



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS  
CARRERA DE INGENIERÍA EN ECONOMÍA MENCIÓN FINANZAS

## TEMA:

“BALANZA DE PAGOS Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL  
ECUADOR DESDE LA DEMANDA Y OFERTA DE EXPORTACIONES,  
DURANTE EL PERIODO 2000-2017”

TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERÍA EN ECONOMÍA MENCIÓN FINANZAS

## AUTOR:

GLORIA ISABEL MEDINA YÁNEZ

## DIRECTOR:

EC. LUIS ANDERSON ARGOTHY ALMEIDA, PhD.

**Ibarra, 2019**

## Resumen

La presente investigación muestra un modelo de crecimiento económico restringido por la balanza de pagos basado en la propuesta de Ferreira y Canuto (2003) para el caso ecuatoriano durante el periodo 2000-2017, adicionalmente, complementa este modelo con la aplicación de la teoría propuesta por Krugman (1989) por el lado de la oferta. En este sentido se presenta un análisis del comportamiento de la balanza de pagos, principalmente de la cuenta corriente, donde los flujos de capital juegan un papel importante. Adicionalmente, el presente trabajo muestra estudios previos que se han desarrollado con este enfoque. Dentro de los estudios con mayor relevancia se encuentra el de Márquez (2009), el cual evidencia el cumplimiento de la regla simple financiera para el caso mexicano y brasileño, de igual forma a nivel nacional se presenta el estudio realizado por Castillo (2012). El objetivo de esta investigación es determinar en qué magnitud los desequilibrios de la balanza de pagos afectan al crecimiento económico ecuatoriano, a la vez determinar si los términos de intercambio cumplen o no un rol importante en el Pib, mediante la aplicación de los datos obtenidos por el Banco Central y por el Banco Mundial. En base a la formulación de tres modelos de regresión simple y mediante los criterios de información AIC y BIC se determinará qué modelo es el adecuado para explicar el comportamiento del crecimiento económico ecuatoriano.

**Palabras Clave:** balanza de pagos, oferta, demanda, cuenta corriente, crecimiento económico, flujos de capital, sector externo, términos de intercambio, criterios de información.

## Abstract

This abstract represents a model of economic growth restricted by the balance of payments based on the proposal of Ferreira and Canuto (2003) for the Ecuadorian case from 2000 to 2017, additionally, this model is complements with the application of the theory proposed by Krugman (1989) on the supply side. An analysis of the behavior of the balance of payments is presented, mainly from the current account, considering the results of the capital. In addition, this work shows previous studies that have been developed with this approach. Among the most important studies is that of Márquez (2009), which obtained compliance with the simple financial rule for the Mexican and Brazilian case, as well as the national study presented by Castillo (2012). The objective of this research is to determine to what extent the imbalances of payments in the Ecuadorian economic growth, at the moment in which the terms of exchange will be determined in the GDP, in the application of the data by the Ecuadorian Central Bank and by the Bank World. The basis of the configuration of the simple regression models and by means of the AIC and BIC information criteria is determined which model is adequate to explain the behavior of the Ecuadorian economic growth.


Keywords: balance of payments, supply, demand, current account, economic growth, capital flows, external sector, terms of exchange, information criteria

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Víctor R. Paz', with a large, stylized flourish underneath.



**AUTORÍA**

Yo, GLORIA ISABEL MEDINA YÁNEZ, portadora de cedula de ciudadanía No 100398934-8 declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría **“BALANZA DE PAGOS Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL ECUADOR DESDE LA DEMANDA Y OFERTA DE EXPORTACIONES, DURANTE EL PERIODO 2000-2017”** y los resultados de mi investigación son de mi exclusiva responsabilidad además que no ha sido previamente presentado para ningún fin académico o profesional; y se ha respetado las fuentes y referencias bibliográficas que se incluye en este documento.



Gloria Isabel Medina Yáñez

C.I. 100398934-8

**CERTIFICACIÓN**

En La calidad de Director de Trabajo de Grado presentado por la egresada GLORIA ISABEL MEDINA YÁNEZ, portadora de cedula de ciudadanía No 100398934-8, para optar por el título de INGENIERA EN ECONOMÍA, MENCIÓN FINANZAS, cuyo tema es **“BALANZA DE PAGOS Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL ECUADOR DESDE LA DEMANDA Y OFERTA DE EXPORTACIONES, DURANTE EL PERIODO 2000-2017”** considero que el presente trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que designe.

En la ciudad de Ibarra a los 17 días del mes de diciembre del 2019



.....  
**EC. LUIS ANDERSON ARGOTHY ALMEIDA, PhD.**  
**DIRECTOR DE TESIS**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**  
**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN**  
**A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	<b>DE</b>	1003989348	
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	<b>Y</b>	Medina Yáñez Gloria Isabel	
<b>DIRECCIÓN:</b>	Antonio Cordero y Toro Moreno 3-45		
<b>EMAIL:</b>	Gloriaisabelmedina09@gmail.com		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	2958758	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0967727985

<b>DATOS DE LA OBRA</b>	
<b>TÍTULO:</b>	"BALANZA DE PAGOS Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL ECUADOR DESDE LA DEMANDA Y OFERTA DE EXPORTACIONES, DURANTE EL PERIODO 2000-2017"
<b>AUTOR (ES):</b>	Medina Yáñez Gloria Isabel
<b>FECHA:</b> <b>DD/MM/AAAA</b>	02/08/2019
<b>SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO</b>	
<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>PREGRADO</b> <input type="checkbox"/> <b>POSGRADO</b>
<b>TITULO POR EL QUE OPTA:</b>	Ingenería en Economía Mención Finanzas
<b>ASESOR /DIRECTOR:</b>	PhD. Argothy Almeida Luis Anderson

**2. CONSTANCIAS**

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 16 días del mes de diciembre de 2019

**EL AUTOR:**

Gloria Isabel Medina Yanez

CI: 1003989348



## Dedicatoria y Agradecimiento

*“Nuestra mayor debilidad radica en renunciar. La forma más segura de tener éxito es siempre intentarlo una vez más”. Thomas A. Edison*

El presente trabajo de investigación está dedicado a Dios por ser ese padre incondicional que siempre está a mi lado y me da las fuerzas para seguir adelante en cada paso que doy.

De igual forma, les dedico a mis padres Irma Yáñez y Rene Medina que siempre me brindan sus consejos y me motivaron a seguir delante de su mano y con todo su apoyo.

A mis hermanos Josué, Darwin, Gabriela, Jahir y mi sobrina April que con sus chistes me ayudaban a tomarme con calma el arduo trabajo. Realmente quiero recalcar el agradecimiento a mi hermano menor Josué, que paso a mi lado ayudándome día tras día, y reviso mi trabajo las veces que sea necesario hasta el final de este.

A mi querido amigo Carlos Carlosama que siempre estuvo apoyándome, al verme caer me ayudo a levantarme. También le dedico a mis amigos Jessica Yapú y Geovanni Pineda que en los peores momentos estuvieron conmigo con una amistad sincera y leal. Asimismo, a Daniel Zurita y Paul López que se convirtieron en grandes amigos.

Finalmente quiero agradecer a mis docentes y lectores Dr. Anderson Argothy, Msc.Cristian Andrade y PhD Xavier Davalos por el tiempo dedicado y los consejos brindados para el desarrollo del presente trabajo.



## Índice de Contenido

Dedicatoria .....	2
Resumen .....	3
Abstract .....	4
<b>CAPITULO I</b> .....	<b>7</b>
1. Introducción .....	7
1.1. Objetivos .....	9
1.2. Pregunta de investigación .....	9
1.3. Hipótesis.....	10
<b>CAPITULO II</b> .....	<b>11</b>
2. Marco Teórico.....	11
2.1. Teorías y Modelos de Crecimiento restringidos por la balanza de pagos.....	11
2.2. Modelo de crecimiento restringido de Ferreira y Canuto basado en ley de Thirlwall y Krugman.....	13
2.3. Balanza de pagos .....	15
2.4. Crecimiento económico ecuatoriano .....	19
2.5. Resultado de casos que aplicaron modelos restringidos por la balanza de pagos (Estado de arte).....	22
<b>CAPITULO III</b> .....	<b>24</b>
3. Metodología .....	24
3.1. Tipo de investigación .....	24
3.2. Datos .....	24

	X
3.3. Especificación del modelo económico.....	25
3.4. Especificación del modelo econométrico.....	26
CAPITULO IV .....	27
4. Resultados y Discusión .....	27
4.1. Evolución de la balanza de pagos y su incidencia en el crecimiento económico ecuatoriano .....	27
4.2. Verificación Del Cumplimiento De La Regla Simple Financiera Propuesta Por Ferreira Y Canuto Para El Caso Ecuatoriano .....	30
4.3. Visiones De Oferta (Krugman) Y Demanda (Ferreira Y Canuto) Y Su Complementación En El Crecimiento Económico Del Ecuador.....	32
CAPITULO V .....	36
5. Conclusiones .....	36
Bibliografía.....	38
6. Anexos.....	43

## CAPITULO I

### 1. Introducción

Dentro del estudio de la situación económica que presenta un determinado país, nace la necesidad de identificar de manera minuciosa los factores que impulsan el crecimiento económico de una nación. La variedad de estudios enfocados al crecimiento económico de países subdesarrollados se constituyó formalmente en los años cuarenta, ya que antes los economistas se interesaban poco por las áreas atrasadas. Los clásicos (excepto Karl Marx) no se preocuparon por los problemas en las sociedades pobres de su tiempo principalmente por falta de información (Petit, 2013).

El estudio del crecimiento económico de un país ha resultado un tema de interés entre los economistas. Inicialmente la atención de las teorías del crecimiento se basó en el estudio de factores endógenos, en que economistas como Paul Romer (1986), Robert Lucas (1988), Robert Barro (1990) y Sergio Revelo (1991) constituyen los principales representantes de teorías con este enfoque (Jiménez, 2011). De igual forma, teorías del crecimiento dirigido por factores de demanda tomaron realce entre los economistas, desde la vertiente Keynesiana que manifiestan la importancia de factores externos para impulsar el desempeño económico, la teoría del crecimiento propuesta por Harrod (1939), reconoce la importancia de la demanda agregada, posteriormente la ecuación simple propuesta por Thirwall (1979), el cual considera a la cuenta corriente para explicar el crecimiento económico de países a largo plazo, permitiendo así el desarrollo de varios modelos de crecimiento, tal es el caso del modelo presentado por Ferreira y Canuto (2003), en los cuales la balanza de pagos se presenta como principal restricción en el crecimiento económico del país. Los modelos de crecimiento restringidos por la balanza de pagos resultan una alternativa metodológica efectiva para analizar la relación entre el

Comercio exterior y el desempeño del mercado interno. Estos parten del supuesto de que una economía no puede crecer por encima de su disponibilidad de divisas, dado que es el medio de pago de las importaciones necesarias para expandir e intensificar la producción (Marquez, 2010). Dichos modelos han sido interpretados de manera independiente por el lado de la demanda por Ferreira y Canuto (2003) y por el lado de la oferta por Krugman (1989).

Después de varios años de mejorar los términos del intercambio, algunos países sudamericanos ahora atraviesan una nueva situación, caracterizada por déficits en la balanza comercial, que significa que se importa más materiales de los que se exportan (Samaniego, Vallejo y Martínez, 2015). Este hecho ha llevado a desarrollar varios estudios en países latinoamericanos en base a la aplicación de modelos de restricción por la balanza de pagos, tal es el caso de Brasil, Colombia y México. Estos estudios concluyeron que el modelo de crecimiento restringido por balanza de pagos es aplicable a los países de estudio y la discusión gira en torno a cuál de las versiones produce resultados más precisos y si los precios desempeñan o no un rol importante (Márquez, 2010).

Como punto de partida del estudio se toma a Ecuador, un país que ha enfrentado numerosos hechos políticos y económicos que han producido cambios en el Producto Interno Bruto, a la vez de presentar una preocupante dependencia por la exportación petrolera y el comportamiento externo. En base a lo anterior, la presente investigación busca analizar el comportamiento de la balanza de pagos desde los factores de la oferta y demanda en relación al crecimiento económico ecuatoriano durante el periodo 2000-2017.

Por lo tanto, el trabajo se encuentra estructurado de la siguiente forma. Luego de la sección de introducción; en el apartado 2 se efectúa una revisión teórica que permita conocer las investigaciones que abarquen el tema a estudiar. El apartado 3 nos da a conocer la metodología requerida para el debido cumplimiento de los objetivos propuestos. En la sección 4, se presentan el análisis y discusión de los resultados obtenidos en las regresiones propuesta. Finalmente, en la sección 5, se presentan las conclusiones de la investigación realizada.

### **1.1. Objetivos**

General

Analizar el crecimiento económico del Ecuador durante el período 2000-2017 mediante un modelo de crecimiento restringido por la balanza de pagos.

Específicos

- Analizar la evolución de la balanza de pagos y su incidencia en el crecimiento económico ecuatoriano.
- Estudiar las visiones de oferta (Krugman) y demanda (Ferreira y Canuto) y su complementación en el crecimiento económico del Ecuador.
- Evaluar la relación entre exportaciones, ganancias recibidas del exterior, ganancias pagadas al exterior, apertura comercial, términos de intercambio y Producto Interno Bruto.

### **1.2. Pregunta de investigación**

¿El crecimiento económico ecuatoriano se ve afectado por los desequilibrios de la balanza de pagos?

### **1.3. Hipótesis**

Un modelo de crecimiento restringido por la balanza de pagos resulta un buen estimador del crecimiento económico ecuatoriano.

## CAPITULO II

### 2. Marco Teórico

#### 2.1. Teorías y Modelos de Crecimiento restringidos por la balanza de pagos

A través de los tiempos se han presentado diversas teorías que tratan de explicar el crecimiento económico de un país, mismas que pueden tener enfoques endógenos y exógenos ya que se han presentado en diferentes momentos de estudio (Jiménez, 2011). Entre los aportes con enfoques exógenos resaltan las teorías de crecimiento restringidos por el sector externo, en donde investigaciones como la de Prebisch (1959) y Taylor (1994) destacan las limitaciones sectoriales por factores de oferta, de igual forma se presentan otras teorías que resaltan el lado de la demanda como la de Thirlwall (1979), mismo que se encuentra relacionado con el Multiplicador de Kaldor(1974). (Télles y Venegas, 2013).

Los modelos relacionados al comportamiento de la balanza de pagos hacen referencia a las transacciones efectuadas por una nación, en donde el comportamiento de la cuenta corriente permite estimar mejor el crecimiento del país a largo plazo. Adicionalmente Thirlwall (2012) en su modelo de crecimiento restringido hace una crítica a las teorías ortodoxas, puesto que estas no consideran los desequilibrios de la cuenta corriente de la balanza de pagos en los modelos propuestos dando como resultado una estimación magro.

En un inicio el modelo propuesto de Thirlwall (1979), pronosticaba que el crecimiento económico de una nación a largo plazo se encuentra explicado por la relación que existe entre las exportaciones y la elasticidad de la demanda de importaciones, posteriormente Thirlwall (2012) agrega a su modelo otras variables como; los desembolsos de intereses de la deuda externa y los movimientos comerciales. Cabe recalcar que esta teoría



postkeynesia afirma que las economías crecen de formas diferentes, esto depende de los factores de demanda que restringen el crecimiento en una economía abierta.

Según Perrotini (2002), los modelos de crecimiento restringido por el sector externo constituyen la clave para estimar la tasa de crecimiento de un país a largo plazo, esto se debe a que las exportaciones forman parte de la demanda agregada. No obstante, los estudios basados en crecimientos restringidos por la balanza de pagos solo han sido interpretados a largo plazo, por lo tanto, se desconoce si las estimaciones a corto plazo sean más adecuadas al momento de conocer las relaciones del crecimiento económico de un país y el sector externo (Marquez, 2010). El propósito de los modelos restringidos por la balanza de pagos es demostrar que un país no puede crecer más que el equilibrio presente en la cuenta corriente, estos modelos mantienen el supuesto de que a largo plazo el crecimiento económico de una nación se encuentra directamente relacionado con una trayectoria sostenible de la deuda externa.

En este sentido, Los modelos de crecimiento restringidos por el sector externo en base a la ley de Thirlwall han sido aplicados en varios países, tal es el caso de Brasil, en donde Ferreira y Canuto (2003) a través de su modelo o “regla simple financiera” demostraron la evidencia de la ley de Thirlwall al país de estudio. De igual forma los trabajos desarrollados por Barbosa (2001) y Moreno (2003) resaltan la importancia de incorporar factores de comercio y la acumulación de deuda en el modelo. Por el contrario los resultados obtenidos en Costa Rica por Clavijo y Ross (2015), no confirman la evidencia de ley de Thirlwall(1979), estos concluyeron que las exportaciones se encuentran determinadas en gran parte por la capacidad de producción del país y no por la elasticidad ingreso de la demanda, finalmente estos manifiestan que las hipótesis de la ley De Thirlwall(1979) se encuentra determinada únicamente por el comportamiento de la

cuenta corriente por esta razón la tachaban de restrictiva, y consideran que en algunos casos y en situaciones determinadas podrían no funcionar, sin embargo aunque la ley de Thirlwall presenta limitaciones la solución que presentan Clavijo y Ross(2015) complica más los resultados (Vernengo, 2017). En el caso ecuatoriano existen estudios más recientes que demostraron la evidencia empírica de la ley de Thirlwall, tal es el caso de los trabajos realizados por Rivadeneyra y Velasteguí (2004); Jiménez, Ordoñez y Peña (2008) y Cañarte (2017).

En síntesis, la ley de Thirlwall (1979) y sus variaciones han permitido desarrollar nuevos modelos como el de Ferreira y Canuto (2003), que han permitido obtener una estimación más precisa del crecimiento económico de un país, manteniendo el supuesto de la restricción de la balanza de pagos que implican la dinámica del resto de países, es decir todos los movimientos efectuados dentro y fuera de una nación. Cabe recalcar que los desequilibrios en la balanza de pagos a largo plazo pueden generar un proceso insostenible para países pequeños con economías abiertas como el caso ecuatoriano.

## 2.2. Modelo de crecimiento restringido de Ferreira y Canuto basado en ley de Thirlwall y Krugman.

Este trabajo toma como supuesto fundamental la propuesta de Ferreira y Canuto (2003) que parten de la regla simple de Thirlwall (1979), quienes incorporan a la balanza comercial más los flujos de capital, para así demostrar que los flujos de capital no alteran las características básicas de dicha ley, sin embargo una de las limitaciones del modelo presentado es que solo ha sido aplicado para el país al que fue Diseñado, además de la complejidad de la ecuación (Marquez, 2010).

Los países con economías emergentes como el caso ecuatoriano son más vulnerables a los desequilibrios presentes en los flujos de capital extranjero, este hecho ha llevado a

considerar la posibilidad de plantearse políticas que disminuyan estos efectos desestabilizadores (Heredia, 2013). En el análisis desarrollado por Ferreira y Canuto (2003) para el caso de Brasil se concluyó la importancia de gestionar políticas y preocuparse por los efectos de las entradas de capital en el crecimiento económico a largo plazo. No obstante, es necesario recalcar que en el caso ecuatoriano no se dispone de políticas monetarias debido a la dolarización que se dio en el año 2000. Asimismo, varios estudios consideran que las políticas monetarias no son la única alternativa para equilibrar la Balanza de pagos (Télles y Venegas, 2013).

Por otra parte, uno de los objetivos del modelo de Ferreira y Canuto (2003) es identificar la relación existente entre las teorías propuestas por Krugman (1989) y Thirlwall (1979). En 1989 Krugman desarrolla un modelo de crecimiento determinado por la balanza de pagos denominado la regla de 45 grados, en el cual relaciona las tasas de crecimiento y las elasticidades de ingreso de una nación en el corto y largo plazo (Jiménez, 2011), en este modelo Krugman (1989) realiza un análisis a la teoría del comercio internacional basado en las economías de escala y diversificación de la oferta, posteriormente este apoya dicha teoría. Finalmente, Krugman (1989) concluye que los países que presentan bajas elasticidades de ingresos mantienen desequilibrios en su balanza de pagos.

La interpretación de modelos restringidos por la balanza de pagos ha sido interpretada por el lado de la Oferta (Krugman) y el lado de la demanda (Thirlwall), los cuales en sus teorías demuestran que los precios no desempeñan un rol importante en el ajuste de la demanda internacional, debido a que estos se mantienen invariables (Thirlwall, 2012), lo que no afecta al modelo propuesto por Krugman(1989) que postula que este factor es despreciable (Marquez, 2010).

El modelo propuesto por Ferreira y Canuto (2003) al ser basado por los aportes teóricos de Thirlwall (1979) y Krugman (1989) sugiere que el crecimiento económico se encuentra determinados por la elasticidad del ingreso, además de considerar que la oferta en condiciones determinadas puede desempeñar un papel importante en la identificación de las exportaciones.

En este sentido, estudios más recientes a nivel regional y nacional presentan modelos extendidos desarrollados originalmente por Ferreria y Canuto (2003), tal es el caso de la investigación efectuada por Márquez (2009), el cual concluye que la economía mexicana se encuentra explicada en base a un modelo restringido por el sector externo, además enfatiza que los flujos netos de capital compensan los déficits de la balanza comercial y de esta forma estabilizan la economía mexicana. De igual forma en el estudio realizado por Castillo (2012) concluye que el déficit de la balanza de rentas profundiza los desequilibrios de la cuenta corriente afectando así al crecimiento económico ecuatoriano durante los años 1970-2010.

Como ya se ha visto los modelos de crecimiento limitados por la balanza de pagos constituyen una alternativa eficiente para estimar el crecimiento económico de una nación en base a la relación presente entre el comercio internacional y el comportamiento del mercado interno. Es por ello que la propuesta de Ferrería y Canuto (2003) permite conocer mejor las limitaciones del crecimiento en base a los flujos de capital, conservando la regla simple de Thirlwall (1979).

### 2.3. Balanza de pagos

Todas las transacciones internas y externas efectuadas en un país en un determinado periodo se encuentran registradas de forma sistemática en la balanza de pagos (León, 2015). De igual forma el estudio de la balanza de pagos constituye una herramienta

necesaria en la macroeconomía (Krugman, Obstfeld y Melitz, 2012), a la vez la balanza de pagos analiza el comportamiento de los fondos internacionales (Balbín y Jaramillo, 2016). Es por ello que la balanza de pagos se considera como el registro financiero principal de un país, puesto que contempla todas las operaciones económicas realizadas dentro del mismo, dichas transacciones pueden ser efectuadas por el sector externo e interno.

Algunos autores como; Balbín (2016), El Banco Central de Bolivia (2017) y el manual del FMI (2009) consideran 3 elementos que están presentes en el análisis de la balanza de pagos como son; cuenta corriente, cuenta de capital y cuenta financiera adicionalmente a estos tres elementos León (2015) añade las cuentas de errores y omisiones. En el caso ecuatoriano se consideran las 4 cuentas propuestas por León (2015). Por otra parte, Dornbush, Fischer y Startz, (2015) solamente consideran dos cuentas como principales para analizar la balanza de pagos; la cuenta corriente y la cuenta de capital.

Como ya se menciono antes la balanza de pagos ecuatoriana contiene 4 cuentas, en la cuenta corriente se registran las exportaciones e importaciones del país, la cuenta de capital refleja las transferencias de activos sean o no financieros, adicionalmente la cuenta financiera y la cuenta de errores (omisiones) registran los cambios de los activos y pasivos del país y la partida de ajuste respectivamente (Banco Central del Ecuador, 2011).

Todos los autores mantienen dentro de sus clasificaciones a la cuenta corriente y la cuenta de capital, esto se debe a que en una cuenta se contemplan las transacciones de bienes, servicios y en la otra las transferencias de activos reales y financieros respectivamente (León, 2015). En la cuenta corriente también se incluye la deuda externa contraída por el país y el ahorro nacional (Krugman, Obstfeld y Melitz, 2012). Es importante mencionar que en muchos casos los déficits de la cuenta corriente son cubiertos

por prestamos con el exterior, este hecho a largo plazo puede resultar insostenible para economías emergentes, puesto que no disponen de recursos para cubrir dicha deuda. Según Dornbush, Fischer y Startz, (2015) uno de los problemas mas frecuentes al momento de pagar los prestamos se debe a la forma en que se destino el monto adquirido ya que si el prestamo se usa para invertir en gastos de consumo no resultaria rentable.

Los desequilibrios de la balanza de pagos se deben principalmente por el déficit y el superávits que se presentan principalmente en la cuenta corriente. Todo déficit que se encuentre en la balanza comercial puede ser financiado por deuda externa, en caso de presentarse un superávit este se equilibra por la salida de capital (Dornbush, Fischer y Startz, 2015). Cabe recalcar que no es posible afirmar si un superávit o un déficit en la cuenta corriente tendría efectos negativos, esto muchas veces es determinado desde el punto de vista del ingreso del país (Clavijo, 2015).

En síntesis, la balanza de pagos constituye uno de los temas principales de estudio a nivel mundial, ya que, al sistematizar todas las operaciones de un país a corto o largo plazo, permite visualizar el panorama actual y el endeudamiento externo que atraviesa una nación, esta información ayuda a la toma de decisiones y al planteamiento de estrategias necesarias para evitar las limitaciones de la balanza de pagos en el crecimiento económico del país.

### 2.3.1. Balanza Comercial ecuatoriana

A finales de 1999, Ecuador toma la decisión de adoptar el dólar como moneda nacional para resolver la crisis económica que se vivía a finales de esa década, dejando así al país sin política monetaria como instrumento para enfrentar futuras crisis recesivas (Salinas Morales y Mayorga 2017). Según Rojas, (2015) este hecho ha permitido mejorar poco a poco las variables macroeconómicas del país, mantener la estabilidad económica

e incentivar la inversión extranjera. Sin embargo, con la dolarización el país se volvió más dependiente de las importaciones, lo cual redujo su participación en las exportaciones, generando así déficits en la balanza comercial. Es importante mencionar que, aunque el país mejoró sus relaciones internacionales, este mostró mayor dependencia en la explotación petrolera y la tecnología externa (León, 2016).

En los últimos años la balanza comercial ecuatoriana se ha encontrado afectada por los desequilibrios de las importaciones y exportaciones, ya que el país no cuenta con suficientes programas económicos que impulsen al sector agrícola y manufacturero, hecho que provoca la contracción de las exportaciones (León, 2016). Es por ello que las exportaciones petroleras han sido fuente principal de la economía ecuatoriana por años, adicionalmente León añade que la balanza comercial petrolera cubre los déficits existentes en la balanza comercial no petrolera.

La balanza comercial petrolera en la economía ecuatoriana constituye la principal fuente de ingresos en el presupuesto general del estado, sin embargo este al ser un recurso limitado no debería tener mucha relevancia en la economía ecuatoriana ya que podría agotarse en cualquier momento, además de que este recurso presenta una fuerte dependencia con la economía externa por la variación de su precio (Casilda, 2017). Cabe recalcar que, pese a los esfuerzos realizados para incrementar la exportación de productos no petroleros, estos no han logrado alcanzar a los ingresos provenientes de la exportación petrolera (Laborde Z. Burbano y Osorio , 2016).

El desequilibrio de la balanza comercial puede ser sostenido en base a la oferta diversificada exportable de productos diferentes al petróleo, con el fin de disminuir el impacto que podría ocasionar la caída de los precios del crudo a la balanza comercial, es necesario impulsar las exportaciones de otros sectores ya sean industriales,



manufactureros, de servicios y bienes que permitan disminuir la dependencia en la extracción del crudo.

Por su parte Rojas (2015) en su investigación menciona que los desequilibrios en la balanza comercial en un país dolarizado son corregidos únicamente por deuda externa, además enfatiza al salario como única forma de hacer más competitiva a la economía, este enfoque contempla la disminución del salario y el incremento de las horas laborales. Por otro lado, Montenegro (2016) considera que las medidas de salvaguardias aplicadas a las importaciones pueden aliviar el desequilibrio de la balanza comercial, además de proteger la producción nacional.

La balanza comercial presenta una relación significativa con el crecimiento económico de una nación, por tal razón es importante efectuar un control al sector externo con el fin de identificar las causas que aquejan el equilibrio de la balanza comercial, además de implementar políticas que alivien el impacto e incrementen las exportaciones nacionales.

#### 2.4. Crecimiento económico ecuatoriano

Al referirnos a la situación económica de un país se hace énfasis al Producto Interno Bruto, ya que este contempla la suma total de los bienes y servicios de una nación (Elizalde, 2012), asimismo este indicador macroeconómico permite medir la producción total del mismo, además de mantener una fuerte relación entre la tasa de crecimiento económico y el volumen de las exportaciones netas (Krugman, Obstfeld y Melitz, 2012). Los cambios que se presentan en la tasa de crecimiento del PIB determinan el crecimiento económico de una nación, dichos cambios se establecen por los factores de producción del país en un periodo determinado. Varios países presentan un crecimiento económico porcentual pequeño durante largos periodos de tiempo, esto se debe a que la tasa de

crecimiento del PIB se encuentra alterada por los recursos disponibles en el país que aumentan los factores de producción (Dornbush, Fischer y Startz, 2015).

El crecimiento económico ecuatoriano ha presentado algunas recesiones y expansiones económicas que han afectado al desarrollo del país. La mayoría de estudios destacan a la crisis financiera, económica y política que se desencadenó durante los años noventa, estas inestabilidades dieron lugar a la adopción del dólar como moneda oficial del país, de manera que la economía ecuatoriana conservó un crecimiento en promedio del 5,5% hasta el año 2008, no obstante en el año 2009 este crecimiento se redujo en 0,4% debido a la crisis financiera internacional y la disminución de los precios del petróleo (Casilda, 2017).

Por otro lado, los flujos de capital juegan un papel fundamental en el crecimiento económico de un país ya que contemplan a los Intereses, dividendos y ganancias provenientes por agentes externos e internos (Ferreira y Canuto, 2003). El crecimiento económico ecuatoriano se encuentra restringido por los desequilibrios de la cuenta corriente, que a su vez son afectados por los desbalances de los flujos de capital de la balanza de renta.

La economía ecuatoriana se encuentra fuertemente ligada a los cambios externos, ya sea por variaciones de los precios del crudo o a causa de fenómenos naturales que afecten el crecimiento económico del país. Los cambios de los términos de intercambio a largo plazo se relacionan con el crecimiento del ingreso por persona (León, 2016), asimismo Ecuador presenta una fuerte restricción en el crecimiento económico provocado por el sector externo, esto se debe por efectos de la dolarización y la falta de diversificación del destino exportable (Iglesias y Alvarado, 2017).

En países en desarrollo como el caso ecuatoriano el fortalecimiento de la demanda interna y la diversificación del destino exportable disminuye el riesgo de una crisis financiera por parte del principal socio comercial estos mecanismos resultan óptimos para fortalecer el crecimiento económico de una nación (Iglesias y Alvarado, 2017). Según Márquez (2010) en su investigación sostiene que el crecimiento económico depende de la implementación de políticas comerciales e industriales que normalicen el sector externo y promuevan la expansión del mercado interno, con el fin de aumentar las exportaciones y disminuir las importaciones (Marquez, 2010).

En síntesis, el equilibrio económico ecuatoriano se encuentra fuertemente ligado al sector externo ya que este restringe su crecimiento. Uno de los riesgos de la economía ecuatoriana se basa en los desequilibrios de la balanza comercial que se encuentra directamente relacionados a la exportación petrolera, ya que la dependencia a este recurso limita la diversificación en la oferta exportable, dando como resultado los déficits registrados en la balanza comercial no petrolera (Alvarado, Tapia y Jijón, 2018).

Tabla 1.

*Estado de arte*

CASO DE ESTUDIO	METODOLOGÍA	RESULTADO
<p><b>Restricción externa del crecimiento en Colombia de 1925 a 2000</b></p>	<p>En base a la regla simple propuesta por Thirlwall (1979) se elabora un modelo econométrico, para verificar la existencia de un vector de cointegración o relación de largo plazo.</p>	<p>“No se encontró una relación estable de largo plazo entre el PIB y las exportaciones de 1925 a 2000, en otras palabras, no se explicó el crecimiento a partir de las exportaciones y de la elasticidad ingreso de las importaciones; este resultado cuestiona la síntesis de la regla simple en Colombia” (Velasco 2006, p.115).</p>
<p><b>Modelo de crecimiento restringido aplicado a Brasil</b></p>	<p>Se efectúa un modelo de restricción en base a los flujos de capital presentes en la balanza de pagos, es decir conservan la estructura básica de la regla simple y le añaden los efectos que producen los intereses, dividendos y ganancias a la balanza comercial.</p>	<p>Los resultados obtenidos permitieron corroborar que el crecimiento económico de Brasil se encuentra ligado al sector externo, se concluyó que la tasa de crecimiento de este país se redujo aproximadamente 1 punto porcentual por año, en base a la diferencia de la tasa de crecimiento estimada y la tasa de crecimiento observada.</p>

**Crecimiento restringido por la balanza de pagos en México durante el periodo de 1979-2005**

Se efectúa un modelo propuesto por Ferreira y Canuto (2003) en base a la ley de Thirlwall (1979) y Krugman (1988), puesto que estas dos leyes consideran que los precios no cumplen un rol importante, además considera a la oferta como un factor fundamental dentro del modelo.

Se concluye que un modelo restringido por el sector externo resulta un buen estimador de la economía mexicana, además de que los flujos netos de capital benefician y aseguran la economía mexicana ya que compensan el déficit comercial (Márquez, 2009).

---

Resultado de casos que aplicaron modelos restringidos por la balanza de pagos

## CAPITULO III

### 3. Metodología

#### 3.1. Tipo de investigación

La presente investigación se fundamentó en teorías dirigidas a modelos de crecimiento restringidos por la balanza de pagos, interpretados desde la oferta y demanda, que generaron un análisis cuantitativo del comportamiento del crecimiento económico ecuatoriano en relación con el sector externo.

El método de investigación deductivo se encontró presente en el desarrollo del trabajo, puesto que fue necesario la verificación de las premisas de la ecuación aplicadas en el modelo de Ferreira y Canuto(2003) para el caso ecuatoriano, a la vez en este estudio se encontró necesario el uso de la investigación descriptiva, explicativa y exploratoria, ya que permitieron definir los procesos que se vieron involucrados al momento de generar un análisis concreto que describa y explique las causas de la situación a estudiar, con el fin de dar cumplimiento a los objetivos propuestos.

#### 3.2. Datos

Para el desarrollo de la presente investigación se elaboró un modelo económico con datos de series de tiempo, durante el periodo 2000-2017, que conservó la regla simple financiera de Ferreira y Canuto (2003), este modelo se dividió en tres etapas que son; especificación, estimación y evaluación de los indicadores. En este sentido se consideró como variable dependiente al Producto Interno Bruto y como variables independientes; ganancias recibidas del exterior (GR), ganancias pagadas al exterior (GP), exportaciones (X), apertura comercial (AP) y finalmente se toma como variable dummy a los años que existió déficit en la balanza comercial (SDBC).

Las principales fuentes de información fueron constituidas por el Banco Central y el Banco Mundial ya que contienen datos oficiales de la situación actual del objeto de estudio, asimismo

como fuente de información secundaria se considera a los libros, artículos científicos e investigaciones que permitieron desarrollar un análisis claro y pertinente a la investigación realizada.

### 3.3. Especificación del modelo económico

Este trabajo toma como supuesto fundamental la propuesta de Ferreira y Canuto (2003) que añaden los flujos de capital en la ecuación simple de Thirlwall (1979), esta ecuación se encuentra dirigida principalmente para economías en desarrollo misma que se detalla a continuación:

$$Y_{\text{bsrf}} = \frac{\omega x + (1 - \omega)(idp_x - pd) - (1 - \alpha)(idp_m - pd)}{\alpha \pi}$$

Donde la variable  $Y_{\text{bsrf}}$  representa la tasa de crecimiento estimada,  $\omega$  representa a las exportaciones,  $(idp_x - pd)$  constituye las ganancias recibidas y finalmente  $(idp_m - pd)$  representa las ganancias pagadas.

En este sentido se ha elegido una regresión simple expresada en logaritmo, con el fin de determinar la elasticidad de los precios de la demanda, misma que se encuentra expresada de la siguiente manera:

$$\text{Ln Pib} = B_0 + B_1 \text{Ln}(X) + U$$

Adicionalmente, se calcula la tasa de crecimiento observada y la tasa de crecimiento estimada con el fin de determinar en qué magnitud los desequilibrios de la balanza de pagos afecta al crecimiento económico ecuatoriano.



### 3.4. Especificación del modelo econométrico

En base a la teoría presentada se desarrolló tres modelos econométricos que permitieron conocer el impacto del sector externo en el crecimiento económico ecuatoriano, además de evidenciar si los precios cumplen o no un rol importante en un modelo restringido por la balanza de pagos. Resaltando lo antes expuesto se toma como variable dependiente al Producto Interno Bruto y como variables independientes; ganancias recibidas del exterior (GR), ganancias pagadas al exterior (GP), exportaciones (X), apertura comercial (AP) y finalmente se toma como variable dummy a los años que existió déficit en la balanza comercial (SDBC).

$$PIB = B_0 + B_1 GR + B_2 GP + B_3 AP + B_4 X + B_5 SDBC$$

Se desarrolló dos modelos que presentaron las mismas variables, sin embargo, un modelo adicionó a las variables independientes los términos de intercambio (TI), puesto que es necesario analizar los precios nacionales en relación de los precios internacionales ( $\frac{PN}{PI}$ ), con el fin de comparar resultados entre los modelos propuestos. El modelo econométrico que presente los términos de intercambio se expresará de la siguiente manera:

$$PIB = B_0 + B_1 GR + B_2 GP + B_3 AP + B_4 X + B_5 SDBC + B_6 TI$$

Los modelos econométricos no se encontrarán expresados en forma logarítmica, no obstante, para calcular la elasticidad de precios de la demanda fue necesario aplicar logaritmos, con el fin de efectuar la ecuación propuesta por Ferreira y Canuto (2003) debido a que generó linealidad en los parámetros y permitió que la serie de tiempo sean más ajustadas a la realidad, es decir que el modelo sea más eficiente (modelo con mayor facilidad de interpretación).

## CAPITULO IV

### 4. Resultados y Discusión

#### 4.1. Evolución de la balanza de pagos y su incidencia en el crecimiento económico ecuatoriano.

Durante la presidencia de Jamil Mahuad se toma la decisión de dolarizar la economía ecuatoriana con el fin de disminuir la transición económica que atravesaba el país en ese periodo. Este hecho le otorgo importancia al análisis de la balanza de pagos como instrumento de observación en la economía ecuatoriana, puesto que el país perdió la posibilidad de emitir circulante y modificar la paridad de la moneda, factores que dependen directamente del resultado de cuentas externas.

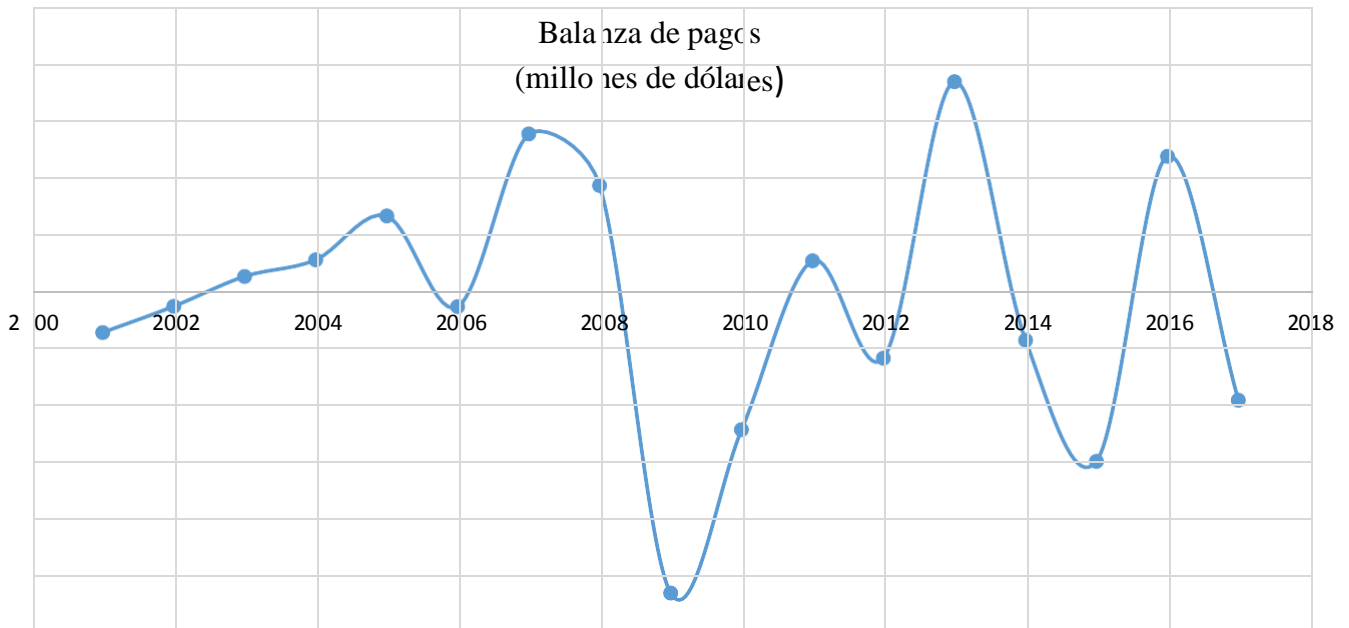


Figura 1. Evolución de la Balanza de pagos ecuatoriana (2000-2017)

Fuente: Elaboración propia a partir del Banco Central

Los desequilibrios de la balanza de pagos ecuatoriana se han visto presentes a lo largo de la historia, esto se debe a la fuerte relación de la balanza comercial con el comportamiento del sector externo, en la figura 1 se puede observar una tendencia creciente de la balanza de pagos a partir del año 2000 en adelante. Durante el periodo 2003-2008 se evidencio un aumento favorable en los precios del crudo en un 25% y las exportaciones de crudo en un 40%, no obstante, en el año 2009 el precio real del petróleo cayó en un 35% a causa de la crisis internacional. Entre en año 2010 y 2014 el precio real del barril de crudo ecuatoriano se ubicó,

en promedio, en \$93 lo que significó grandes recursos para el Estado ecuatoriano (Méndez y Mieles, 2015). Sin embargo, en el año 2015 se generó una disminución en el precio del crudo perjudicando así a la estabilidad económica ecuatoriana. En el segundo trimestre del año 2018 el precio promedio del barril de petróleo fue de \$70.

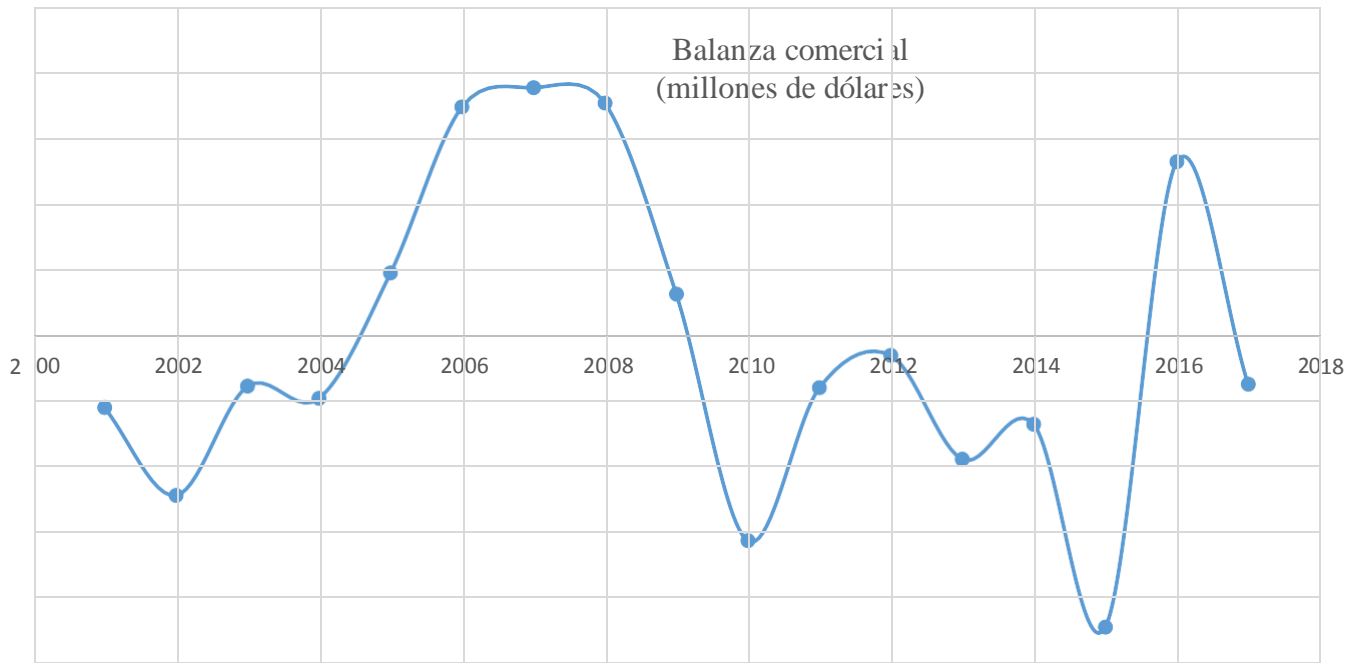
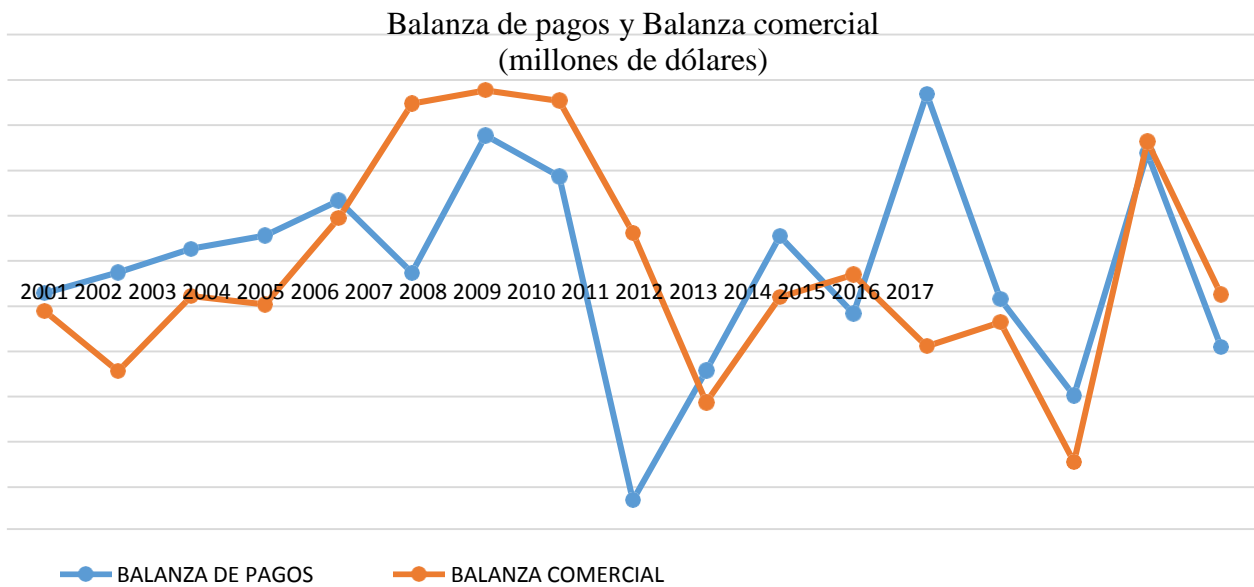


Figura 2. Evolución de la Balanza comercial ecuatoriana (2000-2017)  
Fuente: Elaboración propia a partir del Banco Central

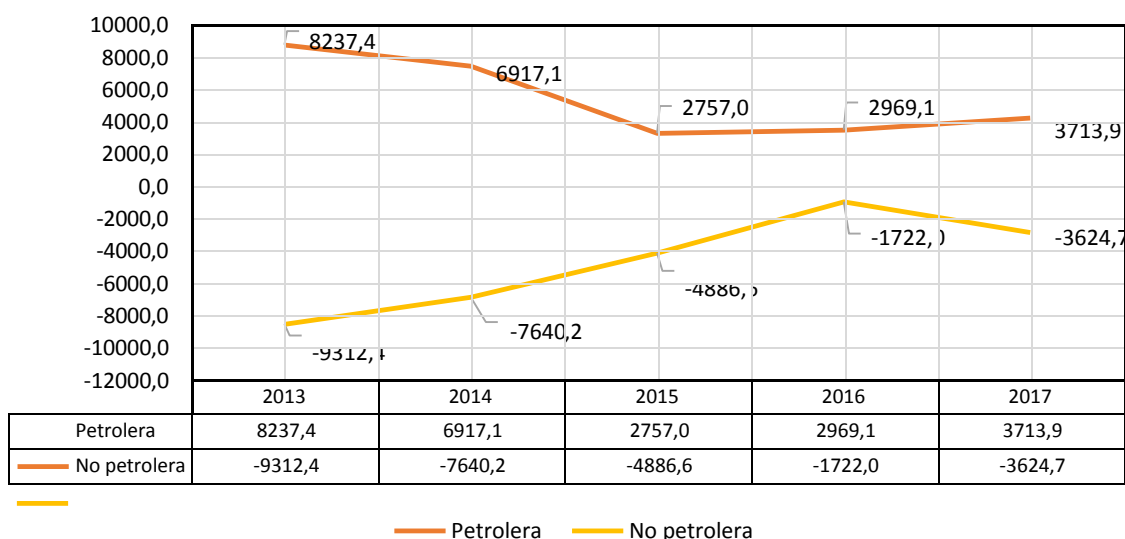
Uno de los principales problemas del crecimiento económico ecuatoriano es el déficit registrado en la balanza comercial principalmente en la exportación de los productos no petroleros, tal como se puede observar en la Figura 2, en la cual a partir del año 2009 los saldos negativos registrados en la balanza de pagos han dado un fuerte impacto en la economía ecuatoriana. Durante el primer trimestre del 2018, Ecuador presentó un elevado déficit en la balanza comercial no petrolera en comparación a los últimos años, denotando un déficit de 1238,42 millones de dólares (Banco Central del Ecuador, 2017), hecho que demuestra la dependencia del Ecuador en la exportación de productos petroleros. Estos saldos negativos en la balanza comercial han dado lugar a la fuga de capitales por años. Es por ello que el comportamiento de la economía ecuatoriana se encuentra fuertemente afectado con la forma en que se desempeña con el comercio exterior.



*Figura 3.* Balanza de pagos y Balanza comercial (2000-2017)  
Fuente: Elaboración propia a partir del Banco Central

Los desequilibrios en la balanza de pagos a largo plazo pueden generar un proceso insostenible para países pequeños con economías abiertas como el caso ecuatoriano, esto se debe al nivel de endeudamiento que un país tiene con el fin de cubrir los déficits registrados en la cuenta corriente. La figura 3 muestra la evolución que ha tenido la balanza de pagos durante el periodo 2000-2017, en el cual ha presentado un comportamiento impredecible, que a largo plazo afecta a la economía del país tal como se muestra en la teoría.

### Balanza Comercial petrolera y no petrolera (millones de dólares)



*Figura 4:* Balanza comercial petrolera y no petrolera  
Fuente: Elaboración propia a partir del Banco Central del Ecuador

Tal como se puede observar en el gráfico anterior, durante el año 2013 y 2017 la balanza comercial petrolera ha obtenido saldos positivos, sin embargo, el saldo del año 2015 ha disminuido en 33,46% ya que cambió de 8237,4 millones de dólares en el 2013 a 2757 millones de dólares en el 2015, esto se dio a causa de la disminución de los precios de petróleo durante el año 2015. La balanza comercial no petrolera denota saldos negativos durante todo el periodo analizado, siendo el más significativo la variación de la Balanza Comercial entre los años 2013 y 2016, puesto que presenta una varianza de 81,50% al pasar de -9312,4 millones de dólares en el 2013 a -1722 millones de dólares en el año 2016.

#### 4.2. Verificación Del Cumplimiento De La Regla Simple Financiera Propuesta Por Ferreira Y Canuto Para El Caso Ecuatoriano

En base a la metodología presentada anteriormente, a continuación, se muestran los resultados obtenidos que permitan responder los objetivos propuestos. En cuanto a la regresión formal efectuada se puede verificar la relación existente de la variable dependiente con las

exportaciones va de acuerdo con lo mencionado en la teoría, econométricamente se puede decir que el incremento de las exportaciones en una unidad genera un incremento del Pib en 0,34.

Por medio de la regresión se pudo determinar la elasticidad de ingreso de la demanda de importaciones, presente en la ecuación propuesta por Ferreira y Canuto (2003).

$$\pi = \frac{1}{0.34} = 2.94$$

El resultado obtenido nos indica que la economía ecuatoriana durante el periodo 2000-2017 se encuentra fuertemente ligado a la restricción impuesta por los desequilibrios de la balanza de pagos, esto se debe a que el Ecuador presenta en varios periodos una balanza comercial deficitaria. Matemáticamente el resultado muestra que el incremento del Pib en un punto porcentual da como resultado, el incremento de la demanda por importaciones en 2.94.

Tabla 2.  
*Estadísticas descriptivas de las variables aplicadas en la ecuación.*

Tasa de crecimiento de exportaciones	Tasa de crecimiento de la renta recibida	Tasa de crecimiento de la renta pagada	Elasticidad del ingreso de la demanda de importaciones	Tasa de crecimiento de Pib estimada	Tasa de crecimiento de Pib observada	Pib estimado- observado
W	1-w (idpx-Pd)	1- $\alpha$ (idpm-Pd)	( $\alpha\pi$ )	(Ybsrf)	(Y)	[Y]- (Ybsrf)
1.822	1.820	0.303	2,94	1.13	0.540	-0.60

Fuente: Banco Mundial

En base al resultado obtenido mediante la diferencia de la tasa observada y la tasa estimada se puede determinar que los desequilibrios de la balanza de pagos afectan en un 60% al crecimiento económico ecuatoriano, adicionalmente se valida el cumplimiento de la regla simple financiera propuesta por Ferreira y Canuto(2003), en la cual se explica que el

crecimiento económico del Ecuador a largo plazo se encuentra directamente ligado por el comportamiento de la balanza de pagos, principalmente de los desequilibrios de la cuenta corriente, basado en los déficit registrados en la exportaciones y en la renta recibida por el sector externo, en este sentido se aprueba la hipótesis planteada en el trabajo de titulación presentado. Asimismo, los resultados obtenidos por Castillo (2012) para el caso ecuatoriano durante el periodo 1970-2010 validan la teoría propuesta por Ferrerira y Canuto (2003), a la vez Márquez (2009) en su trabajo enfocado para México y Brasil manifiesta que la regla simple financiera explica la realidad económica de una nación a largo plazo.

#### 4.3. Visiones De Oferta (Krugman) Y Demanda (Ferreira Y Canuto) Y Su Complementación En El Crecimiento Económico Del Ecuador.

A continuación, con el fin de complementar las visiones de oferta (Krugman) y demanda (Ferreira y Canuto) se ha efectuado tres modelos econométricos que a su vez permitan identificar el modelo más adecuado que explique la teoría propuesta por estos pensadores.

En base a la metodología presentada anteriormente, a continuación, se muestran los resultados obtenidos que permitan responder los objetivos propuestos. es necesario mencionar que se realizó 3 modelos.



Tabla 3.  
*Estadísticas descriptivas de las variables*

<b>Variable</b>	<b>Obs</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
<b>Pib</b>	72	1.38e+10	2.94e+09	9.37e+09	2.08e+10
<b>Ganancias Recibidas</b>	72	3.78e+07	2.27e+07	1.01e+07	8.90e+07
<b>Ganancias Pagadas</b>	72	4.29e+08	9.89e+07	2.61e+08	7.47e+08
<b>Exportaciones</b>	72	3.83e+09	1.83e+09	1.14e+09	6.98e+09
<b>Importaciones</b>	72	3.77e+09	1.88e+09	7.86e+08	6.92e+09
<b>Exportaciones Netas</b>	72	6.31e+07	2.71e+08	-5.63e+08	5.40e+08
<b>Apertura Comercial</b>	72	2.037917	.1282616	1.82	2.54
<b>Términos de Intercambio</b>	72	33.11569	9.790755	18.85	51.73
<b>Dummy</b>	72	.5	.5035088	0	1

*Fuente: Banco Mundial*

El cuadro 1. Muestra las variables dependientes e independientes seleccionadas para la elaboración del modelo, adicionalmente se puede determinar cada variable cuenta con 72 observaciones, cabe recalcar que fue necesario trimestralizar los datos anuales con el fin de ampliar la muestra y obtener una regresión con resultados más precisos y claros.

#### 4.4. Validación De Los Modelos Econométricos

- Normalidad: Mediante la aplicación del test Shapiro-Francia se determinó la distribución normal de cada modelo a efectuar, a la vez este test también toma en consideración la kurtosis y la simetría el cual denoto mayor a 0,05 (*Ver anexo 1*).
- Homocedasticidad: En base a los resultados obtenidos por el test de Breusch-Pagan se demostró el primer y tercer modelo son homocedastico ya que se obtuvo como resultado en el primer modelo 0.48 y en el tercer modelo 0,41, a la vez en el segundo modelo se utilizó el comando robust que permitió corregir la heterocedasticidad (*Ver anexo 2*).

- $R^2$ : El coeficiente de determinación permite conocer en qué porcentaje las variables independientes explican a la variable dependiente, mientras más cercano al 100% mayor nivel de explicación presenta el modelo (*Ver anexo 3*).
- Valor F: El estadístico  $\text{Prob} > 0$  en los tres modelos tuvo un resultado de 0,000 por lo que se comprueba que los modelos son aceptados (*Ver anexo3*).

#### 4.4.1. Selección Del Modelo Econométrico

Tabla 4.

*Criterios de información*

<b>Variable</b>	<b>Modelo A</b>	<b>Modelo B</b>	<b>Modelo C</b>
<b>Ganancias Recibidas</b>	-39.671274***	-19.699618***	-34.92189***
<b>Ganancias Pagadas</b>	12.6042***	5.1839093***	13.061516***
<b>Exportaciones</b>	1.4884031***	2.011561***	1.440262***
<b>Apertura Comercial</b>		-1.320e+09***	-2.653e+09***
<b>Términos de Ibarra</b>		-1.465e+08***	
<b>dummy</b>		40275832	2.941e+08
<b>_cons</b>	4.185e+09***	1.213+10***	9.253e+09***
<b>N</b>	72	72	72
<b>r2</b>	.89676171	.98004574	.90966547
<b>aic</b>	3187.4566	3075.1176	3181.8432
<b>bic</b>	3196.5633	3091.0543	3195.5032
<b>rank</b>	4	7	6

Legend: \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

Fuente: Banco Mundial

Los criterios de información en modelos cuantitativos dan a conocer el modelo más adecuado que genere la información muestral del fenómeno a explicar, por tal razón se puede evidenciar que se efectuaron 3 modelos, los cuales toman como variable dependiente al Pib y diferentes variables independientes que conserven la regla simple financiera propuesta por Ferreira y Canuto (2003).

En cuanto al resultado obtenido por los criterios de información AIC y BIC se toma al modelo A como el modelo adecuado, cabe recalcar que este modelo es el que menor número de variables independientes presenta y el mejor explica a la variable dependiente. Adicionalmente, el modelo C en comparación con el modelo B permite determinar que los términos de intercambio no son relevantes al momento de explicar a la variable dependiente. En este sentido se presenta la complementación de las teorías las cuales manifiestan que los precios no cumplen un rol importante al momento de explicar el crecimiento económico de una nación.

Estos resultados comprueban los resultados obtenidos la investigación efectuada por Márquez (2010) para el caso de Brasil y México en la validación de esta teoría y contrastan los trabajos de Clavijo y Ross (2015) para el caso de Costa Rica, los cuales no encontraron evidencia de la ley de Ferreira y Canuto para el caso de estudio.

## CAPITULO V

### 5. Conclusiones

El crecimiento económico ecuatoriano ha presentado un comportamiento volátil en el periodo de estudio, mismo que puede ser explicado en base a los desequilibrios registrados en la cuenta corriente de la balanza de pagos a largo plazo. Los modelos de crecimiento restringido por la balanza de pagos resultan una manera efectiva de determinar la dependencia de un país con el sector externo. Esta investigación se ha realizado mediante la aplicación de datos del Banco Mundial y El Banco Central en el periodo 2000-2017. Durante los años de estudio se pudo examinar que la economía ecuatoriana presentó dos fuertes acontecimientos deficitarios de la balanza comercial, que dieron lugar en el año 2009 y 2015 por causa de la crisis internacional.

Se determinó que la regla “simple financiera” propuesta por Ferreira y Canuto (2003) es aplicable para el caso ecuatoriano, el cual obtuvo como resultado de la diferencia de la tasa estimada y la tasa observada que la economía ecuatoriana se explica en un 60% mediante el comportamiento de la cuenta corriente de la balanza de pagos, misma que se ve afectada por el déficit de los flujos de capital.

Sobre la base de la revisión teórica se efectuaron 3 modelos que permitieron explicar el crecimiento económico en relación con el comportamiento de la balanza de pagos, y en base a los criterios de información AIC y BIC se concluyó que el modelo A es el más adecuado para explicar el crecimiento económico ecuatoriano en base a la teoría propuesta.

En este sentido, se logró complementar las teorías propuestas por Krugman (1989) (oferta) y Ferreira y Canuto (2003) (demanda) en las cuales los términos de intercambio no juegan un papel importante en los modelos de crecimiento restringidos por la balanza de pagos, esto se

evidencio en el modeloB, ya que los términos de intercambio presentan un coeficiente negativo en la regresión efectuada.

De igual forma, en el modeloC se evidencio la relación existente entre la variable dependiente a razón de esta investigación es el estudio de la relación de las variables, en este sentido se considera como variable económica principal al PIB y como variables explicativas a la apertura comercial, al tipo de cambio, a la balanza de pagos y finalmente se toma como variable dummy a los años que existió déficit o superávit en la balanza de pagos.

Este trabajo contribuye a la literatura previa, puesto que no existen modelos de crecimiento restringidos por la balanza de pagos para el caso ecuatoriano interpretados desde factores de la oferta y demanda para el caso ecuatoriano, y a su vez mantenga la regla simple financiera de Ferreira y Canuto(2003), En general el aporte de esta investigación está dado en virtud de que se logre evidenciar la importancia del sector externo en el crecimiento económico, además de conocer si los precios desempeñan o no un rol importante en relación a las teorías de Ferreira y Canuto y Krugman.

Se espera que el presente estudio aporte a futuras investigaciones con referencia a la balanza de pagos y el crecimiento económico ecuatoriano, llevadas a cabo por académicos y estudiantes, además de poder comparar resultados con modelos extendidos interpretados desde factores de Oferta y Demanda.

En el transcurso del estudio se presentó limitaciones en el acceso a la información en el período a investigar, sobre todo en la renta recibida, lo que daría como resultado un análisis únicamente parcial y con posible sesgo del modelo econométrico.

## **Bibliografía**

- Alvarado, Tapia, M. y Jijón, E. (2018). *Los desequilibrios del sector externo y sus implicaciones para el esquema de dolarización en el Ecuador periodo 2010–2016*. Guayaquil.
- Balbín, M. y Jaramillo, F. . (2016). Presupuestos, reforma tributaria y balanza de pagos. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 119-173.
- Banco Central de Bolivia. (2017). *Reporte de balanza de pagos y posición de inversión internacional*. Bolivia .
- Banco Central del Ecuador. (2017). Boletín trimestral /Balanza de pagos. Recuperado en junio de 2018, de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/297-bolet%C3%ADn-trimestra>
- Banco Central del Ecuador. (2011). *Análisis Trimestral de la Balanza de pagos*. Ecuador.
- Barbosa, N. (2001). *The balance-of-payments constraint: from balanced trade to sustainable debt*.
- Barro, R. (1990). *Government spending in a simple model of endogeneous growth*.
- Cañarte, J. (2017). *Crecimiento restringido por la balanza de pagos. caso ecuatoriano de la ley de Thirlwall 2000-2016*. Samborondon .
- Casilda, R. (2017). Una mirada a Ecuador , un país en evolución . *Kreab Gavin Anderson*.
- Castillo, J. (2012). *Crecimiento económico en Ecuador, bajo un modelo de restricción de balanza de pagos en base a la propuesta de Ferreira y Canuto, 1970 – 2010*. Loja.
- Clavijo, P. y Ros, J. (2015). *Para el debate científico* . México: Investigación Económica.

- Clavijo, R. (2015). *Influencia del Tipo de Cambio en la Balanza Comercial y el PIB en Colombia*. Medellín.
- Dornbush, R.; Fischer, S. y Startz, R. (2015). *Macroeconomía* (Vol. Décima edición). México: MCGRAW-HILL/ Interamericana de Mexico.
- Elizalde, E. (2012). *Macroeconomía*. México : Red Tercer Milenio S.C.
- Ferreira, A. y Canuto, O. (2003). Thirlwall's law and foreign capital in Brazil. *Momento Económico*, 18-29.
- Fondo Monetario Internacional. (2009). *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional*. EE.UU.: Washington, D.C. .
- Harrod, R. (1939). *An Essay in Dynamic Theory*.
- Heredia, J. (2013). Controles a los flujos de capital en economías emergentes: los casos de Chile y Argentina. *Revista de derecho y economía*, 41-55.
- Iglesias, S. y Alvarado, R. (2017). Sector externo, restricciones y crecimiento económico del Ecuador. *Problemas del desarrollo*, 48-191.
- Jiménez, D.; Ordoñez, J. y Peña, A. (2008). *Crecimiento económico y restricción externa del Ecuador 1970-2008*.
- Jiménez, F. (2011). *Crecimiento económico enfoques y modelos* (Vol. I). Lima.
- kaldor. (1974). *Teoría del equilibrio y teoría del crecimiento*.
- Krugman, P. (1989). *Differences in Income Elasticities and Trends*. Canbrige: National Bureau of Economic Research.
- Krugman, P.; Obstfeld, M. y Melitz, M. (2012). *Economía Internacional Teoría y Política*. Madrid (España): Pearson Educación, S.A.

- Laborde Z.; Burbano K, y Osorio N. (2016). Analysis the Trade Balance and Gross Domestic product evolution in Ecuador in the period between the years 2011-2015.
- León, J. (2015). *Macroeconomía, de una economía abierta* (Vol. I). Lima: Fondo editorial de la UNMSM.
- León, M. (2016). *Diagnóstico y perspectiva de la economía ecuatoriana en 2016*. ILDIS.
- Márquez, A. (2009). Balanza de pagos, estabilidad y crecimiento en México 1979 - 2005. *Revista de economía institucional*.
- Marquez, A. (2010). *Crecimiento restringido por balanza de pagos en Brasil (1963-2005)*.
- Méndez D. y Mieles J. (2015). Los booms petroleros: ¿Qué cambió en los últimos 40 años? *Revista de Análisis y Divulgación Científica de Economía y Empresa*.  
<http://foroekonomiaecuador.com/fee/los-booms-petroleros-cambios-40/>
- Montenegro, K. (2016). *Medidas de salvaguardias y su incidencia en la balanza de pagos del Ecuador, periodo 2008-2015*. Guayaquil.
- Moreno, B. (2003). *Capital flows, interest payments and the balanceof-payments constrained growth model: a*.
- Perrotini, I. (2002). La Ley Thirlwall y el Crecimiento en la Economía Global: Análisis Crítico del Debate. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 117-141.
- Petit, J. (2013). La teoría económica del desarrollo desde Keynes hasta el nuevo modelo neoclásico del crecimiento económico. *Revista Venezolana de Analisis de Conyuntura* , 123-142.
- Prebisch, R. (1958). *Commercial Policy in the Underdeveloped Countries*.



- Rebelo, S. (1991). *Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth*.
- Rivadeneira, I. y Velasteguí, L. (2004). *Crecimiento Económico restringido por la cuenta corriente de la balanza de pagos en el Ecuador: Una aplicación de la ley de Thirlwall*. Guayaquil.
- Robert, L. (1988). *On the Mechanics of Economic Development*.
- Rojas, J. (2015). *El proceso de dolarización, la balanza de pagos, sector externo, su impacto e incidencia en el sector real de la economía ecuatoriana*. Cuenca.
- Romer, P. (1986). *The Journal of Political Economy*.
- Samaniego, P.; Vallejo, M. y Martínez, J. (2015). Desequilibrios en la balanza comercial andina: ¿Se ajustan biofísicamente? *Revista Iberoamericana de economía ecológica*, 24, 163-18
- Salinas, L.; Morales, A. y Mayorga, D. . (2017). Pobreza por consumo o ingreso: un cambio coyuntural o estructural en la economía social del Ecuador . *Dominio de las Ciencias*, 275-290.
- Taylor, L. (1994). *Gap Models*.
- Télles, I. y Venegas, F. (2013). ¿Ha sido la dinámica de la balanza de pagos realmente una restricción para el crecimiento económico en Mexico? *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, 205-225.
- Thirlwall. (1979). *The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth*.
- Thirlwall, P. (2012). *Balance of payments constrained growth models*:. London: Palgrave Macmillan.

Vernengo, M. (2017). *Una lectura crítica de la crítica del modelo de Thirlwall.*

## 6. Anexos

### Anexo. Regresión Formal

<b>. reg lpiib lnEXPORTACIONES</b>						
Source	SS	df	MS			
Model	2.81067662	1	2.81067662	Number of obs =	72	
Residual	.499182428	70	.007131178	F( 1, 70) =	394.14	
				Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.8492	
				Adj R-squared =	0.8470	
Total	3.30985904	71	.046617733	Root MSE =	.08445	

lpiib	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnEXPORTACIONES	.3406962	.017161	19.85	0.000	.3064697	.3749228
_cons	15.85586	.3763085	42.14	0.000	15.10534	16.60639

*Cuadro1. Regresión para obtener la elasticidad de exportaciones en la ecuación de*

*Ferreira y Canuto*

### Anexo1. Supuesto De Normalidad

<b>Shapiro-Francia W' test for normal data</b>					
Variable	Obs	W'	V'	z	Prob>z
resestan	72	0.96980	2.102	1.438	0.07526

*Cuadro1. Primer modelo (PIB, GANANCIAS RECIBIDAS, GANANCIAS PAGADAS,*

*EXPORTACIONES)*

Shapiro-Francia W' test for normal data					
Variable	Obs	W'	V'	z	Prob>z
resestan	72	0.98671	0.926	-0.150	0.55944

*Cuadro2. Segundo modelo (Pib, Ganancias Recibidas, Ganancias Pagadas, Exportaciones, Apertura Comercial, Dummy, Términos De Intercambio)*

Shapiro-Francia W' test for normal data					
Variable	Obs	W'	V'	z	Prob>z
resestan	72	0.98671	0.926	-0.150	0.55944

*Cuadro3. Tercer modelo (PIB, GANANCIAS RECIBIDAS, GANANCIAS PAGADAS, EXPORTACIONES APERTURA COMERCIAL, DUMMY)*

#### Anexo2. Homocedasticidad

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticit	
Ho: Constant variance	
Variables: fitted values of PIB	
chi2 (1)	= 1.75
Prob > chi2	= 0.1859

*Cuadro4. Primer modelo (PIB, GANANCIAS RECIBIDAS, GANANCIAS PAGADAS, EXPORTACIONES)*

```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedas
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of PIB

chi2(1)      =      0.67
Prob > chi2  =      0.4125

```

*Cuadro5. Tercer modelo (PIB, GANANCIAS RECIBIDAS, GANANCIAS PAGADAS, EXPORTACIONES APERTURA COMERCIAL, DUMMY)*

Anexo3. Regresiones

reg PIB GANANCIAS_RECIBIDAS GANANCIAS_PAGADAS EXPORTACIONES						
Source	SS	df	MS	Number of obs = 72		
Model	5.5177e+20	3	1.8392e+20	F( 3, 68) =	196.89	
Residual	6.3521e+19	68	9.3414e+17	Prob > F	= 0.0000	
Total	6.1529e+20	71	8.6660e+18	R-squared	= 0.8968	
				Adj R-squared	= 0.8922	
				Root MSE	= 9.7e+08	
	PIB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
GANANCIAS_RECIBIDAS		-39.67127	6.764014	-5.87	0.000	-53.16865 -26.17389
GANANCIAS_PAGADAS		12.60428	1.524398	8.27	0.000	9.562386 15.64616
EXPORTACIONES		1.488403	.0642142	23.18	0.000	1.360266 1.616541
_cons		4.19e+09	5.93e+08	7.06	0.000	3.00e+09 5.37e+09

*Cuadro6. Primer modelo (PIB, GANANCIAS RECIBIDAS, GANANCIAS PAGADAS, EXPORTACIONES)*

Source	SS	df	MS	Number of obs = 72		
Model	6.0301e+20	6	1.0050e+20	F( 6, 65) =	532.08	
Residual	1.2278e+19	65	1.8889e+17	Prob > F =	0.0000	
Total	6.1529e+20	71	8.6660e+18	R-squared =	0.9800	
				Adj R-squared =	0.9782	
				Root MSE =	4.3e+08	

PIB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
GANANCIAS_RECIBIDAS	-19.69962	3.289081	-5.99	0.000	-26.26837	-13.13087
GANANCIAS_PAGADAS	5.183909	.8649398	5.99	0.000	3.456505	6.911313
EXPORTACIONES	2.011561	.0482574	41.68	0.000	1.915184	2.107938
aPERTURA_COMERCIAL	-1.32e+09	4.51e+08	-2.93	0.005	-2.22e+09	-4.19e+08
RMINOS_DE_INTERCAMBIO	-1.46e+08	9673197	-15.14	0.000	-1.66e+08	-1.27e+08
dummy	4.03e+07	1.05e+08	0.38	0.704	-1.70e+08	2.51e+08
_cons	1.21e+10	9.32e+08	13.01	0.000	1.03e+10	1.40e+10

*Cuadro7. Segundo modelo (Pib, Ganancias Recibidas, Ganancias Pagadas, Exportaciones Netas, Apertura Comercial, Dummy, Términos De Intercambio)*

```
. reg PIB GANANCIAS_RECIBIDAS GANANCIAS_PAGADAS EXPORTACIONES aPERTURA_COMERCIAL dummy
```

Source	SS	df	MS	Number of obs = 72		
Model	5.5971e+20	5	1.1194e+20	F( 5, 66) =	132.92	
Residual	5.5582e+19	66	8.4215e+17	Prob > F =	0.0000	
Total	6.1529e+20	71	8.6660e+18	R-squared =	0.9097	
				Adj R-squared =	0.9028	
				Root MSE =	9.2e+08	

PIB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
GANANCIAS_RECIBIDAS	-34.92189	6.612556	-5.28	0.000	-48.12428	-21.7195
GANANCIAS_PAGADAS	13.06152	1.458991	8.95	0.000	10.14855	15.97449
EXPORTACIONES	1.440262	.063526	22.67	0.000	1.313428	1.567096
aPERTURA_COMERCIAL	-2.65e+09	9.34e+08	-2.84	0.006	-4.52e+09	-7.88e+08
dummy	2.94e+08	2.20e+08	1.34	0.185	-1.44e+08	7.33e+08
_cons	9.25e+09	1.93e+09	4.80	0.000	5.41e+09	1.31e+10

*Cuadro8. Tercer modelo (Pib, Ganancias Recibidas, Ganancias Pagadas, Exportaciones Apertura Comercial, Dummy)*