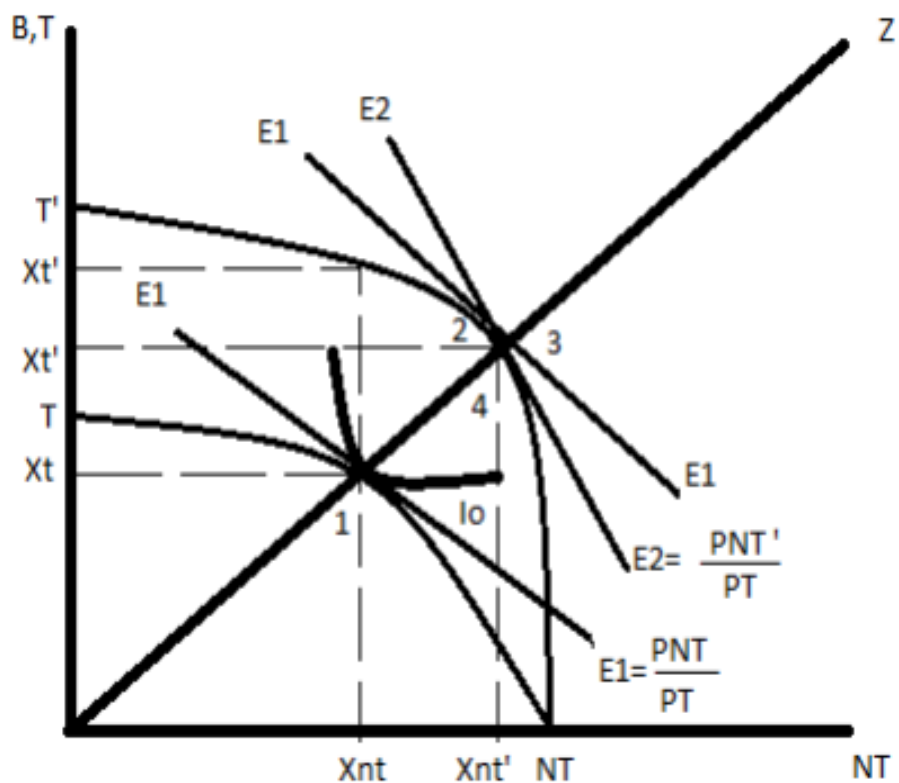
El modelo es puramente real y no se toma en cuenta consideraciones monetarias; sino solo se tomará los precios relativos (expresados en términos de precios de los bienes comercializables) que están determinados, y no cambian, a diferencia de la tasa real de cambio que se define como la relación del precio relativo de los bienes no transables sobre el precio relativo de los bienes transables ( $P_{NT}/P_T$ ) que pueden cambiar, por lo que si se incrementa en el PNT se obtendrá una apreciación real de la moneda debido al manejo, la bonanza produciría dos efectos: el efecto gasto y el efecto movimiento de recursos. También hay que tener en cuenta que el producto nacional (ingreso nacional) y la demanda se encuentran en equilibrio por ende se estima que el existe un óptimo empleo de los factores. Por lo tanto, se considera también que los precios relativos de los dos bienes transables están dados y no cambian, sin embargo, la tasa real de cambio puede cambiar (Naranjo, 1995).

El manejo del tipo de cambio que determina el Banco Central es fundamental debido a que si el tipo de cambio se maneja fijo, provocaría que la conversión generada de la moneda extranjera a nacional se incremente la masa monetaria del país, y la presión de la demanda interna elevara los precios internos, lo cual se aprecia el tipo de cambio “real”, es decir, con una unidad de moneda extranjera se podrán comprar menos bienes y servicios reales que antes en la economía nacional. Pero si el tipo de cambio es flexible la mayor oferta de divisas hará que la moneda nacional se aprecie, lo que

implicará también una apreciación del tipo de cambio real, que se reflejará en este caso en un incremento del tipo de cambio nominal más que de los precios. En los dos casos la apreciación del tipo de cambio real mina la competitividad de las exportaciones del país por ende ocasionará la contracción del sector exportados tradicional, lo que se denomina como “efecto gasto” (Ebrahim-zadeh, 2003).

Para poder explicar el efecto gasto, seguimos con los lineamientos de Naranjo (1995), el cual utiliza el diagrama de Salter (1959) en el cual presenta las posibilidades de producción de bienes transables y no transables y es representada en la curva NT-T.

**Gráfico 1. Diagrama de Salter**



**Fuente:** BCE (2017)

**Elaborado por:** Paola Galarza

En el gráfico 1 se puede observar que en el eje vertical o en el eje de las ordenadas se encuentran los bienes transables y en el eje horizontal o en el eje de las abscisas los bienes no transables. Se observa que la curva de ingresos consumo (Z) está dada a los

precios iniciales de E1 y une los puntos de igual pendiente (igual precio relativo). El equilibrio inicial está representado en el punto 1, y el precio relativo está determinado por la tangente  $E1 = PNT/PT$ . Como señala Naranjo (1995), los términos de intercambio son fijados en función a la producción del sector petrolero o del auge y del sector agrícola tradicional que se conjugan en un bien transable de carácter hicksiano.

Existe un equilibrio de la curva de posibilidades de producción (NT-T) en el período anterior al auge del sector en boom, en razón que no se presentan factores que la distorsionen. El punto 1 nos demuestra la tangencia de la curva de posibilidades de producción con la curva de indiferencia social (Io). La pendiente que forman estas dos curvas es la recta (E1), la cual iguala las tasas marginales de sustitución de la producción y el consumo, que se dan por el precio inicial de los NT y la tasa inicial de cambio ( $E1 = PNT/PT$ ).

Dados los precios iniciales de la recta (E1), hace que la curva de ingreso consumo (Z) una los puntos de igual pendiente, es decir, iguala los precios relativos. Una vez efectuado el período del auge se asume que no hay variación en el máximo producto de no transables (NT), por el contrario hay una variación en el máximo producto de transables pues aumentan de (T) a (T'), lo cual traslada la curva de posibilidades de producción hacia arriba para conformando la nueva curva de posibilidades de producción (NT-T') y la producción se traslada al punto 2, ya que aún está dado que se mantiene el precio relativo de (E1). El precio relativo de (E1) en este periodo de auge que combinado con la producción del punto 2 provocaría que la balanza de pagos tenga un superávit que dado la especificación del modelo se reflejaría en un incremento de las importaciones del sector de los bienes (T). El supuesto en el este grafico hace notar que la producción del sector de NT no tiene variación en cuanto tiene a carácter de enclave (no demanda recursos de otros sectores). Los que asume el modelo es que al existir variación en los precios relativos siempre será vía gasto (Wunder, 1992).

Dado que se incrementaría la demanda de los consumidores por el incremento en los ingresos haría que se demande más de ambos bienes y dado el precio relativo E1, la canasta se movería al punto 3; resultando esto en que exista una sobredemanda en el sector de los bienes NT, que se contrarrestaría con un incremento en el precio de los

bienes NT, lo que ubicaría a los nuevos precios relativos E2 en el punto 4. Esto explica el incremento del consumo y la producción del sector de los bienes NT (aumento de  $X_{nt}$  a  $X_{nt}'$ ) y esto a su vez se traduce en una caída de la producción del sector de los bienes T (decrece a  $X_t'$ , ósea en pocas palabras, la producción que se disminuye son los transables de los productos agrícolas tradicionales, A).

## **2.2 Hipótesis**

**H0:** Los factores determinantes no han incidido en el crecimiento económico del Ecuador durante el período 2000 - 2016.

**H1:** Los factores determinantes han incidido en el crecimiento económico del Ecuador durante el período 2000 - 2016.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Recolección de la información**

Las variables que se consideraron en el proyecto investigativo fueron las siguientes: Crecimiento del Producto Interno Bruto Real (con año base 2007) como variable dependiente y como variables independientes: la Balanza Comercial Petrolera, es decir la diferencia entre las Exportaciones petroleras y las Importaciones de combustible, Remesas de Trabajadores, Endeudamiento Privado e Inversión Extranjera Directa (IED). Dichos datos fueron representados anualmente y expresados en millones de dólares durante el período que corresponde a la post dolarización, es decir, de los años 2000 al 2016, con los cuales se pretende alcanzar los objetivos planteados en la investigación. Los datos fueron extraídos de fuentes secundarias, mismos que fueron proporcionados por el Banco Central del Ecuador (BCE) y por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) – CEPALSTAT.

La presente investigación se enfocó en el análisis de indicadores macroeconómicos por lo que se prescindió de la identificación de una población y de la estimación de una muestra. De acuerdo con Ventura(2017) define a la población como el conjunto de elementos que poseen ciertas características que se pretende estudiar en un momento determinado. Mientras que, para Arias, Villasís, & Miranda(2016), la población es un conjunto de casos, limitados y accesibles, que cumplen con una serie de características o criterios predeterminados a estudiar y que se enmarcan en los criterios de inclusión. En este caso, la población a la cual abordará el presente estudio no se la define como un conjunto de individuos sino más bien a un grupo de indicadores de orden macroeconómico que han sido calculados a partir de la población mencionada.

#### **3.2 Tratamiento de la información**

En el desarrollo de la investigación se analizaron variables como: el Crecimiento Económico (PIB) se obtiene la tasa de crecimiento anual en porcentajes, la Balanza Comercial Petrolera, Remesas de Trabajadores, Endeudamiento Privado

y la Inversión Extranjera Directa expresadas en millones de dólares para poder comprender la afectación en el Crecimiento Económico (PIB), durante el periodo 2000 - 2016, dando como un total de 16 observaciones. Por lo tanto, se realizó un modelo econométrico multivariable, en el cual se aplicaron las primeras diferencias a los datos para transformar las series de tiempo no estacionarias a estacionarias, dichos valores fueron tratados en el software estadístico GRETL, el cual se corrió un modelo econométrico por mínimos cuadrados ordinarios (MCO), para comprobar significancia estadística de la relación existente entre las variables independientes sobre la dependiente.

Cabe mencionar que también se ha aplicado el modelo con la opción de desviaciones típicas robustas, mediante lo cual los contrastes de heterocedasticidad y autocorrelación fueron corregidos. Al modelo de regresión lineal se le aplicaron los test estadísticos de no linealidad, de especificación de Reset de Ramsey, el contraste de no linealidad tanto en logaritmos como en cuadrados, lo permitió identificar si la relación existente entre los indicadores del modelo es lineal. El contraste de Reset de Ramsey por su parte permitió analizar si se requiere identificar variables independientes adicionales al modelo o si es necesario desestimarlas (Gujarati & Porter, 2010). El contraste de normalidad de los residuos fue determinado mediante el test de bondad de ajuste de los residuos a una función de distribución normal, lo cual se aplicó con el propósito de determinar si los estimadores son eficientes.

De acuerdo con Gujarati & Porter (2010), la regresión de vectores autorregresivos (VAR) es un modelo de ecuaciones simultaneas o estructurales, lo que es utilizada para análisis macroeconómicos (Sims, 1980). En los vectores autorregresivos las variables son consideradas como endógenas, ya que cada una se enuncia como una función lineal con sus propios valores rezagados y son diferenciados con las variables del modelo. El modelo de vectores autorregresivos explica el comportamiento de los años futuros mediante los rezagos de las variables exógenas, de igual manera que con los rezagos de la variable endógena con el objetivo de diagnosticar si son o no variables cíclicas.

### 3.3 Operacionalización de las variables

#### 3.3.1 Variables independientes

**Tabla 1. Operacionalización de la Ingresos petroleros, IED, Endeudamiento privado, y las Remesas de trabajadores.**

Categoría	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas de recolección	
<b>Concepto.</b> - Son las variaciones que experimenta la actividad productiva agregada de las economías que organizan la producción a partir de entidades de carácter privado como las empresas.	Inversión Extranjera Directa	Valor monetario del flujo de Inversión Extranjera Directa en el Ecuador	¿Cuál ha sido el valor monetario de la Inversión Extranjera Directa en el Ecuador durante el período 2000 - 2016?	Base de datos estadísticos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL – CEPALSTAT	
		Variación porcentual del flujo de Inversión Extranjera Directa en el Ecuador	¿Cuánto ha crecido el flujo de Inversión Extranjera Directa durante el período 2000 - 2016 en el Ecuador?	Base de datos estadísticos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL – CEPALSTAT	
	Renta nacional	Valor monetario de los ingresos petroleros en el Ecuador	¿Cuál ha sido el valor monetario de los ingresos petroleros en el Ecuador durante el período 2000 - 2016?	Base de datos estadísticos del Banco Central y Sector Fiscal del Ecuador	
		Variación porcentual de los ingresos petroleros en el Ecuador	¿Cuánto ha crecido los ingresos petroleros durante el período 2000 - 2016 en el Ecuador?	Base de datos estadísticos del Banco Central y Sector Fiscal del Ecuador	
	Deuda pública	Valor económico de los desembolsos de la deuda privada total del Ecuador	¿Cuál ha sido el valor económico de los desembolsos de la deuda privada total en el Ecuador durante el período 2000 - 2016?	Base de datos estadísticos del Banco Central del Ecuador	
		Tasa de variación porcentual de los desembolsos de la deuda privada total del Ecuador	¿Cuánto ha crecido el valor porcentual de los desembolsos de la deuda privada total durante el período 2000 - 2016 en el Ecuador?	Base de datos estadísticos del Banco Central del Ecuador	
		Valor económico de la deuda pública externa del Ecuador	¿Cuál ha sido el valor económico de la deuda pública externa en el Ecuador durante el período 2000 - 2016?	Base de datos estadísticos del Banco Central del Ecuador	
		Tasa de variación porcentual del valor económico de la deuda pública externa del Ecuador	¿Cuánto ha crecido el valor económico de la deuda pública externa durante el período 2000 - 2016 en el Ecuador?	Base de datos estadísticos del Banco Central del Ecuador	
		Comercio exterior	Saldo de la balanza comercial del Ecuador	¿Cuál ha sido el valor de la balanza comercial en el Ecuador durante el período 2000 - 2016?	Base de datos estadísticos del Banco Central del Ecuador
			Variación porcentual del saldo de la balanza comercial del Ecuador	¿Cuánto ha crecido el valor económico de la balanza comercial durante el período 2000 - 2016 en el Ecuador?	Base de datos estadísticos del Banco Central del Ecuador
	Saldo de la balanza comercial petrolera del Ecuador		¿Cómo se ha comportado la balanza comercial petrolera del Ecuador durante el período 2000 - 2016?	Base de datos estadísticos del Banco Central del Ecuador	
	Variación porcentual del saldo de la balanza comercial petrolera del Ecuador		¿Cuánto ha crecido el valor porcentual de la balanza comercial petrolera durante el período 2000 - 2016 en el Ecuador?	Base de datos estadísticos del Banco Central del Ecuador	
	Finanzas internacionales	Valor monetario del saldo en remesas de trabajadores	¿Cuál ha sido el valor monetario del saldo en remesas de trabajadores en el Ecuador durante el período 2000 - 2016?	Base de datos estadísticos del Banco Central del Ecuador	

**Elaborado por:** Paola Galarza

### 3.3.2 Variable dependiente

**Tabla 2. Operacionalización del Crecimiento Económico**

Categoría	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas de recolección
<p><b>Concepto.</b> - el producto interno bruto o PIB es el valor de mercado de los bienes y servicios finales producidos en un país durante un determinado.</p>	Crecimiento económico	Valor monetario del PIB real	¿Cuál ha sido el valor monetario del PIB real en el Ecuador durante el período 2000 - 2016?	Base de datos estadísticos del Banco Central del Ecuador
		Tasa de variación del PIB real	¿Cuánto ha crecido el PIB real durante el período 2000 - 2016 en el Ecuador?	Base de datos estadísticos del Banco Central del Ecuador
		Valor monetario del PIB nominal	¿Cuál ha sido el valor monetario del PIB nominal en el Ecuador durante el período 2000 - 2016?	Base de datos estadísticos del Banco Central del Ecuador
		Tasa de variación del PIB nominal	¿Cuánto ha crecido el PIB nominal durante el período 2000 - 2016 en el Ecuador?	Base de datos estadísticos del Banco Central del Ecuador

**Elaborado por:** Paola Galarza



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1 Resultados y discusión

En el presente numeral se procede a describir la dinámica conductual de las variables consideradas como factores determinantes de la enfermedad holandesa según el criterio de Ocampo (2005), mismos que son la diferencia entre los ingresos petroleros y los egresos de combustible que se tiene como resultado la Balanza Comercial Petrolera, Inversión Extrajera Directa, Endeudamiento Privado y las Remesas de trabajadores . También se presenta el crecimiento de la economía nacional durante el período 2000 – 2016 y se desarrolla un análisis de su evolución juntamente con una comparativa con hallazgos y afirmaciones realizadas en investigaciones precedentes. Para la determinación del primer objetivo planteado en el proyecto de investigación, se realiza un análisis descriptivo de la evolución del crecimiento económico del país, durante el periodo 2000 - 2016.

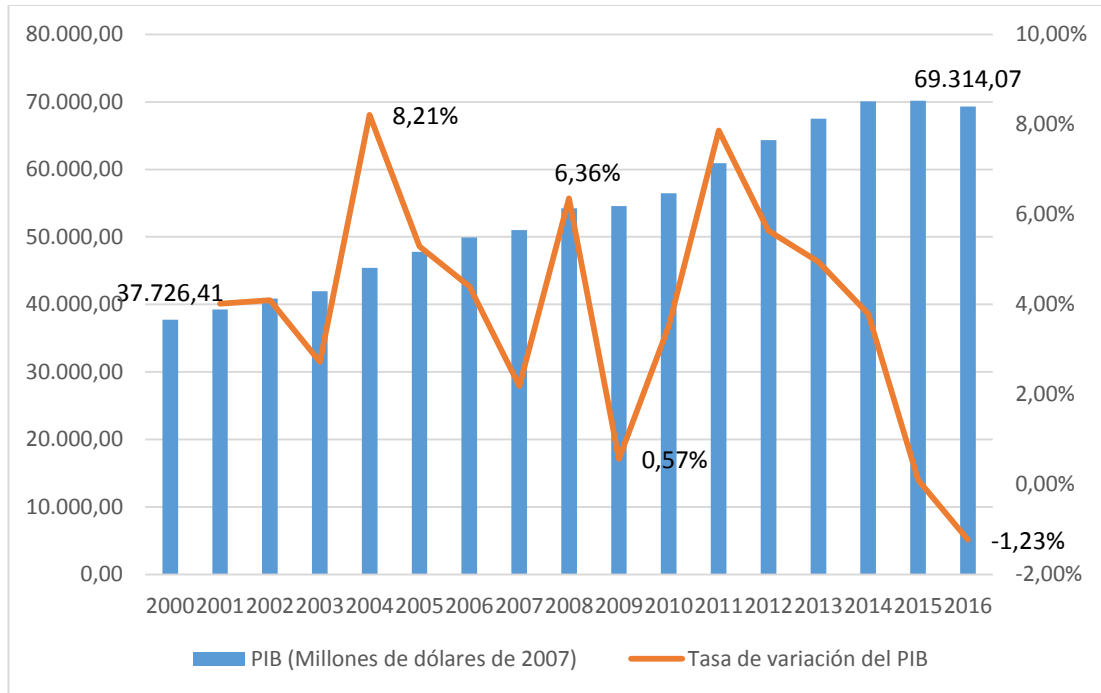
**Tabla 3. Valor monetario del PIB real y su variación porcentual.**

<b>AÑO</b>	<b>PIB (Millones de dólares de 2007)</b>	<b>Tasa de variación</b>
<b>2000</b>	37.726,41	
<b>2001</b>	39.241,36	4,02%
<b>2002</b>	40.848,99	4,10%
<b>2003</b>	41.961,26	2,72%
<b>2004</b>	45.406,71	8,21%
<b>2005</b>	47.809,32	5,29%
<b>2006</b>	49.914,62	4,40%
<b>2007</b>	51.007,78	2,19%
<b>2008</b>	54.250,41	6,36%
<b>2009</b>	54.557,73	0,57%
<b>2010</b>	56.481,06	3,53%
<b>2011</b>	60.925,06	7,87%
<b>2012</b>	64.362,43	5,64%
<b>2013</b>	67.546,13	4,95%
<b>2014</b>	70.105,36	3,79%
<b>2015</b>	70.174,68	0,10%
<b>2016</b>	69.314,07	-1,23%
<b>Promedio:</b>	54.213,73	3,87%

**Fuente:** BCE (2017)

**Elaborado por:** Paola Galarza

**Gráfico 2. Valor monetario del PIB real y su variación porcentual.**



**Fuente:** BCE (2017)

**Elaborado por:** Paola Galarza

En el gráfico N° 2 se puede observar que durante el período de post dolarización la economía ecuatoriana ha experimentado un comportamiento expansivo a excepción de los años 2009 y 2016, en los cuales el PIB del Ecuador presentó una desaceleración y una eventual recesión respectivamente. En el año 2009, la economía nacional creció solamente en un 0,57%, valor sumamente inferior al registrado en el año precedente que fue de un 6,36%. De igual manera, se evidenció un proceso de decrecimiento durante el año 2016, período en el que la economía nacional disminuyó en un 1,23%, identificándose así un año recesivo que estaría relacionado a eventualidades adversas de carácter natural y a una eventual disminución del mercado de commodities. Este comportamiento reconoce el desenlace del padecimiento de la enfermedad holandesa que tiene la economía ecuatoriana, puesto que como lo sostiene Schuldt & Acosta (2006), en los últimos años se ha evidenciado un brote de este padecimiento en el accionar productivo del país. Para el caso de la desaceleración económica evidenciada durante el año 2009, esta estuvo influenciada considerablemente por la debacle económica y financiera acontecida a nivel mundial.

En la tabla N°4 se puede observar los valores monetarios del PIB nominal y su variación porcentual, el cual presenta el primer valor de estudio que es el año 2000 con 18.318,60 millones de dólares, llegando así a obtener alrededor de 99.937,70 millones de dólares en el año 2016, con un promedio de 60,988,25 millones de dólares. El PIB nominal evidencia poseer una variación positiva, a excepción de dos años 2008 y 2014, pero entre estos dos años el que más representa una desaceleración es en el año 2014 ya que se dio por la caída del precio del barril del petróleo, lo cual afectó directamente al crecimiento del país y en si a toda la economía ecuatoriana. Aquellos países que tienen economías industrializadas pueden ver a la disminución del precio del petróleo como una ventaja, mientras que para los países que solo se enfocan en explotar un recurso natural no renovable, en este caso el petróleo, significaría una desventaja dado que su economía podría padecer el fenómeno conocido como enfermedad holandesa (Guzmán, de la Garza, García, Hernández, & Rebollar, 2017).

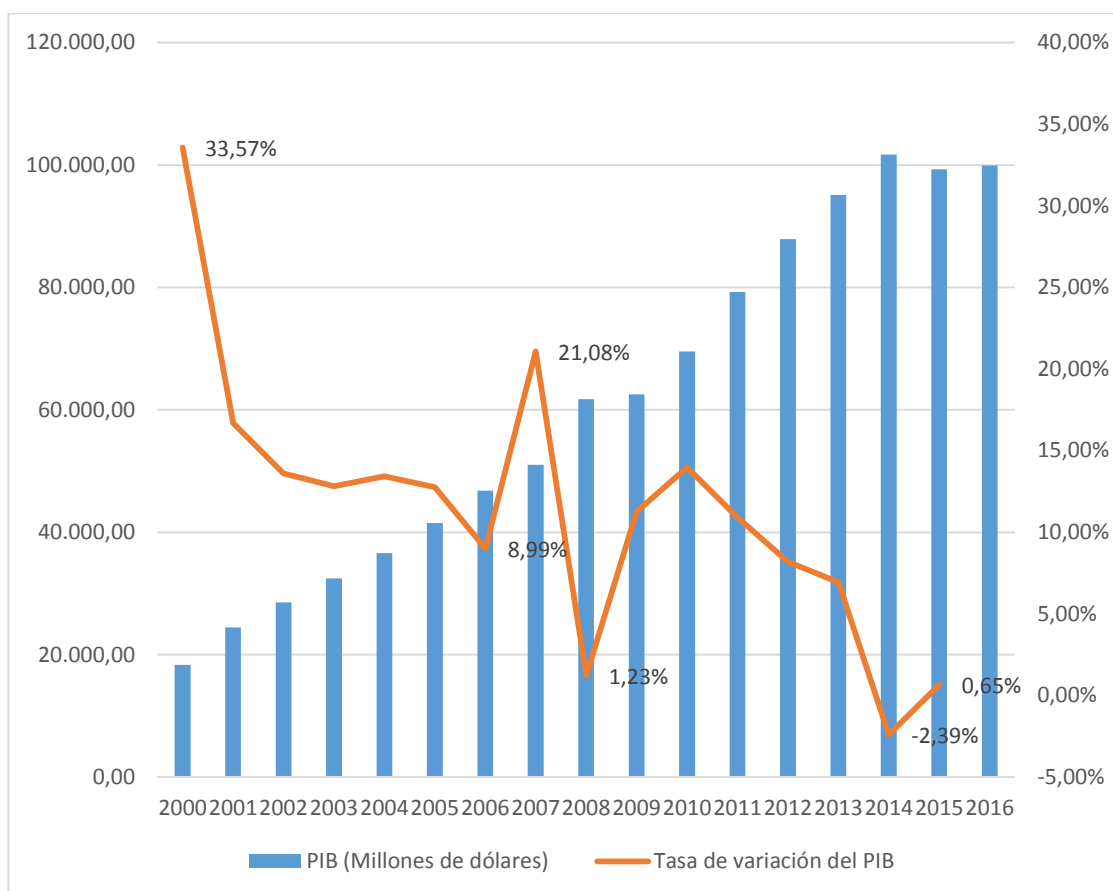
**Tabla 4. Valor monetario del PIB nominal y su variación porcentual.**

<b>AÑO</b>	<b>PIB (Millones de dólares)</b>	<b>Tasa de variación</b>
<b>2000</b>	18.318,60	
<b>2001</b>	24.468,32	33,57%
<b>2002</b>	28.548,95	16,68%
<b>2003</b>	32.432,86	13,60%
<b>2004</b>	36.591,66	12,82%
<b>2005</b>	41.507,09	13,43%
<b>2006</b>	46.802,04	12,76%
<b>2007</b>	51.007,78	8,99%
<b>2008</b>	61.762,64	21,08%
<b>2009</b>	62.519,69	1,23%
<b>2010</b>	69.555,37	11,25%
<b>2011</b>	79.276,66	13,98%
<b>2012</b>	87.924,54	10,91%
<b>2013</b>	95.129,66	8,19%
<b>2014</b>	101.726,33	6,93%
<b>2015</b>	99.290,38	-2,39%
<b>2016</b>	99.937,70	0,65%
<b>Promedio:</b>	60.988,25	11,19%

**Fuente:** BCE (2017)

**Elaborado por:** Paola Galarza

**Gráfico 3. Valor monetario del PIB nominal y su variación porcentual.**



**Fuente:** BCE (2017)

**Elaborado por:** Paola Galarza

En el gráfico N° 3 muestra el PIB nominal y su variación, en el cual se puede observar que la economía ecuatoriana ha ido evolucionando positivamente a excepción de los años 2008 y 2014, llegando a obtener una variación positiva del 1,23% para el año 2008, año en el cual inicia la crisis mundial al explotar la burbuja inmobiliaria internacional, mientras que para el año 2014 la economía presenta una desaceleración del 2,39%. Identificándose así un año recesivo en la economía ecuatoriana, que se relaciona a eventualidades adversas como son los retrasos en financiamiento externo y a un aumento en la importación de derivados del petróleo, a pesar de que bajó el precio del barril del petróleo para ese año (El Universo, 2014). Por otro lado, el PIB nominal muestra también una variación positiva en el año 2001 de 33,57%, de igual manera en el año 2007 muestra haber obtenido una variación positiva del 21,08%.

En la siguiente tabla N° 5 se puede observar los valores monetarios de las exportaciones petroleras y su variación de la economía ecuatoriana, también se puede evidenciar que existe dos comportamientos cíclicos, es decir, que durante unos años posee un comportamiento expansivo mientras que en otro período muestra un comportamiento recesivo durante los años 2000 al 2016. En el primer año de estudio, 2000 posee un valor de 2.442,42 millones de dólares, mientras que el valor en el año final 2016 es de 5.459,17 millones de dólares, logrando obtener un promedio de 7.622,63 millones de dólares durante los 16 años de estudio. También se puede observar que muestra su valor más bajo durante el período de post dolarización que es en el año 2001 con un monto de 1.899,99 millones de dólares, por otro lado, se puede observar que el valor más alto fue en el año 2013 con 14.107,21 millones de dólares. Para PROECUADOR (2017), las exportaciones petroleras del Ecuador tienen como destino final: Estados Unidos de América, Chile, Perú, China y Panamá.

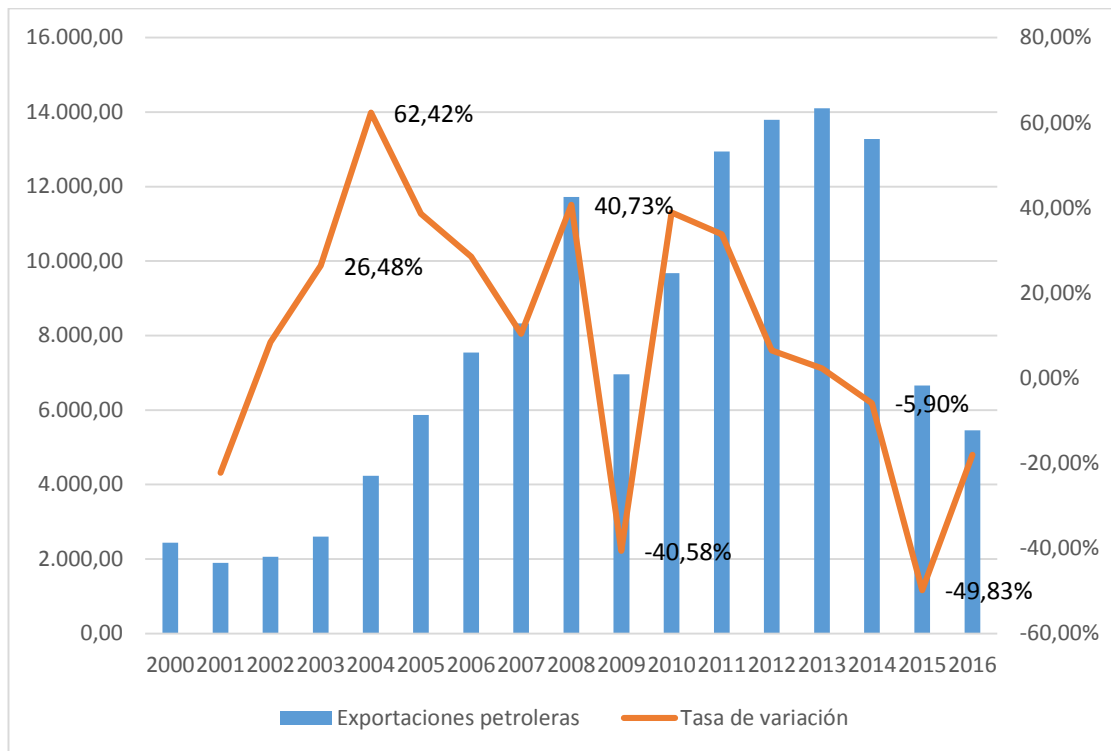
**Tabla 5. Valor monetario de las exportaciones petroleras y su variación porcentual.**

<b>AÑO</b>	<b>Exportaciones petroleras</b>	<b>Tasa de variación</b>
<b>2000</b>	2.442,42	
<b>2001</b>	1.899,99	-22,21%
<b>2002</b>	2.061,11	8,48%
<b>2003</b>	2.606,82	26,48%
<b>2004</b>	4.233,99	62,42%
<b>2005</b>	5.869,85	38,64%
<b>2006</b>	7.544,51	28,53%
<b>2007</b>	8.328,57	10,39%
<b>2008</b>	11.720,59	40,73%
<b>2009</b>	6.964,64	-40,58%
<b>2010</b>	9.673,23	38,89%
<b>2011</b>	12.944,87	33,82%
<b>2012</b>	13.791,96	6,54%
<b>2013</b>	14.107,21	2,29%
<b>2014</b>	13.275,50	-5,90%
<b>2015</b>	6.660,32	-49,83%
<b>2016</b>	5.459,17	-18,03%
<b>Promedio:</b>	7.622,63	5,16%

**Fuente:** BCE (2018)

**Elaborado por:** Paola Galarza

**Gráfico 4. Valor monetario de las exportaciones petroleras y su variación porcentual.**



**Fuente:** BCE (2018)

**Elaborado por:** Paola Galarza

En el gráfico N° 4 se puede observar los valores de las exportaciones petroleras y su variación durante el período de post dolarización de la economía ecuatoriana, en el año 2004 la variación de las exportaciones de petróleo aumentó en un 62,42%, valor sumamente superior registrado en el año precedente que fue de un 26,48%, seguida por el año 2008 con una tasa de variación del 40,73%. De igual manera, se evidenció un proceso de decrecimiento durante los años 2009 y 2015, período en el que la economía nacional disminuyó en un 40,58% y 49,83% respectivamente, identificándose así años recesivos que estaría relacionado a eventualidades adversas de carácter natural como a la disminución del precio del barril del petróleo. Teniendo en cuenta que en el año 2016 el precio del barril de petróleo fue de 30 dólares, que fue uno de los precios más bajos durante la post dolarización (Castillo, 2018). Según el Ministerio de Finanzas los ingresos petroleros han venido siendo una de las fuentes más importantes de financiamiento del Presupuesto General del Estado siendo un promedio del 17,6% de los ingresos del Estado en el 2015.

En la tabla N° 6 se puede observar los valores monetarios de las importaciones de combustible y su variación de la economía del Ecuador, se puede indicar que existe un comportamiento expansivo a excepción de los años 2009, 2015 y 2016 durante los años 2000 al 2016. Su valor inicial es en el 2000 con el valor de 255,93 millones de dólares, mientras que su valor final es el 2016 con el valor de 2.490,43 millones de dólares. También se puede observar que muestra el valor monetario más bajo durante la post dolarización que es en el año 2002 con un valor de 232,41 millones de dólares, por otro lado, se puede observar que el valor alto fue en el año 2014 con 6.417,32 millones de dólares. Logrando así un promedio de 2.834,81 millones de dólares.

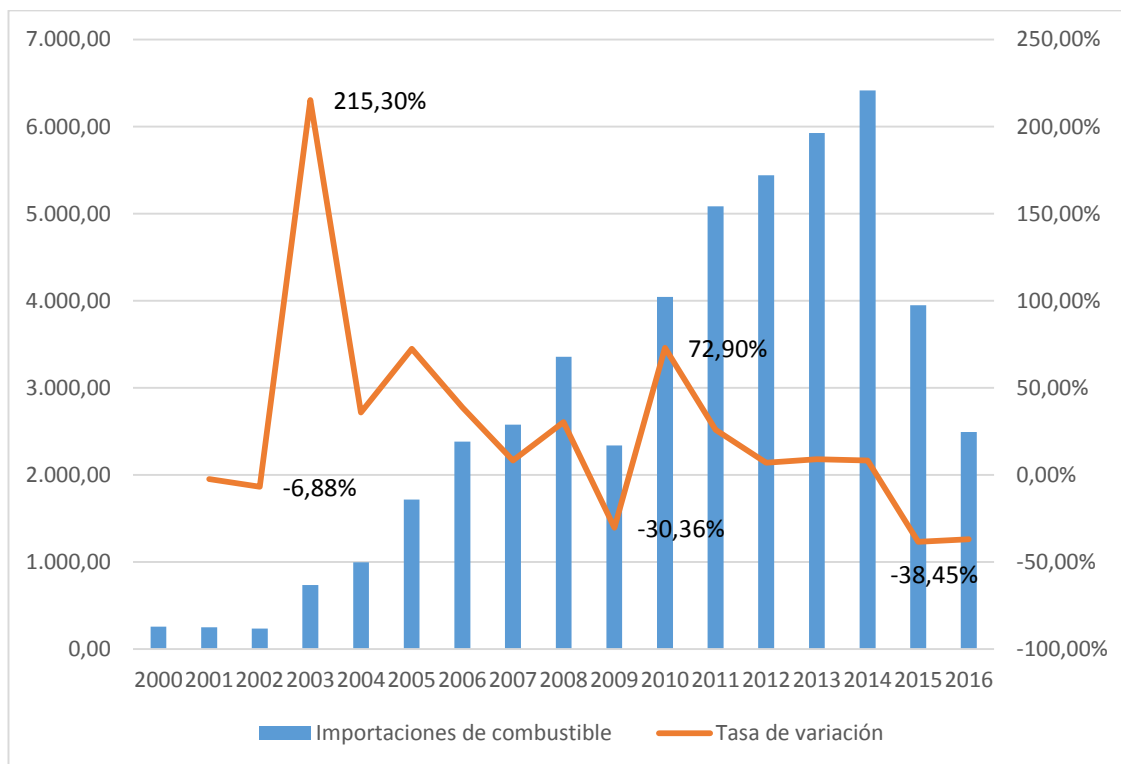
**Tabla 6. Valor monetario de las importaciones de combustible y su variación porcentual.**

<b>AÑO</b>	<b>Importaciones de combustible</b>	<b>Tasa de variación</b>
<b>2000</b>	255,93	
<b>2001</b>	249,58	-2,48%
<b>2002</b>	232,41	-6,88%
<b>2003</b>	732,79	215,30%
<b>2004</b>	995,06	35,79%
<b>2005</b>	1.714,97	72,35%
<b>2006</b>	2.380,87	38,83%
<b>2007</b>	2.578,32	8,29%
<b>2008</b>	3.357,83	30,23%
<b>2009</b>	2.338,31	-30,36%
<b>2010</b>	4.042,82	72,90%
<b>2011</b>	5.086,54	25,82%
<b>2012</b>	5.441,27	6,97%
<b>2013</b>	5.927,19	8,93%
<b>2014</b>	6.417,32	8,27%
<b>2015</b>	3.950,10	-38,45%
<b>2016</b>	2.490,43	-36,95%
<b>Promedio:</b>	2.834,81	15,28%

**Fuente:** BCE (2018)

**Elaborado por:** Paola Galarza

**Gráfico 5. Valor monetario de las importaciones de combustible y su variación porcentual.**



**Fuente:** BCE (2018)

**Elaborado por:** Paola Galarza

Durante todo el período post dolarización las importaciones de combustible ha experimentado un comportamiento expansivo hasta el 2014, pero a partir de allí el valor de las importaciones de combustible va decayendo, durante el período 2000 al 2016. En el año 2003, las exportaciones de petrolero aumentaron en un 215,30%, valor sumamente superior al registrado en el año precedente que hubo un decrecimiento de un 2,48%. De igual manera, se evidenció un proceso de decrecimiento durante los años 2009 hasta el 2014, pero desde ese año las importaciones de combustible disminuyeron en un 39,95%, identificándose así años recesivos a comparación del año precedente, que estaría relacionado a eventualidades adversas de carácter natural. También es importante tener en cuenta que las importaciones del año 2012 al año 2013 se redujo el monto de los bienes de consumo, de las materias primas y bienes de capital, entre un 2 y 14%, sin embargo, las importaciones de combustible y lubricantes aumentó (EL COMERCIO, 2018).



En la siguiente tabla N° 7 se puede observar los valores monetarios de la Balanza comercial petrolera de la economía ecuatoriana, es decir, la diferencia entre las exportaciones petroleras y las importaciones de combustible del país, en dicha tabla se puede observar que existe un comportamiento cíclico, durante los años 2000 al 2016. Su valor inicial es en el 2000 con el valor de 2.186,50 millones de dólares, mientras que su valor final es el 2016 con el valor de 2.968,74 millones de dólares. También se puede observar que muestra el valor monetario más bajo durante la post dolarización que es en el año 2001 con un valor de 1.650,41 millones de dólares, por otro lado, se puede observar que el valor alto fue en el año 2012 con 8.350,68 millones de dólares. Logrando así un promedio de 4.787,82 millones de dólares.

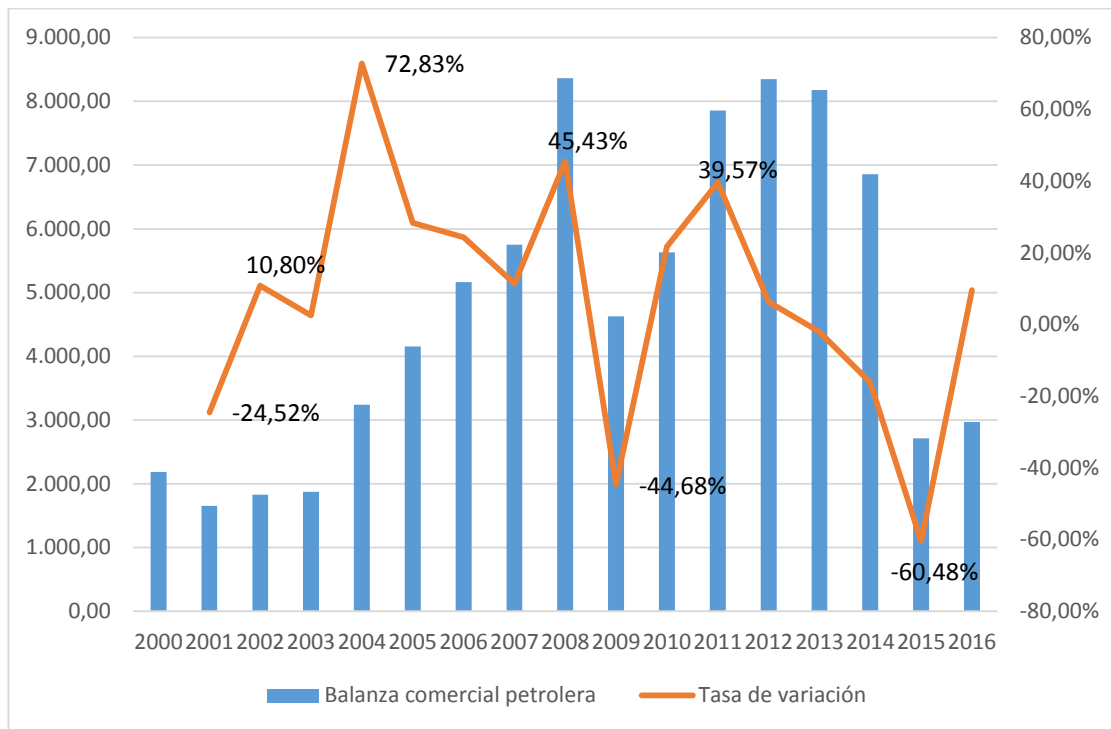
**Tabla 7. Valor monetario de la Balanza comercial petrolera y su variación porcentual.**

<b>AÑO</b>	<b>Balanza comercial petrolera</b>	<b>Tasa de variación del PIB</b>
<b>2000</b>	2.186,50	
<b>2001</b>	1.650,41	-24,52%
<b>2002</b>	1.828,70	10,80%
<b>2003</b>	1.874,03	2,48%
<b>2004</b>	3.238,93	72,83%
<b>2005</b>	4.154,88	28,28%
<b>2006</b>	5.163,64	24,28%
<b>2007</b>	5.750,24	11,36%
<b>2008</b>	8.362,76	45,43%
<b>2009</b>	4.626,33	-44,68%
<b>2010</b>	5.630,40	21,70%
<b>2011</b>	7.858,33	39,57%
<b>2012</b>	8.350,68	6,27%
<b>2013</b>	8.180,02	-2,04%
<b>2014</b>	6.858,17	-16,16%
<b>2015</b>	2.710,21	-60,48%
<b>2016</b>	2.968,74	9,54%
<b>Promedio:</b>	4.787,82	1,93%

**Fuente:** BCE (2018)

**Elaborado por:** Paola Galarza

**Gráfico 6. Valor monetario de la Balanza comercial petrolera y su variación porcentual.**



**Fuente:** BCE (2018)

**Elaborado por:** Paola Galarza

Durante el período de post dolarización la balanza comercial petrolera ha experimentado un comportamiento cíclico, es decir es expansiva a partir del año 2002 al 2008, y del 2011 al 2013 a partir de allí el valor monetario de la balanza comercial petrolera va decreciendo, durante el período 2000 al 2016. En el año 2004, las exportaciones de petrolero aumentaron en un 75,83%, valor sumamente superior al registrado en el año precedente que hubo un crecimiento solamente de un 2,48% en el año 2003. De igual manera, se evidenció un proceso de decrecimiento durante el año 2009 de 44,68%, valor inferior registrado en el año anterior que muestra tener un crecimiento del 44,43%, también presenta un valor decreciente en el año 2015 con 60,48% pero desde ese año las importaciones de combustible disminuyeron en un 39,95%. Según las estadísticas del Banco Central un incremento en el precio del petrolero tiene un impacto en el costo de los derivados que se consideran útiles en la industria, lo cual también son de uso cotidianos e importantes en los hogares.

En la siguiente tabla N° 8 se puede observar los valores monetarios de las remesas de trabajadores y su variación porcentual de la economía ecuatoriana, también se puede observar que existe un comportamiento expansivo desde el año 2000 hasta el 2007, y desde ese año el valor monetario de las remesas de trabajadores posee un comportamiento recesivo, durante los años 2000 al 2016. Su valor inicial es en el 2000 con el valor de 742,29 millones de dólares, mientras que su valor final es el 2016 con el valor de 2.601,96 millones de dólares. También se puede observar que muestra el valor monetario más bajo durante la post dolarización que es en el año 2000 con un valor de 742,29 millones de dólares, por otro lado, se puede observar que el valor alto fue en el año 2007 con 3.335,38 millones de dólares. Logrando así un promedio de 2.286,59 millones de dólares.

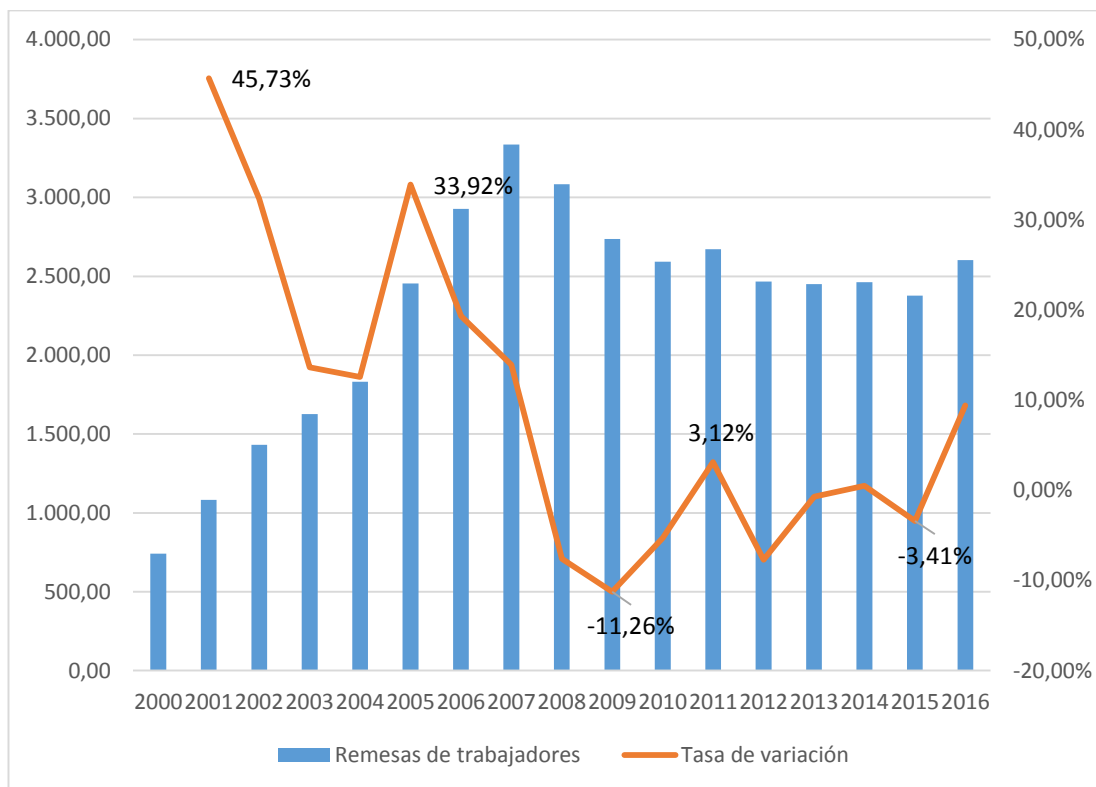
**Tabla 8. Valor monetario de las remesas de trabajadores y su variación porcentual.**

<b>AÑO</b>	<b>Remesas de trabajadores</b>	<b>Tasa de variación del PIB</b>
<b>2000</b>	742,29	
<b>2001</b>	1.081,75	45,73%
<b>2002</b>	1.432,02	32,38%
<b>2003</b>	1.627,43	13,65%
<b>2004</b>	1.832,04	12,57%
<b>2005</b>	2.453,50	33,92%
<b>2006</b>	2.927,60	19,32%
<b>2007</b>	3.335,38	13,93%
<b>2008</b>	3.082,62	-7,58%
<b>2009</b>	2.735,53	-11,26%
<b>2010</b>	2.591,48	-5,27%
<b>2011</b>	2.672,43	3,12%
<b>2012</b>	2.466,89	-7,69%
<b>2013</b>	2.449,51	-0,70%
<b>2014</b>	2.461,74	0,50%
<b>2015</b>	2.377,82	-3,41%
<b>2016</b>	2.601,96	9,43%
<b>Promedio:</b>	2.286,59	8,15%

**Fuente:** BCE (2018)

**Elaborado por:** Paola Galarza

**Gráfico 7. Valor monetario de las remesas de trabajadores y su variación porcentual.**



**Fuente:** BCE (2018)

**Elaborado por:** Paola Galarza

Durante el período de post dolarización las remesas de trabajadores han experimentado un comportamiento cíclico, es decir es expansiva a partir del año 2000 al 2007, pero a partir del año 2007 al 2015 de allí el valor monetario de las remesas de trabajadores va decreciendo, durante el período 2000 al 2016. En el año 2001, las remesas de trabajadores aumentaron en un 45,73%, valor sumamente superior al registrado en el año precedente. También se puede observar en el año 2005 el valor de las remesas de trabajadores amentó un 33,92%, valor superior al año anterior.

De igual manera, se evidenció un proceso de decrecimiento durante el año 2009 de 11,26%, valor inferior registrado hace dos años anteriores que muestra tener un crecimiento del 13,93%. Según las estadísticas del Banco Central del Ecuador, el flujo de remesas es procedentes de los principales países donde residen los emigrantes ecuatorianos como son: Estados Unidos de América, España e Italia. También indica las principales provincias que son beneficiarias de las remesas en el año 2016, son:

Guayas, Azuay, Pichincha y Cañar, lo cual su valor sumo 1.944,5 millones de dólares, lo cual representa el 74,7% del total de las remesas (Banco Central del Ecuador, 2016).

En la tabla N° 9 se puede observar los valores monetarios del endeudamiento privado y su variación en la economía ecuatoriana, también se puede observar que existe un comportamiento expansivo desde el año 2000 hasta el 2007, y desde ese año el valor monetario del endeudamiento privado tiene un comportamiento recesivo, durante los años 2000 al 2016. Su valor inicial es en el 2000 con el valor de 2.587,45 millones de dólares, mientras que su valor final es el 2016 con el valor de 7.084,82 millones de dólares. También se puede observar que muestra el valor monetario más bajo durante la post dolarización que es en el año 2000 con un valor de 2.587,45 millones de dólares, por otro lado, se puede observar que el valor alto fue en el año 2007 con 10.809,78 millones de dólares. Logrando así un promedio de 6.500,99 millones de dólares.

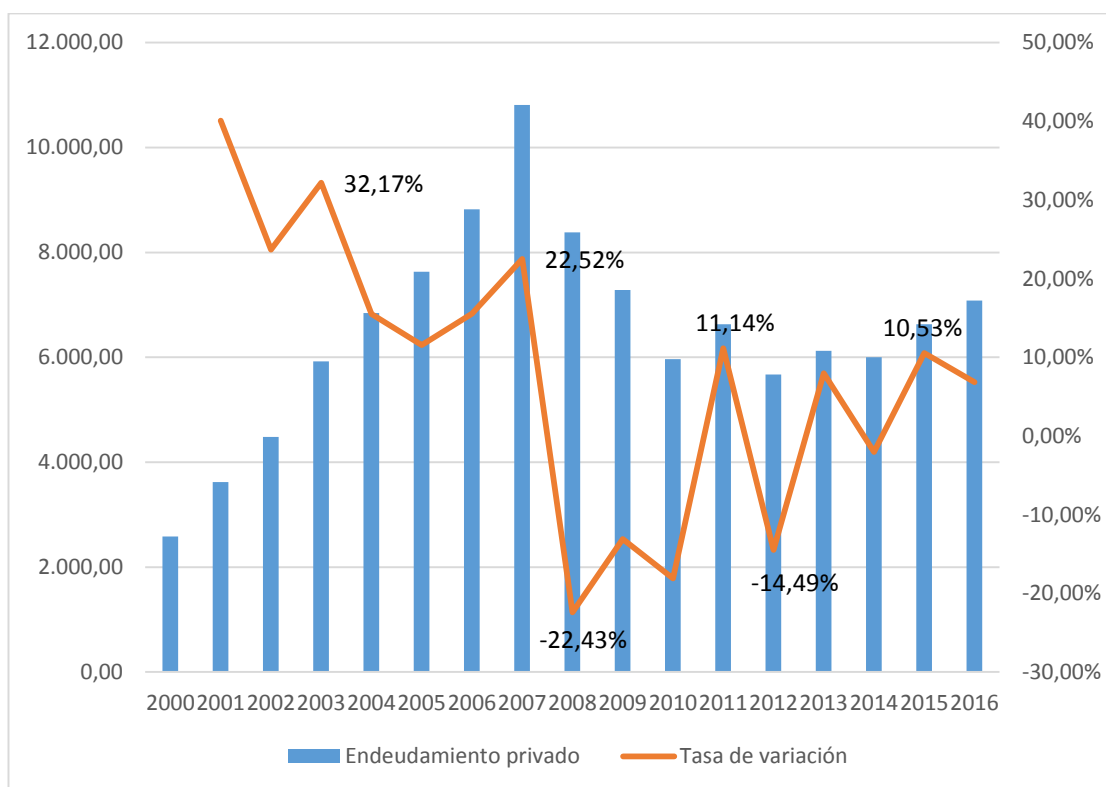
**Tabla 9. Valor monetario del endeudamiento privado y su variación porcentual.**

<b>AÑO</b>	<b>Endeudamiento privado</b>	<b>Tasa de variación del PIB</b>
<b>2000</b>	2.587,45	
<b>2001</b>	3.624,45	40,08%
<b>2002</b>	4.482,39	23,67%
<b>2003</b>	5.924,53	32,17%
<b>2004</b>	6.844,09	15,52%
<b>2005</b>	7.634,51	11,55%
<b>2006</b>	8.822,73	15,56%
<b>2007</b>	10.809,78	22,52%
<b>2008</b>	8.385,44	-22,43%
<b>2009</b>	7.286,43	-13,11%
<b>2010</b>	5.968,55	-18,09%
<b>2011</b>	6.633,61	11,14%
<b>2012</b>	5.672,17	-14,49%
<b>2013</b>	6.124,93	7,98%
<b>2014</b>	5.999,66	-2,05%
<b>2015</b>	6.631,21	10,53%
<b>2016</b>	7.084,82	6,84%
<b>Promedio:</b>	6.500,99	6,50%

**Fuente:** BCE (2017)

**Elaborado por:** Paola Galarza

**Gráfico 8. Valor monetario del endeudamiento privado y su variación porcentual.**



**Fuente:** BCE (2017)

**Elaborado por:** Paola Galarza

Durante el período de post dolarización el endeudamiento privado ha experimentado un comportamiento cíclico, es decir es expansiva a partir del año 2000 al 2007, pero a partir del año 2007 al 2016 de allí el valor monetario del endeudamiento privado va decreciendo, durante el período 2000 al 2016. En el año 2003, el endeudamiento privado aumentó en un 32,17%, valor superior registrado en el año precedente. También se puede observar en el año 2007 el valor del endeudamiento privado aumentó un 22,52%, valor superior al año anterior. De igual manera, se evidenció un proceso de decrecimiento en el año 2008 de 22,43%.

La deuda externa ecuatoriana ha sido una preocupación constante dentro de la historia nacional del Ecuador, producto de los malos préstamos y malas negociaciones han causado un aumento en la deuda externa, y en muchos casos también fueron el producto de la corrupción.

En la siguiente tabla N° 10 muestra la evolución en valores reales monetario de la Inversión Extranjera Directa neta del Ecuador, lo cual se puede observar que tiene un comportamiento cíclico, es decir, que durante unos años posee un comportamiento expansivo mientras que por otro período muestra un comportamiento recesivo durante los años 2000 al 2016. Su valor inicial es en el año 2000 con el valor negativo de 234.394,37 millones de dólares, mientras que su valor final es en el año 2016 con el valor de 767.431,87 millones de dólares. También se puede observar que muestra el valor monetario más bajo durante la post dolarización que es en el año 2000 con un valor negativo de 24.394,37 millones de dólares, por otro lado, se puede observar que el valor porcentual del PIB de los ingresos petroleros fue mayor en el año 2015 con 1.322.496,34 millones de dólares. Logrando así un promedio de 593.372,10 millones de dólares.

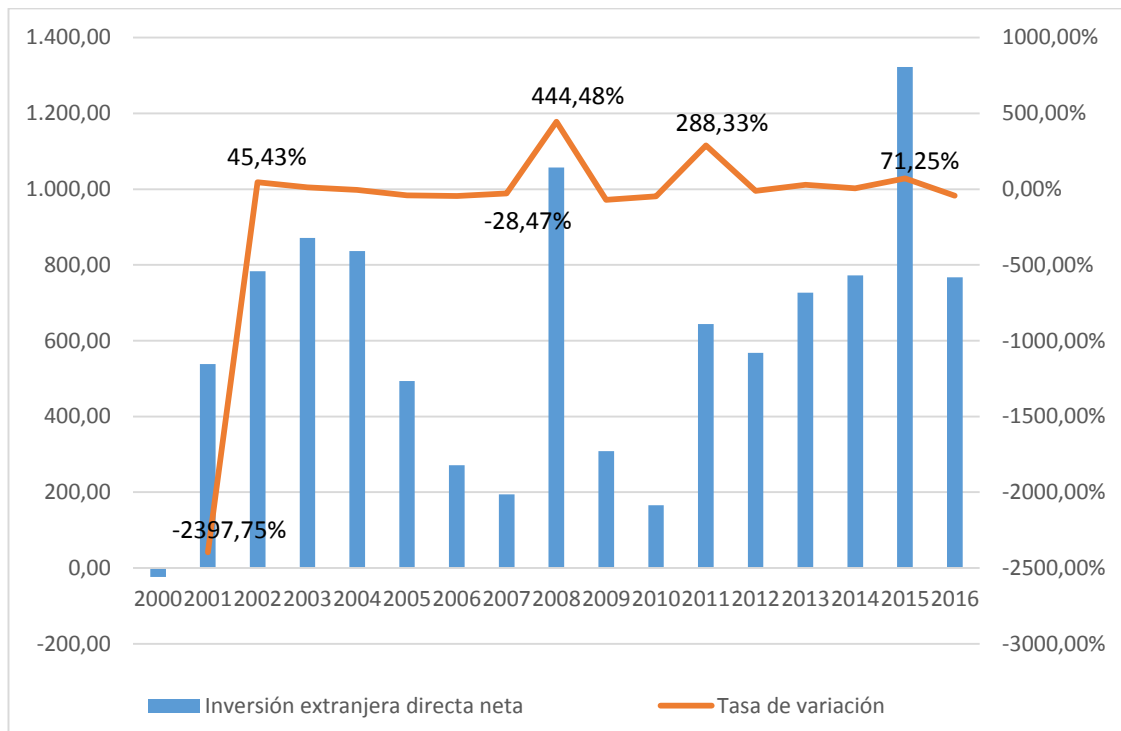
**Tabla 10. Valor monetario de la Inversión extranjera directa neta y su variación porcentual.**

<b>AÑO</b>	<b>Inversión extranjera directa neta</b>	<b>Tasa de variación del PIB</b>
<b>2000</b>	-23,44	
<b>2001</b>	538,57	-2397,75%
<b>2002</b>	783,26	45,43%
<b>2003</b>	871,51	11,27%
<b>2004</b>	836,94	-3,97%
<b>2005</b>	493,41	-41,05%
<b>2006</b>	271,43	-44,99%
<b>2007</b>	194,16	-28,47%
<b>2008</b>	1.057,16	444,48%
<b>2009</b>	308,61	-70,81%
<b>2010</b>	165,86	-46,26%
<b>2011</b>	644,08	288,33%
<b>2012</b>	567,49	-11,89%
<b>2013</b>	727,04	28,12%
<b>2014</b>	772,28	6,22%
<b>2015</b>	1.322,50	71,25%
<b>2016</b>	767,43	-41,97%
<b>Promedio:</b>	605,78	24,36%

**Fuente:** CEPAL (2018)

**Elaborado por:** Paola Galarza

**Gráfico 9. Valor monetario de la Inversión Extranjera Directa neta y su variación porcentual.**



**Fuente:** CEPAL (2018)

**Elaborado por:** Paola Galarza

Durante el período post dolarización la Inversión Extranjera Directa neta en la economía ecuatoriana ha experimentado un ciclo económico con expansión y recesión, mostrando así su mayor variación en el año 2008 con un incremento de 444,48%. Según ECUADORINMEDIATO (2009), Ecuador y Venezuela son los países que muestran un mayor incremento en la IED y el 80% del auge de capital fue concebida por parte de los sectores de transporte, almacenamiento y comunicaciones. Mientras que el año 2011 su variación fue creciente de 288,33%. De igual manera, se evidenció un proceso de decrecimiento durante el año 2001 con una variación negativa de 329,77% seguida por una segunda dada en el año 2007 con una variación negativa del 44,99%. Cabe mencionar que la Inversión Extranjera Directa tiene una relación inversa con el riesgo país, es decir entre menor el riesgo país, mayor será la inversión en el país. Según el Banco Central del Ecuador la mejor ecuación para atraer inversión privada es mediante una adecuada inversión pública, es decir, mediante el gasto público, a través del desarrollo de carreteras, infraestructura, etc.



En la siguiente tabla N° 11 muestra los valores monetarios de la deuda pública total y su variación de la economía ecuatoriana, se puede observar que existe dos comportamientos cíclicos, es decir, que durante unos años posee un comportamiento expansivo mientras que por otro período muestra un comportamiento recesivo durante los años 2000 al 2016. Su valor inicial es en el 2000 con el valor negativo de 14.052,70 millones de dólares, mientras que su valor final es el 2016 con el valor de 36.388,95 millones de dólares. También se puede observar que muestra el valor monetario más bajo durante la post dolarización que es en el año 2009 con un valor de 11.231,10 millones de dólares, por otro lado, se puede observar que el valor alto fue en el año 2016 con 36.388,95 millones de dólares. Logrando así un promedio de 17.512,86 millones de dólares.

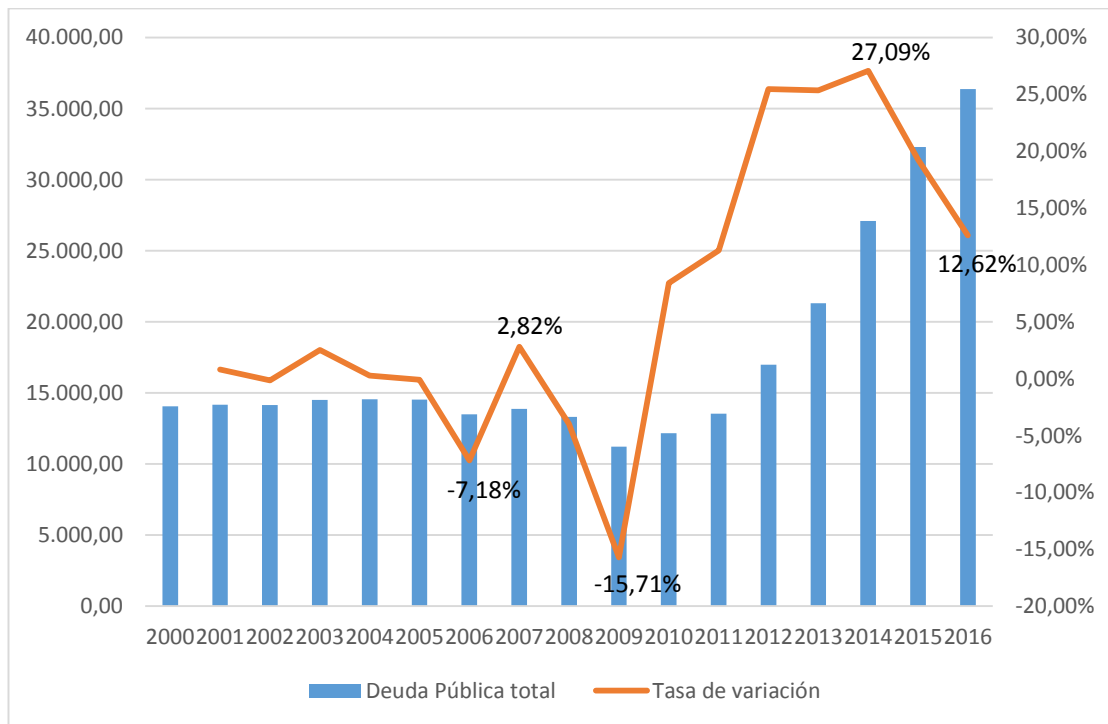
**Tabla 11. Valor monetario de la Deuda pública total y su variación porcentual.**

<b>AÑO</b>	<b>Deuda Pública total</b>	<b>Tasa de variación del PIB</b>
<b>2000</b>	14.052,70	
<b>2001</b>	14.168,30	0,82%
<b>2002</b>	14.148,80	-0,14%
<b>2003</b>	14.507,30	2,53%
<b>2004</b>	14.549,40	0,29%
<b>2005</b>	14.536,50	-0,09%
<b>2006</b>	13.492,50	-7,18%
<b>2007</b>	13.872,60	2,82%
<b>2008</b>	13.323,75	-3,96%
<b>2009</b>	11.231,10	-15,71%
<b>2010</b>	12.175,38	8,41%
<b>2011</b>	13.548,85	11,28%
<b>2012</b>	17.002,22	25,49%
<b>2013</b>	21.317,28	25,38%
<b>2014</b>	27.092,95	27,09%
<b>2015</b>	32.310,10	19,26%
<b>2016</b>	36.388,95	12,62%
<b>Promedio:</b>	17.512,86	6,13%

**Fuente:** BCE (2017)

**Elaborado por:** Paola Galarza

**Gráfico 10. Valor monetario de la Deuda pública total y su variación porcentual.**



**Fuente:** BCE (2017)

**Elaborado por:** Paola Galarza

Durante todo el período post dolarización la deuda pública total de la economía ecuatoriana ha experimentado un comportamiento lentamente declive desde el año 2000 hasta el año 2009, pero a partir de ese año la deuda pública total ha ido creciendo bruscamente hasta el año 2016. Lo cual muestra que la deuda pública total de la economía ecuatoriana ha decrecido en el año 2009 con una variación del 15,71%. También presenta el año cuando la deuda pública total ha crecido, llegando a obtener una variación del 27,09% en el año 2014.

Según el Banco Central del Ecuador, la deuda pública del país ascendió en un 150% que fue de 35.053 millones de dólares, lo que corresponde al 33,76% del PIB durante el mandato de Rafael Correa, es decir durante los años del 2007 – 2017, expresidente del Ecuador (Martínez, 2018). El ministro mostro la necesidad de eliminar un decreto firmado en el año 2016, el cual indica el cambio de cálculo de la relación de la deuda-PIB, que por ley no puede superar el 40% del PIB. Sin embargo, para el año 2017, el déficit fue de 6,1% del PIB.

En la siguiente tabla N° 12 se puede observar los valores monetarios de la balanza de pagos y su variación porcentual en la economía ecuatoriana, en el cual muestra que existe comportamientos cíclicos, durante los años 2000 al 2016. Su valor inicial es en el 2000 con el valor de 1.399,30 millones de dólares, mientras que su valor final es en el año 2016 con el monto de 1.567,32 millones de dólares. Logrando así obtener un promedio de 242,08 millones de dólares. También se puede observar que muestra el valor monetario más bajo durante la post dolarización que es en el año 2015, lo cual muestra un déficit de 1.649,79 millones de dólares, por otro lado, se puede observar que el año más significativo fue el año 2007 con un monto de 1.823,03 millones de dólares.

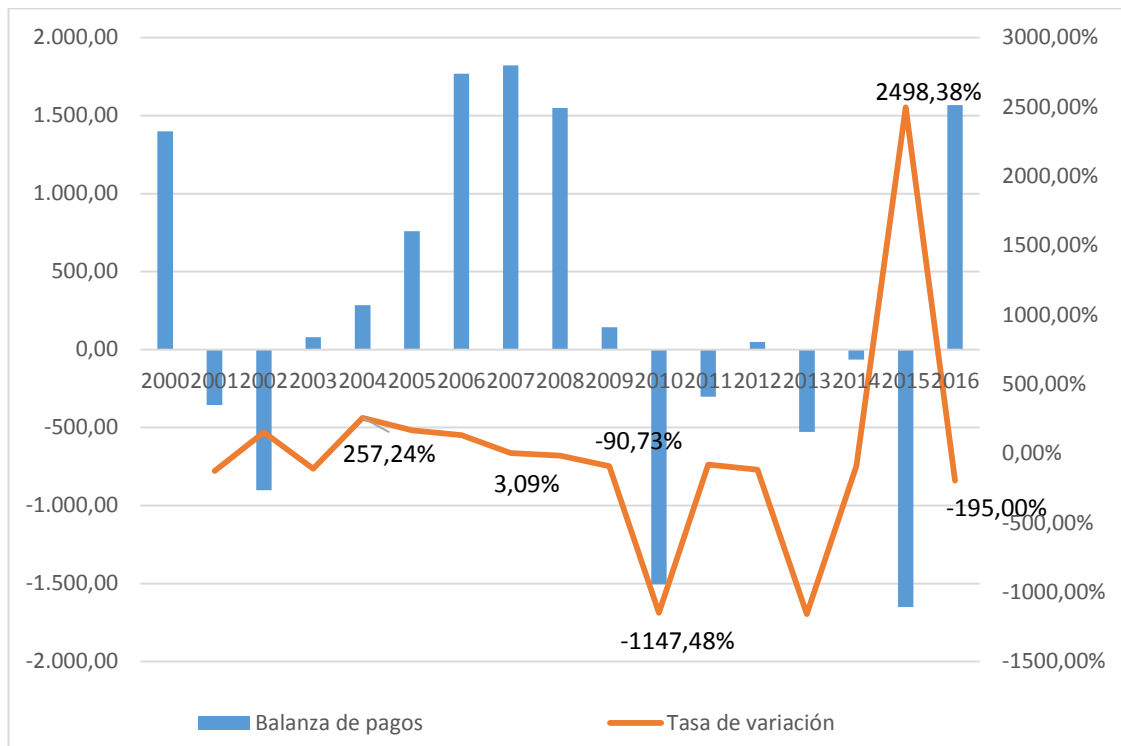
**Tabla 12. Valor monetario de la Balanza de pagos y su variación porcentual.**

<b>AÑO</b>	<b>Balanza de pagos</b>	<b>Tasa de variación del PIB</b>
<b>2000</b>	1.399,30	
<b>2001</b>	-356,25	-125,46%
<b>2002</b>	-902,00	153,19%
<b>2003</b>	79,50	-108,81%
<b>2004</b>	284,01	257,24%
<b>2005</b>	758,34	167,02%
<b>2006</b>	1.768,41	133,19%
<b>2007</b>	1.823,03	3,09%
<b>2008</b>	1.548,66	-15,05%
<b>2009</b>	143,58	-90,73%
<b>2010</b>	-1.503,98	-1147,48%
<b>2011</b>	-302,61	-79,88%
<b>2012</b>	49,95	-116,51%
<b>2013</b>	-528,55	-1158,18%
<b>2014</b>	-63,49	-87,99%
<b>2015</b>	-1.649,79	2498,38%
<b>2016</b>	1.567,32	-195,00%
<b>Promedio:</b>	242,08	0,71%

**Fuente:** BCE (2018)

**Elaborado por:** Paola Galarza

**Gráfico 11. Valor monetario de la Balanza de pagos y su variación porcentual.**



**Fuente:** BCE (2018)

**Elaborado por:** Paola Galarza

Durante el período de post dolarización la balanza de pagos de la economía ecuatoriana ha ido mostrando un comportamiento multicíclico, es decir, presenta variaciones altas y bajas, durante el período 2000 – 2016. Para el año 2010, la balanza de pagos presenta un decremento de un 1147,48%, valor sumamente superior al registrado en el año anterior. También se puede observar en el año 2007 el valor del endeudamiento privado amentó un 3,09%. De igual manera, se evidenció una variación de decrecimiento en el año 2008 de 15,05%.

Por otro lado, se puede observar el cambio entre el año 2015 al 2016, años en los cuales hubo un déficit y un superávit en la balanza de pagos respectivamente, lo cual se debió a un incremento en las importaciones y a un incremento en la renta pagada al exterior (al pago de interés de la deuda externa) (Banco Central del Ecuador, 2011). Desde el año 2003 hasta el año 2009 muestra un comportamiento expansivo, pero a partir de allí muestra un comportamiento declive, pero el año que ha tenido una mayor variación es el año 2009 a comparación del año anterior, en el cual la Balanza Comercial del

Ecuador presentó una desaceleración y una eventual recesión. En el año 2009, la variación de la balanza de pagos disminuyó en un 90.73%.

#### 4.2 Verificación de hipótesis

Para la comprobación de hipótesis del proyecto de investigación en una primera instancia, se requirió transformar a las variables no estacionarias en estacionarias, esto con el propósito de evitar resultados espurios o falsos que puedan resultar de las aproximaciones a variables con presencia de raíz unitaria. Para dar tratamiento a esta problemática se aplicó el test estadístico de raíz unitaria de Dickey Fuller Aumentado (ADF) para cada una de las variables sujetas a análisis considerando sus dos versiones inherentes: contraste con constante, y contraste con constante y tendencia. En la tabla N° 13 se muestran los resultados de dicho contraste para las variables de estudio y para sus versiones diferenciadas.

**Tabla 13. Contrastes ADF con constante, y contraste con constante y tendencia de PIB y balanza comercial petrolera.**

<b>PIB a precios constantes</b>		
	<b>Estadístico de Tau</b>	<b>Valor p del estadístico tau</b>
<b>Contraste con constante</b>	1,62076	0,9996
<b>Contraste con constante y tendencia</b>	-2,89408	0,1643
<b>Tasa de crecimiento del PIB a precios constantes</b>		
<b>Contraste con constante</b>	-3,16521	0,02212
<b>Contraste con constante y tendencia</b>	-3,07118	0,1132
<b>Primeras diferencias de la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes</b>		
<b>Contraste con constante</b>	-5,42092	0,0007025
<b>Contraste con constante y tendencia</b>	-5,64731	0,002257
<b>Balanza comercial petrolera</b>		
<b>Contraste con constante</b>	-1,6056	0,457
<b>Contraste con constante y tendencia</b>	-1,06486	0,9033
<b>Tasa de crecimiento de la balanza comercial petrolera</b>		
<b>Contraste con constante</b>	-3,5439	0,0216
<b>Contraste con constante y tendencia</b>	-4,279	0,0212

**Fuente:** Gretl

**Elaborado por:** Paola Galarza

**Tabla 14. Contrastes ADF con constante, y contraste con constante y tendencia de remesas de los trabajadores, endeudamiento privado y IED.**

<b>Remesas de los trabajadores</b>		
<b>Contraste con constante</b>	-2,2834	0,1774
<b>Contraste con constante y tendencia</b>	-2,0899	0,5509
<b>Tasa de crecimiento de las remesas</b>		
<b>Contraste con constante</b>	-2,6415	0,1069
<b>Contraste con constante y tendencia</b>	-2,0371	0,536
<b>Primeras diferencias de la tasa de crecimiento de las remesas</b>		
<b>Contraste con constante</b>	-3,4578	0,0266
<b>Contraste con constante y tendencia</b>	-3,71093	0,0508
<b>Endeudamiento privado</b>		
<b>Contraste con constante</b>	-2,7734	0,0621
<b>Contraste con constante y tendencia</b>	-1,89928	0,6083
<b>Tasa de crecimiento del endeudamiento privado</b>		
<b>Contraste con constante</b>	-2,8471	0,0754
<b>Contraste con constante y tendencia</b>	-2,83787	0,2069
<b>Primeras diferencias de la tasa de crecimiento del endeudamiento privado</b>		
<b>Contraste con constante</b>	-6,8586	0,00008
<b>Contraste con constante y tendencia</b>	-7,10511	0,0003
<b>Inversión Extranjera Directa</b>		
<b>Contraste con constante</b>	-3,5248	0,0213
<b>Contraste con constante y tendencia</b>	-3,43074	0,0825
<b>Tasas de variación de la Inversión Extranjera Directa</b>		
<b>Contraste con constante</b>	-16,8508	0,0001
<b>Contraste con constante y tendencia</b>	-14,6543	0,0001

**Fuente:** Gretl

**Elaborado por:** Paola Galarza

Se apreció que el PIB a precios constantes es una variable integrada de orden 2, debido a que sus observaciones presentaron estacionariedad solamente a sus segundas diferencias tomando en cuenta que la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes supone una diferenciación de dicho indicador. Esto se concluye a partir de evidenciarse valores p del estadístico Tau significativos al 5% tanto en el contraste ADF con constante y con constante y tendencia, siendo estos de 0,0007 y de 0,0023 respectivamente. Para las observaciones del PIB real y de sus tasas de variación no se registraron valores p significativos en las versiones del contraste a excepción del contraste con tendencia correspondiente a la variación porcentual del PIB registrándose un valor de 0,0221. Con ello se considera que para la estructuración del

modelo de regresión lineal para comprobar la hipótesis de investigación será necesario tomar en cuenta las primeras diferencias de la tasa de variación del PIB real.

Se consideró que la balanza comercial petrolera es una variable integrada de orden 1, debido a que sus observaciones presentaron estacionariedad a sus primeras diferencias. Esto se concluye a partir de evidenciarse valores p del estadístico Tau significativos al 5% tanto en el contraste ADF con constante y con constante y tendencia, siendo estos de 0,0216 y de 0,0212 respectivamente. Para las observaciones de la balanza comercial petrolera no se registraron valores p significativos en las versiones del contraste en ninguna de estas dos opciones como contraste con constante ni en contraste con constante y tendencia. Con ello se considera que para la estructuración del modelo de regresión lineal para comprobar la hipótesis de investigación será necesario tomar en cuenta las primeras diferencias de la balanza comercial petrolera.

Se consideró que las remesas de trabajadores es una variable integrada de orden 2, debido a que sus observaciones presentaron estacionariedad solamente a sus segundas diferencias tomando en cuenta que la tasa de crecimiento de las remesas de trabajadores supone las primeras diferencias de dicha variable. Esto se concluye a partir de evidenciarse valores p del estadístico Tau significativos al 5% tanto en el contraste ADF con constante y con constante y tendencia, siendo estos de 0,0266 y de 0,0508 cada uno respectivamente. Para las observaciones de las remesas de trabajadores y de sus tasas de variación no se registraron valores p significativos en las versiones de los contrastes. Con ello se considera que para la estructuración del modelo de regresión lineal para comprobar la hipótesis de investigación será necesario tomar en cuenta las primeras diferencias de la tasa de variación de las remesas de trabajadores.

Se apreció que el endeudamiento privado es una variable integrada de orden 2, debido a que sus observaciones presentaron estacionariedad solamente a sus segundas diferencias tomando en cuenta que la tasa de crecimiento del endeudamiento privado supone las primeras diferencias de dicho indicador. Esto se concluye a partir de evidenciarse valores p del estadístico Tau significativos al 5% tanto en el contraste ADF con constante y con constante y tendencia, siendo estos de 0,00008 y de 0,0003

cada uno respectivamente. Para las observaciones del endeudamiento privado y de sus tasas de variación no se registraron valores p significativos en las versiones de contrastes. Con ello se considera que para la estructuración del modelo de regresión lineal para comprobar la hipótesis de investigación será necesario tomar en cuenta las primeras diferencias de la tasa de variación del endeudamiento privado.

Y por último se consideró que la IED es una variable integrada de orden 1, debido a que sus observaciones presentaron estacionariedad a sus primeras diferencias. Esto se concluye a partir de evidenciarse valores p del estadístico Tau significativos al 5% tanto en el contraste ADF con constante y con constante y tendencia, siendo estos de 0,0001 y de 0,0001 de cada uno respectivamente. Para las observaciones de la IED no se registraron valores p significativos en las versiones de los contrastes en ninguna de estas dos opciones como contraste con constante ni en contraste con constante y tendencia. Con ello se considera que para la estructuración del modelo de regresión lineal para comprobar la hipótesis de investigación será necesario tomar en cuenta las primeras diferencias de la IED.

Luego de establecer el nivel de integración de las variables consideradas para el desarrollo de la presente investigación se procede a estimar la siguiente especificación a través de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO):

$$Y = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_1 + \hat{\beta}_2 X_2 + \hat{\beta}_3 X_3 + \hat{\beta}_4 X_4 + \varepsilon \quad (1)$$

Donde:

Y = PIB a precios constantes,

$\hat{\beta}_j$  = Estimadores,

$X_1$  = Balanza comercial petrolera,

$X_2$  = Remesas de trabajadores,

$X_3$  = Endeudamiento privado,

$X_4$  = Inversión Extranjera Directa (IED) y

$\varepsilon$  = Error de estimación.



En la primera estimación del modelo de regresión lineal múltiple a través de MCO para la especificación (1) no se evidenció incidencia estadística de las variables remesa de los trabajadores (X2) y endeudamiento externo privado (X3) de manera que solamente se presentan los resultados de la regresión considerando la incidencia de la balanza comercial petrolera (X1) y la Inversión Extranjera Directa (X4), mismas que registraron valores p significativos de sus estimadores. También se evidenció la necesidad de incorporar los valores cuadráticos de estas variables debido a que el estadístico del contraste de no linealidad en cuadrados registró un valor p significativo, con lo que se asumía la no linealidad de la relación descrita por el modelo. Las estimaciones antes descritas se muestran en el anexo 1.

**Tabla 15. Crecimiento económico en función de la Balanza Petrolera y de la Inversión Extranjera Directa.**

	<b>Coefficiente</b>	<b>Desv. Típica</b>	<b>Estadístico t</b>	<b>valor p</b>	
Const	-1,68348	0,489391	-3,4400	0,0055	***
t_X1	0,066425	0,0108445	6,1252	7,47e-05	***
t_X4	0,00570745	0,00180658	3,1593	0,0091	***
sq_t_X1	-0,000329384	0,000151327	2,1766	0,0522	*
sq_t_X4	-3,42649e-06	7,49544e-07	4,5714	0,0008	***
Media de la vble. dep.	-0,144887	D.T. de la vble. dep.		3,215607	
Suma de cuad. residuos	31,78709	D.T. de la regresión		1,699922	
R-cuadrado	0,795057	R-cuadrado corregido		0,720532	
F(4, 11)	77,73389	Valor p (de F)		5,43e-08	
Log-verosimilitud	-28,19479	Criterio de Akaike		66,38958	
Criterio de Schwarz	70,25252	Crit. de Hannan-Quinn		66,58739	
Contraste de no linealidad (cuadrados) -					
Hipótesis nula: la relación es lineal					
Estadístico de contraste: LM = 3,24572					
con valor p = P (Chi-cuadrado (2) > 3,24572) = 0,197334					
Contraste de no linealidad (logaritmos) -					
Hipótesis nula: la relación es lineal					
Estadístico de contraste: LM = 0,781697					
con valor p = P (Chi-cuadrado (2) > 0,781697) = 0,676483					
Contraste de especificación RESET -					
Hipótesis nula: La especificación es adecuada					
Estadístico de contraste: F (2, 9) = 0,268428					
con valor p = P(F(2, 9) > 0,268428) = 0,770491					
Contraste de normalidad de los residuos -					
Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente					
Estadístico de contraste: Chi-cuadrado (2) = 4,94293					
con valor p = 0,0844611					

**Fuente:** Gretl

**Elaborado por:** Paola Galarza

Se puede observar en la tabla 15 la incidencia estadística de dos factores determinantes de la Enfermedad Holandesa, los cuales son: la balanza comercial petrolera y la IED en el crecimiento económico del Ecuador. Esto es apreciable dado que el valor p correspondiente a cada uno de los estimadores de las variables antes mencionadas fueron significativos al 5%. Para el caso de las tasas de variación de la balanza comercial petrolera (X1) se evidenció un valor de probabilidad del parámetro de  $7,47e-05$ , el cual es inferior al nivel de significación estadística, por lo tanto, se comprueba la hipótesis de incidencia de esta variable sobre el crecimiento económico del Ecuador. De igual manera, se reconoció la incidencia estadística de la IED sobre la dinámica expansiva de la producción ecuatoriana, reconociéndose un valor de probabilidad de su correspondiente parámetro de 0.0091, mismo que es inferior al nivel de significación, razón por la cual se acepta la hipótesis de incidencia de dicha variable sobre el crecimiento económico.

Tanto la balanza comercial petrolera como la IED presentan una relación directamente proporcional con el crecimiento económico del Ecuador, lo cual reconoce que el incremento del rédito petrolero y el flujo de capitales desde el exterior dinamizan la economía. Sin embargo, esta incidencia muestra cierta dependencia productiva del Ecuador a factores relacionados a la Enfermedad Holandesa; es decir que, existe evidencia estadística de que la economía nacional experimenta este padecimiento, mismo que se acrecentaría en procesos de contracción del precio del petróleo o de shocks externos relacionados con el flujo de IED. Esta correspondencia entre las variables se la reconoce debido al signo positivo que presenta cada uno de los estimadores correspondientes a cada variable, además de que se apreciaron valores negativos de los parámetros correspondientes a las versiones cuadráticas de las regresoras antes mencionadas.

La especificación que reconoce las versiones cuadráticas de las regresoras refleja que existe un efecto marginal decreciente de cada una de estas variables sobre el crecimiento económico. Dicho de otra manera, se reconoce que el efecto de estímulo sobre el crecimiento económico que tiene la balanza comercial petrolera y la IED es creciente hasta cierto punto, a partir del mismo dicho efecto disminuirá. Esto implica que estas variables estimulan el crecimiento económico del país de manera cada vez

más intensiva conforme se incrementa el superávit petrolero y la IED. Sin embargo, a partir de cierto límite, este efecto será menor o decreciente. Con ello, se puede identificar que existen al menos dos factores determinantes que condicionan el crecimiento económico, por lo tanto, se acepta la hipótesis de que: “Los factores determinantes han incidido en el crecimiento económico del Ecuador (PIB), un análisis post dolarización”; es decir, se comprueba la hipótesis de investigación.

También es evidenciable que la regresión anteriormente descrita presenta un nivel de ajuste alto, además de que se identifica que la totalidad de variables independientes inciden en su conjunto sobre la variable dependiente. Esto es apreciable debido a que el Coeficiente de Determinación ajustado presentó un valor de 0.7205, lo que implica que la balanza comercial petrolera y la IED explican en un 72,05% al crecimiento económico del Ecuador. De igual manera, se evidenció un valor de probabilidad del estadístico de Fisher – Snedecor de 5,43e-08, mismo que es inferior al nivel de significación estadístico establecido, de manera que, se determina que la balanza comercial y la IED inciden en su conjunto sobre el crecimiento de la economía nacional.

El modelo de regresión descrito en la tabla 15 presenta una relación lineal entre sus variables, esto debido a que se reconocieron las versiones cuadráticas de las regresoras para su mejor especificación, además de que se descarta cualquier correspondencia exponencial entre los indicadores tratados. Esto se observa a partir de la identificación de un valor de probabilidad del estadístico de comprobación no significativo, siendo que este alcanzó una cuantía de 0,1973; con esto se comprueba la hipótesis de relación lineal descrita en el contraste. Lo mismo ocurre con los resultados del test de no linealidad en logaritmos al evidenciarse un valor de probabilidad no significativo 0,6765, con esto se comprueba la existencia de relación lineal entre las variables sin la necesidad de estimar sus versiones logarítmicas a las observaciones de las variables analizadas.

Por otra parte, se evidencia que la regresión estimada se encuentra correctamente especificada; es decir que el modelo econométrico no requiere de variables relevantes adicionales para el desarrollo de la regresión ya que el contraste de especificación de

RESET de Ramsey presentó un valor p no significativo evidenciado en una distribución Fisher de 0,7704, con lo cual se aprueba la inexistencia de problemas tanto de endogeneidad entre variables como problemas de variable omitida. Esto significa que la especificación del modelo es correcta, por ende, se acepta la hipótesis nula. Del mismo modo, el contraste de normalidad de los residuos arrojó un valor p no significativo conforme a una distribución Chi-cuadrado de 0,0845. Esto ratifica la confiabilidad de los criterios de inferencia estudiados en la regresión, es decir que, el tamaño de la muestra fue óptimo para la correcta estimación del modelo econométrico.

A pesar de que la muestra sea pequeña (16 observaciones), la inferencia resultante del modelo de regresión es acertada, pues los residuos de la regresión siguen una distribución normal. El valor p del estadístico Chi-cuadrado para el test de bondad de ajuste de los residuos es de 0,0845, el cual no es significativo, por lo tanto, se acepta se hipótesis nula, es decir, los errores se distribuyen normalmente. Esta propiedad de la regresión permite obtener estimadores eficientes o varianza mínima es decir el mejor estimador lineal insesgado (MELI), el cual ayuda al desarrollo de un análisis inferencial adecuado para así poder identificar correspondencias causales entre las variables que posee el proyecto investigativo.

**Tabla 16. Test de cointegración de Johansen.**

Rango	Valor propio	Estad. traza	valor p	Estad. Lmáx	valor p
0	0,78491	63,916	[0,1342]	24,587	[0,4264]
1	0,68066	39,329	[0,2501]	18,264	[0,4854]
2	0,45759	21,065	[0,3641]	9,7877	[0,7657]
3	0,34752	11,277	[0,1979]	6,8316	[0,5176]
4	0,24257	4,4452	[0,0350]	4,4452	[0,0350]

**Fuente:** Gretl

**Elaborado por:** Paola Galarza

En la tabla 16 es apreciable la inexistencia de cointegración entre las variables consideradas en la especificación 1, por lo tanto, se descarta la aplicabilidad de un Modelo de Corrección de Errores Vectorial (VECM). Esto se sustenta en el hecho de que el valor p correspondiente a la hipótesis nula de la existencia de cero rangos de cointegración se acepta registrándose un valor p del estadístico de traza no significativo, siendo este de 0,1342; lo mismo ocurre para el contraste Lmáx, mismo que registró un valor p del estadístico no significativo, mismo que alcanzó una cuantía

de 0,4264. Considerando los resultados anteriores, simplemente se efectuará un análisis comparativo del modelo establecido a través de MCO y el modelo VAR en lo que a nivel de ajuste se refiere, esta última regresión especificará de mejor manera la relación existente entre las variables identificando así los posibles efectos retardados que puedan tener las variables independientes sobre la dependiente. Dicha especificación se a través de la siguiente expresión:

### **Ecuaciones simultaneas del VAR**

$$Y_t = \hat{\beta}_0 + \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_j X_{1t-j} + \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_j X_{2t-j} + \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_j X_{3t-j} + \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_j X_{4t-j} + \varepsilon \quad (2)$$

$$X_1 = \hat{\beta}_0 + \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_j Y_{t-j} + \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_j X_{2t-j} + \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_j X_{3t-j} + \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_j X_{4t-j} + \varepsilon \quad (3)^1$$

$$X_2 = \hat{\beta}_0 + \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_j Y_{t-j} + \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_j X_{1t-j} + \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_j X_{3t-j} + \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_j X_{4t-j} + \varepsilon \quad (4)$$

$$X_3 = \hat{\beta}_0 + \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_j Y_{t-j} + \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_j X_{1t-j} + \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_j X_{2t-j} + \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_j X_{4t-j} + \varepsilon \quad (5)$$

$$X_4 = \hat{\beta}_0 + \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_j Y_{t-j} + \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_j X_{1t-j} + \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_j X_{2t-j} + \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_j X_{3t-j} + \varepsilon \quad (6)$$

Donde:

$Y$  = PIB a precios constantes,

$\hat{\beta}_j$  = Estimadores,

$X_1$  = Balanza comercial petrolera,

$X_2$  = Remesas de trabajadores,

$X_3$  = Endeudamiento privado,

$X_4$  = Inversión Extranjera Directa (IED),

$t - j$  =Conjunto de posibles retardos a considerar en la regresión y

$\varepsilon$  = Error de estimación.

---

<sup>1</sup>Se procedió a desarrollar el análisis inferencial del sistema de ecuaciones expuesto solamente por analizar el contexto de la correspondencia existente entre las variables, por lo tanto, la especificación de verdadero interés y que describe la relación causal establecida como objetivo del presente estudio es la correspondiente a la explicación del crecimiento económico como variable dependiente; es decir, la ecuación número 2.

En una primera instancia se seleccionará el retardo óptimo a considerarse para especificar el comportamiento del crecimiento económico en función de un grupo de cuatro variables descriptoras de la Enfermedad Holandesa en el Ecuador. También es necesario considerar que las regresiones obtenidas a partir de la regresión VAR considerando los resultados con las regresoras no significativas se presentan en los anexos.

**Tabla 17. Orden del VAR.**

retardos	Log. Vero.	p(RV)	AIC	BIC	HQC
1	-233,63283		31,951043*	32,234263*	31,948027*
2	-231,23225	0,30831	32,164299	32,636333	32,159271

**Fuente:** Gretl

**Elaborado por:** Paola Galarza

Tomando en cuenta los resultados descritos en la tabla 17 de los valores de los criterios de Akaike (AIC), Hannan – Quinn (HQC) y de Schwarz (BIC) hasta un máximo de 2 retardos, se determinó que el nivel de rezagos óptimo para estimar la regresión VAR es de uno. Los resultados de la especificación 2 se muestran en la tabla 15.

**Tabla 18. Modelo VAR del crecimiento económico en función de su valor rezagado en la Inversión Extranjera Directa (Especificación 2).**

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
Const	5,01401	1,43797	3,4869	0,0040	***
tY_1	0,315438	0,260017	1,2131	0,2467	
X4_1	-0,00400504	0,00173507	-2,3083	0,0381	**
Media de la vble. dep.	3,906131	D.T. de la vble. dep.		2,620965	
Suma de cuad. residuos	70,90194	D.T. de la regresión		2,335379	
R-cuadrado	0,311911	R-cuadrado corregido		0,206051	
F(2, 13)	2,946454	Valor p (de F)		0,088042	
Contrastes F de restricciones cero:					
Todos los retardos de tY	F(1, 13) = 1,4717 [0,2467]				
Todos los retardos de X4	F(1, 13) = 5,3282 [0,0381]				

**Fuente:** Gretl

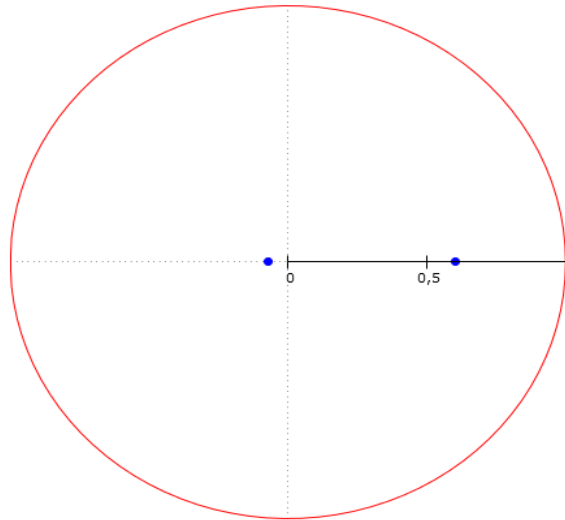
**Elaborado por:** Paola Galarza

En la tabla 18 es apreciable que solamente la IED incide en el crecimiento económico del Ecuador, además de que se reconoce un efecto retardado de esta variable sobre la regresada de un año. Esto puede concluirse a partir de la identificación de un valor p significativo al 5% del estimador correspondiente al primer rezago de la IED (X4\_1),

alcanzando una cuantía de 0,0381. Dicho resultado muestra que, considerando los posibles efectos retardados de las variables, un flujo entrante de IED incentiva el crecimiento económico; sin embargo, en el futuro este flujo entrante de capitales al territorio tiene un efecto inversamente proporcional sobre el crecimiento económico, de ahí nace la correspondencia negativa identificada entre estas variables (Suanes & Roca, 2015). Esta relación se da puesto que el flujo entrante de capital extranjero en el período  $t$  mantiene un efecto expansivo en la economía, mientras que en el período  $t+1$  su efecto será contractivo, esto debido a que la IED implica un ingreso de divisas en un período determinado, pero en años posteriores, las utilidades generadas a partir de dichas inversiones serán repatriadas a los países de origen de los capitales.

El modelo VAR registró un bajo nivel de explicación, aunque permite identificar el estimador de la IED con un 95% de confianza, lo cual permite identificar con asertividad la relación causal de esta variable con relación al crecimiento económico del Ecuador, siendo esta negativa en términos retardados. Esta afirmación se respalda en que el coeficiente de determinación mostró un valor de 0,2061, lo que supone que el primer rezago de las tasas de variación del PIB real y de la IED explican en un 20,61% al crecimiento económico del Ecuador. Por otro lado, se evidencia que las regresoras en su conjunto no inciden en la variable dependiente, esto al apreciarse un valor  $p$  del estadístico de Fisher no significativo, alcanzando una cuantía de 0,0880. Finalmente se reconoce que la especificación establecida a partir del modelo VAR presenta un menor ajuste que la correspondiente a MCO; si bien es cierto que este último modelo tiene una mayor capacidad predictiva, la regresión autorregresiva permitió identificar la dinámica de la correspondencia de la IED y el crecimiento económico intertemporal; es decir que cada especificación contribuyó al entendimiento de la relación existente entre las variables sujetas a estudio.

**Gráfico 12. Raíz inversa del VAR (Especificación 2).**



**Fuente:** Gretl

**Elaborado por:** Paola Galarza

En el Gráfico 12 se puede observar que ningún valor propio excede al espacio concéntrico del círculo de unidad, lo que muestra que a lo largo del período analizado no se evidenciaron cambios estructurales en la relación de la IED y el crecimiento económico. Con este resultado se aprecia que cambios de orden coyuntural o de orden estructural como una alternancia en la visión política gubernamental o shocks externos en la economía no son sujeto de cambios significativos en la dinámica de las variables descritas.

**Tabla 19. Modelo VAR del crecimiento económico en función de su valor rezagado en las remesas y IED (Especificación 3).**

	<b>Coefficiente</b>	<b>Desv. Típica</b>	<b>Estadístico t</b>	<b>valor p</b>	
X1_1	0,369839	0,209900	1,762	0,1016	
X2_1	1,86620	0,545272	3,423	0,0045	***
X4_1	-1,93045	0,925620	-2,086	0,0473	**
Media de la vble. dep.	4950,405	D.T. de la vble. dep.		2443,922	
Suma de cuad. Residuos	25623125	D.T. de la regresión		1403,926	
R-cuadrado	0,946806	R-cuadrado corregido		0,938623	
F (3, 13)	77,13007	Valor p (de F)		1,55e-08	
Contrastes F de restricciones cero:					
	Todos los retardos de X1	F (1, 13) =	3,1045	[0,1016]	
	Todos los retardos de X2	F (1, 13) =	11,714	[0,0045]	
	Todos los retardos de X4	F (1, 13) =	4,3496	[0,0573]	

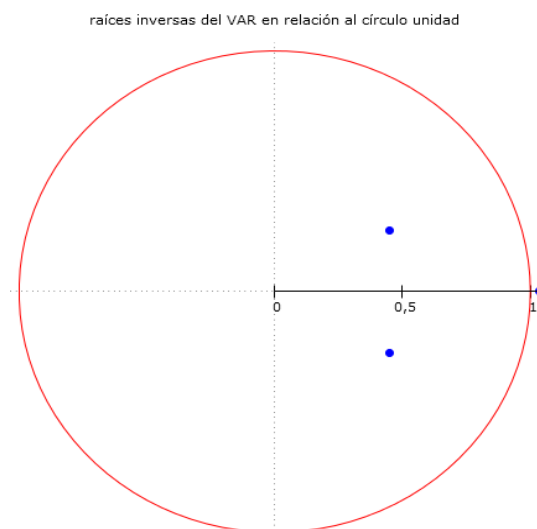
**Fuente:** Gretl

**Elaborado por:** Paola Galarza



En la tabla 19 es apreciable que solamente las remesas y la IED inciden en la balanza comercial petrolera del Ecuador, además de que se reconoce un efecto retardado de estas variables sobre la regresada de un año. Esto puede concluirse a partir de la identificación de un valor p significativo al 5% del estimador correspondiente al primer rezago de las remesas (X2\_1) y de la IED (X4\_1), alcanzando una cuantía de 0,0045 y de 0,0473 respectivamente. El modelo VAR registró un alto nivel de explicación, lo cual permite identificar con asertividad la relación causal de las remesas y la IED con relación a la balanza comercial petrolera, siendo que dichas relaciones fueron positiva y negativa respectivamente en términos retardados. Esta afirmación se respalda en que el coeficiente de Determinación mostró un valor de 0,9386 lo que supone que los primeros rezagos de la balanza comercial petrolera, de las remesas y de la IED explican en un 93,86% a la balanza comercial petrolera. Por otro lado, se evidencia que las regresoras en su conjunto inciden en la variable dependiente, esto al apreciarse un valor p del estadístico de Fisher significativo, alcanzando una cuantía de 1,55e-08.

### Gráfico 13. Raíz inversa del VAR (Especificación 3).



**Fuente:** Gretl

**Elaborado por:** Paola Galarza

En el Gráfico 13 se puede observar que ningún valor propio excede al espacio concéntrico del círculo de unidad, lo que muestra que a lo largo del período analizado no se evidenciaron cambios estructurales en la relación de las remesas e IED y la balanza comercial. Con este resultado se aprecia que cambios de orden coyuntural o de orden estructural como una alternancia en la visión política gubernamental o shocks

externos en la economía no son sujeto de cambios significativos en la dinámica de las variables descritas.

**Tabla 20. Modelo VAR del crecimiento económico en función de su valor rezagado en la balanza comercial petrolera y las remesas (Especificación 4).**

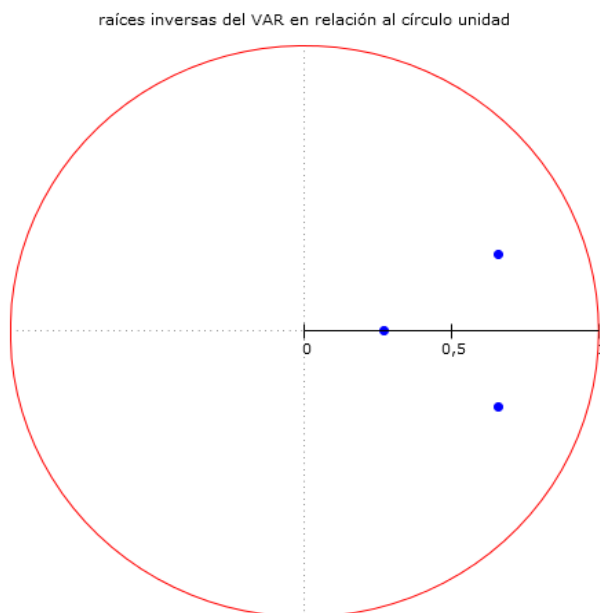
	<b>Coefficiente</b>	<b>Desv. Típica</b>	<b>Estadístico t</b>	<b>valor p</b>	
Const	412,363	187,855	2,1951	0,0486	**
tY_1	50,496	24,8009	2,0361	0,0644	*
X1_1	-0,0944271	0,0339174	-2,7840	0,0165	**
X2_1	0,983299	0,10554	9,3168	<0,0001	***
Media de la vble. dep.	2383,107	D.T. de la vble. dep.		604,8275	
Suma de cuad. Residuos	459008,0	D.T. de la regresión		195,5778	
R-cuadrado	0,916350	R-cuadrado corregido		0,895437	
F (3, 12)	43,81828	Valor p (de F)		9,68e-07	
Contrastes F de restricciones cero:					
Todos los retardos de tYF (1, 12) = 4,1455 [0,0644]					
Todos los retardos de X1 F (1, 12) = 7,7508 [0,0165]					
Todos los retardos de X2 F (1, 12) = 86,803 [0,0000]					

**Fuente:** Gretl

**Elaborado por:** Paola Galarza

En la tabla 20 es apreciable que solamente el crecimiento económico y la balanza comercial petrolera inciden en las remesas de los trabajadores del Ecuador, además de que se reconoce un efecto retardado de estas variables sobre la regresada de un año. Esto puede concluirse a partir de la identificación de un valor p significativo al 5% del estimador correspondiente al primer rezago del crecimiento económico (tY\_1) y de la balanza comercial petrolera (X1\_1), alcanzando una cuantía de 0,0644 y de 0,0165 respectivamente. El modelo VAR registró un alto nivel de explicación, lo cual permite identificar con asertividad la relación causal de la balanza comercial petrolera y el crecimiento económico con relación a las remesas de trabajadores, siendo que dichas relaciones fueron positiva y negativa respectivamente en términos retardados. Esta afirmación se respalda en que el coeficiente de Determinación mostró un valor de 0,895 lo que supone que los primeros rezagos de las remesas, del PIB real y la balanza comercial petrolera explican en un 89,54% a las remesas de trabajadores. Por otro lado, se evidencia que las regresoras en su conjunto inciden en la variable dependiente, esto al apreciarse un valor p del estadístico de Fisher significativo, alcanzando una cuantía de 9,68e-07.

### Gráfico 14. Raíz inversa del VAR (Especificación 4)



**Fuente:** Gretl

**Elaborado por:** Paola Galarza

En el Gráfico 14 se puede observar que ningún valor propio excede al espacio concéntrico del círculo de unidad, lo que muestra que a lo largo del período analizado no se evidenciaron cambios estructurales en la relación del PIB, y la balanza comercial petrolera y las remesas. Con este resultado se aprecia que cambios de orden coyuntural o de orden estructural como una alternancia en la visión política gubernamental o shocks externos en la economía no son sujeto de cambios significativos en la dinámica de las variables descritas.

**Tabla 21. Modelo VAR del crecimiento económico en función de su valor rezagado en la balanza comercial petrolera y las remesas (Especificación 5).**

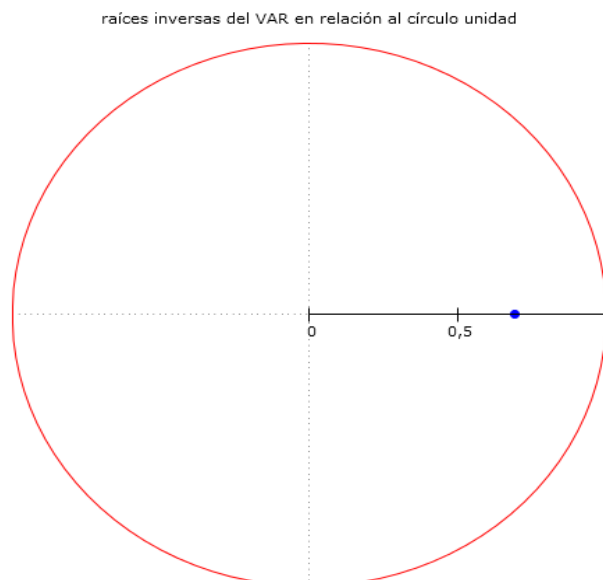
	<b>Coefficiente</b>	<b>Desv. Típica</b>	<b>Estadístico t</b>	<b>valor p</b>	
Const	2277,62	905,015	2,5167	0,0247	**
X3_1	0,691153	0,134211	5,1497	0,0001	***
Media de la vble. dep.	6745,581	D.T. de la vble. dep.		1692,921	
Suma de cuad. Residuos	14853360	D.T. de la regresión		1030,026	
R-cuadrado	0,654490	R-cuadrado corregido		0,629811	
F(1, 14)	26,51987	Valor p (de F)		0,000148	
Contrastes F de restricciones cero:					
Todos los retardos de X3		F (1, 14) = 26,52 [0,0001]			

**Fuente:** Gretl

**Elaborado por:** Paola Galarza

En la tabla 21 se apreciable que el endeudamiento tiene un comportamiento autorregresivo, puesto que el valor p del estimador correspondiente a su primer rezago es significativo al 5%, al haberse alcanzado un valor de 0.0001. La especificación 5 registró un alto nivel de explicación, lo cual permite identificar con asertividad la relación causal del endeudamiento privado y su primer rezago, siendo que dicha relación fue positiva. Esta afirmación se respalda en que el coeficiente de Determinación mostró un valor de 0,6298, lo que supone que el primer rezago del endeudamiento privado explica en un 62,98% a las remesas de trabajadores.

### Gráfico 15. Raíz inversa del VAR (Especificación 5).



**Fuente:** Gretl

**Elaborado por:** Paola Galarza

En el Gráfico 15 se puede observar que ningún valor propio excede al espacio concéntrico del círculo de unidad, lo que muestra que a lo largo del período analizado no se evidenciaron cambios estructurales en la relación del endeudamiento privado y su primer rezago. Con este resultado se aprecia que cambios de orden coyuntural o de orden estructural como una alternancia en la visión política gubernamental o shocks externos en la economía no son sujeto de cambios significativos en la dinámica de las variables descritas.

**Tabla 22. Modelo VAR del crecimiento económico en función de su valor rezagado en la IED (Especificación 6).**

	<b>Coefficiente</b>	<b>Desv. Típica</b>	<b>Estadístico t</b>	<b>valor p</b>	
Const	538,818	160,326	3,3608	0,0047	***
X4_1	0,178435	0,233083	0,7655	0,4567	
Media de la vble. dep.	645,1081	D.T. de la vble. dep.		316,2199	
Suma de cuad. residuos	1439660	D.T. de la regresión		320,6756	
R-cuadrado	0,040179	R-cuadrado corregido		-0,028379	
F(1, 14)	0,586056	Valor p (de F)		0,456661	

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de X4  $F(1, 14) = 0,58606 [0,4567]$

**Fuente:** Gretl

**Elaborado por:** Paola Galarza

En la tabla 22 se apreciable que la IED no tiene un comportamiento autorregresivo, puesto que el valor p del estimador correspondiente a su primer rezago no es significativo al 10%, al haberse alcanzado un valor de 0.4567, también posee un coeficiente de Determinación negativo de 0,0283.

**Gráfico 16. Raíz inversa del VAR (Especificación 6).**



**Fuente:** Gretl

**Elaborado por:** Paola Galarza

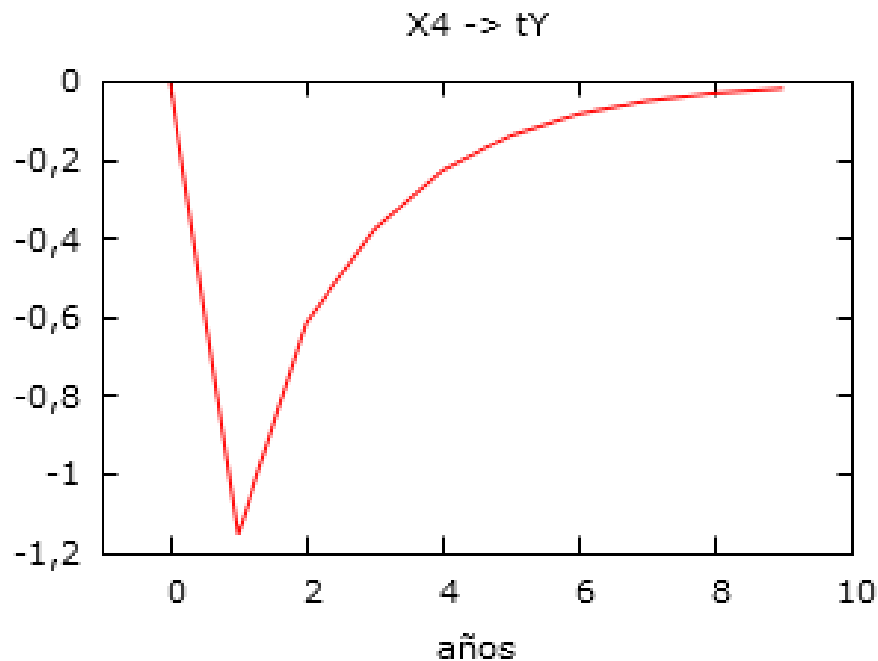
En el Gráfico 16 se puede observar que ningún valor propio excede al espacio concéntrico del círculo de unidad, lo que muestra que a lo largo del período analizado no se evidenciaron cambios estructurales en la relación de la inversión extranjera

directa y su primer rezago. Con este resultado se aprecia que cambios de orden coyuntural o de orden estructural como una alternancia en la visión política gubernamental o shocks externos en la economía no son sujeto de cambios significativos en la dinámica de las variables descritas.

### **Función de Impulso-Respuesta**

Función de Impulso-Respuesta (FIR) es una variación experimentada por las innovaciones de alguna de las ecuaciones que afectan de manera directa a la variable explicada en aquella ecuación y, al mismo tiempo, afectan a las demás variables explicadas debido a la estructura dinámica del sistema de ecuaciones del modelo VAR. En otras palabras, un shock en alguna innovación crea una reacción en cadena en todas las demás variables del modelo. En tal caso, la función impulso-respuesta es la encargada de recoger los efectos, también conocidos como respuestas, de las distintas variables endógenas ante cambios experimentados en los residuos.

**Gráfico 17. Respuesta al impulso (Especificación 2).**



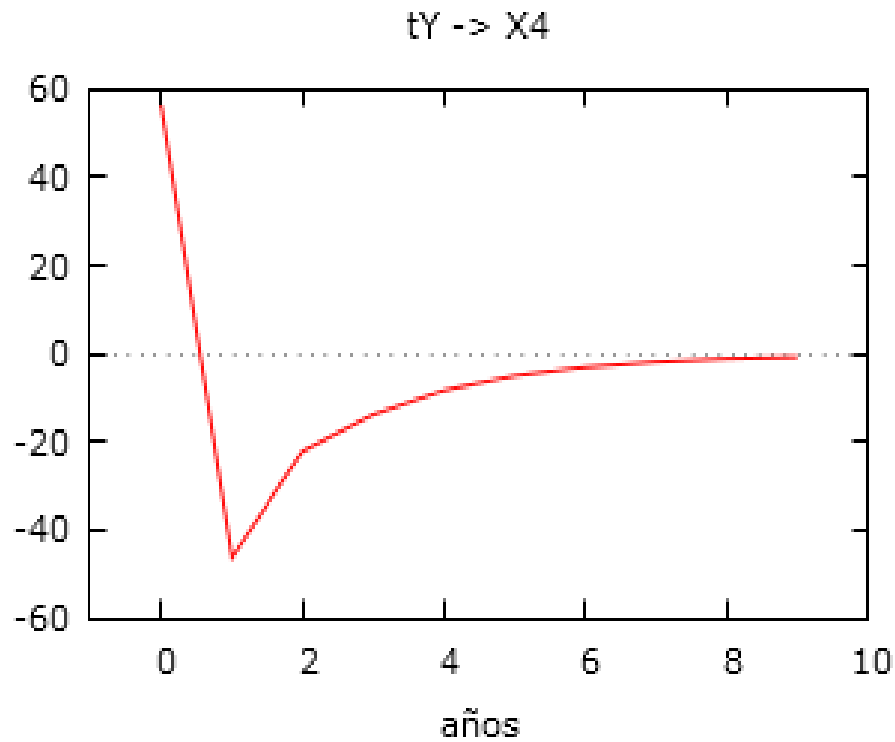
**Fuente:** Gretl

**Elaborado por:** Paola Galarza

El impulso que genera una contracción del crecimiento económico del Ecuador por parte de la IED considerando un efecto retardado de un año de la misma sobre la

variable dependiente, se estima que persistiría por aproximadamente 8 años. Es decir que el efecto contractivo de la economía nacional ocasionada por el flujo entrante de IED tardaría aproximadamente ocho años hasta recuperar su comportamiento normal.

**Gráfico 18. Respuesta al impulso (Especificación 2).**

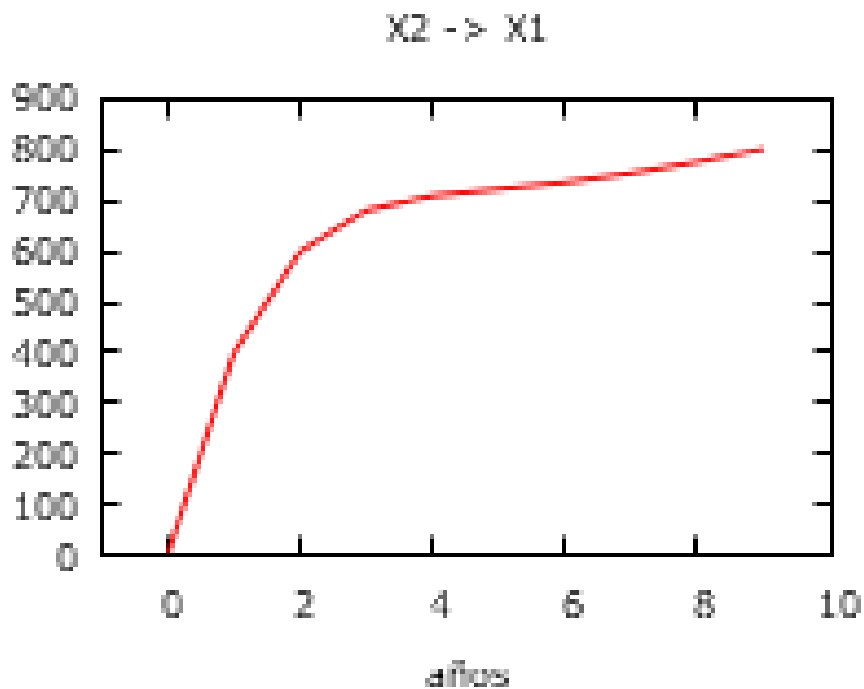


**Fuente:** Gretl

**Elaborado por:** Paola Galarza

El impulso que genera una contracción de la IED del Ecuador por parte del PIB considerando un efecto retardado de un año de la misma sobre la variable dependiente, se estima que persistiría por aproximadamente 6 años. Es decir que el efecto contractivo de la economía nacional ocasionada por el flujo entrante de PIB tardaría aproximadamente seis años hasta recuperar su comportamiento normal.

**Gráfico 19. Respuesta al impulso (Especificación 3).**



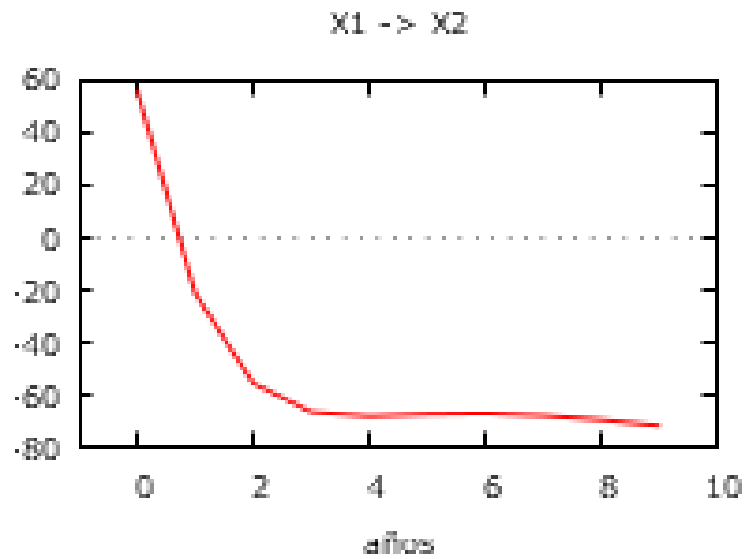
**Fuente:** Gretl

**Elaborado por:** Paola Galarza

El impulso que genera un crecimiento de la balanza comercial petrolera del Ecuador por parte de las remesas considerando un efecto retardado de dos años de la misma sobre la variable dependiente, se estima que persistiría por aproximadamente 4 años. Es decir que el efecto creciente de la economía nacional ocasionada por el flujo entrante de remesas tardaría aproximadamente cuatro años hasta recuperar su comportamiento normal.



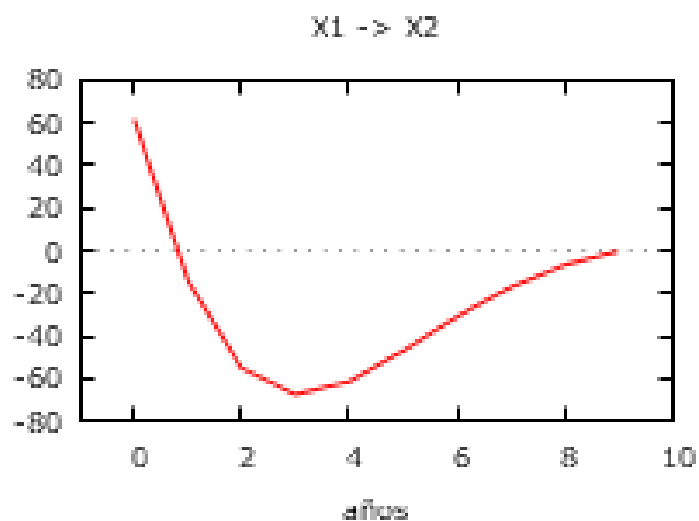
**Gráfico 20. Respuesta al impulso (Especificación 3).**



**Fuente:** Gretl  
**Elaborado por:** Paola Galarza

El impulso que genera una contracción de las remesas de trabajadores del Ecuador por parte de la balanza comercial petrolera considerando un efecto retardado de un año de la misma sobre la variable dependiente, se estima que persistiría por aproximadamente 3 años. Es decir que el efecto contractivo de la economía nacional ocasionada por el flujo entrante de la balanza comercial petrolera tardaría aproximadamente tres años hasta mantener un comportamiento derivado de dicho impulso.

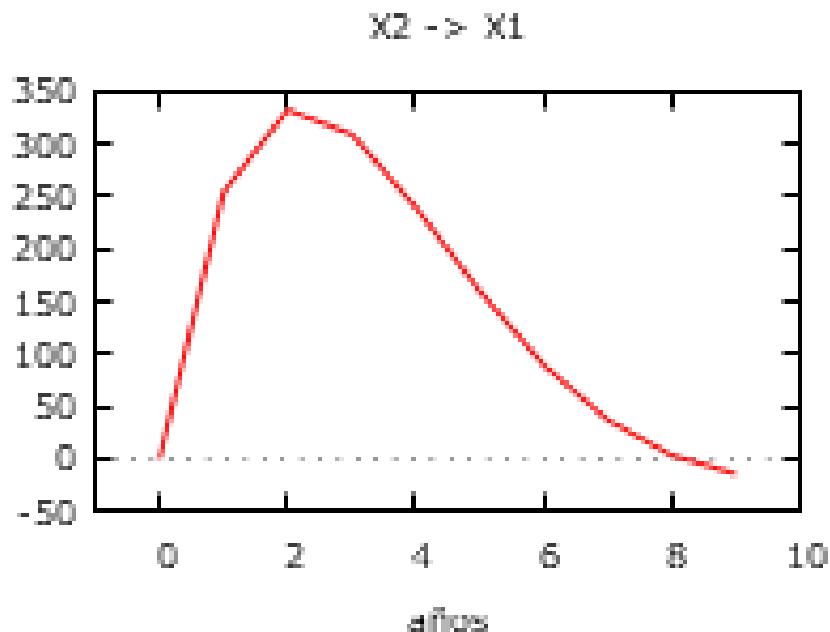
**Gráfico 21. Respuesta al impulso (Especificación 4).**



**Fuente:** Gretl  
**Elaborado por:** Paola Galarza

El impulso que genera una contracción de las remesas de trabajadores del Ecuador por parte de la balanza comercial petrolera considerando un efecto retardado de un año de la misma sobre la variable dependiente, se estima que persistiría por aproximadamente 3 años, y desde allí tendería a recuperarse. Es decir que el efecto contractivo de la economía nacional ocasionada por el flujo entrante de remesas tardaría aproximadamente cuatro años hasta recuperar su comportamiento normal.

**Gráfico 22. Respuesta al impulso (Especificación 4).**

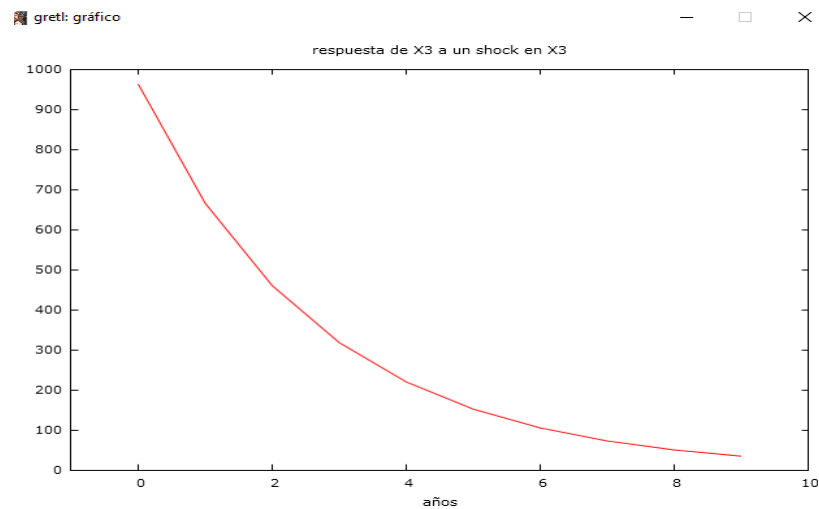


**Fuente:** Gretl

**Elaborado por:** Paola Galarza

El impulso que genera un shock positivo de la balanza comercial petrolera del Ecuador por parte de las remesas, considerando un efecto retardado de un año de la misma sobre la variable dependiente, se estima que persistiría 2 años y desde ahí decaería para posteriormente presentar valores negativos. Es decir que el efecto positivo de la economía nacional ocasionada por el flujo entrante de las remesas es positivo hasta el año 2 desde ahí decrece totalmente.

### Gráfico 23. Respuesta al impulso (Especificación 5).

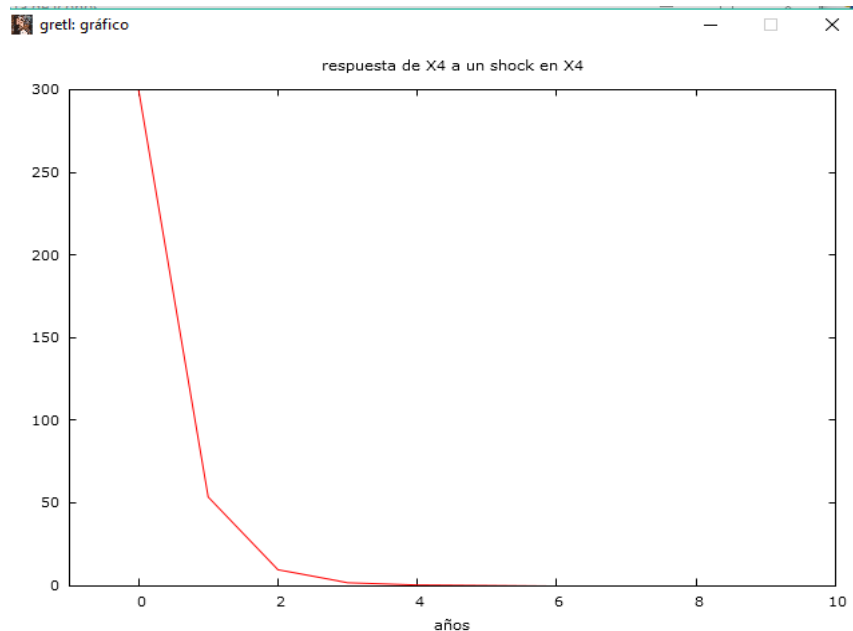


**Fuente:** Gretl

**Elaborado por:** Paola Galarza

En el Gráfico 24 se puede observar que la variable endeudamiento privado tiene un comportamiento negativo, puesto que decrece, considerando un efecto retardado de un año de esta sobre la variable dependiente, se estima que persistiría 6 años y desde ahí tiende a mantenerse a lo largo del tiempo.

### Gráfico 24. Respuesta al impulso (Especificación 6).



**Fuente:** Gretl

**Elaborado por:** Paola Galarza

En el Gráfico 24 se puede observar que la variable Inversión Extranjera Directa tiene un comportamiento negativo, puesto que decrece, considerando un efecto retardado de un año de esta sobre la variable dependiente, se estima que persistiría 2 años y desde ahí tiende a mantenerse a lo largo del tiempo.

### **4.3 Limitaciones del estudio**

Como limitación del estudio se consideró a la ausencia de material investigativo abundante y la escasa disponibilidad de datos actuales, o en lo que respecta al estudio de la relación existente entre la IED y el crecimiento económico, dado que su correspondencia es variante en cuanto a la realidad particular de cada país o región.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones

- Se identificó que durante el período post dolarización en el Ecuador existió un proceso de crecimiento económico durante todo el período de análisis a excepción de los años 2009 y 2016, instantes en los que el PIB evidenció un proceso de desaceleración y eventual recesión significativo. Por otro lado, a partir del año 2014 la economía del Ecuador registró un estancamiento considerable, lo cual estaría relacionado a la caída del precio del barril de petróleo en el mercado internacional. Esta relación entre el rendimiento de las exportaciones petroleras y el desempeño de la economía nacional evidencia que el país podría padecer del efecto denominado Enfermedad Holandesa.
- Otro aspecto que identificó cierta vulnerabilidad de la economía nacional al contexto externo fue el proceso de desaceleración económica evidenciado en el año 2009, ya que este comportamiento estuvo estrictamente relacionado a la crisis financiera mundial. Finalmente se reconoció la posición diferenciada entre las economías industrializadas y las no industrializadas en lo que respecta al desempeño de los commodities en el mercado internacional. Las primeras generalmente perciben como una ventaja la caída del precio del petróleo, mientras que las segundas lo asumen como una completa desventaja para la economía.
- Se determinó la incidencia estadística de dos factores determinantes de la Enfermedad Holandesa en el crecimiento económico del Ecuador, mismos que son: la balanza comercial petrolera y la IED. Estas variables evidenciaron una relación directamente proporcional con el crecimiento económico del país, lo que implica que el ingreso de capitales extranjeros a la economía, así como el incremento de los ingresos obtenidos a partir de la explotación petrolera, estimulan la expansión económica en el territorio ecuatoriano. Dichos

resultados evidencian dependencia productiva del Ecuador a factores relacionados con la presencia de la Enfermedad Holandesa. Por otro lado, se reconoció la presencia de un efecto marginal decreciente de la IED y de la balanza comercial petrolera sobre el crecimiento económico; es decir que, el incremento de cualesquiera de las variables antes mencionadas genera un aumento de la productividad hasta un cierto punto que, a partir del cual dicho efecto será cada vez menor.

- Se reconoció un efecto negativo retardado de la IED sobre el crecimiento económico del Ecuador de un año, lo cual implica que un flujo entrante de IED incentiva el crecimiento económico; sin embargo, en el futuro este flujo entrante de capitales al territorio tiene un efecto inversamente proporcional sobre el crecimiento económico. Este comportamiento se da debido a que los recursos de origen extranjero eventualmente suponen un incentivo económico; sin embargo, este flujo amerita una expatriación futura de los réditos generados por dichos capitales, lo cual contrae la economía del país. Finalmente, se reconoció la existencia de un mejor ajuste para la modelación de series integradas realizada a través de MCO, considerándose así a esta especificación como la más adecuada para realizar predicciones. Sin embargo, la regresión autorregresiva permitió identificar la dinámica de la correspondencia de la IED y el crecimiento económico intertemporal; de manera que, en términos de inferencia, el análisis de ambos modelos es un aspecto requerido para reconocer la correspondencia de la IED y el crecimiento económico que tiene un país.
- Si se busca minimizar los efectos negativos de la Enfermedad Holandesa en el Ecuador, la principal estrategia que el gobierno nacional debería adoptar es la de restringir el gasto público en aspectos que presionen la balanza de pagos en términos de inversión y de saldos comerciales de orden externo. En consecuencia, el gasto público debería estar dirigido a la mejora de los servicios de educación, al desarrollo de la productividad laboral, a la creación de infraestructura y al incremento de la participación femenina en el mercado del trabajo según la visión de (Ragnar, 2001). Es necesario rescatar el caso de

Noruega, sociedad que gestionó correctamente la riqueza a través de políticas de incentivo de la inversión en la extracción petrolera y en tecnología, además de que el país sostuvo márgenes aceptables de gasto fiscal y contratación de burocracia estatal, reduciendo así el riesgo de carácter moral en el gasto público.

## **5.2 Recomendaciones**

- Debido a la existencia de dependencia de la economía del Ecuador a la explotación petrolera, se recomienda al gobierno nacional aplicar políticas expansivas de crecimiento endógeno para la producción como la inversión en obra pública y la creación de proyectos de infraestructura energética y vial.
- Considerando la incidencia estadística negativa retardada de la IED sobre el crecimiento económico del Ecuador que reconoce una intrínseca salida de capitales por concepto de repatriación de los beneficios de la inversión extranjera realizada, se recomienda establecer controles a la salida de divisas de la cuenta renta en la balanza de pagos, ya que la IED supone una presión en el sector externo a lo largo del tiempo por el concepto antes mencionado.
- Además de adoptarse políticas de control fiscal, inversión en educación y creación de infraestructura, se recomienda crear políticas de diversificación de la producción nacional, así como también se recomienda establecer políticas de exoneración tributaria al flujo entrante de capitales de inversión siempre y cuando se establezcan controles a la repatriación de utilidades a los países de origen de la IED.

## Referencias Bibliográficas

- Aguilar, P., Rodríguez, G., & Rueda, R. (2009). *Finanzas públicas, la actividad financiera del estado y la renta nacional*. El Cid Editor | apuntes. Obtenido de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=3180092>
- Alarco, G. (2011). Exportaciones, tipo de cambio y enfermedad holandesa: el caso peruano. *Investigación económica*, 70(275), 115-143. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ineco/v70n275/v70n275a5.pdf>
- Andrade, F., & Albuja, C. (2016). *Dependencia del presupuesto general del estado ecuatoriano en los ingresos petroleros. Análisis y alternativas (Tesis de grado)*. Quito. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/10551/Dependia%20de%20presupuesto%20general%20del%20estado%20ecuatoriano%20en%20los%20ingresos%20petroleros.%20 analisis%20y%20alternativas.pdf?sequence=1>
- Arboleda, J., & Cadena, E. (2017). *Efectos de la Enfermedad Holandesa en la economía ecuatoriana, durante el período 2006-2015 (Tesis de grado)*. Quito, Ecuador: Universidad Central del Ecuador. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/10887/1/T-UCE-0005-103-2017.pdf>
- Arias, J., Villasís, M., & Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Metodología de la Investigación*, 63(2), 201-206. Obtenido de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:bwIM5Jtt4qQJ:revis taalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/download/181/273+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ec>
- Banco Central del Ecuador. (2011). *Análisis trimestral de la Balanza de Pagos*. Dirección de Estadística Económica. Obtenido de



<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/analisisBPagos/abp201102.pdf>

Banco Central del Ecuador. (2016). *EVolución de las Remesas Nacional*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/Remesas/ere201605.pdf>

Bresser, L. (2007). Estado y mercado en el nuevo desarrollismo. *Nueva Sociedad*, 210(222), 110-125. Obtenido de <https://search.proquest.com/docview/199546831?accountid=36765>

Bresser, L. (2008). The Dutch disease and its neutralization: a Ricardian approach. *Brazilian Journal of Political Economy*, 28(109), 47-71. Obtenido de <http://www.scielo.br/pdf/rep/v28n1/a03v28n1.pdf>

Campbell, N., & Snyder, T. (2012). Economic Growth, economic Freedom, and the resource curse. *Journal of Private Enterprise*, 28(1), 23-46. Obtenido de <https://search.proquest.com/docview/1115591443?accountid=36765>

Cárdenas, R. (2012). Enfermedad holandesa. *Portafolio*. Obtenido de <https://search.proquest.com/docview/1037666210?accountid=36765>

Castillo, M. (15 de JUNIO de 2018). *Los derivados del petróleo llegan a Ecuador a mayor precio*. Obtenido de EL COMERCIO: <https://www.elcomercio.com/actualidad/derivados-petroleo-precio-ecuador-empresas.html>

Ceballos, J. (2006). *Latinoamericanos en Estados Unidos*. Santiago de Chile, Chile: Editorial Universitaria de Chile. Obtenido de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=3429965>

Córdoba, M. (2015). *Finanzas internacionales*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=4870537>

- Costantino, A. (2013). ¿Gatopardismo sojero?: Los efectos de la bonanza sojera sobre el cambio estructural en Argentina y Brasil. *Nueva Sociedad*, 244, 84-96. Obtenido de <https://search.proquest.com/docview/1616373112?accountid=36765>
- ECUADORINMEDIATO. (29 de Mayo de 2009). *El periódico instantáneo del Ecuador*. Obtenido de Inversión extranjera en Ecuador se cuatriplicó en 2008: [http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news\\_user\\_view&id=105329&umt=Inversi%F3n%20extranjera%20en%20Ecuador%20se%20cuatriplic%F3%20en%202008](http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=105329&umt=Inversi%F3n%20extranjera%20en%20Ecuador%20se%20cuatriplic%F3%20en%202008)
- EL COMERCIO. (2018). *La mayor importación de combustible ocasiona déficit de la balanza comercial*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/mayor-importacion-de-combustible-ocasiona.html>
- El Universo*. (16 de Agosto de 2014). Obtenido de Ecuador recorta a 4% su expectativa de crecimiento económico en 2014: <https://www.eluniverso.com/noticias/2014/08/16/nota/3438181/ecuador-recorta-4-su-expectativa-crecimiento-economico-2014>
- Freenstra, R., & Taylor, A. (2015). *Comercio internacional*. Editorial Reverté. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=5635417>
- Gandini, G. (14 de Junio de 2017). *Dinero*. Obtenido de ¿Que es la Enfermedad Holandesa?: <https://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/que-es-la-enfermedad-holandesa-por-gregorio-e-gandini/246560>
- Greco, O. (2005). *Diccionario de comercio exterior*. Valletta Ediciones. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=3184019>
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría (Quinta ed.)*. México D.F.: México: McGraw Hill. Obtenido de

[https://scalleruizunp.files.wordpress.com/2015/04/econometria\\_-\\_damodar\\_n-\\_gujarati.pdf](https://scalleruizunp.files.wordpress.com/2015/04/econometria_-_damodar_n-_gujarati.pdf)

Guzmán, E., de la Garza, M., García, J., Hernández, J., & Rebollar, S. (2017). Factores determinantes del síndrome holandés en la economía mexicana. *Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, 11(1), 56-73. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/5118/511854478002.pdf>

Hevia, C., & Nicolini, J. (2015). Política monetaria y la enfermedad holandesa: Rigidez de precios y de salarios. *Economía Chilena*, 18(2), 28-60,2-3. Obtenido de <https://search.proquest.com/docview/1717278214?accountid=36765>

James, D., Jeffrey, D., Manal, F., & Van Rijckeghem, C. (2006). Ajuste fiscal para la estabilidad y el crecimiento. *Serie de folletos(55-S)*. Obtenido de <https://docplayer.es/6523623-Ajuste-fiscal-para-la-estabilidad-y-el-crecimiento.html>

Jones, C. (2009). *Macroeconomía*. (A. Bosch, Ed., E. Rabasco, & L. Toharia, Trads.) Barcelona, España: ProQuest Ebook Central. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=3202133>

Jones, C. (2009). *Macroeconomía*. (E. Rabasco, & L. Toharia, Trads.) Barcelona, España: Antoni Bosch editor. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=3202133>

Krugman, P., & Obstfeld, M. (2006). *Economía internacional: Teoría y política (7ma edición)*. Madrid: Pearson Addison Wesley. Obtenido de [http://webdelprofesor.ula.ve/economia/oscarded/materias/E\\_E\\_Mundial/Economia\\_Internacional\\_Krugman\\_Obstfeld.pdf](http://webdelprofesor.ula.ve/economia/oscarded/materias/E_E_Mundial/Economia_Internacional_Krugman_Obstfeld.pdf)

Krugman, P., Obstfeld, M., & Melitz, M. (2012). *Economía internacional: Teoría y política, 9. na edición*. (A. Cañizal, Ed., & Y. Moreno, Trad.) Madrid, España:

Universidad Complutense de Madrid. Obtenido de <https://www.biblionline.pearson.com/Pages/BookRead.aspx>

Lafuente, F. (2012). *Aspectos del comercio exterior*. B-EUMED. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=3200503>

Lanteri, L. (2015). Efectos de la enfermedad holandesa ("Dutch disease") Alguna evidencia para Argentina. *Revista de Economía Del Rosario*, 18(2), 187-209. Obtenido de <https://search.proquest.com/docview/1822463583?accountid=36765>

Mankiw, G. (2012). *Principios de Economía, sexta edición*. (J. Reyes, T. Eliosa, Edits., G. Meza, & d. Carriel, Trads.) Cengage Learning. Obtenido de <http://www.jaimedv.com/eco/1c1-micro/mankiw-principios-eco-ed6.pdf>

Márquez, H. (2012). *El mundo al revés: la migración como fuente de desarrollo*. Zacatecas, México: Editorial Miguel Ángel Porrúa. Obtenido de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=3215337>

Martínez, R. (18 de Mayo de 2018). *El Universo*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2018/05/18/nota/6765639/deuda-publica-ecuador-asciende-mas-58000-millones>

Meza, J., & Velázquez, F. (2011). *Consideraciones acerca de la inversión extranjera en China: lecciones para México*. (M. Á. Porrúa, Ed.) México, D.F. : Universidad Autónoma de Baja California. Obtenido de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=3225099>

Milano, C. (2007). El rol de la inteligencia en los problemas energéticos de América del Sur. *Aainteligencia*. Obtenido de [http://www.aainteligencia.cl/AA\\_N1\\_Nov2007.pdf](http://www.aainteligencia.cl/AA_N1_Nov2007.pdf)

Millet, D., & Toussaint, É. (2004). *50 Preguntas / 50 Respuestas: sobre la deuda, el FMI y el Banco Mundial*. (R. Quiroz, Trad.) Barcelona: Icaria editorial, s.a.

Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=tlsmh-2tQ\\_kC&printsec=frontcover&dq=que+es+la+deuda&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjS4f6qrcLiAhUx1VkKHfc5BwcQ6AEIKDAA#v=onepage&q=que%20es%20la%20deuda&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=tlsmh-2tQ_kC&printsec=frontcover&dq=que+es+la+deuda&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjS4f6qrcLiAhUx1VkKHfc5BwcQ6AEIKDAA#v=onepage&q=que%20es%20la%20deuda&f=false)

Moreno, C. P., & González, E. A. (2013). *Enfermedad Holandesa "Efectos y posibles soluciones" (2000-2012) (Tesis de grado)*. Bogotá D.C, Colombia: Universidad Militar Nueva Granada. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/11255/MorenoButragoClaudiaPatricia2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Mulder, N. (2006). *Aprovechar el auge exportador de productos básicos evitando la enfermedad holandesa*. Santiago de Chile: División de Comercio Internacional e Integración. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4423/S2006623\\_es.pdf;jsessionid=BD739FCCB0A1FB948FD114E6A45662DC?sequence=1](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4423/S2006623_es.pdf;jsessionid=BD739FCCB0A1FB948FD114E6A45662DC?sequence=1)

Ocampo, L. (2005). El manejo óptimo de la "Enfermedad Holandesa" para Ecuador. *Cuestiones Económicas*. Obtenido de [https://www.bce.fin.ec/cuestiones\\_economicas/images/PDFS/2005/No3/Vol.21-1-2005LEONARDOOCAMPO.pdf](https://www.bce.fin.ec/cuestiones_economicas/images/PDFS/2005/No3/Vol.21-1-2005LEONARDOOCAMPO.pdf)

OCDE. (2011). *OCDE Definición marco de de Inversión Extranjera Directa: Cuarta edición*. Éditions OCDE. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=D0Xf\\_yqTlucC&printsec=frontcover&dq=definicion+inversion+extranjera+directa&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwit9\\_SqrZziAhUCSq0KHxJbDMQQ6AEIKDAA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=D0Xf_yqTlucC&printsec=frontcover&dq=definicion+inversion+extranjera+directa&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwit9_SqrZziAhUCSq0KHxJbDMQQ6AEIKDAA#v=onepage&q&f=false)

Orozco, C. (2016). ¿Reprimarización en la Periferia?:El caso Brasileño (2003-2013)/Reprimarization in the periphery? The Brazilian case (2003-2013). *Papeles de Europa*, 29(1), 51-81. Obtenido de <https://search.proquest.com/docview/1881420459?accountid=36765>

Parkin, M. (2009). *Economía*. México: Pearson Educación.

- Parkin, M., & Loría, E. (2010). *Macroeconomía: Novena Edición*. México: Pearson Educación. Obtenido de <https://www.biblionline.pearson.com/Pages/BookRead.aspx>
- Peña, O. (2009). *Comercio internacional*. El Cid Editor | apuntes. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=3183699>
- Pinzás, T. (1993). *Interpretaciones de la relación entre el sector interno y economía Global*. IEP Instituto de Estudios Peruanos. Obtenido de <http://lanic.utexas.edu/project/laoap/iep/ddt046.pdf>
- Pizarro, J. (2003). Panorama regional de las remesas durante los años noventa y sus impactos macrosociales en América Latina. *Migraciones Internacionales*, Vol. 2(2), 3. Obtenido de [https://www.cepal.org/celade/noticias/documentosdetrabajo/5/36555/JM\\_2003\\_MigracionesInternacionales.pdf](https://www.cepal.org/celade/noticias/documentosdetrabajo/5/36555/JM_2003_MigracionesInternacionales.pdf)
- PROECUADOR. (2017). *Boletín mensual de Comercio Exterior*. Quito. Obtenido de <http://portal.uasb.edu.ec/UserFiles/385/File/PRO%20ECUADOR%20SEPT-OCT%202017.pdf>
- Ragnar, T. (2001). Learning by doing and the Dutch disease. *European Economic Review*, 45(2), 285-306.
- Rebolledo, M. P., & Rodríguez, J. A. (2008). *Estudio de la Enfermedad Holandesa en el Ecuador (Tesis de grado)*. Guayaquil, Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/28797825\\_Estudio\\_de\\_la\\_enfermedad\\_holandesa\\_en\\_el\\_Ecuador](https://www.researchgate.net/publication/28797825_Estudio_de_la_enfermedad_holandesa_en_el_Ecuador)
- Reina, L., Alejo, D., & Devia, N. (2018). Análisis regional de Colombia y su maldición de recursos naturales: Cambios institucionales tardíos. *EURE, Revista Latinoamericana De Estudios Urbano Regionales*, 44(131), 125-149.

- Obtenido de  
<https://search.proquest.com/docview/1985538504?accountid=36765>
- Rodríguez, S., & Riaño, F. (2016). Determinantes del acceso a los productos financieros en los hogares colombianos. *Estudios Gerenciales*, 32(138), 14-24.
- Samuelson, P., & Nordhaus, W. (2010). *Economía*. New York: McGraw-Hill.
- Sánchez, Á., García, J., & del Sur, A. (2015). Comercio internacional, materias primas y enfermedad holandesa: estudio comparativo de los efectos estáticos en Noruega y Chile. *Revista de Economía Mundial*, 39, 179-200. Obtenido de <https://search.proquest.com/docview/2151418626?accountid=36765>
- Schuldt, J. (2007). ¿Enfermedad holandesa en el Perú? *La insignia*. Obtenido de [https://www.lainsignia.org/2007/marzo/econ\\_011.htm](https://www.lainsignia.org/2007/marzo/econ_011.htm)
- Schuldt, J., & Acosta, A. (2006). Petróleo, rentismo y subdesarrollo: ¿una maldición sin solución? *Nueva Sociedad*, 204, 71-89. Obtenido de <https://search.proquest.com/docview/748679230?accountid=36765>
- Serrano, S. (2016). *La Enfermedad Holandesa: su inicio y desarrollo en Colombia (Tesis de grado)*. Bogotá, Colombia: Fundación Universidad de América. Obtenido de <http://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/655/1/5102562-2016-2-GE.pdf>
- Serrano, T., & García, Y. (2009). *Alma de migrante*. Tijuana, Perú: Editorial Miguel Ángel Porrúa. Obtenido de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=3222293>
- Shapiro, A. (2006). *Multinational Financial Management*. New York: John Wiley. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/reader.action?docID=4870537#>

- Sims, C. (1980). Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, 48(1), 1-48. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/1912017>
- Suanes, M., & Roca, O. (2015). Inversión Extranjera Directa, crecimiento económico y desigualdad en América Latina. *El Trimestre Económico*, 82(327), 675-706. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ete/v82n327/2448-718X-ete-82-327-00675.pdf>
- Torres, E., & López, M. (2017). Auge minero y desindustrialización en América Latina. *Revista de Economía Institucional*, 19(37), 133-146. Obtenido de <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/ecoins/article/view/5079/6136>
- Unidas, N. (2003). *Informe de Desarrollo Humano en Tarija*. La Paz, Bolivia: Plural editores. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=d8GSocTB1PIC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Valenzuela, R. (2017). *Comercio exterior: dando respuestas a preguntas frecuentes*. Valparaíso, Chile: El Cid Editor. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=4823639>
- Ventura, J. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662017000400014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000400014)
- Vodusek, Z. (2002). *Inversión extranjera directa en América Latina: el papel de los inversores europeos*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=4zVfmJX2t3AC&printsec=frontcover&hl=es#v=snippet&q&f=false>



## Anexos

Datos de la variable dependiente de la investigación.

<b>AÑO</b>	<b>PIB (Millones de dólares de 2007)</b>	<b>Tasa de variación</b>
	<b>Y</b>	<b>%tY</b>
2000	37.726,41	1,09
2001	39.241,36	4,02
2002	40.848,99	4,10
2003	41.961,26	2,72
2004	45.406,71	8,21
2005	47.809,32	5,29
2006	49.914,62	4,40
2007	51.007,78	2,19
2008	54.250,41	6,36
2009	54.557,73	0,57
2010	56.481,06	3,53
2011	60.925,06	7,87
2012	64.362,43	5,64
2013	67.546,13	4,95
2014	70.105,36	3,79
2015	70.174,68	0,10
2016	69.314,07	-1,23

Datos de las variables independientes de la investigación.

<b>AÑO</b>	<b>Balanza comercial petrolera</b>	<b>Remesas de trabajadores</b>	<b>Endeudamiento privado</b>	<b>Inversión extranjera directa neta</b>
	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>X3</b>	<b>X4</b>
2000	2.186,50	742,29	2.587,45	-23,44
2001	1.650,41	1.081,75	3.624,45	538,57
2002	1.828,70	1.432,02	4.482,39	783,26
2003	1.874,03	1.627,43	5.924,53	871,51
2004	3.238,93	1.832,04	6.844,09	836,94
2005	4.154,88	2.453,50	7.634,51	493,41
2006	5.163,64	2.927,60	8.822,73	271,43
2007	5.750,24	3.335,38	10.809,78	194,16
2008	8.362,76	3.082,62	8.385,44	1.057,16
2009	4.626,33	2.735,53	7.286,43	308,61
2010	5.630,40	2.591,48	5.968,55	165,86
2011	7.858,33	2.672,43	6.633,61	644,08
2012	8.350,68	2.466,89	5.672,17	567,49
2013	8.180,02	2.449,51	6.124,93	727,04
2014	6.858,17	2.461,74	5.999,66	772,28
2015	2.710,21	2.377,82	6.631,21	1.322,50
2016	2.968,74	2.601,96	7.084,82	767,43

## Regresión lineal con las variables (MCO)

Modelo 1

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 1: MCO, usando las observaciones 2002-2016 (T = 15)  
 Variable dependiente: d\_tY  
 Desviaciones típicas HAC, con ancho de banda 1 (Kernel de Bartlett)

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
const	-1,34953	0,442884	-3,047	0,0123	**
t_X1	0,0702583	0,0136540	5,146	0,0004	***
d_t_X2	-0,00135343	0,0441601	-0,03065	0,9762	
d_t_X3	0,0127281	0,0155551	0,8183	0,4323	
t_X4	0,00807977	0,00190905	4,232	0,0017	***

Media de la vble. dep. -0,349468 D.T. de la vble. dep. 3,218885  
 Suma de cuad. residuos 33,45444 D.T. de la regresión 1,829056  
 R-cuadrado 0,769371 R-cuadrado corregido 0,677119  
 F(4, 10) 73,73833 Valor p (de F) 2,21e-07  
 Log-verosimilitud -27,30009 Criterio de Akaike 64,60017  
 Criterio de Schwarz 68,14042 Crit. de Hannan-Quinn 64,56246  
 rho -0,053345 Durbin-Watson 2,097409

Sin considerar la constante, el valor p más alto fue el de la variable 10 (d\_t\_X2)

gretl: modelo 23

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 23: MCO, usando las observaciones 2002-2016 (T = 15)  
 Variable dependiente: d\_tY  
 Desviaciones típicas HAC, con ancho de banda 1 (Kernel de Bartlett)

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
const	-1,34702	0,393908	-3,420	0,0057	***
t_X1	0,0701239	0,0132646	5,287	0,0003	***
d_t_X3	0,0123557	0,00984887	1,255	0,2357	
t_X4	0,00811127	0,00215024	3,772	0,0031	***

Media de la vble. dep. -0,349468 D.T. de la vble. dep. 3,218885  
 Suma de cuad. residuos 33,45725 D.T. de la regresión 1,744009  
 R-cuadrado 0,769351 R-cuadrado corregido 0,706447  
 F(3, 11) 63,88517 Valor p (de F) 3,03e-07  
 Log-verosimilitud -27,30072 Criterio de Akaike 62,60143  
 Criterio de Schwarz 65,43363 Crit. de Hannan-Quinn 62,57126  
 rho -0,057966 Durbin-Watson 2,106039

Sin considerar la constante, el valor p más alto fue el de la variable 12 (d\_t\_X3)

```

gretl: Modelo final
Archivo  Editar  Contrastes  Guardar  Gráficos  Análisis  LaTeX
Modelo 11 final:
MCO, usando las observaciones 2001-2016 (T = 16)
Variable dependiente: d_tY
Desviaciones típicas HAC, con ancho de banda 1 (Kernel de Bartlett)

-----
                Coeficiente    Desv. Típica    Estadístico t    valor p
-----
const          -0,980816        0,472267         -2,077           0,0582  *
t_X1           0,0785346        0,0168678         4,656           0,0004  ***
t_X4          -0,00200033       0,000517013       -3,869           0,0019  ***

Media de la vble. dep. -0,144887    D.T. de la vble. dep. 3,215607
Suma de cuad. residuos 59,70305    D.T. de la regresión 2,143022
R-cuadrado          0,615072    R-cuadrado corregido 0,555852
F(2, 13)            13,95088    Valor p (de F)      0,000581
Log-verosimilitud  -33,23737    Criterio de Akaike  72,47474
Criterio de Schwarz  74,79251    Crit. de Hannan-Quinn 72,59343
rho                 -0,045507    Durbin-Watson       2,047773

Contraste de no linealidad (cuadrados) -
Hipótesis nula: la relación es lineal
Estadístico de contraste: LM = 7,48128
con valor p = P(Chi-cuadrado(2) > 7,48128) = 0,0237389

```

```

Modelo final con sq_vi y conras
-----
Archivo  Editar  Contrastes  Guardar  Gráficos  Análisis  LaTeX
Modelo final con sq_vi y conras:
MCO, usando las observaciones 2001-2016 (T = 16)
Variable dependiente: d_tY
Desviaciones típicas HAC, con ancho de banda 1 (Kernel de Bartlett)

      Coeficiente      Desv. Típica      Estadístico t      valor p
-----
const      -1,68348      0,489391      -3,440      0,0055      **
t_X1       0,0664250      0,0108445      6,125      7,47e-05      **
t_X4       0,00570745      0,00180658      3,159      0,0091      **
sq_t_X1    0,000329384      0,000151327      2,177      0,0522      *
sq_t_X4    3,42649e-06      7,49544e-07      4,571      0,0008      **

Media de la vble. dep. -0,144887      D.T. de la vble. dep.      3,215607
Suma de cuad. residuos 31,78709      D.T. de la regresión      1,699922
R-cuadrado      0,795057      R-cuadrado corregido      0,720532
F(4, 11)      77,73389      Valor p (de F)      5,43e-08
Log-verosimilitud -28,19479      Criterio de Akaike      66,38958
Criterio de Schwarz 70,25252      Crit. de Hannan-Quinn      66,58739
rho      0,092480      Durbin-Watson      1,814891

Contraste de no linealidad (cuadrados) -
Hipótesis nula: la relación es lineal
Estadístico de contraste: LM = 3,24572
con valor p = P(Chi-cuadrado(2) > 3,24572) = 0,197334

Contraste de no linealidad (logaritmos) -
Hipótesis nula: la relación es lineal
Estadístico de contraste: LM = 0,781697
con valor p = P(Chi-cuadrado(2) > 0,781697) = 0,676483

Contraste de especificación RESET -
Hipótesis nula: La especificación es adecuada
Estadístico de contraste: F(2, 9) = 0,268428
con valor p = P(F(2, 9) > 0,268428) = 0,770491

Contraste de normalidad de los residuos -
Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente
Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 4,94293
con valor p = 0.0844611

```

## Var Especificación 2

VAR con todas las variables

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis

Sistema VAR, orden del retardo 1  
 estimaciones de MCO, observaciones 2001-2016 (T = 16)  
 Log-verosimilitud = -497,24583  
 Determinante de la matriz de covarianzas = 6,7845055e+020  
 AIC = 65,9057  
 BIC = 67,3543  
 HQC = 65,9799  
 Contraste Portmanteau: LB(4) = 123,862, gl = 75 [0,0003]

Ecuación 1: tY

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p
const	5,43931	2,58940	2,101	0,0620 *
tY_1	0,408435	0,388179	1,052	0,3175
X1_1	-0,000186906	0,000696602	-0,2683	0,7939
X2_1	-0,000693045	0,00416553	-0,1664	0,8712
X3_1	0,000269340	0,00111181	0,2423	0,8135
X4_1	-0,00409908	0,00194265	-2,110	0,0610 *

Media de la vble. dep. 3,906131 D.T. de la vble. dep. 2,620965  
 Suma de cuad. residuos 65,48592 D.T. de la regresión 2,559022  
 R-cuadrado 0,364472 R-cuadrado corregido 0,046709  
 F(5, 10) 1,146992 Valor p (de F) 0,397525  
 rho -0,025376 Durbin-Watson 1,991067

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de tY F(1, 10) = 1,1071 [0,3175]  
 Todos los retardos de X1 F(1, 10) = 0,071991 [0,7939]  
 Todos los retardos de X2 F(1, 10) = 0,027681 [0,8712]  
 Todos los retardos de X3 F(1, 10) = 0,058687 [0,8135]  
 Todos los retardos de X4 F(1, 10) = 4,4523 [0,0610]

gretl: VAR 1 sin x2

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis

Sistema VAR, orden del retardo 1  
 estimaciones de MCO, observaciones 2001-2016 (T = 16)  
 Log-verosimilitud = -407,00233  
 Determinante de la matriz de covarianzas = 1,4620462e+017  
 AIC = 53,3753  
 BIC = 54,3410  
 HQC = 53,4247  
 Contraste Portmanteau: LB(4) = 67,166, gl = 48 [0,0352]

Ecuación 1: tY

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p
const	5,38428	2,45205	2,196	0,0505 *
tY_1	0,445026	0,305401	1,457	0,1730
X1_1	-0,000289236	0,000312266	-0,9262	0,3742
X3_1	9,49537e-05	0,000354063	0,2682	0,7935
X4_1	-0,00415843	0,00182327	-2,281	0,0435 **

Media de la vble. dep. 3,906131 D.T. de la vble. dep. 2,620965  
 Suma de cuad. residuos 65,66719 D.T. de la regresión 2,443306  
 R-cuadrado 0,362713 R-cuadrado corregido 0,130973  
 F(4, 11) 1,565169 Valor p (de F) 0,251320  
 rho -0,046831 Durbin-Watson 2,039666

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de tY F(1, 11) = 2,1234 [0,1730]  
 Todos los retardos de X1 F(1, 11) = 0,85794 [0,3742]  
 Todos los retardos de X3 F(1, 11) = 0,071922 [0,7935]  
 Todos los retardos de X4 F(1, 11) = 5,2018 [0,0435]

```

gretl: VAR 1 sin x3
Archivo  Editar  Contrastes  Guardar  Gráficos  Análisis

Sistema VAR, orden del retardo 1
estimaciones de MCO, observaciones 2001-2016 (T = 16)
Log-verosimilitud = -280,88312
Determinante de la matriz de covarianzas = 3,5548838e+011
AIC = 36,6104
BIC = 37,1898
HQC = 36,6401
Contraste Portmanteau: LB(4) = 21,3335, g1 = 27 [0,7704]

Ecuación 1: tY

-----
                Coeficiente      Desv. Típica      Estadístico t      valor p
-----
const           5,84096             1,69472             3,447             0,0048 ***
tY_1            0,437170             0,292000             1,497             0,1602
X1_1            -0,000253720         0,000271637         -0,9340           0,3687
X4_1            -0,00413343          0,00174906          -2,363            0,0358 **

Media de la vble. dep.  3,906131  D.T. de la vble. dep.  2,620965
Suma de cuad. residuos  66,09655  D.T. de la regresión   2,346923
R-cuadrado           0,358546  R-cuadrado corregido   0,198183
F(3, 12)             2,235837  Valor p (de F)         0,136579
rho                  -0,073007  Durbin-Watson           2,078666

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de tY      F(1, 12) = 2,2415 [0,1602]
Todos los retardos de X1      F(1, 12) = 0,87243 [0,3687]
Todos los retardos de X4      F(1, 12) = 5,5849 [0,0358]

```

```

gretl: VAR 1 final
Archivo  Editar  Contrastes  Guardar  Gráficos  Análisis

Sistema VAR, orden del retardo 1
estimaciones de MCO, observaciones 2001-2016 (T = 16)
Log-verosimilitud = -147,91877
Determinante de la matriz de covarianzas = 367358,05
AIC = 19,2398
BIC = 19,5296
HQC = 19,2547
Contraste Portmanteau: LB(4) = 9,31104, g1 = 12 [0,6762]

Ecuación 1: tY

-----
                Coeficiente      Desv. Típica      Estadístico t      valor p
-----
const           5,01401             1,43797             3,487             0,0040 ***
tY_1            0,315438             0,260017             1,213             0,2467
X4_1            -0,00400504         0,00173507          -2,308            0,0381 **

Media de la vble. dep.  3,906131  D.T. de la vble. dep.  2,620965
Suma de cuad. residuos  70,90194  D.T. de la regresión   2,335379
R-cuadrado           0,311911  R-cuadrado corregido   0,206051
F(2, 13)             2,946454  Valor p (de F)         0,088042
rho                  0,015506  Durbin-Watson           1,926889

Contrastes F de restricciones cero:

```

### Especificación 3

VAR con todas las variables

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis

Ecuación 2: X1

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p
const	339,507	1508,41	0,2251	0,8265
tY_1	245,743	226,128	1,087	0,3027
X1_1	0,114987	0,405795	0,2834	0,7827
X2_1	2,82190	2,42656	1,163	0,2719
X3_1	-0,283129	0,647669	-0,4372	0,6713
X4_1	-2,54306	1,13166	-2,247	0,0484 **

Media de la vble. dep.	4950,405	D.T. de la vble. dep.	2443,922
Suma de cuad. residuos	22222398	D.T. de la regresión	1490,718
R-cuadrado	0,751958	R-cuadrado corregido	0,627937
F(5, 10)	6,063153	Valor p (de F)	0,007788
rho	-0,124849	Durbin-Watson	2,193626

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de tY	F(1, 10) =	1,1810	[0,3027]
Todos los retardos de X1	F(1, 10) =	0,080294	[0,7827]
Todos los retardos de X2	F(1, 10) =	1,3524	[0,2719]
Todos los retardos de X3	F(1, 10) =	0,19110	[0,6713]
Todos los retardos de X4	F(1, 10) =	5,0499	[0,0484]

VAR sin const\_eq 2

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis

Ecuación 2: X1

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p
tY_1	258,519	209,228	1,236	0,2424
X1_1	0,106637	0,386265	0,2761	0,7876
X2_1	2,89167	2,30049	1,257	0,2348
X3_1	-0,267195	0,615381	-0,4342	0,6725
X4_1	-2,46451	1,02900	-2,395	0,0355 **

Media de la vble. dep.	4950,405	D.T. de la vble. dep.	2443,922
Suma de cuad. residuos	22334974	D.T. de la regresión	1424,939
R-cuadrado	0,953633	R-cuadrado corregido	0,936772
F(5, 11)	45,24711	Valor p (de F)	5,72e-07
rho	-0,123556	Durbin-Watson	2,204136

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de tY	F(1, 11) =	1,5267	[0,2424]
Todos los retardos de X1	F(1, 11) =	0,076216	[0,7876]
Todos los retardos de X2	F(1, 11) =	1,5800	[0,2348]
Todos los retardos de X3	F(1, 11) =	0,18853	[0,6725]
Todos los retardos de X4	F(1, 11) =	5,7363	[0,0355]



VAR sin X3\_eq 2

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis

Ecuación 2: X1

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p
tY_1	207,987	167,891	1,239	0,2391
X1_1	0,238110	0,231570	1,028	0,3241
X2_1	1,92236	0,536313	3,584	0,0038 ***
X4_1	-2,40656	0,985206	-2,443	0,0310 **

Media de la vble. dep.	4950,405	D.T. de la vble. dep.	2443,922
Suma de cuad. residuos	22717766	D.T. de la regresión	1375,917
R-cuadrado	0,952838	R-cuadrado corregido	0,941047
F(4, 12)	60,61041	Valor p (de F)	7,39e-08
rho	-0,047685	Durbin-Watson	2,040206

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de tY	F(1, 12) =	1,5347 [0,2391]
Todos los retardos de X1	F(1, 12) =	1,0573 [0,3241]
Todos los retardos de X2	F(1, 12) =	12,848 [0,0038]
Todos los retardos de X4	F(1, 12) =	5,9668 [0,0310]

VAR sin Yt\_eq 2 (final)

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis

Ecuación 1: X1

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p
X1_1	0,369839	0,209900	1,762	0,1016
X2_1	1,86620	0,545272	3,423	0,0045 ***
X4_1	-1,93045	0,925620	-2,086	0,0573 *

Media de la vble. dep.	4950,405	D.T. de la vble. dep.	2443,922
Suma de cuad. residuos	25623125	D.T. de la regresión	1403,926
R-cuadrado	0,946806	R-cuadrado corregido	0,938623
F(3, 13)	77,13007	Valor p (de F)	1,55e-08
rho	0,166370	Durbin-Watson	1,653557

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de X1	F(1, 13) =	3,1045 [0,1016]
Todos los retardos de X2	F(1, 13) =	11,714 [0,0045]
Todos los retardos de X4	F(1, 13) =	4,3496 [0,0573]

## Especificación 4

gretl: VAR sin x3\_eq3

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de tY            F(1, 11) = 1,0876 [0,3194]  
 Todos los retardos de X1            F(1, 11) = 0,99807 [0,3392]  
 Todos los retardos de X2            F(1, 11) = 5,4693 [0,0393]  
 Todos los retardos de X4            F(1, 11) = 5,2526 [0,0426]

Ecuación 3: X2

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
const	452,859	201,298	2,250	0,0459	**
tY_1	54,7806	26,1538	2,095	0,0602	*
X1_1	-0,0976126	0,0350244	-2,787	0,0177	**
X2_1	0,991401	0,108659	9,124	1,83e-06	***
X4_1	-0,101740	0,150062	-0,6780	0,5118	

Media de la vble. dep. 2383,107    D.T. de la vble. dep. 604,8275  
 Suma de cuad. residuos 440596,5    D.T. de la regresión 200,1355  
 R-cuadrado 0,919705    R-cuadrado corregido 0,890507  
 F(4, 11) 31,49885    Valor p (de F) 5,73e-06  
 rho 0,276724    Durbin-Watson 1,407269

Contrastes F de restricciones cero:

gretl: autorregresión vectorial

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis

Ecuación 3: X2

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
const	412,363	187,855	2,195	0,0486	**
tY_1	50,4960	24,8009	2,036	0,0644	*
X1_1	-0,0944271	0,0339174	-2,784	0,0165	**
X2_1	0,983299	0,105540	9,317	7,65e-07	***

Media de la vble. dep. 2383,107    D.T. de la vble. dep. 604,8275  
 Suma de cuad. residuos 459008,0    D.T. de la regresión 195,5778  
 R-cuadrado 0,916350    R-cuadrado corregido 0,895437  
 F(3, 12) 43,81828    Valor p (de F) 9,68e-07  
 rho 0,244269    Durbin-Watson 1,481802

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de tY            F(1, 12) = 4,1455 [0,0644]  
 Todos los retardos de X1            F(1, 12) = 7,7508 [0,0165]  
 Todos los retardos de X2            F(1, 12) = 86,803 [0,0000]

## Especificación 5

VAR con todas las variables

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis

Ecuación 4: X3

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p
const	2013,93	1057,22	1,905	0,0859 *
tY_1	227,257	158,489	1,434	0,1821
X1_1	-0,429402	0,284415	-1,510	0,1620
X2_1	1,45218	1,70074	0,8539	0,4132
X3_1	0,420438	0,453940	0,9262	0,3762
X4_1	-0,157955	0,793163	-0,1991	0,8461

Media de la vble. dep.	6745,581	D.T. de la vble. dep.	1692,921
Suma de cuad. residuos	10916458	D.T. de la regresión	1044,819
R-cuadrado	0,746068	R-cuadrado corregido	0,619102
F(5, 10)	5,876132	Valor p (de F)	0,008677
rho	-0,016975	Durbin-Watson	2,029289

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de tY	F(1, 10) =	2,0561 [0,1821]
Todos los retardos de X1	F(1, 10) =	2,2794 [0,1620]
Todos los retardos de X2	F(1, 10) =	0,72907 [0,4132]
Todos los retardos de X3	F(1, 10) =	0,85784 [0,3762]
Todos los retardos de X4	F(1, 10) =	0,039659 [0,8461]

gret: VAR sin X4\_eq3

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis

Ecuación 4: X3

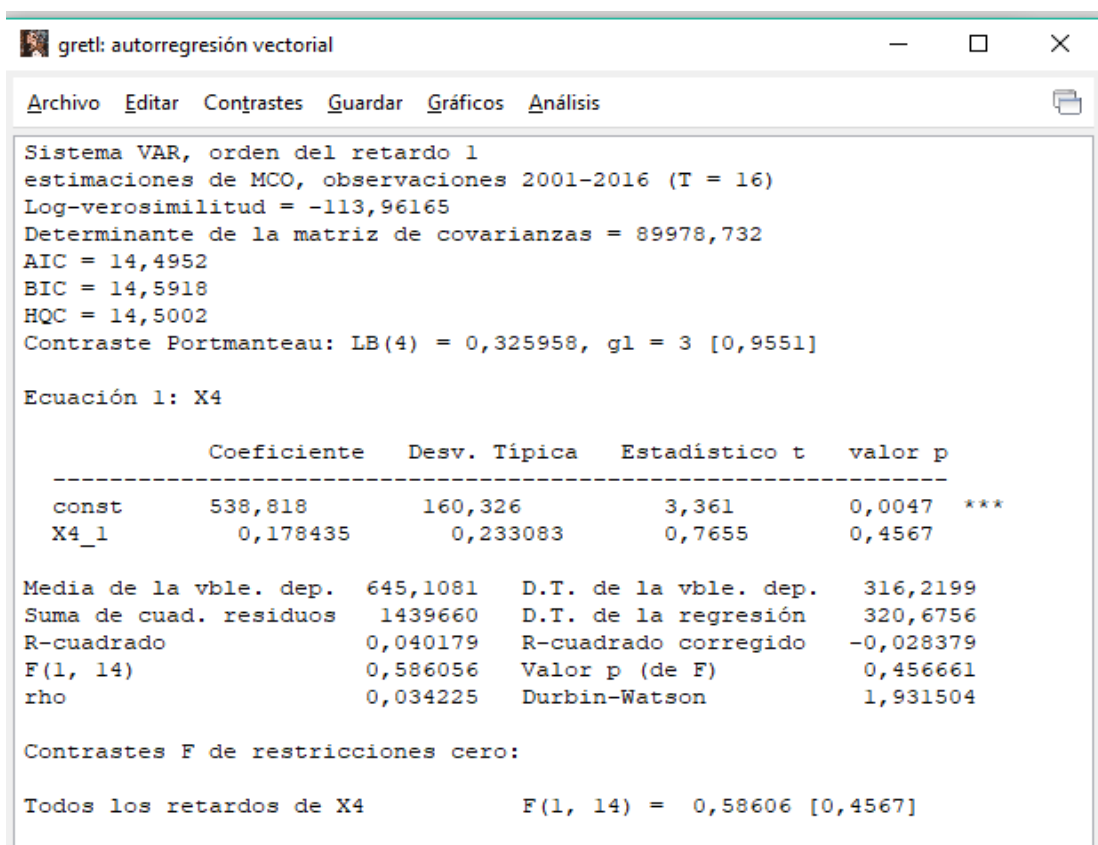
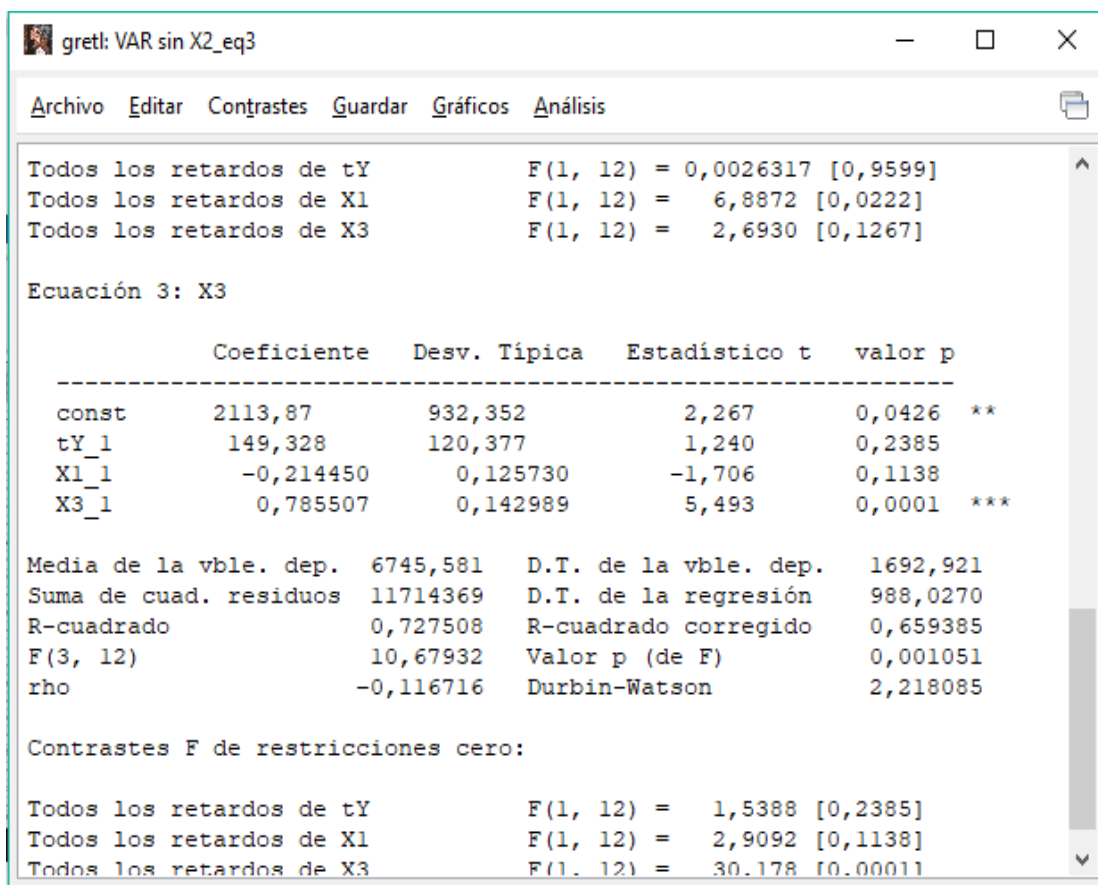
	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p
const	1949,00	960,785	2,029	0,0674 *
tY_1	218,262	145,134	1,504	0,1608
X1_1	-0,417795	0,265949	-1,571	0,1445
X2_1	1,38999	1,59718	0,8703	0,4027
X3_1	0,434571	0,428339	1,015	0,3321

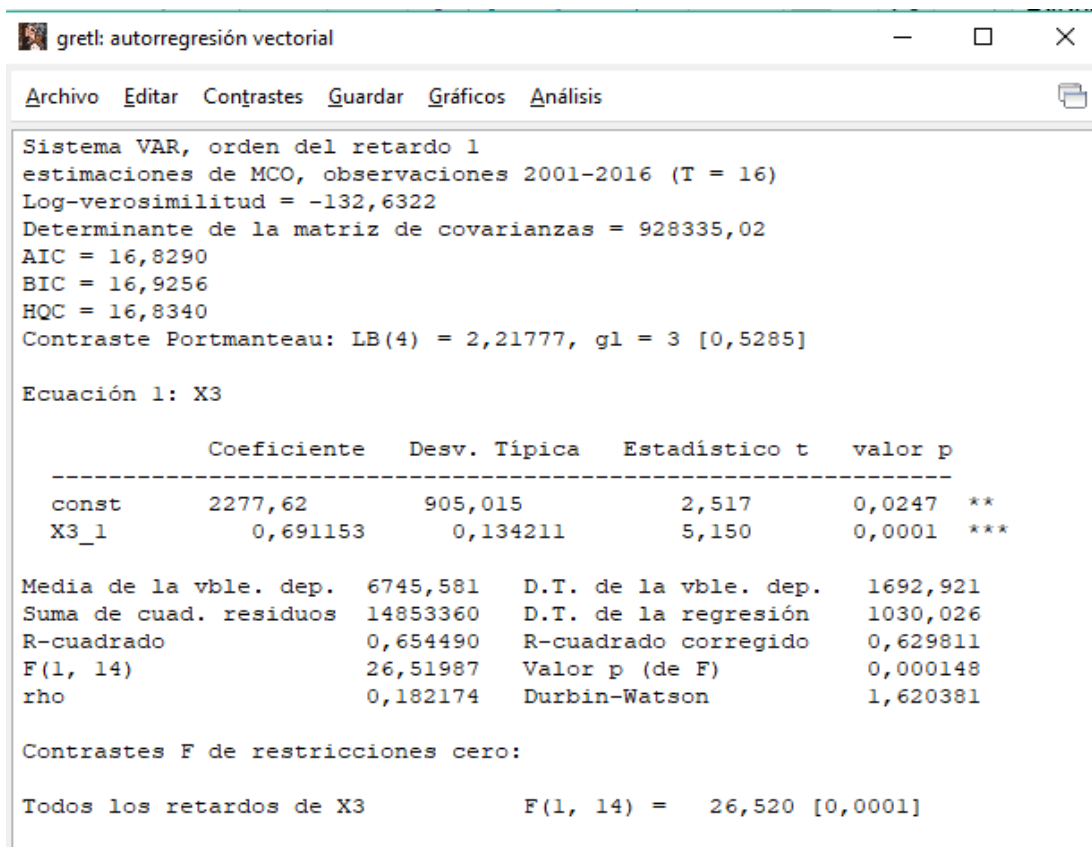
  

Media de la vble. dep.	6745,581	D.T. de la vble. dep.	1692,921
Suma de cuad. residuos	10959751	D.T. de la regresión	998,1688
R-cuadrado	0,745061	R-cuadrado corregido	0,652356
F(4, 11)	8,036901	Valor p (de F)	0,002772
rho	-0,028581	Durbin-Watson	2,053370

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de tY	F(1, 11) =	2,2616 [0,1608]
Todos los retardos de X1	F(1, 11) =	2,4679 [0,1445]
Todos los retardos de X2	F(1, 11) =	0,75739 [0,4027]
Todos los retardos de X3	F(1, 11) =	1,0293 [0,3321]





### Especificación 6

