

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
ADMINISTRATIVAS**

**CARRERA DE ECONOMÍA**

**TEMA:**

**“ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE INCIDEN EN LOS  
FLUJOS COMERCIALES ENTRE ECUADOR Y LA UNIÓN  
EUROPEA. 2013-2017”**

**AUTORES:**

Armas Jaramillo, Mauricio Ricardo

Vásquez Viteri, Francis Yehonathan

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE ECONOMISTA**

**TUTOR:**

Econ. Jorge Augusto Maldonado Cervantes, Mgs.

**Guayaquil, Ecuador**

19 de septiembre del 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
ADMINISTRATIVAS**

**CARRERA DE ECONOMÍA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Armas Jaramillo, Mauricio Ricardo** y **Vásquez Viteri, Francis Yehonathan** como requerimiento para la obtención del título de **Economista**.

**TUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Econ. Jorge Augusto Maldonado Cervantes, Mgs.**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Econ. Carrillo Mañay, Venustiano, Mgs.**

**Guayaquil, a los 19 del mes de septiembre del año 2018**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
ADMINISTRATIVAS**

**CARRERA DE ECONOMÍA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotros, **Armas Jaramillo, Mauricio Ricardo y  
Vásquez Viteri, Francis Yehonathan**

**DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación, “**Análisis de los factores que inciden en los flujos comerciales entre Ecuador y la Unión Europea. 2013-2017**”, previo a la obtención del título de **Economista**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 19 del mes de septiembre del año 2018**

**LOS AUTORES**

f. \_\_\_\_\_  
Armas Jaramillo, Mauricio Ricardo

f. \_\_\_\_\_  
Vásquez Viteri, Francis Yehonathan



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
ADMINISTRATIVAS**

**CARRERA DE ECONOMÍA**

## **AUTORIZACIÓN**

Nosotros, **Armas Jaramillo, Mauricio Ricardo** y  
**Vásquez Viteri, Francis Yehonathan**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **“Análisis de los factores que inciden en los flujos comerciales entre Ecuador y la Unión Europea. 2013-2017”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 19 del mes de septiembre del año 2018**

### **LOS AUTORES:**

f. \_\_\_\_\_  
Armas Jaramillo, Mauricio Ricardo

f. \_\_\_\_\_  
Vásquez Viteri, Francis Yehonathan

# REPORTE URKUND

The screenshot shows the URKUND interface with the following details:

- Documento:** [Armas Mauricio Vasquez Francis Maldonado\\_Final.docx \(D40949771\)](#)
- Presentado:** 2018-08-23 20:02 (-05:00)
- Presentado por:** [yoyomaldodo1964@gmail.com](mailto:yoyomaldodo1964@gmail.com)
- Recibido:** [jorge.maldonado.ucsg@analysis.urkund.com](mailto:jorge.maldonado.ucsg@analysis.urkund.com)
- Mensaje:** Tesis [Mostrar el mensaje completo](#)

A progress bar indicates 0% completion, with the text: "0% de estas 86 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes."

Navigation icons at the bottom include: a document icon, a search icon, a refresh icon, a back icon, a forward icon, and a right arrow icon.

## TUTOR

f. \_\_\_\_\_  
Econ. Maldonado Cervantes, Jorge Augusto, Mgs

## LOS AUTORES:

f. \_\_\_\_\_ f. \_\_\_\_\_  
Armas Jaramillo, Mauricio Ricardo Vásquez Viteri, Francis Yehonathan

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi madre por el gran amor y apoyo ilimitado que siempre me dio, por haberme formado como un hombre de bien con buenos sentimientos, hábitos y valores. Además, por confiar en mí capacidad de perseverar y siempre querer que demuestre lo mejor de mí, que siga cuidándome y guiándome.

Agradezco a todas las personas que contribuyeron en mi formación académica y profesional: a mis tíos durante situaciones económicas difíciles; mi abuela y bisabuelos por brindarme el calor de su hogar durante toda su carrera y Econ. Jorge Maldonado, mi asesor de tesis, por su apoyo y paciencia en la elaboración de este trabajo.

A Yuliana, que durante estos años de carrera supo apoyarme para continuar y tener claro mis prioridades, gracias por su amor incondicional y por su ayuda en mis proyectos.

**Mauricio Ricardo Armas Jaramillo**

## **AGRADECIMIENTO**

No tengo a quien más que agradecerle que a mi madre por su infinito esfuerzo y confianza en mí, ya que sin su trabajo duro durante todos estos años no estaría escribiendo esta tesis, es mi pilar fundamental en mi vida como un profesional; que, si supiera que verla sacrificarse me impulsaba aún más a seguir, y que, aunque no intentaba imitar a nadie yo quería ser como ella, gracias mamá.

Agradezco a mi padre celestial Dios, por tener tanta misericordia conmigo por darme tantas oportunidades, ideas, salud, todo lo indispensable para poder obrar en tu nombre.

A mi padre, que cada día extraño más, que se cuánto desearías estar leyendo esto y estar presente en uno de los días más importantes de mi vida.

A Carlos Zunino, mi abuelita Josefa Rojas, Adolfo Armijos y Dunio Mercado por forjarme en un hombre de bien por medio de sus enseñanzas a lo largo de todos estos años, son los mejores maestros de vida que alguien puede tener, gracias a ustedes se lo que es el valor del trabajo duro, de lo que implica esforzarse por algo, aunque no siempre se lo logre conseguir, volver a intentarlo y perseverar era lo más importante.

A mi mejor amiga en todo el mundo, mi chica especial Katty, gracias por querer lo mejor para mí, por creer en mí, gracias porque cuando todo se empezó a poner difícil fuiste la única persona que decidió caminar a mi lado, te quiero Katsita.

**Francis Yehonathan Vasquez Viteri**

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a Dios y a todos los que contribuyeron a mi formación.

**Mauricio Ricardo Armas Jaramillo**

A Ana María Viteri Rojas, mi hermosa madre.

**Francis Yehonathan Vásquez Viteri**





**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ECONOMÍA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Econ. Carrillo Mañay, Venustiano, Mgs.**  
DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Ing. Baldeón Toledo, Amelia Janeth, Mgs.**  
COORDINADOR DEL ÁREA

f. \_\_\_\_\_

**Econ. Esteves Palma, Juan Miguel, Mgs.**  
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ECONOMÍA**

**CALIFICACIÓN**

---

**Econ. Jorge Augusto Maldonado Cervantes, Mgs.  
TUTOR**

# ÍNDICE GENERAL

<b>ÍNDICE GENERAL</b> .....	<b>xi</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>xv</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>xvii</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>xix</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xix</b>
<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Introducción</b> .....	<b>2</b>
1.1 Planteamiento del problema .....	5
1.2 Objetivos.....	11
1.2.1 <i>Objetivo general</i> .....	11
1.2.2 <i>Objetivos específicos</i> .....	11
1.3 Justificación .....	11
1.4 Hipótesis .....	13
1.5 Supuestos.....	13
1.6 Limitación del estudio .....	13
1.7 Delimitación del estudio.....	13

<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>14</b>
<b>2 Marco Teórico</b> .....	<b>14</b>
2.1 Fundamentación Teórica .....	14
2.1.1 <i>Ventaja Absoluta</i> .....	14
2.1.2 <i>Ventaja Comparativa</i> .....	16
2.1.3 <i>Modelo de factores específicos</i> .....	17
2.1.4 <i>Modelo de Heckscher-Ohlin</i> .....	20
2.1.5 <i>Teoría de la disponibilidad</i> .....	21
2.1.6 <i>Teoría de la demanda representativa</i> .....	22
2.1.7 <i>Teoría del desfase tecnológico</i> .....	23
2.1.8 <i>Teoría del ciclo del producto</i> .....	24
2.1.9 <i>Teoría de bienes homogéneos y diferenciados</i> .....	26
2.1.10 <i>Modelo de gravedad simple</i> .....	27
2.1.11 <i>Modelo de gravedad aumentado</i> .....	29
2.1.12 <i>Modelo estándar del comercio</i> .....	34
2.1.13 <i>Teoría del nuevo comercio y geografía económica</i> .....	35
2.2 Marco Conceptual.....	38
2.3 Aspectos legales .....	42

2.3.1 Constitución de la República del Ecuador .....	43
2.3.2 Plan Nacional para el Buen Vivir 2017-2021 .....	44
2.3.1 Ley de Comercio Exterior e Inversiones .....	44
2.3.2 Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones.....	45
2.3.3 Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones .....	46
2.3.4 Acuerdo Comercial Ecuador - Unión Europea .....	46
2.4 Panorama del sector externo en Ecuador .....	48
2.5 Panorama del sector externo en la Unión Europea .....	62
<b>CAPÍTULO 3 .....</b>	<b>70</b>
<b>3 Métodos y procedimientos .....</b>	<b>70</b>
3.1 Método.....	70
3.2 Diseño de investigación.....	71
3.3 Alcance de investigación .....	72
3.4 Fuente de recopilación de información .....	73
3.5 Herramientas de recopilación y análisis de información.....	75
3.6 Análisis y procedimiento estadístico .....	75
3.7 Modelo econométrico .....	77
3.8 Variables.....	79

<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>82</b>
<b>4 Resultados</b> .....	<b>82</b>
4.1 Análisis de Resultados .....	82
4.1.1 <i>Análisis exploratorio de las variables</i> .....	82
4.1.2 <i>Análisis concluyente de las variables</i> .....	91
4.2 Propuesta de acciones .....	106
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>124</b>
<b>5 Conclusiones y Recomendaciones</b> .....	<b>124</b>
5.1 Conclusiones .....	124
5.2 Recomendaciones .....	127
<b>Referencias</b> .....	<b>128</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>142</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Ejemplo teoría de ventaja absoluta - horas de trabajo requeridas por producto</i> .....	15
Tabla 2. <i>Ejemplo teoría de ventaja comparativa - horas de trabajo requeridas por producto</i> .....	16
Tabla 3. <i>Matriz de variables utilizadas respaldadas con teoría</i> .....	55
Tabla 4. <i>Fuente de recopilación de información de variables de estudio</i> .....	74
Tabla 5. <i>VARIABLES UTILIZADAS EN LA REGRESIÓN</i> .....	79
Tabla 6. <i>Matriz de correlación entre Flujo-PIB</i> .....	82
Tabla 7. <i>Matriz de correlación entre Flujo-Distancia</i> .....	84
Tabla 8. <i>Matriz de correlación entre Flujo-Recursos</i> .....	85
Tabla 9. <i>Matriz de correlación entre Flujo-Innovación</i> .....	87
Tabla 10. <i>Matriz de correlación entre Flujo-Tipo de cambio real efectivo</i> .....	89
Tabla 11. <i>Matriz de correlación entre Flujo-Corrupción</i> .....	90
Tabla 12. <i>Estimación de modelo de gravedad simple y aumentado con efectos fijos por años y aleatorios</i> .....	92
Tabla 13. <i>Resultados principales del modelo simple (2)</i> .....	94
Tabla 14. <i>Análisis de varianza para el modelo simple (2)</i> .....	94
Tabla 15. <i>Estimación del modelo simple (2)</i> .....	95
Tabla 16. <i>Prueba de inflación de la varianza del modelo simple (2)</i> .....	95

Tabla 17. <i>Prueba para heteroscedasticidad de Breusch-Pagan / Cook-Weisberg del modelo simple (2)</i> .....	98
Tabla 18. <i>Prueba de Skewness/Kurtosis para Normalidad de los residuos para modelo simple (2)</i> .....	101
Tabla 19. <i>Resultados principales del modelo aumentado (4)</i> .....	102
Tabla 20. <i>Análisis de varianza para el modelo aumentado (4)</i> .....	103
Tabla 21. <i>Estimación del modelo aumentado (4)</i> .....	103
Tabla 22. <i>Prueba de inflación de la varianza del modelo aumentado (4)</i> .....	104
Tabla 23. <i>Prueba para heteroscedasticidad de Breusch-Pagan / Cook-Weisberg del modelo aumentado (4)</i> .....	105
Tabla 24. <i>Prueba de Skewness/Kurtosis para Normalidad de los residuos para modelo aumentado (4)</i> .....	105



## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Balanza Comercial total del Ecuador durante periodo 2013-2017. ....	50
<i>Figura 2.</i> Saldos comerciales totales del Ecuador con los principales países durante periodo 2013-2017. ....	52
<i>Figura 3.</i> Importaciones totales del Ecuador durante periodo 2013-2017. ....	53
<i>Figura 4.</i> Participación porcentual de importaciones FOB por destino económico periodo 2013-2017. ....	54
<i>Figura 5.</i> Evolución de las importaciones totales de los principales países durante el periodo 2013-2017. ....	55
<i>Figura 6.</i> Participación porcentual de importaciones totales de los países principales periodo 2013-2017. ....	56
<i>Figura 7.</i> Evolución de exportaciones totales del Ecuador durante periodo 2013-2017. ....	57
<i>Figura 8.</i> Evolución de exportaciones no petroleras por producto durante periodo 2013-2017. ....	58
<i>Figura 9.</i> Participación porcentual de exportaciones por producto durante periodo 2013-2017. ....	59
<i>Figura 10.</i> Participación porcentual de exportaciones totales por principales bloques económicos periodo 2013-2017. ....	60
<i>Figura 11.</i> Evolución de cantidad de productos exportados por principales bloques económicos durante 2013-2017. ....	61

<i>Figura 12.</i> Balanza comercial total de la Unión Europea durante el periodo 2011-2017. ....	63
<i>Figura 13.</i> Balanza comercial de Alemania y Países Bajos en millones de euros durante el periodo 2011-2017. ....	
<i>Figura 14.</i> Principales bienes comercializados de la Unión Europea durante el año 2016. ....	65
<i>Figura 15.</i> Participación porcentual de los principales países que importan de la Unión Europea durante el periodo 2010-2016.....	66
<i>Figura 16.</i> Variación del volumen del comercio de los principales socios comerciales con la Unión Europea 2010-2016.....	67
<i>Figura 17.</i> Variación porcentual de los principales países exportadores hacia la Unión Europea durante el periodo 2010-2016.....	68
<i>Figura 18.</i> Variación de los principales socios exportadores a la Unión Europea durante el periodo 2010-2011. ....	69
<i>Figura 19.</i> Gráfico de dispersión entre Flujo- PIB.....	82
<i>Figura 20.</i> Gráfico de dispersión entre Flujo- Distancia.....	84
<i>Figura 21.</i> Gráfico de dispersión entre Flujo- Recursos .....	85
<i>Figura 22.</i> Gráfico de dispersión entre Flujo- Innovación .....	87
<i>Figura 23.</i> Gráfico de dispersión entre Flujo-Tipo de cambio real efectivo.....	88
<i>Figura 24.</i> Gráfico de dispersión entre Flujo- Corrupción.....	90

## RESUMEN

El actual trabajo de investigación tiene como objetivo analizar las principales variables que inciden en los flujos comerciales entre Ecuador y Unión Europea durante el periodo 2013-2017. El alcance del estudio es a nivel descriptivo y correlacional. En primer lugar, se fundamenta en base a la literatura existente los aspectos teóricos relacionados a los flujos comerciales, a partir del cual se obtienen las variables independientes que inciden en los volúmenes de comercio y se procede aplicar el modelo de gravedad aumentado. Además, se utilizarán datos de panel para llevar a cabo modelos de regresión MCG y modelos de regresión de efectos fijos y aleatorios. Finalmente, se realizan el análisis de la relación existente entre las variables con el flujo comercial de Ecuador con la Unión Europea, y se obtiene como principal conclusión que el PIB, distancia geográfica y acuerdos preferenciales son factores significativos del modelo planteado. Dado los resultados, es necesario que las autoridades a cargo formulen políticas de intercambio y desarrollo comercial de forma oportuna para incrementar el nivel de flujos comerciales con el bloque europeo.

**Palabras Claves:** *Flujo comercial, Unión Europea, modelo de gravedad aumentado, datos de panel, acuerdos preferenciales, renta de recursos naturales*

## ABSTRACT

The current research work aims to analyze the main variables that affect trade flows between Ecuador and the European Union during the period 2013-2017. The scope of the study is descriptive and correlational. In the first place, the theoretical aspects related to trade flows are based on the existing literature, from which the independent variables that affect the trade volumes are obtained and the augmented gravity model is applied. In addition, panel data will be used to perform GLS regression models and regression models of fixed and random effects. Finally, the analysis of the relationship between the variables with the commercial flow of Ecuador with the European Union is made, and the main conclusion is that GDP, geographical distance and preferential agreements are the main factors of the proposed model. Given the results, it is necessary that the authorities in charge apply the exchange and commercial development policies in a timely manner to increase the level of trade flows with the European bloc.

**Key words:** *Trade flows, European Union, augmented gravity model, panel data, preferential agreements, income of natural resources*

# CAPÍTULO 1

## 1 Introducción

El comercio internacional es una de las fuentes de ingreso para elevar el nivel de bienestar de un país, debido a que permite incrementar el nivel de consumo de aquellos bienes y servicios donde se es ineficiente en la producción que, a su vez son financiadas con la venta de los bienes y servicios donde se tiene mayor eficiencia productiva. Por tal motivo, es importante determinar cuáles son los principales factores que inciden en el comercio, para lograr un intercambio comercial beneficioso pero la evidencia empírica demuestra lo contrario por los diferentes niveles de desarrollo que presentan las economías mundiales, y que han subordinado a las economías en vías de desarrollo como simples proveedores de materias primas, lo que da como resultado un intercambio desigual donde los más beneficiados son los países desarrollados.

La desaceleración del comercio mundial fue causa en gran parte a que el gasto de inversión continuaba disminuyendo en los Estados Unidos, el comercio continuó decreciendo y hasta se mantuvo estacionario en las principales economías del mundo debido a que China buscaba un equilibrio en contra de la inversión, lo cual frenó la demanda de importaciones.

Ante las razones anteriores son por la cuales las exportaciones latinoamericanas presentan un estancamiento debido a una estructura poco diversificada, cuyos productos son en su mayoría materias primas sin mayor valor agregado. La mayoría de países latinoamericanos obtuvieron beneficios por sus abundantes recursos naturales, y la mayoría de estos no aprovecharon el auge de las materias primas por lo que se enfrentan a problemas en las exportaciones de productos elaborados con una baja competitividad de precios debido a las apreciaciones del tipo de cambio. Además, será difícil resolver el problema de la falta de infraestructuras por la corrupción, y el proteccionismo está aumentando en algunos países de la región.

Ecuador es uno de los países subdesarrollados que tiene desigualdades en el comercio internacional por su débil estructura productiva, ya que la mayoría de los productos tranzados son bienes primarios, Ecuador también presenta bajo nivel de

infraestructura lo que limita la producción de bienes elaborados lo que ha llevado al gobierno a tomar restricciones comerciales frente a otros países. En el contexto de Ecuador y la Unión Europea, el volumen del comercio ha sido controlado en su mayoría por el bloque geoeconómico. Aun después de haber entrado en vigor el acuerdo comercial en 2017, los flujos comerciales no han sido los esperados, por lo que, Ecuador sigue presentando inconformidades en los flujos comerciales con la Unión Europea.

Frente a estas situaciones, se desconoce los factores que están afectando los flujos comerciales de Ecuador y se plantea la siguiente interrogante *¿Cuáles son las principales variables que inciden en el intercambio comercial entre Ecuador y la Unión Europea durante el periodo 2013-2017?*

Con el fin de responder esta interrogante, el objetivo del presente trabajo de investigación establecido consiste en *“Analizar las principales variables que inciden en el intercambio comercial entre Ecuador y la Unión Europea durante el periodo 2013-2017”*.

Para lograr este objetivo el siguiente trabajo se desarrolla en cinco capítulos: En el capítulo 1 se desarrolla la problemática sobre las principales dificultades del comercio mundial analizando cuales son las principales causas de un bajo intercambio y desarrollo comercial, detallando la situación del comercio regional y del Ecuador con una breve justificación donde se detalla la importancia de este trabajo. Así mismo, en este capítulo se incluye la pregunta de investigación, los objetivos y se propone la siguiente hipótesis: *“El PIB per cápita, distancia geográfica, población, acuerdos comerciales, innovación y renta de recursos naturales de sus socios comerciales no influyen significativamente en los flujos comerciales”*. Finalmente se presentan los principales supuestos, delimitaciones, limitaciones del estudio.

En el capítulo 2 se desarrolla la fundamentación teórica del trabajo de investigación, donde se consideran una serie de teorías sobre la economía internacional, entre ellas: la ventaja comparativa; desfase tecnológico; factores específicos; y modelo gravitacional del comercio que muestra las principales referencias de su aplicación en el estudio de los flujos comerciales, y finalmente que

expliquen las variables a usarse en el comercio internacional. Luego de un análisis extenso de las diferentes teorías se consideró que el modelo gravitacional aumentado del comercio es el que mejor se adapta para el presente estudio, debido a que es uno de los modelos teóricos más exitosos para analizar los flujos comerciales entre países.

Además, se expone el marco conceptual sección en la cual se describen los principales términos y variables que explican el volumen de comercio entre países; posteriormente se muestra el marco legal, en cual se resaltan leyes tales como: Constitución de la República del Ecuador (2008), Ley de Comercio Exterior (1997), Código Orgánico de la Producción que Facilitan un mejor Desarrollo del Comercio Ecuatoriano (2010), el Acuerdo Comercial Ecuador-Unión Europea (2017). Para finalizar el capítulo se detalla la situación comercial de Ecuador y a su vez la de la Unión Europea en los últimos cinco años.

En el capítulo 3 se presenta la metodología de la investigación. Se emplea el método deductivo y un enfoque deductivo debido a que se parte de lo general a lo específico. El diseño de investigación es no experimental con datos obtenidos de fuentes secundarias como Banco Central del Ecuador y el Banco Mundial y se considera de tipo trans-longitudinal ya que se utilizará una mezcla de series de tiempo y corte transversal. El estudio tiene un alcance descriptivo y correlacional porque se busca observar la relación de las variables dentro del modelo. Finalmente, se explican las variables de estudio sustentadas con artículos científicos y una especificación del modelo econométrico a utilizarse.

En el capítulo 4, se presenta los resultados del trabajo de investigación junto con un análisis descriptivo de los mismo y de las variables de estudio observando cuales son las más significativas en el modelo, finalizando las propuestas de acciones de cada variable del modelo con el fin de mejorar los flujos comerciales de Ecuador.

En el capítulo 5 se exponen las conclusiones y recomendaciones del estudio, obteniendo como principal conclusión que los flujos comerciales de Ecuador y la Unión Europea aún son relativamente bajos y que se recomienda hacer un rediseño de la política comercial.

## 1.1 Planteamiento del problema

Durante el periodo de investigación 2013-2017, el flujo comercial entre Ecuador y la Unión Europea, en promedio tienen un crecimiento negativo del -0.10% es decir que se han mantenido constante levemente el nivel de intercambio de bienes y servicios transados. Ecuador durante los cinco años de estudio ha comerciado con los 28 países socios del bloque geoeconómico europeo, que, entre los cuales se destacan Alemania; Bélgica; Austria y España como sus principales con los porcentajes de participación del 19%, 11%, 10% y 9% respectivamente. Se observa además que entre la mayoría de países existe una disminución significativa del 10.40% en promedio de sus flujos comerciales, durante el periodo 2015-2016 según datos del Banco Central (2018). A partir de lo anterior, surge la inquietud de que, si estas perturbaciones en el intercambio comercial con la Unión Europea se presentan con la mayoría de sus miembros, o durante la mayor parte del periodo de estudio, existen fenómenos que afectan este comercio.

El objeto de estudio se concentra en la inquietud mencionada, debido a que varios autores consideran que el intercambio fomenta la especialización de países, aplicación de economías de escala, descomposición de monopolios nacionales y a su vez mejora el empleo interno. Además, la Unión Europea es uno de los destinos más importantes de sus exportaciones no petroleras debido a su población de más de 500 millones de consumidores según los datos de la Eurostat (2018) y además es la región de mayor poder adquisitivo en el mundo.

Se considera como principal socio comercial al bloque europeo al igual que el país norteamericano Estados Unidos y el país asiático China, pero durante el periodo 2013-2017 entre los principales saldos comerciales totales no se encuentra ningún país europeo, ¿como se explica como socio importante de productos no petroleros a la UE entonces? Por lo tanto, para analizarlo se requiere entender desde la situación mundial hasta específicamente el país Ecuador y los generadores de este hecho.

En la actualidad el comercio internacional a nivel mundial ha sufrido fuertes cambios y descensos en los últimos años debido a trabas hacia la libre circulación de mercancías y suministros de servicios, según Azevêdo (2017), el Director General de

la OMC (Organización Mundial del Comercio). De acuerdo a Krugman & Obstfeld (2010) el intercambio mundial ahora es más difícil describir debido a nuevos determinantes de exportaciones cuando anteriormente se definían por su naturaleza y clima; conflictos comerciales entre el libre comercio y el proteccionismo; y a su vez, las fuentes de comercio mundial se han vuelto más delicadas, tales como mano de obra y capital (maquinarias y otros tipos de capital), llegan a ser inclusive más valiosas que los recursos naturales.

La EAE Business School (2018) define al comercio internacional en su totalidad como *“el intercambio de bienes y servicios entre los países o regiones económicas, es decir que se realizan salidas de mercancía o entradas conocidas como exportaciones e importaciones, dentro del marco regulatorio de cada país”*. Según la OMC (2016) el comercio de mercancías internacional registró una fuerte caída en 2009 debido a la crisis económica, pero logró recuperarse instantáneamente durante el período 2010-2011. A partir del periodo anterior, el comercio mundial consiguió alcanzar su máximo nivel, pero volvió a disminuir hasta 2014 paulatinamente, hasta que en el periodo 2015 bajó de manera significativa. De igual manera, el examen estadístico que presento la OMC (2017), a nivel mundial en 2016, el crecimiento del volumen de exportaciones fue de 1,5% mientras que en 2015 fue de 2,5%, y por el lado de las importaciones el crecimiento de su volumen en 2015 fue de 3,0% pero descendieron a 1,2% en 2016.

Así mismo, dentro del examen estadístico de la OMC (2017), se resalta que el volumen del comercio mundial de mercancías registró una tasa de crecimiento del 1,3%, es decir la mitad que en 2015 (2,6%) y un valor inferior al 2008 cuando ocurrió la crisis mundial. A partir de constantes cambios en el comercio mundial la OMC ha establecido un Indicador de las Perspectivas del Comercio Mundial (WTOI) que tiene como propósito proporcionar información actualizada sobre la dirección del comercio mundial. El valor de este indicador durante el primer trimestre 2018 fue (101,8), situándose aún por encima de la tendencia, que es de 100, pero siendo así un valor inferior al anterior (102,3), lo que parece mostrar que el comercio continúa creciendo en el segundo trimestre de 2018, pero a un ritmo más lento que en el primer trimestre de acuerdo a los datos de (OMC, 2018b).



A nivel regional, la participación de las economías en desarrollo dentro las exportaciones de bienes aumentó del 33% a 42% durante periodo 2005-2015 según los datos de la OMC (2016). En el caso de la región Latinoamericana a partir de información de la CEPAL (2016), durante el mismo periodo, ha tenido tan solo una participación del 6% en las exportaciones mundiales de bienes, diferenciándose de países desarrollados como Asia, que durante el mismo periodo aumentaron de manera considerable su peso en la participación mundial de comercio del 20% al 26% y Europa al 45%. El estancamiento de las exportaciones latinoamericanas se ve reflejado en una estructura exportadora poco diversificada, cuyos envíos al exterior se basan mayormente en recursos naturales utilizados como productos primarios y de manufacturas extractivas, siendo estas las que contribuyeron a una caída significativa para criterio de la OMC (2016). La CEPAL (2016) aclara que el comercio regional actualmente se encuentra en el peor momento desde las últimas ocho décadas, como ya fue anticipado en 2015 que ocurriría.

De acuerdo con la (Compañía Francesa de Seguros para el Comercio Exterior) COFACE (2016), los países de la región no supieron aprovechar el auge de las materias primas y ahora deben enfrentar retos tales como: ingresos gubernamentales reducidos, precios internacionales competitivos, demanda de productos manufactureros limitada, falta de infraestructura eficiente y ausencia de acuerdos comerciales con zonas económicamente importantes. La mayoría de los precios de los bienes primarios como azúcar, hierro y café han disminuido en el 2018 según Giordano, Harris, & Ramos (2013). A partir de lo anterior, Latinoamérica presenta grandes desafíos que afectan su capacidad de competir internacionalmente, provocando así, un obstáculo al acceso a mercados globales y desarrollo comercial frente a los países desarrollados de acuerdo a la CAF (2005) (Corporación Andina de Fomento). De acuerdo con la CEPAL (2018) el comercio con la UE (Unión Europea) disminuyó de 278.000 millones en 2013 a 265.000 millones en 2014, debido a la caída de las exportaciones de los principales socios latinoamericanos como Brasil, Argentina, Chile y Perú. Así mismo, tomando en cuenta el periodo 2000 el 12% de las exportaciones latinoamericanas se destinaban al mercado europeo y 14% a importaciones provenían de aquella, mientras que en 2014 pasó a representar un

11,1% de exportaciones y 13,6% de importaciones del mismo mercado, principalmente por el involucramiento de China en el comercio mundial.

Para Acosta, Calfat, & Flores (2006) la infraestructura desempeña un papel importante al momento de comercializar con otras regiones, debido a que la disminución de costos y mejoramiento en calidad de transporte promueve y aumenta la viabilidad a mercados internacionales. Así mismo, Wheelan (2008) sugiere que un gobierno deberá incentivar la innovación de productos de tal manera que pueda diferenciarse de otro país y a su vez aumentar la competitividad. Un nivel de trámites altos obstaculiza las actividades manufactureras y en este caso Ecuador según las cifras del Índice Doing Business del Banco Mundial (2016) el costo de exportar es de USD 140 posicionándose séptimo por debajo del promedio de América Latina. De igual manera, importar se convierte en un problema al momento de cumplir con la documentación necesaria con 120 horas de duración siendo octavo en Latinoamérica.

Para Pérez García & Arribas Fernández (2010) el grado de integración internacional considera el número de relaciones que se establecen y la dimensión de estas, y se mide por el volumen de bienes vendidos en mercados internacionales como los comprados en los mismos. De acuerdo a las relaciones comerciales que mantiene Ecuador según el BCE (Banco Central del Ecuador) (2017), la balanza comercial no petrolera tiene déficits con Alianza Pacífico, Comunidad Andina (CAN), Mercado Común del Sur (MERCOSUR), Acuerdo Comercial Asia- Pacífico (APTA) y La Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA) aunque de manera favorable tiene una balanza comercial no petrolera superavitaria con la Unión Europea y La Asociación de Naciones del Sureste Asiático (Asean). Lo anterior se debe a la dimensión en la relación comercial que mantiene con este bloque geoeconómico, llamado Unión Europea, que cuenta con más de 500 millones de consumidores dentro de 28 países europeos que lo conforman, convirtiéndolo en el principal destino de los productos no petroleros según el Banco Central del Ecuador (2017). Así mismo, como existen oportunidades existen amenazas, tomando en cuenta que la relación entre Ecuador y la Unión Europea ha sufrido una decadencia debido a que sus exportaciones aumentaron en periodo 2016-2017 un 13%, mientras que sus

importaciones un 22% causando una variación negativa del 1%. A pesar de haber entrado en vigor el Acuerdo con Unión Europea en 2017, las variaciones de saldos muestran un deterioro de las balanzas comerciales con la mayoría de los países que conforman este bloque geoeconómico (Banco Central de Ecuador, 2018).

Así mismo, refiriéndose a los acuerdos comerciales que mantiene Ecuador, en julio 2014 se finalizaron las negociaciones con la Unión Europea mientras que Colombia y Perú ya mantenían un acuerdo similar desde 2012 según la CEPAL (2015). En la actualidad son 13 los acuerdos que tiene Ecuador, según la información del Ministerio de Comercio Exterior (2018), situándose como el sexto país de los diez que conforman América del Sur con mayor cantidad de acuerdos. *“La razón de ser de los diversos tratados y acuerdos comerciales y de inversión es facilitar el comercio, que, a su vez, coadyuva a reducir los costos de las empresas extranjeras que se centran en la producción para la exportación”* señalan Gómez, Jiménez, & Paniagua (2018). Así mismo, Venables (2003) concluye que la integración incrementa por medio de tratados y esto puede aumentar los beneficios y reducir los costos de manufacturas a través de mayor demanda de diferentes mercados; además indica que países de ingresos bajos están mejor posicionados por la integración con países de ingresos altos debido a que estos con bajo nivel de ingreso pueden exportar a los de niveles más altos para aumentar el intercambio. Por tal razón, el (Fondo Monetario Internacional) FMI (2001) considera que una falta de integración a la económica mundial podría impedir el crecimiento económico, el desarrollo y la disminución la pobreza a nivel nacional.

Según los datos estadísticos de la (CEPAL, 2015) en 2013, la participación del comercio exterior de bienes importados desde la Unión Europea a Ecuador fue del 12% mientras que la participación de países vecinos como Colombia y Perú fue del 16% en ambos. Así mismo, la participación de bienes exportados al mercado europeo fue del 11%, por debajo del promedio de América Latina y el Caribe estando Ecuador en el puesto noveno de los diez países en América del Sur. Tomando en cuenta los mismos tres países, Ecuador es el que menos cantidad de productos exportó a la Unión Europea en 2013 con un total de 843 mientras que Colombia exporta 1370 y Perú 1585 productos.

A partir de lo anterior y las reseñas de la (CEPAL, 2015), Ecuador tiene concentrado el 69,1% de las exportaciones totales del 2013 en cinco productos principales tales como: bananas frescas o secas; atún en conserva; camarones y langostinos congelados; aceites crudos de petróleos o mineral bituminoso; camarones y langostinos congelados en agua fría, siendo el país que menor diversificación comparado con Brasil (34,5), Argentina (56,3), México (50,3), Uruguay (58,8) y Bolivia (66,7).

En otro escenario, el diario (Expreso, 2017) refiriéndose al informe de la Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE) demuestra que Ecuador está perdiendo competitividad frente a vecinos como Colombia y Perú. Tal es el caso que, durante el 2016, las exportaciones no petroleras del Ecuador se enviaron aproximadamente 9.857 km hacia 156 países en promedio; mientras que a Colombia se trasladaron en promedio 9.541 km y con destino a 183 países. Por lo que el informe del (Expreso, 2017) concluye que: *“a mayor distancia entre dos países, mayor será el costo de traslado, y por ende más caros serán los productos que se transan”*, además muestra a Perú como más competitivo con una ventaja en promedio de 10.101 km de recorrido a 168 naciones.

Ante la situación comercial actual del país generado por los problemas internos tales como un nivel de intercambio decadente, falta de desarrollo comercial y ausencia de relaciones comerciales oportunas se buscan iniciativas de carácter nacional para presentar propuestas que permitan mejorar estas dificultades con la Unión Europea a través de un análisis de factores que influyen en los flujos comerciales. En otras palabras, las observaciones planteadas promoverían un modelo de política que dinamice el comercio exterior del país.

Por tal razón, es interés del presente estudio obtener respuesta a la siguiente interrogante:

¿Cuáles son las principales variables que inciden en el intercambio comercial entre Ecuador y la Unión Europea durante el periodo 2013-2017?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Analizar las principales variables que inciden en el intercambio comercial entre Ecuador y la Unión Europea durante el periodo 2013-2017.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Revisar los aspectos teóricos relacionados con los flujos comerciales y sus factores influyentes.
- Explicar las relaciones comerciales de Ecuador con el resto del mundo.
- Examinar las relaciones comerciales de los países de la Unión Europea.
- Analizar la relación de las variables que explican los flujos comerciales entre Ecuador y la Unión Europea.
- Proponer acciones que tiendan a mejorar el nivel de intercambio y desarrollo comercial entre Ecuador y la Unión Europea.

## **1.3 Justificación**

Ecuador ha sido uno de los países latinoamericanos que ha incursionado en el comercio internacional frente a grandes potencias mundiales, quedándose muy por debajo en términos de volumen de comercio a la hora de competir con otros países interregional e intrarregionalmente, presentando grandes desigualdades y que, ante la falta de medidas necesarias y eficientes, propuestas innovadoras impulsarían el bajo nivel de intercambio y desarrollo comercial que Ecuador presenta.

El presente trabajo de investigación es importante económicamente porque de acuerdo con las cifras oficiales del BCE se ha experimentado una mejora en los flujos comerciales con este bloque geoeconómico, pero no como se esperaba. Es de suma importancia analizar las variables que inciden en el intercambio comercial entre Ecuador y la Unión Europea con la finalidad de demostrar empíricamente la falta de resultados positivos de las políticas comerciales que se han aplicado. A pesar de que estas políticas no han dado los frutos esperados, se deben proponer aquellas acciones que generen un mayor beneficio en los flujos comerciales y además

refuercen el desarrollo comercial, permitiendo mejorar el nivel de producción en el país.

En el aspecto social tiene suma relevancia debido a que, al mejorar los flujos comerciales, manteniendo el resto de las variables constantes, las empresas que ofrecen principales bienes y servicios tranzados con la Unión Europea necesitarán contratar una mayor cantidad de mano de obra mejorando el nivel de empleo y por ende el nivel de vida de la población. Además, mejoraría la situación de las comunidades productoras que exportan productos patrimoniales.

Dentro del ámbito académico, el estudio de los flujos comerciales nos permite conocer los factores determinantes para el comercio entre Ecuador y el mundo, lo cual permite tener acceso por parte de los estudiantes a un material que explique cómo ha sido la evolución de estos flujos en la última década y además para realizar un análisis más profundo sobre algún sector específico de la economía en el intercambio comercial entre Ecuador y la Unión Europea u otros bloques.

En lo metodológico este trabajo de investigación permite referenciar a futuros estudios científicos en los cuales se apliquen teorías de comercio internacional, llevados a la realidad ecuatoriana, fomentando a su vez la definición de nuevas variables que inciden en la integración de Ecuador en el comercio mundial.

Finalmente, como profesionales contribuye a mejorar la capacidad de interpretar y analizar datos y resultados dentro de un modelo, a través del uso de herramientas especializadas que forman parte de otras ramas de la economía, facilitando la capacidad de asesorar en temas relacionados. También es importante destacar que despertará el interés de los expertos para amplificar y mejorar el análisis del comercio ecuatoriano actual, con la finalidad de proponer mejores acciones que puedan ser aplicadas en la vida cotidiana.

## **1.4 Hipótesis**

H0: Los factores determinantes del modelo gravitacional del comercio no influyen de forma significativa en los flujos comerciales entre Ecuador y la Unión Europea entre 2013-2017.

H1: Los factores determinantes del modelo gravitacional del comercio no influyen de forma significativa en los flujos comerciales entre Ecuador y la Unión Europea entre 2013-2017.

## **1.5 Supuestos**

El principal supuesto se refiere a que los flujos comerciales son causados por el ingreso y distancia entre países. También se asume que es una función log-log, por lo que los parámetros representan la elasticidad del flujo comercial con respecto a las variables explicativas. El último supuesto consiste en que los costos comerciales son simétricos en todos los pares del mismo país; es decir, que son constantes en el tiempo.

## **1.6 Limitación del estudio**

Debido a la falta de información estructurada por cada país dentro de la Unión Europea en la base del Banco Central del Ecuador, durante los periodos anteriores al 2013, la muestra se la considera a partir del mismo periodo hasta el 2017, mismo que contiene datos anuales completos.

## **1.7 Delimitación del estudio**

Las delimitaciones del trabajo están determinadas por factor geográfico; entre Ecuador y 28 países que conforman la Unión Europea debido a que son los bloques a analizar en el presente trabajo; y por factor tiempo en el periodo 2013-2017. Por último; no se consideran variables tales como idioma, religión o cultura debido a la homogeneidad en la mayoría de los países europeos.

## CAPÍTULO 2

### 2 Marco Teórico

#### 2.1 Fundamentación Teórica

Para este trabajo de investigación es importante establecer que existe un sin número de teorías sobre la economía internacional que aportan a la explicación de los flujos comerciales entre dos o más países, con el uso de variables similares a las del modelo gravitacional.

La mayoría de las teorías coinciden en muchos factores que explican los flujos comerciales entre países al momento de analizar las diferencias que existe entre ellos, sin importar de la escuela de pensamiento de la cual provienen, como el tamaño de su producción, en que se especializa cada país según sus factores de producción y otros factores más Rosero & Feijoo (2011).

##### **2.1.1 Ventaja Absoluta**

Adam Smith es considerado el padre de la economía, ya que convirtió a las relaciones de intercambio entre individuos en el mercado en una ciencia, con conceptos fundamentales: como el liberalismo económico que contrarrestaba el paradigma mercantilista, su línea de pensamiento proclamaba la no intervención del estado, la misma que plasmo en su más famosa obra la riqueza de las naciones Accensi (2016). A finales del siglo XVII fue establecida la ley de las ventajas absolutas, donde dice los beneficios que los países tendrían si comercializan entre sí.

La teoría de la ventaja absoluta plantea que un país obtendría una ventaja sobre otro país en el momento en que produzca un bien necesitando menos cantidad de recursos, medidos en términos de trabajo, para ser producido que el otro país según Veletanga (2018) . A partir de lo anterior expresado, introduciendo la teoría del valor del trabajo se define que un país exportara aquel bien en el que tenga una ventaja absoluta, y a su vez un país importara aquellos bienes en los que exista una desventaja absoluta de costes en comparación con otro país para Blanco (2016). La ventaja absoluta conduce a la especificación en la producción de un bien donde un



país use menos recursos de trabajo para su elaboración, es decir que, dos países se benefician mutuamente a través del intercambio, además Smith considera que la intervención estatal debe ser mínima porque el mercado se regula solo y el bienestar de los países se asegura cuando hay un número mayor de beneficiados a nivel individual según De la hoz Correa (2013).

Tabla 1.

*Ejemplo teoría de ventaja absoluta - horas de trabajo requeridas por producto*

<b>Países</b>	<b>Banano</b>	<b>Maíz</b>
<i>Estados Unidos</i>	5	4
<i>Inglaterra</i>	6	3

Adaptado de: Krugman, P. R., & Obstfeld, M. (2010). Economía internacional teoría y política.

Después de lo anteriormente expuesto, para entender en que consiste la ventaja absoluta se plantea un ejemplo de dos países desarrollados que comercializan entre sí, Estados Unidos e Inglaterra con dos bienes alimentos y tela, en el caso de Estados Unidos necesita 5 unidades de trabajo para producir banano y 4 para producir maíz, mientras que Inglaterra requiere 6 horas de trabajo para producir banano y 3 para producir maíz (ver Tabla 1). En función de lo anterior, Estados Unidos resulta ser más eficiente con una ventaja absoluta en la producción de banano, pero Inglaterra tiene una ventaja absoluta en la producción de maíz. Si en el comercio internacional se tomara en cuenta la teoría de Smith y se cumple la proposición de que Estados Unidos tiene ventaja absoluta en los dos bienes, se concluye que el mismo deberá producir ambos e Inglaterra no debe producir ninguno de los dos bienes según se muestra en Principales teorías sobre comercio internacional (2010) . A pesar de que esta teoría tiene sus posteriores críticas por otros autores entre ellos, Ricardo, por no plasmar la realidad debido los casos específicos en los cuales la ventaja absoluta no tenía aplicación empírica y por ende no podía darse el intercambio, aun así, es considerada como pilar teórico para la formulación de teoremas posteriores para explicar el comercio internacional.

## 2.1.2 Ventaja Comparativa

En consecuencia de la ventaja absoluta varios autores criticaron sus fundamentos teóricos, uno de ellos fue Ricardo en el siglo XIX que toma la ventaja absoluta como base y explicar que puede darse un intercambio aun que un país no tenga una ventaja absoluta en la producción en ningún bien, si los costes relativos son diferentes es posible un comercio beneficioso para ambos países para Blanco (2016). Por consiguiente, los beneficios de un país también se incrementan cuando el país tiene una ventaja absoluta en los dos bienes porque es posible un intercambio beneficioso de acuerdo con De la hoz (2013), todas estas ideas expuestas es lo que se conoce como la teoría de la ventaja comparativa de David Ricardo.

A continuación, Ricardo se refiere que un país tiene una ventaja comparativa cuando el coste de oportunidad de producir un bien con respecto a otro bien es menor en ese país. Entonces un coste de oportunidad no es más que dejar de producir un bien para especializarse en la producción de otro como indica Krugman & Obstfeld, (2010). Estados Unidos para producir una tonelada de queso requiere dos horas de trabajo y para producir vino necesita 3 horas de trabajo, mientras que en España producir una tonelada del bien queso se requieren 6 horas de trabajo y para producir vino se necesitan 2 horas de trabajo (ver Tabla 2).

Tabla 2.

*Ejemplo teoría de ventaja comparativa - horas de trabajo requeridas por producto*

País	Queso	Vino	Queso/Vino	Vino/Queso
<i>Estados Unidos</i>	2	3	0,6	1,5
<i>España</i>	6	4	1.5	0,6

Adaptado de: Krugman, P. R., & Obstfeld, M. (2010). Economía internacional teoría y política.

En la tabla No.2 nos muestra un ejemplo donde Estados Unidos tiene una ventaja absoluta en la producción de ambos bienes porque tiene menores costes de producción. Bajo la teoría de David Ricardo, los dos países se beneficiarían mutuamente si Estados Unidos exporta queso a España y si España produce y exporta queso a Estados Unidos, siempre y cuando se establezca un precio relativo para ambos bienes que sea intermedio del bien que prevalece en cada país según Rosero

& Feijoo (2011). De acuerdo con Blanco (2016) la ley de la ventaja comparativa puede ser explicada en términos de la teoría del coste oportunidad como lo hace Krugman & Obstfeld (2010) que establece una reformulación de la teoría de la ventaja comparativa en el aspecto microeconómico, esta teoría dice que el coste de oportunidad de un bien es la cantidad de un segundo bien que debe sacrificarse para producir intensivamente una unidad adicional del primer bien, por lo que un país deberá especializarse en la producción de un bien donde tenga una ventaja comparativa maximizando sus ganancias.

Ricardo además plantea dos teorías sobre el comercio internacional, entre ellas está la determinación de los precios que se produce en el ambiente local del país tomando como pilar y fundamento a la teoría del valor trabajo, y la segunda en el contexto internacional Ricardo considera que los precios no se forman porque el factor trabajo no es movable entre naciones de acuerdo con Leandro (2015).

A partir de lo anteriormente dicho, se observa la ventaja comparativa que tiene la Unión Europea con respecto a Ecuador en eficiencia de producción en productos manufactureros y mientras que Ecuador se encuentra beneficiado con una ventaja comparativa en la producción de sus materias primas. A pesar de no ser un modelo practico en la realidad, es de suma importancia conocer desde dónde parten los autores que establecen las teorías que estudian los flujos comerciales dentro del comercio.

### ***2.1.3 Modelo de factores específicos***

El modelo de factores específicos propuesto por Paul Samuelson, premio nobel economía en 1970, a diferencia de Smith y Ricardo que tan solo reconocen un solo factor de producción el trabajo, este modelo agrega la tierra y el capital como factores productivos adicionales según Ramales (2018). Este nuevo modelo considera que el trabajo es el único factor móvil mientras que los otros son factores específicos que se utilizan en un sector de producción concretamente.

La teoría de factores específicos además plantea específicamente el caso en que hubiere un aumento en el precio de un bien, los dueños que emplean el factor de

producción de ese bien obtendrán mejores beneficios. En conclusión esta teoría permite comprender de manera más clara la distribución de las ganancias pero no para hablar del patrón del comercio de forma precisa según Krugman & Obstfeld (2010).

Dentro de los supuestos del modelo están los siguientes:

- Dos bienes: manufacturas y alimentos
- Tres factores de producción
  - Tierra
  - Capital
  - Trabajo
- Los factores son específicos para cada sector tierra para alimentos y capital para manufacturas, el trabajo es el único factor móvil
- Rendimientos decrecientes
- Alimentos  $Q_a$  ( $L_a, T$ )
- Manufacturas  $Q_m$  ( $L_m, k$ )

Al igual que en la teoría de las ventajas comparativas la frontera de posibilidades de producción debe ser igual al número de factores específicos, este modelo parte como premisa que cuando un país se abre al comercio internacional no todos los sectores resultan beneficiados, los exportadores son beneficiados pero el mercado nacional compite contra las importaciones Krugman & Obstfeld (2010). Debido a que dentro del modelo de factores específicos, existe una movilidad entre industrias pero los demás factores son fijos en el corto plazo, según Anchorena (2009) menciona que “en el modelo de los factores específicos, los perdedores deberían ser los dueños del factor capital, mientras que los trabajadores empleados por el sector de ocupación de alimentos” (p. 5). Dando a concluir que el comercio internacional se explica por la dotación de los factores que tiene cada sector.

Mientras más unidades de trabajo se asignen a una cantidad de capital fijo, la producción total crecerá en menor cuantía porque cada trabajador adicional tendrá menos capital de trabajo para aportar a la producción global Krugman & Obstfeld

(2010) . De tal manera que para que exista una asignación óptima de trabajo se debe contratar trabajadores hasta que su cumpla esta condición:

$$P_{mgA} (P_a) = W$$

$$P_{mIA} (P_m) = W$$

El PML indica la cantidad adicional que se obtiene por contratar un trabajador adicional, cuando el  $IM = CM$  la empresa maximiza sus beneficios y hasta ese punto solo se pueden contratar trabajadores, en el mismo sentido si el IM derivado de esa contratación adicional es igual al  $C_{mg}$  es lo mismo que el  $W$  salario de acuerdo con Ramales (2018). Según el ejemplo se analiza los cambios en los precios relativos de manufactura y alimentos sobre la asignación del trabajo, la cantidad de trabajadores contratados tiene una relación inversa con el Salario  $w$ , si los precios del salario aumentan en ambos sectores en la misma proporción habrá un equilibrio las empresas estarán incentivadas porque pueden cobrar más, pero en este caso la asignación de trabajo no aumenta. En el caso II, si hay un aumento en el salario en el sector manufactura la cantidad de La disminuye porque muchos van a estar interesados en el sector manufactura porque paga un salario mayor se dinamiza el sector alimentos. En el caso III si hay un aumento en el precio  $P_a$  este sector se dinamiza aumentando la demanda de trabajo  $L_a$  y hay un cambio en la asignación de trabajo.

Para este ámbito, el caso de un cambio en el precio relativo de los bienes favorece o perjudica al factor de la industria que es intensiva o no es intensiva en el factor cuya dotación factorial relativa aumento, esta teoría puede sustentarse aunque los factores productivos no sean homogéneos intersectorialmente según García (1998).

Esta teoría llevada a la realidad es importante porque nos muestra que Ecuador tiene sectores con factores productivos que se desempeñan mejor en producir bienes primarios de consumo o materias primas en su mayoría, mientras que la Unión Europea posee sectores dotados de factores productivos que se especializan en producir mayormente bienes elaborados. Samuelson explica de mejor forma cómo funcionan los sectores productivos que las teorías clásicas, además habla como funciona la asignación óptima del trabajo para los sectores productivos.

### **2.1.4 Modelo de Heckscher-Ohlin**

La teoría propuesta por los autores Eli Heckscher y Bertil Ohlin en 1919 que luego fue modificada en 1933, determina las causas del comercio internacional debido a que la teoría de la ventaja comparativa no explicaba en su totalidad el intercambio. Las deficiencias de la ventaja comparativa surgía en el momento en que diferían los precios relativos entre países y tomaba en cuenta simplemente el trabajo como factor de producción; que la dotación factorial es una de las causas de las diferencias de los precios competitivos y del intercambio comercial Blanco (2016) pero en la realidad durante el intercambio no todos los sectores resultan beneficiados por lo que existen quienes ven disminuir su bienestar. De acuerdo con Caviedes & Arroyave (2011) da a conocer su punto de vista del modelo: *“el teorema de Heckscher-Ohlin surge para dar respuesta a dichos fenómenos y se perfila como un modelo con predicciones más realistas sobre el comercio entre países”* (p. 6)

Dentro de las críticas a modelos anteriores, este modelo Krugman & Obstfeld (2010) trata de teorizar la realidad de mejor manera y plantea supuestos:

- Dos factores: textil y alimentos
- No existen factores de producción específicos
- La tecnología entre países es igual
- Los factores tienen un coste
  - Trabajo (Salario  $w$ )
  - Tierra (Renta  $r$ )
- La industria textil es intensiva en el factor trabajo
- La industria de alimentos es intensiva en el factor tierra

Es decir, un aumento en  $w$  afectará más a la industria textil que la de alimentos, y así mismo si el precio del textil es mayor que el precio de alimentos se dinamiza la industria textil. A partir de que un sector crece más que el otro, esta economía debe abrirse al comercio internacional y exportar parte de su producción dado que aumentan los precios relativos de textil con respecto a alimentos y por lo tanto esta economía posee abundante trabajo y poca tierra según Krugman & Obstfeld (2010).

Ecuador tiene ciertas dotaciones dentro de sus factores de producción y de igual manera la Unión Europea, por lo que sería de gran utilidad analizar qué sectores son los más eficientes dentro de la producción y conocer el segmento de especialización deberá dedicarse cada uno de estos bloques y así mejorar el intercambio comercial.

Sobre las consideraciones anteriores, la ventaja comparativa y los patrones de comercio se determinan en base a la dotaciones de recursos que tiene cada nación, de esta forma se espera que el país que sean abundantes en tierra sean exportadores de alimentos y que el país que sea abundante en mano de obra exporte telas Caviedes & Arroyave (2011). Dicho de otra manera, un país deberá especializarse en producir en aquel bien donde sean intensivos en el uso de factores de producción que sean abundantes mientras que debe importar aquel bien en el que sean intensivos en el uso de aquellos factores de producción que sean escasos Carbaugh (2009).

### ***2.1.5 Teoría de la disponibilidad***

De acuerdo con la teoría planteada por Kravis en 1956 un país importaría los bienes cuya producción es incapaz de realizarse debido a una oferta rígida, y además el país exportaría los bienes en los cuales tenga una producción dominante, y sobreproducción que excede la demanda local por lo que la disponibilidad se basa en los recursos naturales o insumos que existen dentro de cada sector González (2016). Ante lo anterior quiere decir que si la oferta es inelástica los costos de producir serán demasiado elevados, por el contrario, si la oferta es elástica sobrepasara las necesidades locales.

Dentro del modelo se establece que el origen del intercambio comercial internacional se da por las diferencias, que existen en los países socios por sus recursos abundantes o escasos para producir en conjunto con la innovación tecnológica De la hoz (2013). De este modo se explica la estructura de los flujos comerciales haciendo una comparación entre las elasticidades de las ofertas locales y del exterior de los bienes. A pesar de todo lo indicado, esta teoría no logra explicar los aumentos del comercio con países que tienen características similares según Barba, León, Lora, & Sánchez (2008).

Dentro del Ecuador existen sectores de la producción que tienen una oferta rígida por sus altos costos de producción como el sector automotriz, y bienes como autos que provienen de este sector que son de suma importancia para el país. Así mismo la Unión Europea tiene una producción de ciertos bienes primarios con altos costos de producción. Entre estos dos bloques existe disponibilidad de recursos que suplen las carencias de ambas partes y que a pesar de sus costos elevados seguirán siendo productos elásticos.

### ***2.1.6 Teoría de la demanda representativa***

La teoría establecida por Linder en 1961 pone en observación los ingresos y preferencias de los países que realizan un alto intercambio comercial, además explica que la ventaja comparativa viene dada por el impacto de la demanda interna del bien exportado de acuerdo con Aslin, Lizcano, Rojar, & Marin (2009). Por ende, un bien es candidato a ser exportado si anteriormente ha tenido una fuerte cantidad demandada dentro del país productor.

Así mismo, el bien exportado es derivado de la estructura de la producción interna y el nivel de renta per cápita, siendo estos los que deben ajustarse a la preferencia de la mayoría de la población. Por otra parte, las importaciones se acomodan a las diferencias entre las necesidades y preferencias de la minoría de la población según Lavados (1977).

El razonamiento que corrobora esta teoría de forma sintetizada es el siguiente:

- No hay mucha probabilidad que un empresario quiera satisfacer una necesidad que no exista o sea escasa en su país.
- Si la necesidad es captada resulta ser bastante complicado pensar en el producto correcto para satisfacer esa necesidad.
- Y si existe la posibilidad de ofrecer un producto adecuado, aun así, tendría pocas probabilidades de adaptarse sin incurrir en costos muy altos, lo que lo hace no competitivo con la producción interna del otro país.



La teoría también plantea que el origen de la calidad de los bienes y servicios de una economía dependen de la renta per cápita y nivel general de vida, por lo que un producto solo puede ser exportado a un país con un nivel de vida similar contradiciendo al modelo de Heckcher-Ohlin según establece Aslin et al. (2009). Linder también aporta con una teoría que explica el comercio internacional actual entre países industrializados, considerando que mientras las empresas logren pasar los límites nacionales con mayor apertura comercial existirá una mayor probabilidad de aprovechar las economías de escala y otros beneficios provienen de los altos volúmenes de ventas. Es por esto que se busca, al momento de comercializar, países cuyos niveles de ingreso medio sean igual o superior a los del país exportador, diversificando los mercados de acuerdo con Lavados (1977) .

Con lo dicho anteriormente, el bloque geoeconómico llamado Unión Europea resulta ser un candidato preciso para el intercambio comercial con Ecuador por el poder adquisitivo elevado de la población. Además, debido al número de poblados se puede analizar la demanda interna insatisfecha dentro de los miembros de tal manera que se focalice a mercados no explotados y proceder a realizar economías de escala.

### ***2.1.7 Teoría del desfase tecnológico***

La teoría fundada por el economista Posner en 1961 que indica que un país exporta el bien en el cual tiene una ventaja tecnológica en su producción, es decir si esta innovación es conocida en el exterior del país, la fuente de la ventaja comparativa desaparece, pero surgen nuevas innovaciones, lo que se convertiría en una motivación para el intercambio. Según considera Bajo (2018) el flujo comercial de un producto se debe a su desarrollo por un país que tiene la tecnología necesaria para producirlo, esta ventaja debe ser aprovechada antes que el resto de países sean capaces de desarrollar productos usando la misma tecnología en un futuro. Así mismo dependiendo de las dinámicas de las economías el desfase tecnológico tendrá una mayor o menor duración de acuerdo con Taboada (2018).

A diferencia del modelo de Heckscher-Ohlin supone que los bienes y los procesos de producción de las economías desarrolladas se van transformando en el tiempo y mientras que los países no desarrollados no poseen esta capacidad. En este sentido,

estas diferencias en el avance de la tecnología dan ventajas comparativas entre los países que comercializan a nivel internacional, los países que tienen un mayor número u oportunidades de desarrollar procesos de innovación disponen de ventajas en la producción de bienes de forma más intensiva y los exportaran según los autores Barba et al. (2008). Los países que tengan mayores conocimientos tendrán una mejor oportunidad de desarrollar procesos de innovación, permitiendo un factor tecnológico más eficiente. Siendo este factor una herramienta que puede ser traspasada entre sectores que no se transmite de forma automática debido a que tiene una restricción para la libre disposición y además esta difusión depende de las capacidades de cada economía provocando un desfase tecnológico según el autor Taboada (2018).

En ese sentido para González (2016) dice que el comercio se origina mientras el avance tecnológico sufra un retardo en su imitación en otros países, porque esto hará surgir nuevas innovaciones asegurando la continuación del comercio interindustrial. Ecuador actualmente no tiene ventajas tecnológicas en la producción de muchos bienes con respecto al bloque regional de la Unión Europea, debido a algunos factores como la falta de conocimiento e infraestructura que juegan un papel fundamental para especializarse en productos con nuevas innovaciones, motivando el intercambio comercial con la Unión Europea.

### ***2.1.8 Teoría del ciclo del producto***

La teoría indica que el desarrollo tecnológico de un país es fuente de una ventaja comparativa en la producción de un bien con respecto a otro país, mientras dichos avances no se propaguen internacionalmente se mantendrá. Se establece que son tres fases de vida del producto las cuales tendrán incidencia en la localización internación de su producción según los autores Barba et al. (2008). Raymond Vernon en 1996 planteó la teoría en la cual explica ciertos temas entre esos la paradoja de Leontief, dando a entender que la competitividad internacional para toda industria no es constante a lo largo del tiempo según establece Emaldi (2018), el ciclo del producto comprende cuatro fases:

- Introducción
- Crecimiento

- Madurez
- Declive

En la fase de introducción el producto debe ser innovador, para Emaldi (2018) : *“la innovación se debe a nuevos deseos generados por un mayor poder adquisitivo o por innovaciones técnicas que producen bienes con menor proporción de trabajo con su elaboración”* (p. 215), lo que conlleva a que el producto se situó cerca del mercado ya que los costes laborales no son el factor primordial en el asentamiento de la producción. Este es un periodo que se identifica por su rentabilidad negativa, donde se debe invertir en publicidad y distribución el objetivo principal es expandir el mercado según el autor Godas (2006).

En la fase de crecimiento el producto es más conocido e innovador y su producción aumenta a ser comprando en grandes cantidades como se esperaba por los consumidores, los clientes exteriores se cubren mediante exportaciones Emaldi (2018). Luego pasa a la fase de madurez donde hay un crecimiento de la demanda en países industriales, incremento de la producción, aparición de la competencia, estabilización de la demanda, y la más importante es trasladar la producción a países en desarrollo con bajos costes de producción para compensar los costes de transporte y este país es suministrado vía importaciones según los autores Barba et al. (2008).

En la fase de declive las ventas disminuyen y los beneficios son casi extintos, la producción se concentra en muy pocas empresas, ofreciendo una baja gama de productos haciendo que la industria se reduzca según establece Godas (2006). El producto se mantendrá una muy pequeña demanda en el país de origen que se cubre con nuestras importaciones, este modelo plantea que el país que inicialmente era exportador se vuelve importador por la búsqueda de mano de obra no cualificado y de bajo coste para seguir con la producción De la hoz (2013).

Con lo anteriormente dicho, Ecuador tiene muy poco desarrollo tecnológico y sus costos de producir un bien no son muy atractivos para países del exterior. Además, el bloque de la Unión Europea en la gran mayoría de los países que lo conforman aplican esta teoría en la realidad, debido a que la mayoría de sus productos son hechos en

china a base de costos de mano de obra barato, y exportados al país de origen que contrata la mano de obra, volviéndose el país exportador en un país importador.

### **2.1.9 Teoría de bienes homogéneos y diferenciados**

Actualmente la mayoría del comercio internacional está dentro de un marco de competencia imperfecta, donde el comercio con bienes homogéneos es menos probable. Según De Cicco (2010): *“Un grupo de bienes es funcionalmente homogéneo cuando los productos son perfectamente sustituibles y por lo tanto el consumidor no puede diferenciarlos”* (p. 31), por lo que no existe un comercio de dos vías en este tipo de productos. Con la idea anterior, se debe suponer que para explicar el comercio intraindustrial entre países se asume que existe la diferenciación de productos, la producción de los bienes diferenciados se basa en la economías de escala ya que están sujetos a costes fijos de producción, pero al ser diferenciados se puede fijar precios por encima de los precios en el mercado Irazo Sancho (2010).

Según Rosero & Feijoo (2011) estas son las razones por las que el comercio de bienes homogéneos es justificado:

1. Cuando un país tiene abundancia de trabajo está situado cerca de otro país en importantes rutas comerciales que le de ventaja comparativa y el segundo país tomara el papel como punto de trasbordo.
2. Este comercio se da por temporadas, como productos obtenidos de la pesca.
3. Altos costes de transporte pueden generar un comercio con fronteras, ya que resulta más barato importar un producto de un país que está más cerca.
4. Políticas del gobierno como subvenciones a las exportaciones de ciertos productos.

En el trabajo realizado por los autores Fontagné, Freudenberg, & Gaulier (2005) muestran un análisis de los factores determinantes de la proporción de tipos de comercio en el comercio bilateral entre la UE y 12 países miembros, con una base de datos de 14 industrias y 11 países que cubren el período 1980-94, se confirma la interpretación teórica sugerida por Falvey, que las diferencias en el ingreso per cápita (distancia económica aproximada), así como diferencia en tamaños económicos (lo

que indica el potencial de las economías de escala para realizarse) ambos promueven la especialización de los países en cualidades o en industrias.

Por último, pero no menos importante, el tipo de diferenciación de producto proporciona útil información sobre el impacto de la volatilidad del tipo de cambio en los flujos comerciales. Mientras que la literatura sigue siendo poco concluyente en cuanto al impacto de la volatilidad del tipo de cambio en el comercio volúmenes, los datos desagregados apuntan a un impacto muy diferenciado industrias y productos. La razón de esto radica en las estructuras de mercado subyacentes.

Broda & Romalis en su estudio 2003 muestran que la volatilidad del tipo de cambio está afectando el comercio de productos diferente según su grado de diferenciación. Los productos homogéneos son menos afectados por la volatilidad del tipo de cambio que los productos más altamente diferenciados. Por consiguiente, la volatilidad del tipo de cambio debería aumentar la participación del comercio entre las industrias en el comercio total, perjudicando el comercio intraindustrial.

Según Bajo Rubio (2018) lo que caracteriza el comercio intraindustrial es la existencia de productos diferenciados que conforman gran parte del volumen comercial entre países desarrollados con una misma industria, explicado por los costes de ajuste que se producen ya que una mayor especialización intraindustrial no tiene variaciones en la estructura productiva.

El comercio con tipo de bienes homogéneos en Ecuador se da por épocas, como se muestra en la realidad muchas empresas compiten con los mismos productos resultado de la pesca, agricultura y otros sectores, siendo un país importador en gran porcentaje este tipo de productos representan la gran mayoría de las exportaciones no petroleras. A diferencia de la Unión Europea que tiene una gran diferenciación de productos en los bienes comercializados en el mundo.

### **2.1.10      *Modelo de gravedad simple***

A partir de formulación de políticas económicas liberales, aperturas de mercado mayores y tratados comerciales preferenciales; se observa mayor promoción del libre

mercado con un aumento del comercio internacional y la producción total de los países. Una de las herramientas empíricas para analizar los flujos comerciales son los modelos gravitacionales que permiten estimar el posible valor de intercambio de bienes y servicios entre dos o más países, e identificar otras variables que tienen impacto en el comercio internacional Solís (2016). Esto se da por el proceso de globalización que ha tenido grandes avances a nivel mundial, y por lo tanto los países tienen que mejorar sus niveles de competitividad para obtener una mayor apertura comercial.

Para Solís (2016) :

“Los modelos de gravedad fueron introducidos al campo económico por Tinbergen, tomando como base los principios físicos de la Ley de Gravitación Universal de Newton. Dicha Ley se basa en que la fuerza de atracción entre dos cuerpos ( $F$ ) es directamente proporcional al tamaño de sus masas ( $m$ ) e inversamente proporcional a la distancia entre las mismas” (p. 7).

En otras palabras, la relación comercial de los países debe ser más fuerte si están más cerca geográficamente y si sus economías son grandes. En el orden de las ideas anteriores, este modelo es reconocido como el modelo empírico más exitoso para predecir los flujos comerciales, esta versión simple dice que mientras mayores sean las masas inducen mayor atracción entre los dos países y habrá mayor comercio, mientras que la distancia se traduce como altos costes de transporte que son barreras al intercambio según establecen los autores Cárdenas & García (2005).

El modelo desde que fue planteado recibió muchas críticas con respecto a los cálculos que resultan de la ecuación de la gravedad carecían de un cuerpo teórico que justificara su uso, por tal motivo, Anderson fue el primero que intentó darle un sustento teórico que permitió una mejor aceptación del modelo para predecir los flujos, respaldándose en teorías del comercio internacional (D. López & Muñoz, 2008, p. 804).

Los estudios de Tinbergen analizaron e identificaron el grado de comercio potencial que se podía echar a perder por diversos factores y barreras que eran impuestos en los países según Nagao (2016), luego de eso Pöyhönen en 1963 aplica un modelo a un sector económico específico, utilizó a diez países europeos en su estudio con un método de análisis de inputs y outputs incluyendo las variables principales del modelo original, luego incorporó variables exploratorias que ayuden a la estimación del modelo, como el coeficiente de elasticidad y el costo de transporte por milla náutica. Sus resultados fueron que los flujos sí tenían una relación muy estrecha con su posición geográfica y económica de acuerdo con el economista Pöyhönen (1963). Posteriormente varios autores usaron la base del modelo simple evolucionando hacia un modelo de gravedad aumentado que consideran más variables que afectan el comercio internacional, que se analizará en el siguiente apartado.

### **2.1.11      *Modelo de gravedad aumentado***

Este segundo modelo tiene un enfoque más teórico, ya que a medida que pasaron los años se fue ampliando y se fueron agregando cada vez más variables complejas como la diversificación de los productos, otras como el tamaño de la población que ha tenido críticas por sus coeficientes que presentan valores negativos para el autor Solís (2016). La idea central del modelo consistía en aplicar a las relaciones de intercambio, el concepto de la ley de Newton que relaciona la gravedad entre dos objetos por el tamaño de sus cuerpos y la distancia que los separa, con esto se afirma que los flujos comerciales están relacionados de manera positiva con el nivel de ingreso de los países, la distancia entre ambos, los tipos de cambios, las fronteras, lenguaje, cultura, idioma, acuerdos comerciales, barreras arancelarias, entre otros como indica Cafiero (2005).

Uno de los primeros planteamientos formales del modelo fue realizado por Anderson en 1979 que decía que la ecuación se deriva de las características de los modelos de gasto en un marco de bienes diferenciados, Bergstrand en 1985 formula un nuevo modelo usando la teoría Heckscher Ohlin y el de competencia monopolística de Krugman, Helpman en 1987 usó también esta teoría de competencia monopolística para probar sus fundamentos, Deardoff en 1995 establece que todos los modelos de

comercio internacional en intento de explicar los flujos se derivara en la ecuación de la gravedad, Evenett y Keller en 1998 defienden que la ecuación es el mejor instrumento para determinar el volumen del comercio, además señalan que en el modelo de Heckscher Ohlin la desigualdad en la dotación de factores debe dejar por fuera la diversificación de productos, por lo que, es el más adecuado para aplicarlo a países en vías de desarrollo, mientras que un modelo de rendimientos de escala crecientes es útil para explicar el flujo comercial en los países desarrollados, ellos demuestran lo importante que son la dotación de factores, los rendimientos de escala y los flujos comerciales como indica en su estudio Cafiero (2005).

### **Regionalismo**

Los modelos de gravedad han sido usados para estudiar el efecto de los acuerdos regionales en el comercio, para analizar estos efectos del regionalismo se han usado variables dicótomas, donde un signo positivo de los coeficientes indica que son creadores de comercio y viceversa, con estas indicaciones resulta difícil determinar si un acuerdo afecta al comercio, porque previo a una firma de un acuerdo y el proceso durante su aprobación, hay reuniones informales que advierten a los mercados anticipadamente de los posibles efectos de un acuerdo según los autores López & Muñoz (2008).

Uno de los trabajos más importante del modelo de gravedad aumentado es el de Frankel y Rose, en el cual toman a los acuerdos comerciales y analizan su impacto en el intercambio para demostrar si estos son facilitadores del comercio. Así mismo, Rose para explicar los efectos en el comercio, agrega otras variables que expliquen su teoría; como la cultura, el lenguaje, la historia económica y geografía. Considerando según los resultados que la OMC y el GATT (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio) no tuvieron un impacto significativo como para atribuirles que son creadores de comercio de acuerdo con López & Muñoz (2008). La base de datos de Rose constaba de 178 países con información anual entre 1948 y 1999 con 234,597 de muestra en total, incluyendo una serie de variables dicótomas mencionadas anteriormente Cárdenas & García (2005).



De acuerdo con los autores Eichengreen & Erwin (1993) intentan demostrar que los acuerdos comerciales pueden tener un efecto sobreestimado en ser creadores y facilitadores de comercio, por lo que puede resultar un signo negativo en su coeficiente debido a que no se incluyen factores de carácter histórico y otros como el grado de implementación de cada acuerdo lo que es difícil de saber con exactitud.

### **Tipo de cambio**

Según (Araque, Rivera, & Arguello, 2017) el tipo de cambio real es una herramienta que permite saber con mayor exactitud el nivel de competitividad de una economía frente a los mercados internacionales, porque relaciona el precio relativo de los bienes de una economía frente a otras. Dicho en otras palabras, es la razón entre el precio de los bienes extranjeros en moneda local y el nivel de precios locales debido a que considera los niveles de inflación de cada país.

En el trabajo de Frankel & Rose (2002) el modelo de gravedad se utilizó también para descubrir la existencia de un efecto negativo entre la variabilidad del tipo de cambio bilateral y el flujo bilateral durante los años 60 y 70. Rose dentro del 2000 encuentra efectos más observables sosteniendo que el área monetaria tiene un impacto tres veces mayor en el comercio bilateral y evidentemente, existe un mayor beneficio al eliminar los costos de transacción y eliminar la posibilidad de cambios de tasas futuras, que reducir la variabilidad del tipo de cambio a cero. En la ecuación gravitacional planteada por Rose, el comercio entre dos países se modela con una función creciente de sus tamaños y una función decreciente de la distancia entre los dos países.

En el caso de Ecuador y la Unión Europea, se podría esperar un signo positivo porque el nivel general de precios de este bloque geoeconómico es relativamente más bajo que el nivel de precios en Ecuador. Debido a que Ecuador no tiene tipo de cambio real pierde bastante competitividad frente al resto de países, ya que una caída del tipo de cambio real produce un deterioro del grado de competitividad internacional de un país.

## Corrupción

De acuerdo con Musila & Sigué (2010) hay una serie de canales a través de los cuales la corrupción puede afectar al comercio internacional, estos tres principales canales son el canal de eficiencia, el costo o el precio de las transacciones margen de beneficio y adjudicación de contrato. En el canal de eficiencia, la corrupción afecta el progreso económico al cambiar la eficiencia de la economía. La corrupción como la "velocidad del dinero" puede mejorar la eficiencia económica y ayudar al crecimiento afectar el comercio internacional. Según Leff (1964) argumenta que en los casos en que los sobornos funcionan como una tarifa por pieza para los empleados del gobierno, tales empleados trabajarían más duro. También afirman que los sobornos pueden permitir a las personas eludir las demoras burocráticas. Tal eficiencia-mejora la corrupción que puede conducir a un aumento en el comercio internacional.

Según los autores Cudmore & Whalley (2005) argumentan que la corrupción puede mejorar el bienestar si los costos de las transacciones en colas son reemplazado con sobornos de transferencia de recursos. La corrupción, sin embargo, también puede conducir a la ineficiencia. Wei & Kaufmann (1999) sostiene que funcionarios gubernamentales corruptos pueden crear retardos administrativos para atraer más sobornos en lugar de acelerar el proceso logístico haciendo que las empresas paguen más sobornos. También es probable que gasten más tiempo de gestión con los burócratas negociando regulaciones, y enfrentan un mayor costo de capital.

En este contexto es uno de los modelos empíricos más exitosos en economía: típicamente una proporción razonable de la variación en el comercio se explica con una ecuación donde los coeficientes son económicamente razonables y están bien determinados estadísticamente. Como estamos interesados al estimar el efecto de la unión monetaria en el comercio, el modelo de gravedad es un instrumento natural de usar. Entre muchas referencias posibles, Frankel proporciona una revisión exhaustiva del modelo.

## **Infraestructura**

Otros trabajos que han aplicado el modelo gravitacional como Acosta, Calfat y Flores calcularon un modelo donde evalúan el papel de la infraestructura en las modalidades de la CAN, sus resultados resaltan la relevancia de los acuerdos de comercio preferencial y la situación geográfica, en fin concluyen que es requisito un buen nivel de infraestructura para un alto desarrollo comercial según los autores Acosta, Calfat, & Flores (2006). Martínez, Zarzoso agregan variables dummies de integración para los bloques regionales y obtiene resultados diferentes, para la Unión Europea los Beta son positivos todos los años; Eichengreen e Irwin rezagan un periodo en su modelo ellos intentan demostrar que los acuerdos comerciales tienen un impacto sobrevalorado en la creación de comercio porque no incluye variables de carácter histórico para López & Muñoz (2008).

## **Población**

De acuerdo con Jacobo (2010) la ecuación del modelo gravitacional puede contemplar la variable población de un país, que, aunque el signo de esta variable puede ser incierto, depende si el país exporta menos. Lo anterior, Jacobo (2010) lo sustenta por medio de una explicación que mientras sea de mayor tamaño la cantidad de habitantes, genera un efecto absorción o exporta más, debido a la aplicación de economías de escala. La Fuente (2000) mediante dos modelos de gravedad analiza la variable población, uno de ellos es el modelo de Reilly, que expresa que las ventas de dos países con una localidad intermedia responden de forma directa a sus poblaciones y esta variable puede ser usada para la determinación de áreas de mercado.

Otro trabajos según los autores Lozano, Castro, & Campos (2005): *“Recientemente dentro de la literatura nacional, Cárdenas y García en 2004 utilizan un modelo gravitacional para analizar el impacto comercial que tendría la firma de un Tratado de Libre Comercio entre Colombia y Estados Unidos TLC”*. En su trabajo de investigación concluyen que la firma del tratado aumenta el comercio bilateral en sí, y que en el caso contrario que no se firme el tratado la economía en cuestiones de comercio se reduciría en un 58%.

### **2.1.12      *Modelo estándar del comercio***

El modelo estándar del comercio combina las ideas del modelo de David Ricardo de las ventajas comparativas y el modelo de H-O, según Pitta (2018):

1. Las diferencias en el trabajo, habilidades laborales, capital físico, tierra y tecnología todo ello causa diferencias productivas, lo que produce ganancias del comercio.
2. Estas diferencias productivas se representan en la frontera de posibilidades de producción, la cual determina las capacidades productivas de las naciones.
3. La FPP de los países determina su función de Oferta Relativa.
4. Las funciones de Oferta Relativa de los países determinan, a su vez, la función de Oferta Relativa mundial, la cual en conjunto con la demanda mundial determina el equilibrio bajo comercio internacional.

Es importante mencionar, según Hoyos (2018) la demanda individual en un determinado mercado responde a cambios en diferentes factores, para el autor el determinante más importante para demandar un bien o servicio son los gustos y preferencias del consumidor. Esta demanda se deriva de los equilibrios del consumidor cuando cambia el precio del bien, es decir, cuando las curvas de indiferencia y la restricción presupuestaria coinciden en un punto, es en ese momento que se puede medir el consumo de los productos (Tela y Alimentos), para el caso de estos bienes la curva de indiferencia tiene pendiente negativa ya que si se oferta menos alimentos al consumidor se proporcionara más de tela, mientras más se situó a la derecha de la curva implicara un mayor bienestar.

Desde el punto de vista macroeconómico, estos autores plantean un modelo que contempla el crecimiento económico como repercusión del aumento de los recursos del país o por la mejora de la eficiencia del uso de los recursos productivos. Este crecimiento puede ser sesgado por dos motivos, el primero el modelo Ricardiano dice que el proceso tecnológico amplía las posibilidades de producción pero en el sector que sea aplicado, y en segundo el modelo de factores específicos muestra que un aumento en el precio de un producto amplía las posibilidades de producción, en este

sentido la producción de un bien es intensiva en el factor cuya oferta ha aumentado como establecen De la Fé, López, López, Guerra, & Domínguez (2018).

### **2.1.13 Teoría del nuevo comercio y geografía económica**

Las teorías que se han formulado desde inicios del comercio en su intento de explicar el patrón del intercambio mundial, han provocado que cada una se cuestione a otra, surgiendo nuevos pensamientos que intenten explicar las relaciones comerciales. Para Hernández (2009):

“la Nueva Teoría del Comercio Internacional, la cual es una corriente del pensamiento económico que permite comprender el nuevo proceso de intercambio comercial en el mundo” (p. 19).

Bajo esta premisa, Krugman partió del concepto de economías de escala ya que a mayor volumen de producción más se abaratan los costos y los consumidores demandan variedad de productos, concluyendo que la especialización y la producción a gran escala provoca costos menores y diversidad de oferta de productos como se indica en Portafolio (2008). Esta nueva teoría ha tenido una gran aceptación como un complemento trascendental a los modelos de economía internacional clásicos.

En otro estudio realizado sobre las aportaciones de la nueva teoría del comercio internacional los autores Sánchez & Martínez (2008) mencionan:

“Krugman explica su teoría con base en un tipo de mercado de competencia imperfecta, la competencia monopolística, en la cual cada empresa puede diferenciar su producto del de sus rivales, y además supone que cada empresa toma los precios de sus rivales como dados, ignorando el efecto de su propio precio sobre los precios de las otras empresas” (p. 81).

Krugman analizó que el comercio internacional no solo era interindustrial como los clásicos decían en sus teorías, sino que los países también realizan cambios de bienes y servicios dentro de las mismas industrias denominado comercio intraindustrial.

Después de las consideraciones anteriores, según Hernández (2009) las principales aportaciones de la teoría de Krugman basándose en cómo explicar el comercio internacional sin las ventajas comparativas son:

- Existen fallas de mercado que no se pueden resolver con los métodos del mercado comunes, por lo que se acepta la formulación de políticas neutrales que generen un marco macroeconómico adecuado, es decir intervención estatal.
- De acuerdo a los avances tecnológicos. Políticas agresivas, el poder de los países las empresas abandonan el mercado, no existe la competencia perfecta.
- Las externalidades se refieren a los efectos que las empresas encuentran al concentrarse en un territorio específico ya que obtienen rendimientos crecientes para el conjunto empresarial, Krugman lo define como beneficios que se acumulan en el exterior de las empresas.
- No todo el comercio es interindustrial como plantean los clásicos en sus teorías, existe el comercio intraindustrial.
- Las economías de escala para Krugman proporcionan a un país la facultad de especializarse y comerciar aun con ausencia de diferencias en recursos y tecnología de los países.

Con respecto a la teoría de la geografía económica, basándose en las ideas anteriores para Fujita & Krugman (2004) la primera, es que en un mundo en donde tanto los rendimientos crecientes como los costos de transporte son importantes, los encadenamientos hacia atrás y hacia delante pueden generar una lógica circular de aglomeración. Es decir, *ceteris paribus*, los productores quieren situarse cerca de sus proveedores y de sus clientes, lo cual explica que van a terminar estando cerca los unos de los otros. La segunda, consiste en que la inmovilidad de algunos recursos – la tierra, ciertamente, y en algunos casos la fuerza laboral – actúa como una fuerza centrífuga que se opone a la fuerza centrípeta de la aglomeración. La tensión entre éstas dos fuerzas moldea la evolución de la estructura espacial de la economía”.

Finalmente, Krugman se había cuestionado sobre los costes de transporte que afectan al comercio, siendo estos un obstáculo para el intercambio, propone la teoría de la geografía económica citada anteriormente, que trata en resumen que las empresas se ubicaran geográficamente con respecto al grado de su relación con el uso de las economías de escala y los abaratados costes de transporte según Sánchez & Martínez (2008).

Tabla 3.

*Matriz de variables utilizadas respaldadas con teoría.*

<b>Variab</b> les	<b>Teorías</b>	<b>Observación</b>
<b>PIB</b>	<i>Modelo Gravitacional Simple</i>	Se manifiesta en los flujos comerciales, de manera que mientras más grande sea el tamaño del PIB de uno o más países, mayor será el volumen de comercio entre dos o más países.
<b>Distancia</b>	<i>Autor: Jan Tinbergen</i>	Mientras más sea la distancia medida entre capitales de los países, afectara de manera negativa a los flujos comerciales.
<b>Acuerdo Preferencial</b>	<i>Modelo de Gravedad Aumentado</i> <i>Autores: Frankel y Rose, Anderson, Cárdenas y García</i>	Los acuerdos comerciales preferenciales fomentan el comercio bilateral, los economistas consideran que desde el grado de implementación del acuerdo se determina si el acuerdo influye en los flujos comerciales.
<b>Renta de recursos naturales</b>	<i>Teoría de dotación de factores</i> <i>Heckscher-Ohlin</i>	Mediante esta teoría se observa que la abundancia de recursos naturales originara exportaciones netas de materias primas.
<b>Índice de innovación</b>	<i>Teoría del Desfase Tecnológico</i> <i>Autor: Michael Posner</i>	El Economista Posner expone que mientras un país presente procesos de innovación, dará lugar ventajas comparativas en la producción de ciertos bienes.
<b>Índice de Corrupción</b>	<i>Modelo de Gravedad Aumentado.</i> <i>Autores: Musila &amp; Sigue.</i>	Explican las afectaciones que pueden tener la corrupción en la variación de los flujos comerciales.
<b>Tipo de Cambio</b>	<i>Modelo de Gravedad Aumentado</i> <i>Autores: Frankel y Rose</i>	El tipo de cambio mide el nivel de competitividad de un país con respecto a otro, los economistas

## 2.2 Marco Conceptual

A continuación, se describirán palabras y conceptos claves utilizadas a lo largo de este trabajo de titulación, de tal manera que facilite la comprensión de los temas a tratar dentro de cada capítulo del proyecto de investigación.

### **Producto Interno Bruto (PIB)**

De acuerdo con Dornbusch, Fischer, & Startz (2009) el PIB es considerado como el valor en unidades monetarias de los bienes y servicios finales, que se producen en un país dentro de un determinado periodo no mayor a un año, comúnmente se muestran de manera trimestral o anual. Para Dornbusch et al. (2009) el resultado se lo obtiene mediante la sumatoria de los componentes: “1) *gasto de consumo de los hogares (C)*; 2) *gasto en inversión de empresas y hogares (I)*; 3) *compras gubernamentales (federales, estatales y locales) de bienes y servicios (G)*, y 4) *demanda foránea de nuestras exportaciones netas (XN)*” (p. 26). Estos mismos autores clasifican el PIB en *real* y *nominal*, el primero mide la producción con precios constantes con un año base mientras que el PIB nominal mide la producción dentro de un periodo a precios de ese mismo periodo.

### **Exportación**

Son todas las mercancías, bienes o servicios que parten de un país con destino a otro para ser comercializados de acuerdo a J. Navarro (2000). Según (Banco Central del Ecuador, 1987) las exportaciones se encuentran estructuradas por grupos de productos: petroleras (petróleo crudo y derivados de petróleo) y no petroleras siendo estas últimas clasificadas tradicionales o no tradicionales. Las exportaciones tradicionales son aquellos productos naturales con escaso valor agregado tales como materias primas utilizadas en manufactura. Por otra parte, también existen las no tradicionales siendo productos manufacturados que han atravesado un proceso de transformación terminando con valor agregado como establece (Gestión, 2018).



## **Importación**

Para J. Navarro (2000) son todas las mercancías, bienes o servicios que provienen de un país y se introducen para ser comercializados. Existen dos tipos de importaciones: bienes y servicios de consumo e industriales; y a su vez bienes y servicios intermedios según (Forex, 2016). De acuerdo al Banco Central del Ecuador (1987) se clasifican en bienes de consumo, materias primas, bienes de capital y diversos.

## **Balanza Comercial**

La balanza comercial de un país se calcula mediante la resta entre el valor de los bienes y servicios que un país envía o exporta y el valor de los bienes que ingresa o importa el mismo país, que puede provocar un superávit (+) o déficit comercial (-) según (Forex, 2018).

## **Flujo Comercial**

Para Cárdenas & García (2005) el flujo comercial también conocido como intercambio comercial, es el volumen de comercio entre países calculado como el promedio de las exportaciones e importaciones hacia un mismo país.

## **Distancia geográfica**

El término de la distancia se mide a través de la superficie del mundo, comúnmente representada en kilómetros según Mayer & Zignago (2011). De acuerdo con Martínez-Zarzoso & Nowak-Lehmann (2003) la variable es utilizada como un proxy que contempla todas fuentes de costos al momento de comercializar.

## **Innovación**

Según Johnson (2001) es cualquier cambio en un producto o servicio que una organización entrega hacia un mercado, involucrando la creación de nuevos productos o servicios. El autor anterior también lo conceptualiza como cualquier cambio de mercado al que es dirigido un producto o servicio, diferente al mercado que es aplicado originalmente, creando un valor significativo para otra población.

## **Corrupción**

De acuerdo Transparency International (2018) la corrupción es el abuso del poder confiado para beneficio privado. Se puede clasificar como grande, insignificante y político, según la cantidad de dinero perdido y el sector donde ocurre. Con respecto al impacto económico de la corrupción, investigadores como Mauro, (1995), Tanzi y Davoodi (1997) han analizado el efecto de la corrupción en la inversión y el crecimiento; y para ser más relevantes al tema Lambsdorff (1998), Anderson y Marcouiller (1999) investigaron el efecto de la corrupción en el comercio internacional. Sin embargo, la evidencia empírica sobre el efecto de la corrupción en el comercio internacional se ambiguo.

Treisman (2000), Van Rijckeghem y Weder (1997) y Leite y Weidmann (1999) son ejemplos de estudios empíricos que investigan fuentes de corrupción. A partir de los estudios anteriores, en general, estos estudios concluyen que los casos de corrupción se atribuyen en parte a las diferencias en tradiciones religiosas, experiencias coloniales, nivel de desarrollo, apertura comercial, nivel de salario del servicio civil y dotación de recursos naturales.

## **Renta de recursos naturales**

La renta total de los recursos naturales es considerada como la sumatoria de los ingresos totales provenientes del petróleo, gas natural, del carbón, ingresos minerales y los forestales (Indexmundi, 2018). Se refiere principalmente a los recursos naturales que tiene un país en abundancia y que son capaces de exportar, a países con escasez de productos provenientes de la naturaleza (Davis, 2009).

## **Acuerdo Comercial**

Es la negociación que realizan dos o más partes sobre un tema asociado al comercio en los cuales no solo participan empresas privadas, debido a que es habitual que lo realicen las entidades públicas, gobiernos, entre otros que tiene como finalidad mejorar las relaciones comerciales entre países (Experto, 2002).

## **Integración Económica**

Se conoce como integración económica como la situación en la que las naciones omiten la importancia de las fronteras o barreras comerciales, es decir que se crea una apertura con la finalidad de incrementar y/o facilitar el intercambio comercial entre ellas según la Universidad ICESI de Colombia (2008).

## **Política Comercial**

Es un instrumento de política económica para el comercio exterior que permite otorgar incentivos o desincentivos a la producción por medio de los precios y las cantidades de los productos que se importan en el país y de igual manera a las exportaciones. Entre los principales instrumentos son los aranceles y las cuotas por el lado de las importaciones, mientras que subsidios a las exportaciones de acuerdo a la FAO (2001).

## **Arancel**

Consiste en los derechos de aduana aplicados a las importaciones y exportaciones siendo estos una fuente de ingresos para los gobiernos debido a que proporcionan una ventaja en cuanto al precio de la mercancía producida internamente comparado con mercancías importadas.

De acuerdo al (World Bank, 2010) existen tres tipos de aranceles, entre ellos esta:

- Nación más favorecida (NMF) siendo estas las cuales se imponen hacia otros países miembros de la OMC a las importaciones con excepción hacia países que cuenten con acuerdos preferenciales bilaterales y consideradas las más restrictivas que se pueden cobrar entre sí.
- Arancel consolidado (BND) son compromisos específicos hechos por gobiernos individuales miembros de la OMC.
- Arancel aplicado efectivamente (AHS) se considera un nivel de arancel bajo a la importación, el aplicado en casos cuando existe un arancel preferencial. En caso que no se cumpla esto se usara el NMF establecido.

## **Dumping**

La OMC (2018a) utiliza este término cuando un país exporta un bien específico a otro, pero con un precio menor en el mercado en que comercia.

## **Antidumping**

Según la corredora de aduanas (MAITSA, 2018) *“es aquella serie de medidas de defensa comercial que se llevan a término cuando un suministrador extranjero practica precios inferiores a los que aplica en su propio país (dumping)”*

## **Datos en Panel**

Son un conjunto de datos agrupados de manera específica en el cual se muestra a través del tiempo la misma variable o unidad transversal para los autores Gujarati, Porter, Monroy Alarcón, & Cortés Fregoso (2015).

## **Variable Cuantitativa**

Son variables con escala numérica y características que permiten ser observados cuantitativamente a través de una medida. Entre estas variables cuantitativas están: peso de una persona, la estatura, temperatura, el número de estudiantes en un aula, el número de artículos comprados en un almacén, entre otros y pueden ser continuas o discretas para Mason, Lind, Marchal, & Lozano (1998).

## **Variable Cualitativa**

Para Mason et al. (1998) son aquellas variables que representan atributos de elementos y no se puede representar de manera numérica definida. A pesar de esto existen variables que se pueden mostrar por medio de categorías de orden cualitativo. Entre ellas están: el estado civil, idioma, color de un carro, profesión, entre otras.

## **2.3 Aspectos legales**

En la siguiente sección se presentará leyes pertinentes en el marco del comercio exterior del Ecuador, reglamentos y aplicaciones, con especial énfasis con la Unión

Europea por medio de normativas mundiales por las que se rige el comercio entre estas naciones.

### ***2.3.1 Constitución de la República del Ecuador***

De acuerdo con el artículo 276 de la Constitución del Ecuador (2008) se plantean los principales objetivos del régimen del desarrollo:

5. Garantizar la soberanía nacional, promover la integración latinoamericana e impulsar una inserción estratégica en el contexto internacional, que contribuya a la paz y a un sistema democrático y equitativo mundial.
7. Proteger y promover la diversidad cultural y respetar sus espacios de reproducción e intercambio; recuperar, preservar y acrecentar la memoria social y el patrimonio cultural.

Mediante estos objetivos se demuestra el deber del Estado promover el intercambio e integración de forma equitativa al comercio internacional sin descuidar la soberanía ni patrimonio nacional.

Dentro del artículo 304 de la Constitución del Ecuador, (2008) se detallan los objetivos de la política comercial, entre las más relevantes está el primero con el desarrollo, fortalecimiento y dinamismo de los factores productivos como establece el Plan Nacional de Desarrollo. En el numeral 2 indica el fin de la política comercial en crear, fomentar y realizar normas que permitan al país integrarse al comercio a nivel mundial de forma trascendental. En el numeral 3 aclara el fortalecimiento de la matriz productiva del país, y finalmente en el numeral 5 refiere a la generación de producción de manera masiva y eficiente sin descuidar al comercio equitativo.

Considerando como aspecto importante el fortalecimiento de diversificación de mercados socios y productos transados.

### **2.3.2 Plan Nacional para el Buen Vivir 2017-2021**

Según Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2017), el Plan Nacional del Buen Vivir en el “*objetivo #9: Garantizar la soberanía, la paz, y posicionar al país estratégicamente en la región y el mundo*”, dentro del marco de la integración regional y de la ciudadanía universal, se busca la protección del patrimonio natural junto con la promoción de mercados internacionales para exportación de productos y servicios patrimoniales vinculados a los conocimientos de las comunidades productoras.

#### **2.3.1 Ley de Comercio Exterior e Inversiones**

La política comercial aplicada en Ecuador se rige bajo la Ley de Comercio Exterior e Inversiones (1997), que tiene objetivos como:

En el artículo 1, por medio del cual establece que la Ley debe normar y promover el intercambio comercial y la inversión extranjera con el mundo de tal manera que pueda generar un incremento en la producción nacional, promover la eficiencia de los sectores productivos e incursionar al país el desarrollo sostenible y bienestar social de los ciudadanos.

En el artículo 2, aclara al sector de comercio exterior como el conjunto de organismos tanto del sector público y sector privado, que forman parte de los tomadores de decisiones y puesta en marcha de las políticas de bienes, servicios y tecnología que son comerciadas en el exterior.

Dentro del artículo 3 se considera como política principal la de comercio exterior, con énfasis en las exportaciones e inversiones. Ley de Comercio Exterior e Inversiones (1997) enlista las prioridades bajo el cual se efectuarán las políticas:

- a) Asegurar la libertad para el desenvolvimiento de las actividades de exportación e importación y para facilitar la gestión de los agentes económicos en esta materia;
- b) Impulsar la internacionalización de la economía ecuatoriana para lograr un ritmo creciente y sostenido de desarrollo;

d) Impulsar la modernización y la eficiencia de la producción local, para satisfacer adecuadamente la demanda interna y externa, para mejorar su competitividad internacional y satisfacer las necesidades del consumidor, tomando en consideración las exigencias del comercio mundial en lo que respecta a la preservación del medio ambiente;

En Ecuador, de acuerdo con la Ley de Comercio Exterior, se busca asegurar las actividades comerciales internacionales, sin apartar la conservación del medio ambiente, de tal manera que genere la competitividad internacional y desarrollo sostenible.

En la Ley de Comercio Exterior e Inversiones (1997) dentro del capítulo 2 artículo 15, establece las actividades del Ministerio de Comercio Exterior como órgano operador de políticas comerciales están: en forma conjunta al Ministerio de Relaciones Exteriores; planificar, administrar y realizar políticas comerciales dirigidas a la producción, inserción e inversión extranjera. A demás, deberá controlar que los representantes públicos y privados del comercio exterior cumplan con las políticas establecidas de acuerdo su competencia.

Se nombra entidad rectora de política de comercio exterior e inversiones al Ministerio de Comercio Exterior. Además, se establece en el artículo 16 otras facultades como la evaluación de servicios de apoyo para el comercio de bienes y servicios de tal forma que aporte a una mejora en la competitividad internacional de la producción local dentro de la Ley de Comercio Exterior e Inversiones (1997).

### **2.3.2 Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones**

En el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones establecida por el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (2010), en el artículo 4, se establece los fines con respecto al comercio exterior:

- m. Establecer los principios e instrumentos fundamentales de la articulación internacional de la política comercial de Ecuador;
- n. Potenciar la sustitución estratégica de importaciones;
- o. Fomentar y diversificar las exportaciones;
- p. Facilitar las operaciones de comercio exterior;

En la presente legislación aclara la obligatoriedad del órgano ejecutor de política comercial de la potenciación de estrategias para la sustitución de importaciones y diversificación de exportaciones.

### **2.3.3 *Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones***

Conocida como ProEcuador, esta Institución forma parte del Ministerio de Comercio Exterior, con gestión desconcentrada, con independencia técnica, administrativa y financiera encargada de promover las exportaciones e inversiones, a través de la ejecución de políticas que posibiliten la inserción estratégica de los productos tradicionales y no tradicionales en el mercado internacional; además como propósito velar por las necesidades internas como externas de los agentes involucrados, negociación y apertura de mercados que beneficien al Ecuador de acuerdo con su Reglamento del Ministerio de Comercio Exterior (2013).

### **2.3.4 *Acuerdo Comercial Ecuador - Unión Europea***

El Acuerdo Comercial con la Unión Europea vigente desde 1 de enero del 2017, corresponde a la misma negociación que mantuvo el bloque geoeconómico con países vecinos como Colombia y Perú. Sin embargo, hay excepciones que se rigen bajo la Constitución de la República de Ecuador en función del plan de desarrollo nacional. Mediante el Acuerdo se pretende lograr el ingreso preferencial de bienes agrícolas y no agrícolas así mismo la flexibilización del flujo comercial con el mercado europeo, entre sus principales especificaciones están:



### **2.3.4.1 Normas de origen**

Dentro del Acuerdo se asegura el ingreso de toda la oferta de bienes manufacturados con un porcentaje de arancel nulo, permitiendo a Ecuador mejorar su capacidad de innovar y mejorar el cambio de la matriz productiva en sectores como de confección; alimentos; muebles de madera; manufacturas de plástico; entre otros. Con respecto al sector industrial, la Unión Europea fue más permisivo en productos ecuatorianos que anteriormente era restringidos por la normativa en el SGP plus (Ministerio de Comercio Exterior, 2017).

Ecuador buscará eliminar de forma gradual los aranceles los bienes que provengan de la Unión Europea, por ejemplo, al 76% de lo que se importa a partir del 1 de enero del 2017, el 11% durante 5 años y el porcentaje restante se dará entre 7 y 10 años. Así mismo, Ecuador se mantiene en su normativa de prohibición de aquellos productos que no son nuevos y se aplicaran salvaguardias en caso de que las importaciones desde Europa amenacen dañar la producción nacional (Ministerio de Comercio Exterior, 2017).

### **2.3.4.2 Normas compatibles**

Se refiere a indicaciones geográficas en el cual se utilizan palabras para reconocer aquellos productos que tienen características específicas por el simple hecho de provenir de un lugar en particular. Dentro del Acuerdo Comercial se establecieron normas particulares que establezca a Ecuador la capacidad de protegerse de inconvenientes de Indicaciones Geográficas con productos agrícolas y para los no agrícolas posteriormente (Ministerio de Comercio Exterior, 2017).

### **2.3.4.3 Disposiciones específicas**

Dentro de esta negociación comercial se consideran especificaciones técnicas específicas, de tal manera que se aseguren que los bienes comercializados de por medio cumplan con los requisitos establecidos en ambas partes (Ministerio de Comercio Exterior, 2017).

#### **2.3.4.4 Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSFs)**

Con la finalidad de proteger la salud de personas, animales y vegetales ante cualquier enfermedad o plaga, ambas partes se comprometen a la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC. Se busca la calidad sanitaria y fitosanitaria de los productos, previamente a su ingreso para ser comercializadas, a cada territorio de las partes (Ministerio de Comercio Exterior, 2017).

#### **2.3.4.5 Instrumentos de defensa comercial**

El Acuerdo con la Unión Europea, con el propósito de proteger la productividad nacional, se autoriza la capacidad de aplicar salvaguardias a distintos productos provenientes de sectores agrícolas, industrias nacientes o nuevas, a un país específico o un grupo de países como conjunto, y finalmente en la balanza de pagos con la finalidad de evitar una fuerte salida de dividas (Ministerio de Comercio Exterior, 2017).

#### **2.3.4.6 Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el comercio**

Dentro de este apartado, el Acuerdo Comercial incentiva la creación de bienes innovadores y con la finalidad de lograr una protección justa para todos los derechos en el bienestar social de los ciudadanos. El Acuerdo también considera reglamentos que generan una mayor transparencia para la implementación y cooperación de reglamentos técnicos y procedimientos de evaluación, con propósito de facilitar los flujos comerciales entre las partes (Ministerio de Comercio Exterior, 2017).

### **2.4 Panorama del sector externo en Ecuador**

En la actual sección se observa la evolución del comercio exterior en Ecuador por medio del análisis de desarrollo de su balanza comercial, exportaciones e importaciones dentro de periodo 2013-2017.

## **Balanza Comercial**

Durante el periodo 2013 como muestra la Figura 1, el saldo de la balanza comercial registró un déficit que resultó mayor con respecto a los periodos anteriores exceptuando el periodo 2010, reconocido como el déficit más alto, siendo 184% mayor al saldo del 2013, y además hubo una variación del 143% con respecto al periodo anterior 2012. Dentro de este rubro, la balanza comercial petrolera en 2013 mostró un superávit, pero en menor cuantía respecto al año anterior con una variación de -3.77% debido a una necesidad de importar productos derivados de petróleo por paralización de Refinería de Esmeraldas. Por otra parte, las no petroleras obtuvieron un 22.38% más que 2010 considerado como el más alto, que, según la Secretaria del Observatorio de la Política Fiscal, esto se debe a las importaciones de bienes de capital requeridas por un mayor gasto público para el proyecto de cambio de matriz productiva.

Durante el año 2014 las estadísticas fueron más favorables al año anterior donde la balanza comercial total mejoró en un 48.65% debido a una variación positiva en la balanza comercial no petrolera de 21.88 % mientras que la petrolera tuvo una variación negativa de 19.08%. La mejora en el saldo no petrolero se debe a un crecimiento en productos como del camarón (90.6%) y de los productos mineros (87.6%), a diferencia que las petroleras fueron causadas por una leve contracción del precio unitario del precio del barril.

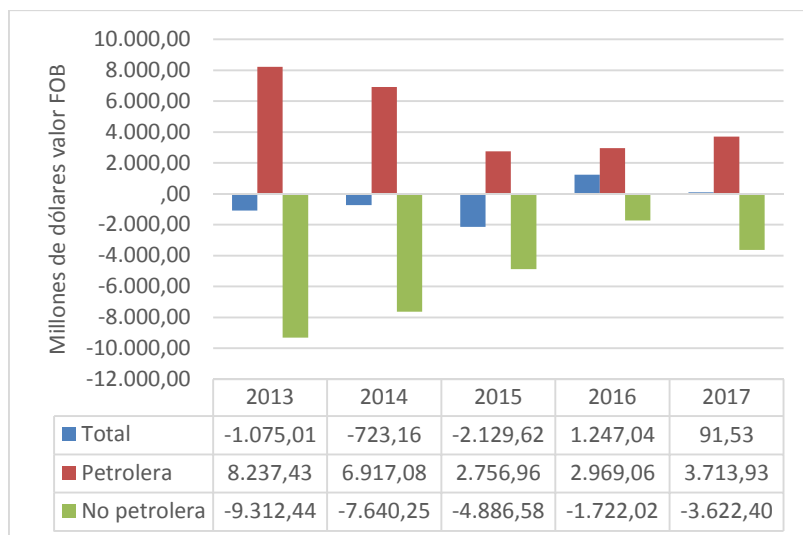


Figura 1.  
Balanza Comercial total del Ecuador durante periodo 2013-2017.  
Fuente: Base de datos Banco Central del Ecuador – Balanza Comercial anual (2010-2017)

Sin embargo, para el periodo 2015 existió un fuerte decaimiento en la balanza comercial con un saldo negativo principalmente en el saldo petrolero de -150.89%, aunque la balanza comercial no petrolera amortiguó parte de este déficit con un incremento del 56.35% por entrada en vigor de salvaguardias desde 11 de marzo y al igual que el periodo anterior, el incremento en exportaciones de productos no tradicionales. La decadencia de balanza comercial no petrolera es consecuente de una disminución valor unitario promedio del barril en 54.75% con respecto al precio facturado en 2014, se muestra la alta dependencia en este bien desde inicios del 1972 que se ha convertido en el producto más exportado y mayor generador de ingresos para el presupuesto del país.

Esta fuerte disminución del precio del crudo se debió tanto al exceso de producción por parte de Estados Unidos por su nueva técnica de extracción de petróleo del subsuelo y a su vez generando una disminución de la demanda de petróleo por parte del principal importador de petróleo en el mundo.

A pesar de la reducción del precio de barril de crudo el país logro mejorar su saldo en balanza comercial durante el 2016 en 7.69% amortiguándose con una venta anticipada con una empresa tailandesa *PTT International Trading* de \$325 millones de dólares. Con respecto a las no petroleras la aplicación de salvaguardias continuaron generando efectos sobre las importaciones, reduciendo su déficit. Hasta el periodo

2017 hubo leve crecimiento en la balanza comercial logrando un saldo positivo después de 5 años debido a una recuperación en la balanza comercial petrolera de 34.71 % tomado como año base 2015 por una recuperación en el precio promedio de crudo y los ingresos de venta anticipada de petróleo. A pesar de esto, la no petrolera sufrió una decadencia, a partir de la finalización de las salvaguardias aplicadas en el año 2015, después de un lapso de 4 años reduciendo el déficit en esta balanza con una variación del -52.46% entre periodo 2016-2017.

Tomando en cuenta la Figura 2, los saldos comerciales con los principales nueve países en el periodo 2013-2017 se muestra como principal socio comercial China, el país asiático ha logrado ingresar y con fuerte impacto al territorio ecuatoriano generando un déficit comercial durante los últimos cinco años y un promedio de -\$ 3,138,029 millones de dólares en valor FOB en saldo comercial. Entre los principales productos exportados están petróleo crudo con 35.42% de participación seguido de camarones (19.21%), banano (12.15%), harina de pescado (8.27%), otras maderas (5.55%) entre otros que no exceden el 4%. Entre los principales productos transados desde China están equipamiento eléctrico (25.7%), maquinaria eléctrica (26.1%), minerales (11.1%), entre otros que no sobrepasan 4.5%.

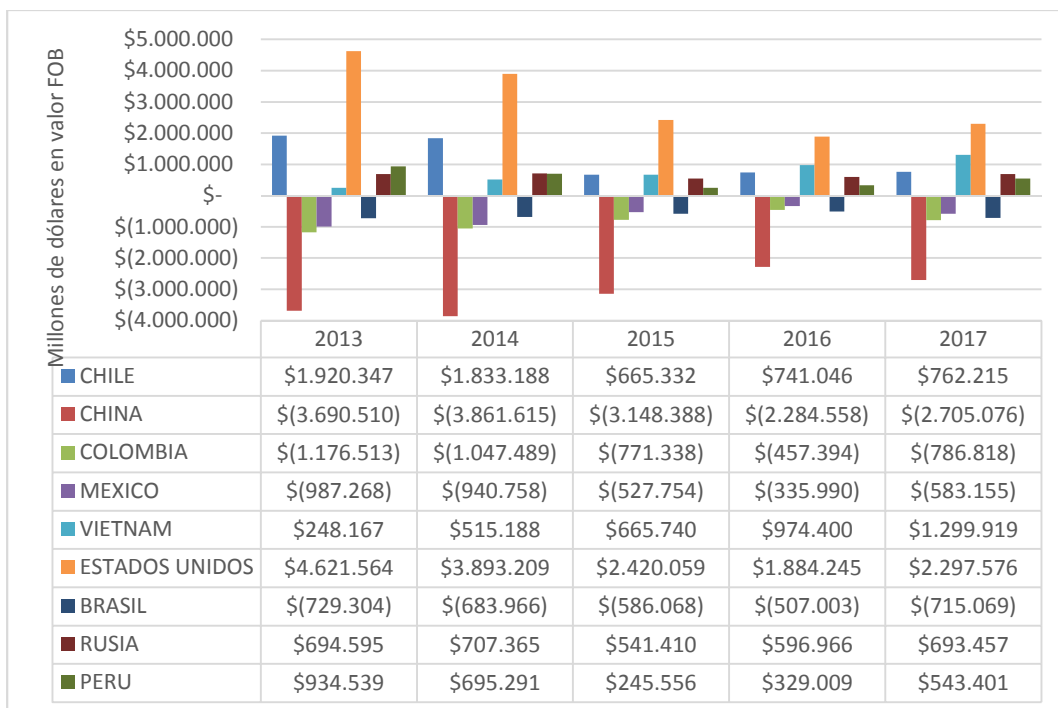


Figura 2.

Saldos comerciales totales del Ecuador con los principales países durante período 2013-2017.

Fuente: Base de datos de Banco Central del Ecuador – Balanza Comercial / por país origen 2013-2018.

El segundo socio comercial ha sido Estados Unidos, que, a pesar de tener un decaimiento en el saldo debido a medidas restrictivas al comercio, se ha logrado mantener un saldo positivo en la balanza comercial durante todo el periodo. Los principales productos que se comercian con este país con petróleo crudo que representa 65% de participación de exportaciones y otros bienes que no sobrepasan el 6% de participación como: oro (5.25%), camarones (7.76%), banano (5.14%), flores naturales (4.26%), cacao (2.24%), enlatados de pescado (1.56%) entre otros (1%). Entre los importados se encuentran la maquinaria eléctrica (14.9%), ordenadores (14%), vehículos (12.7%), combustibles minerales (7.3%) y entre otros como farmacéuticos, metales preciosos y químicos orgánicos.

Entre los siguientes países con mayor saldo se muestran países vecinos como Chile, Colombia y países más lejanos como Vietnam, México, Rusia, Brasil y Perú con una mayor falta de intercambio comercial con países que conforman la Unión Europea. Los principales productos que se comercian con estos son el petróleo crudo, banano, camarones, enlatados de pescado y flores.

Individualmente el saldo comercial con estos países ha tenido la misma tendencia que a nivel de balanza comercial total, debido a que los principales productos petroleros han fluctuado debido al precio promedio del crudo y los no petroleros transados han sufrido restricciones al comercio por parte de Ecuador para mantener equilibrado su sector externo.

**Importaciones**

Las importaciones petroleras y no petroleras durante el periodo 2013 fue mayor a los años anteriores, en el cual el 77.27% correspondieron a las petroleras con un \$ 19,955.97 miles de dólares valor FOB mientras que el 22.73% correspondieron a las importaciones no petroleras como se muestra en la Figura 3, y durante el periodo 2014 las estadísticas fueron parecidas al año anterior donde las importaciones petroleras fueron del 75.96% es decir superiores a las no petroleras que fueron del 24.04%, en este periodo fue el que máximo debido a la paralización de la Refinería de Esmeraldas y la necesidad de abastecer el mercado interno con productos derivados del petróleo.

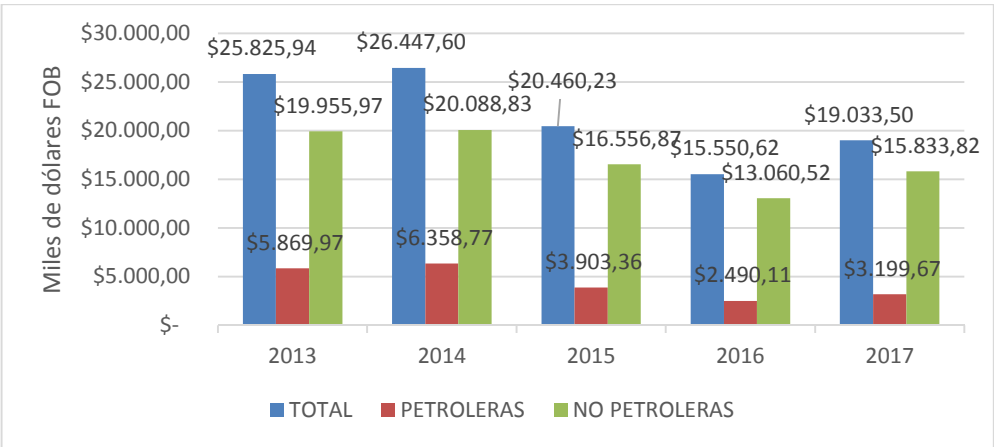


Figura 3. Importaciones totales del Ecuador durante periodo 2013-2017. Fuente: Base de datos de Banco Central del Ecuador – Importaciones FOB por uso o destino económico 2013-2017.

Sin embargo, en 2015 se ejecutaron restricciones a las importaciones como aumento de aranceles, salvaguardias, disminución de cupos en productos no petroleros generando una fuerte variación negativa en importaciones del 38.61% y así mismo disminuyeron en menor cuantía del 36.20% para el periodo 2016.

A partir del 2017 debido a un precio de barril de petróleo más alto y la finalización de salvaguardias, se recuperaron las importaciones en un 22.39% con respecto al año anterior, siendo las importaciones petroleras un 21.23% mayor que el 2016 y las no petroleras con un incremento de 28.50%.

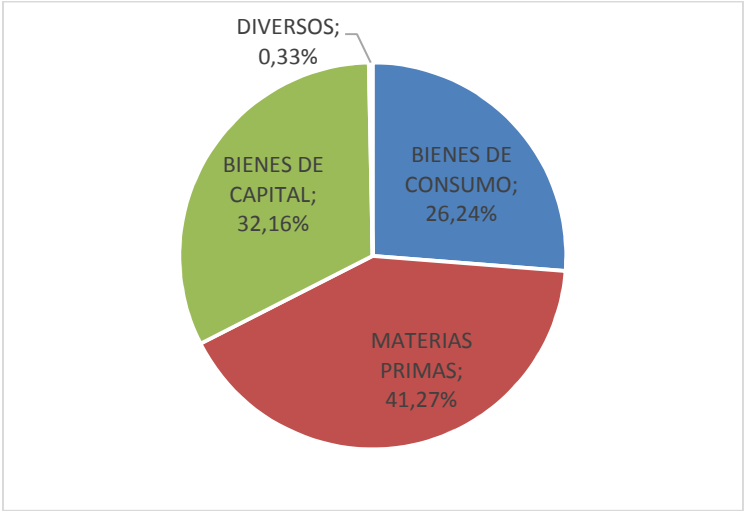


Figura 4. Participación porcentual de importaciones FOB por destino económico periodo 2013-2017. Fuente: Base de datos de Banco Central del Ecuador – Importaciones FOB por uso o destino económico 2013-2017.

A partir de la Figura 4, durante el periodo 2013-2017 el 41.27% de las importaciones totales corresponden a materias primas, el 32.16% corresponde a bienes de capital tales como maquinarias entre otros bienes pesados, 26.24% son bienes de consumo que se refiere a bienes finales para consumo de parte de los hogares y finalmente diversos que representa tan solo el 1%.

El principal país al que Ecuador importa según la figura 5 es Estados Unidos seguido por China, Colombia, Panamá, México, Brasil, Perú, Corea del Sur, Japón y único país europeo, Alemania. A nivel de cada país se demuestra a través de los años, una disminución en la dependencia del país norteamericano por poco igualándose con China, representando estos dos en aproximadamente 42% mientras que el resto no llega ni al 8% de las importaciones totales como se muestra en la Figura 6. Esto resulta principalmente por la capacidad de producción de bienes necesarios requeridos dentro de la cadena de valor de productos finales comercializados a nivel mundial, convirtiendo a estos países como los dos principales exportadores en el mundo.



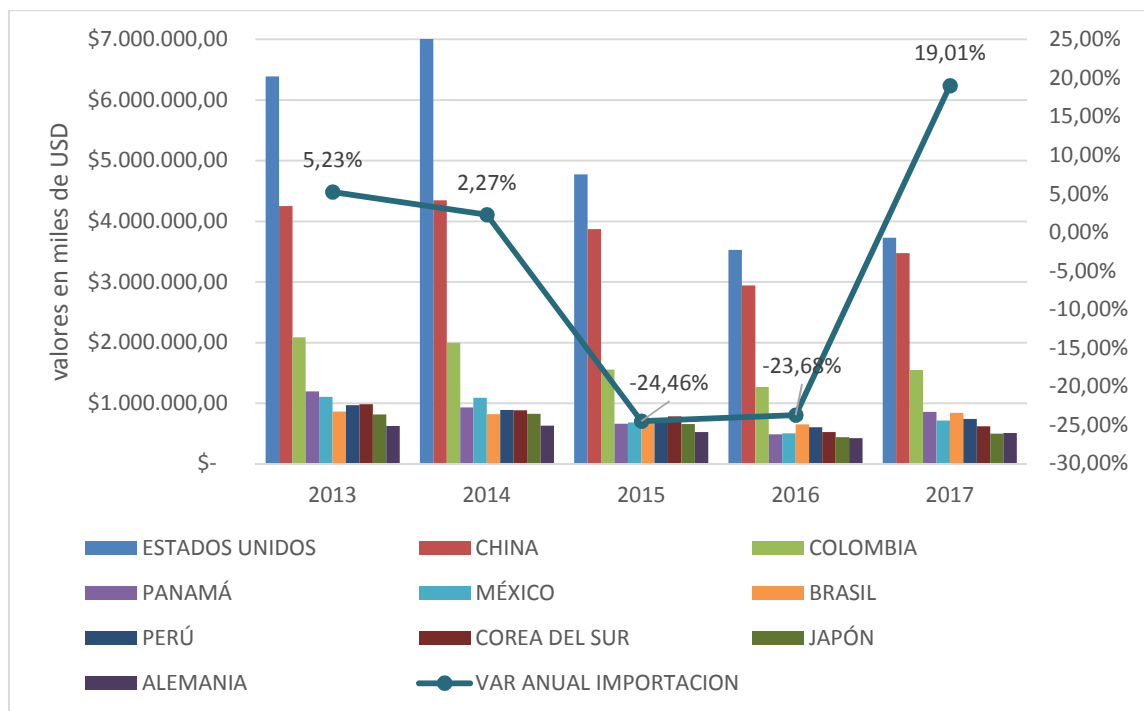
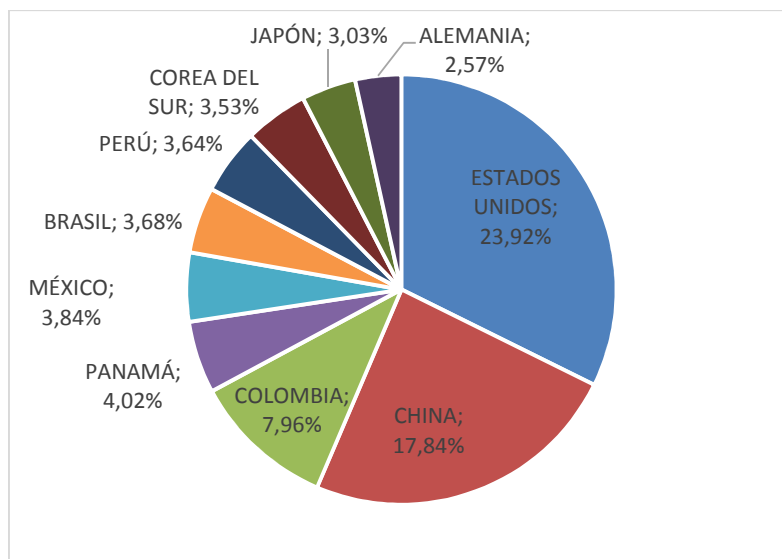


Figura 5.

Evolución de las importaciones totales de los principales países durante el periodo 2013-2017.

Fuente: Base de datos Banco Central del Ecuador - Importaciones por área económica y país de origen anual periodo 2013-2018.

Fijándose en la Figura 5, la variación de las importaciones a nivel general con estos diez países dentro de los últimos cinco años ha seguido el mismo ritmo que de manera individual, en general durante el periodo 2014 se incrementaron en 2.27% y empezaron a decaer en 24.46% llegando a su peor momento. A partir del 2017 se retomaron la cuantía de los intercambios comerciales con estos países, generando un incremento del 19.01% en las importaciones totales.



*Figura 6.*

Participación porcentual de importaciones totales de los países principales periodo 2013-2017.

Fuente: Base de datos Banco Central del Ecuador - Importaciones por área económica y país de origen anual periodo 2013-2018.

## Exportaciones

De acuerdo con la Figura 7, las exportaciones totales tienen una tendencia a la baja con un promedio de -3.04% ocasionado por una tendencia negativa de las exportaciones petroleras a pesar de la leve recuperación del precio promedio de petróleo. Por el lado de las no petroleras se muestra una tendencia constante que bordea entre los \$11 millones-\$ 14 millones con una mínima tasa de crecimiento del 3.89% en promedio durante los últimos cinco años.

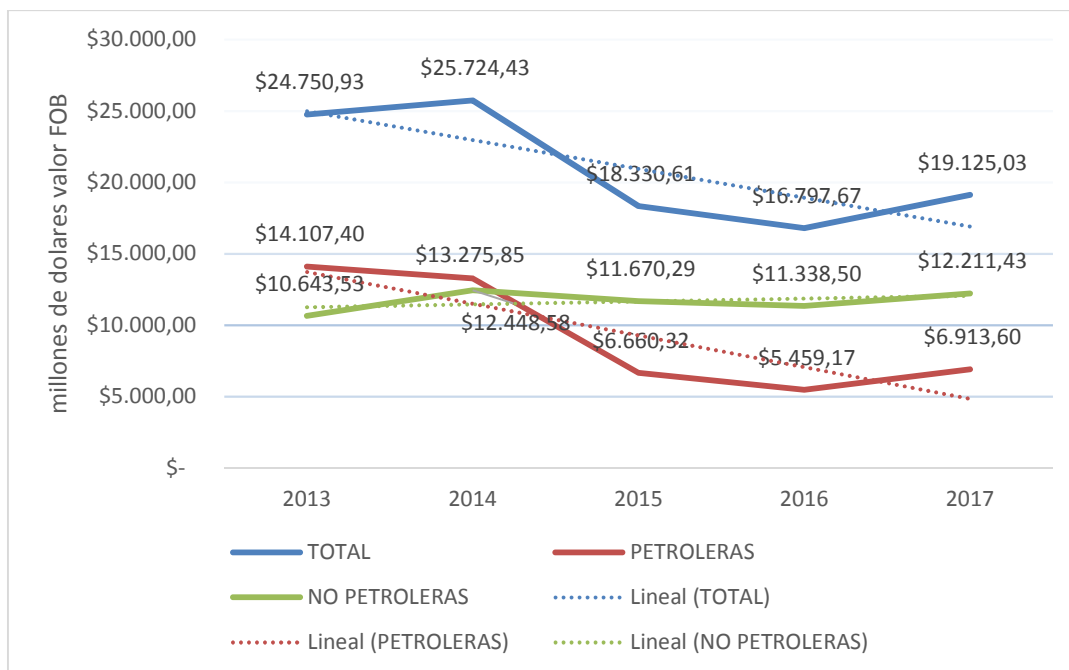


Figura 7.  
Evolución de exportaciones totales del Ecuador durante periodo 2013-2017.  
Fuente: Base de datos de Banco Central del Ecuador – Balanza Comercial (1) durante 2013-2017.

De acuerdo con la metodología del Banco Central del Ecuador las exportaciones se dividen en *Primarios e Industrializados*, los mencionados en primer lugar representan el 79.83% de las exportaciones totales mientras que los industrializados el 20.17% durante el periodo analizado. Dentro de los Primarios, se subdividen en más productos con su respectiva participación en las exportaciones totales como: petróleo crudo (52.66%) de las exportaciones mostrándose como una alta fuente de ingresos para el país; seguido por productos tradicionales como el banano y plátano (16.12%), camarón (14.56%), flores naturales (5.09%) y otros como derivados (4.98%).

Dentro de la Figura 8, omitiendo el petróleo crudo debido a su alta volatilidad, se muestra la evolución de los productos no tradicionales durante el periodo 2013-2017. El principal destino del banano y plátano según BCE es la Unión Europea, Rusia Estados Unidos y finalmente Turquía. A pesar del incremento en la cantidad exportada, han surgido complicaciones en la comercialización de este producto en el periodo 2016 debido a la competencia de Guatemala y Costa Rica. Eduardo Ledesma, Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador (AEBE), también señala que

Guatemala actualmente es el principal proveedor de banano en E.E.U.U. por ofrecer un producto más barato debido a la eficiencia, capacidad y costos en su producción.

En cuanto a las cifras de las exportaciones de camarón, se observa un crecimiento significativo a partir del periodo 2015 debido a un comportamiento atípico en la oferta y demanda del producto según José Antonio Camposano, presidente de la Cámara Nacional de Acuicultura (CNA), en el cual se ha logrado vender en los periodos 2015 y 2016 cantidades extraordinarias. Las ventas han logrado posicionar al camarón en 2017 como el producto tradicional más exportado, debido a una mayor regulación y normativa sobre el banano, a pesar de esto el sector agricultor tiene beneficios fiscales con respecto a insumos y materias primas con tarifa IVA 0% lo cual genera una competencia entre estos dos sectores.

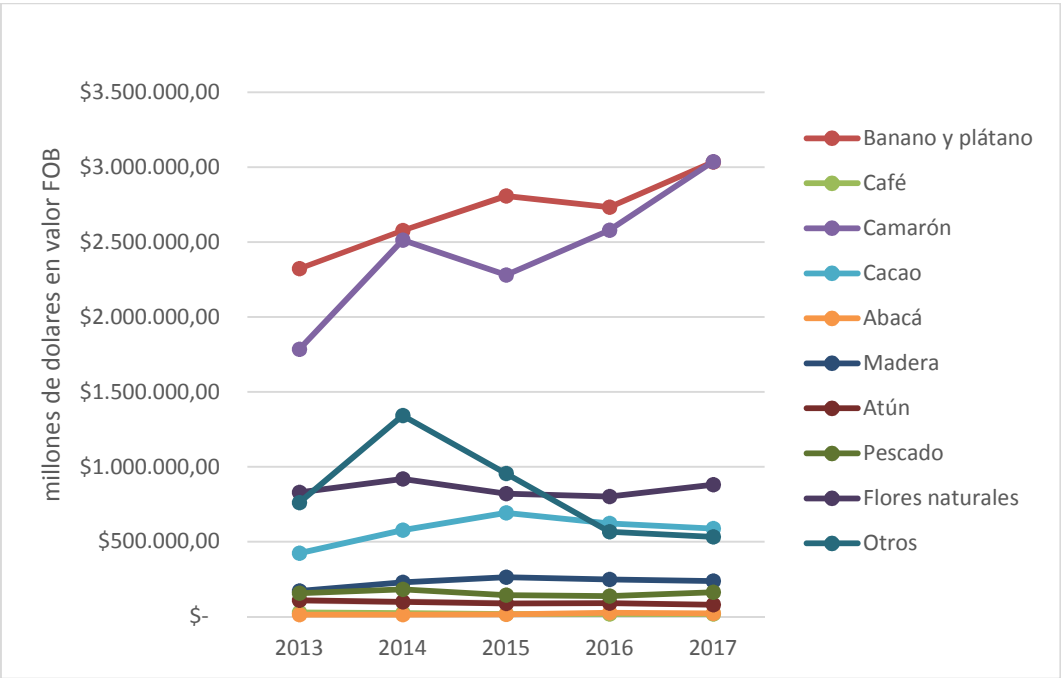
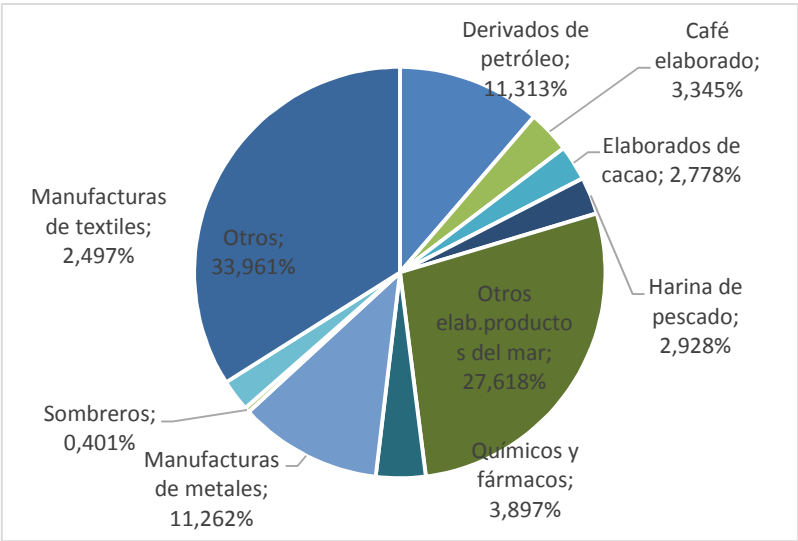


Figura 8. Evolución de exportaciones no petroleras por producto durante periodo 2013-2017. Fuente: Base de datos de Banco Central del Ecuador – exportaciones por producto principal 2013-2017.

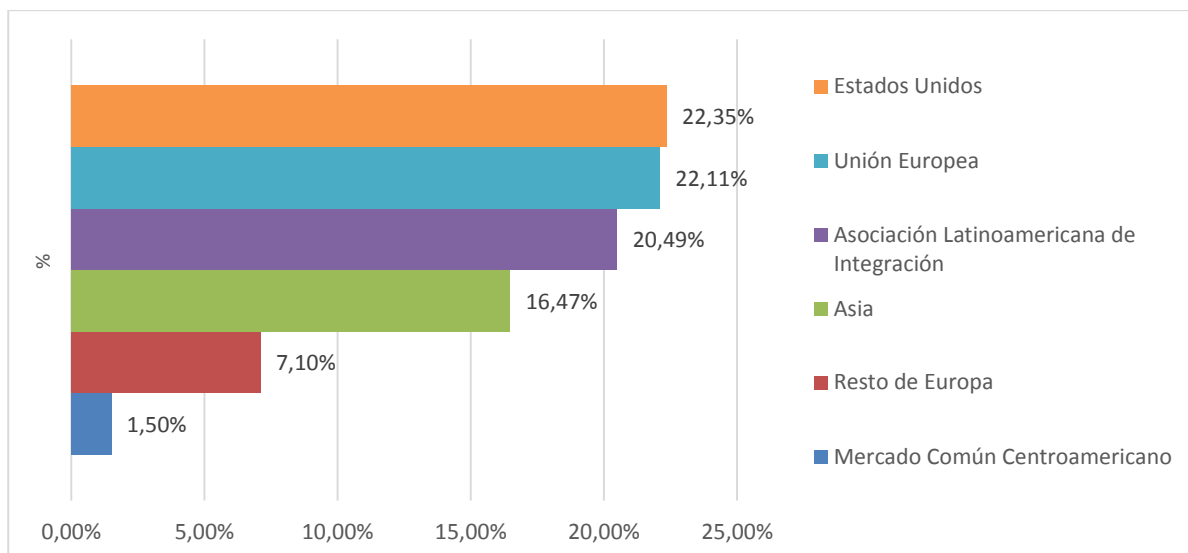
En la Figura 9 se detalla la participación de las exportaciones de los productos Industrializados, mostrando como intervención significativa a productos elaborados del mar (conservas de atún, sardina y harina de pescado) demandado de forma esencial en la alimentación para mercados europeos y norteamericanos con poder adquisitivo altos debido a que se utilizan las mejores especies en su proceso de

producción. En el periodo 2013 se dio el nivel más alto de la exportación de este producto con una tasa de crecimiento del 10% con respecto al periodo 2012.



**Figura 9.** Participación porcentual de exportaciones por producto durante periodo 2013-2017.  
 Fuente: Base de datos de Banco Central del Ecuador – exportaciones por producto principal 2013-2017.

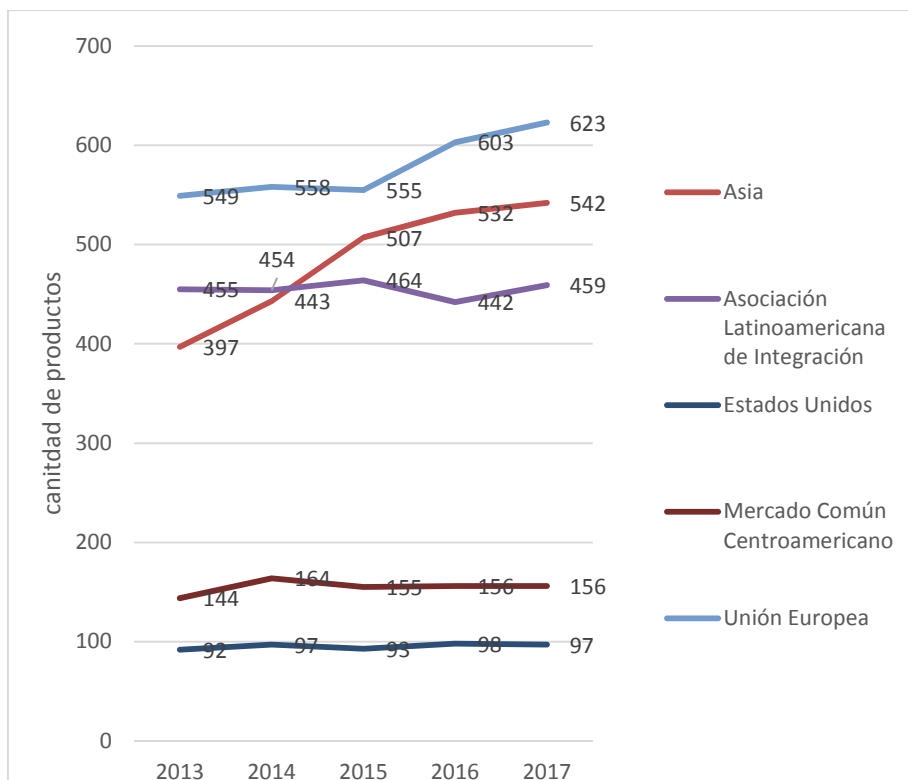
Según la Figura 10, Estados Unidos se ubica como el principal destino de productos ecuatorianos y un sorprendente segundo lugar por parte de la Unión Europea comparando con China que es su segundo socio en importaciones. Es necesario recalcar que, la cantidad de productos que se destinaron a Estados Unidos durante los últimos cinco años han sido de 95 aproximadamente mientras que a la Unión Europea una cantidad de cerca de 578 productos. A partir de las premisas anteriores, se debe aclarar que el principal producto exportable a Estados Unidos es el petróleo crudo generando más de la mitad de los ingresos totales que provienen de ese país y con respecto a la Unión Europea tan solo se recibe del petróleo 2.03% del total de ingresos de países en cantidades mínimas como España, Francia y Reino Unido.



*Figura 10.*  
Participación porcentual de exportaciones totales por principales bloques económicos periodo 2013-2017.  
Fuente: Base de datos de Banco Central del Ecuador – exportaciones por producto principal y país 2013-2018

Por otra parte, hacia Asia se exportaron 484 productos en promedio en el cual el petróleo crudo representó tan solo el 35.42% de participación en ingresos y a otros bloques, más cercanos, como la región latinoamericana se exportaron una variedad en promedio de 455 bienes constituyéndose como el tercer socio comercial en cuanto a exportaciones.

En la Figura 11 se observa la gran diferencia en la cantidad de productos exportados entre Unión Europea y Asia consideradas como potencias desarrolladas y los bloques en vía de desarrollo como la comunidad ALADI (Asociación Latinoamericana de Integración) y Centroamérica. Lo anterior se debe principalmente a que en países desarrollados existe una alta demanda de materias primas en que países en vía de desarrollo son especializados con alta oferta de estos. Así mismo, Ecuador ofrece productos que ya se producen internamente como por ejemplo el banano, café, atún en conserva, camarones congelados y aceite crudo por Centroamérica, incapaz de ingresar a un mercado no competitivo.



**Figura 11.**  
Evolución de cantidad de productos exportados por principales bloques económicos durante 2013-2017.  
Fuente: Base de datos de Banco Central del Ecuador – exportaciones por producto principal y país 2013-2018

El alto incremento en las exportaciones ecuatorianas hacia el continente asiático, se originó principalmente por el crecimiento poblacional que en el periodo 2013-2017 en promedio alcanzó el 2.37%, lo que se tradujo en una mayor demanda de bienes para abastecer su consumo interno; además se ha diversificado la cantidad de productos en un 37% durante el periodo analizado.

Con respecto a los Estados Unidos, el volumen de productos exportados se mantiene sin cambios significativos principalmente por la aplicación de los regímenes aduaneros y controles de calidad al ingreso del mencionado país. Además, las regulaciones se deben a que es un país con un mercado con la mayor capacidad adquisitiva para productos alimenticios, por lo que controla los registros sanitarios de todas las procedencias mundiales.

## **2.5 Panorama del sector externo en la Unión Europea**

En esta sección, se diagnosticará la situación actual del comercio internacional de la Unión Europea, por medio del análisis de la estructura de las exportaciones e importaciones con sus principales socios comerciales.

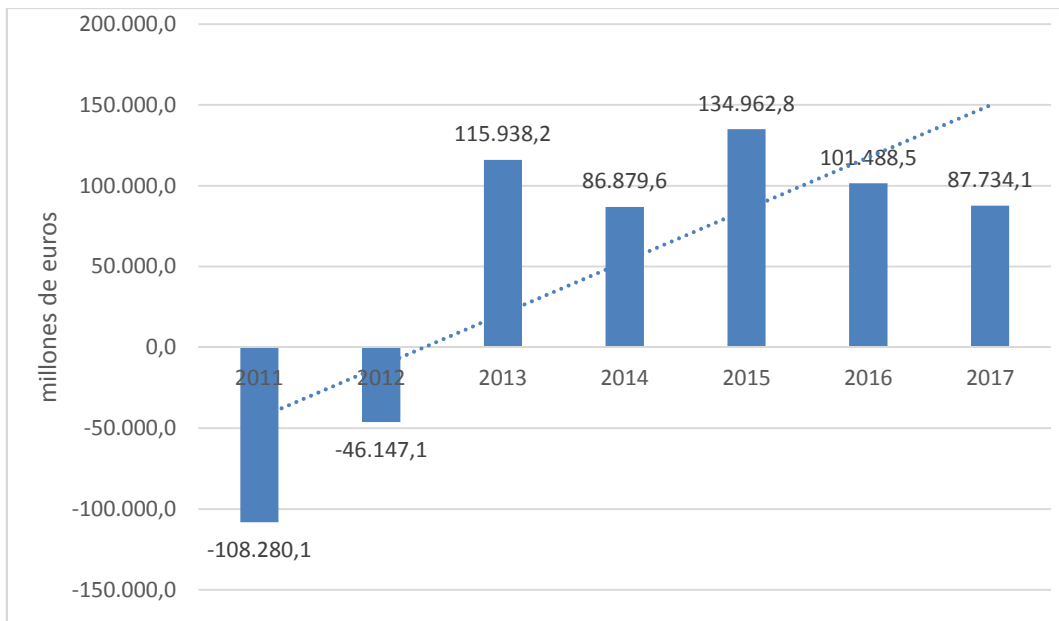
La Unión Europea es considerado entre las mayores potencias mundiales dentro del comercio internacional con un 16.5% de las exportaciones e importaciones totales del mundo, debido a que la UE aplica políticas comerciales que promueven el libre comercio según informe de la Unión Europea (2016). Estas políticas son establecidas por la OMC que se preocupa por fomentar el libre tránsito de las mercancías a través de las fronteras y que permita a los países acoplarse a los cambios que produce la globalización al dinamizar el intercambio internacional entre los mismos.

Según Unión Europea (2016) este bloque geoeconómico es el mayor exportador de bienes manufacturados y de servicios; convirtiéndolo en el principal proveedor de más de 100 países, teniendo Acuerdos Comerciales con ellos. Así mismo, el comercio con estos países fomenta su desarrollo económico y a su vez mejora el nivel de intercambio comercial de este bloque geoeconómico con aperturas a nuevos mercados en el exterior.

### **Balanza comercial**

La balanza comercial de la Unión Europea total presenta una tendencia positiva en constante crecimiento, debido al aumento de sus exportaciones. Existe una variación del saldo de la balanza abrupta a partir del año 2013 con un saldo a favor de \$ 115,938 millones de euros. Lo anterior se debe a que países como Alemania, que ha mantenido un superávit en su balanza comercial provocó un desequilibrio en la balanza comercial total, Alemania defiende su posición diciendo que su economía es sólida gracias a sus exportaciones y que estas ayudan a sus países vecinos en épocas de crisis.





*Figura 12.*

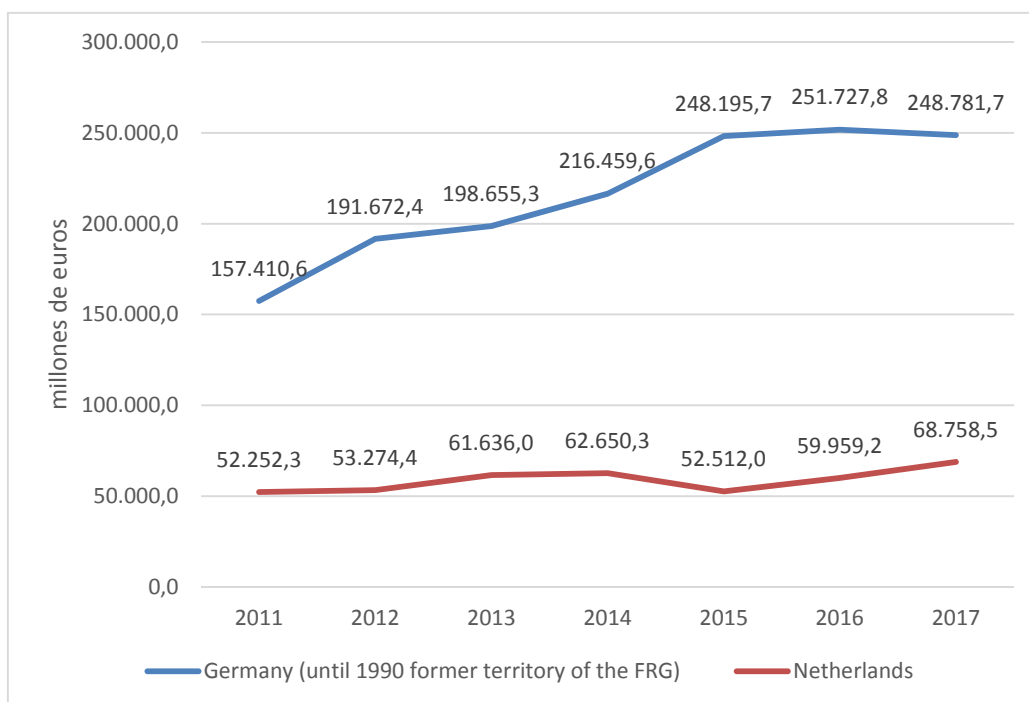
Balanza comercial total de la Unión Europea durante el periodo 2011-2017.

Fuente: Comisión Europea Eurostat Database Balanza comercial en millones de euros.

La Unión Europea no pretende que Alemania disminuya sus exportaciones, simplemente que aumenten sus importaciones de los países miembros para aportar a la mejora del flujo comercial, además se les propuso que aumenten su gasto en inversión, en vez de que las empresas alemanas guarden sus utilidades. Así mismo, debido a que Alemania presenta un déficit de inversión en educación e infraestructura, al financiar ese déficit, las importaciones de Alemania aumentan de forma considerable y mejora el saldo de la balanza comercial total del bloque europeo debido a que fomenta las exportaciones desde los países vecinos. Ante lo anterior se observa que el saldo negativo de la balanza comercial total de la Unión Europea se convirtió superávit comercial.

Como se observa en la Figura 12, Alemania y los Países Bajos presentan una balanza comercial favorable, en el caso de Alemania presenta el mayor excedente comercial fuera de la UE. Por el lado de los Países Bajos, aporta a la balanza comercial de la Unión Europea debido a que la mayoría de mercancías ingresan a través de Rotterdam, que es el principal puerto marítimo de la Unión Europea. En la Figura 13, a pesar de esto los Países Bajos presenta uno de los mayores déficits con respecto al intercambio comercial fuera de la Unión Europea. A nivel interno, Alemania y los Países Bajos tienen la mayor contribución a la UE, por el puerto de Rotterdam.

Un tercio del intercambio comercial de la UE en los últimos cinco años ha sido con Estados Unidos y China. Como se observa en la Figura 12, existió una disminución significativa en la balanza comercial de la UE por un menor nivel de intercambio de bienes con Estados Unidos, que no fue a partir de 2015 incrementó aproximadamente en 18% y volvió a caer el siguiente año hasta disminuir en 2017 en un 16.9%. De acuerdo con la Eurostat, la mayoría de los países miembros de la UE registran una fuerte actividad comercial con Estados Unidos.



*Figura 13.*  
Balanza comercial de Alemania y Países Bajos en millones de euros durante el periodo 2011-2017.  
Fuente: Comisión Europea Eurostat Database balanza comercial en millones de euros.

Según la Figura 14 los equipos de transporte, las maquinarias, productos químicos han sido los principales productos comercializados de la UE con el resto de países. Los equipos de transporte han acumulado el 32% de las importaciones y el 42% de las exportaciones con el resto del mundo. Uno de los mayores índices de exportación de la Unión Europea es por parte de las maquinarias y equipos de transporte, entre otros como alimentos, bebidas y tabaco. De igual manera se ha incrementado la exportación de productos químicos debido a que la mayoría de los países miembros tienen un avance tecnológico en dichos productos.

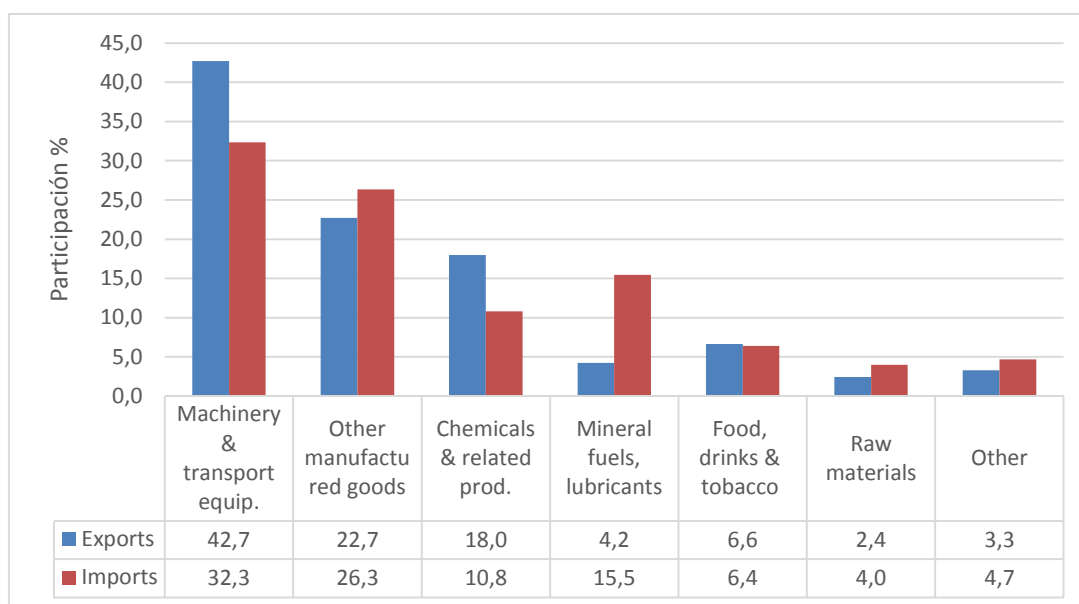


Figura 14.

Principales bienes comercializados de la Unión Europea durante el año 2016.

Fuente: Comisión Europea Eurostat Database principales exportaciones e importaciones por productos

## Importaciones

De acuerdo con la Figura 15 las principales importaciones de la Unión Europea también son procedente de China, Estados Unidos y Japón. Los primeros años la Unión Europea con respecto a los otros países representa más importaciones debido a que la mayoría de bienes y servicios eran comercializados entre ellos, más que en el exterior. A partir del año 2013 se observa que la UE comienza a presentar mayor número de importaciones con Estados Unidos, debido a que la TTIP (Asociación Transatlántica de Comercio e Inversión) mejora los flujos comerciales transatlánticos.

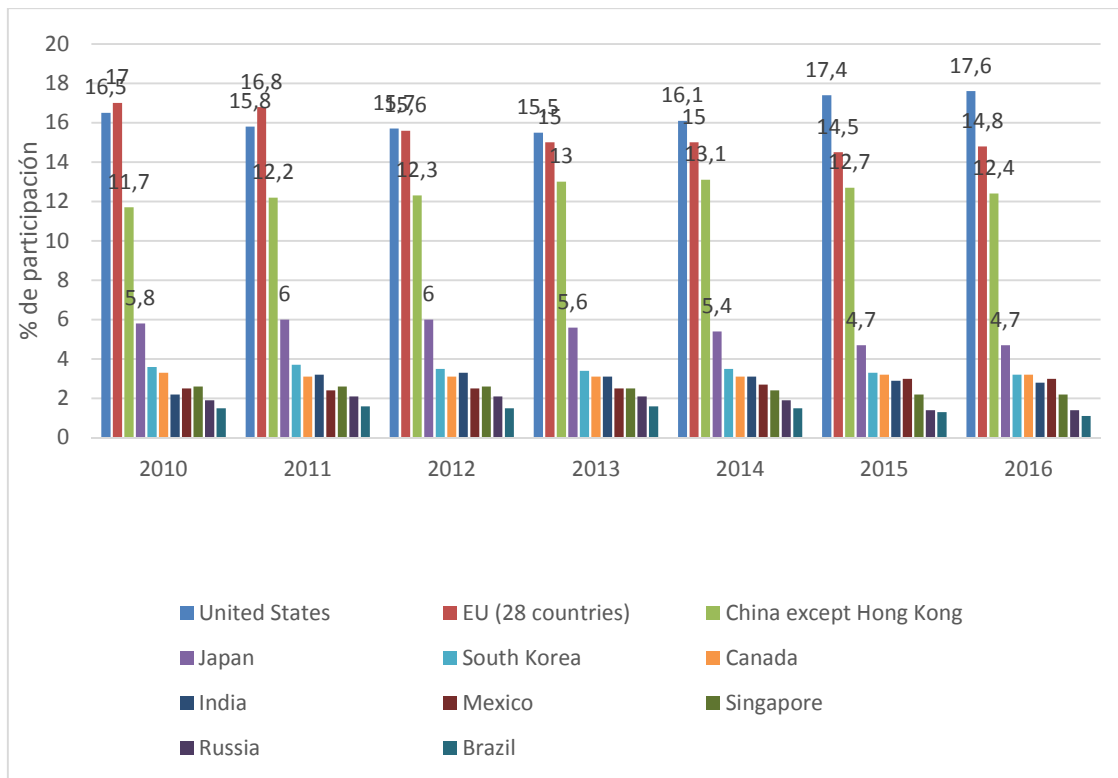


Figura 15.

Participación porcentual de los principales países que importan de la Unión Europea durante el periodo 2010-2016.

Fuente: Comisión Europea Eurostat Database Comercio de bienes por los principales comerciantes mundiales

Los principales productos que la UE importa son alimentos, enseres de cocina, ropa y calzado, textil, whisky, motos, botes y baterías; el comercio de estos productos ronda los 3400 millones de dólares anuales con Estados Unidos. Se observa que hay variaciones durante los periodos que conllevan a una posible causa, Estados Unidos plantea poner Aranceles más altos en la actualidad sobre la importación de acero y aluminio porque amenazan la industria estadounidense. A pesar de que la UE defiende el libre comercio también ha decidido imponer aranceles a los Estados Unidos como medida de protección.

Otros productos la UE importa son las materias primas, combustibles, minerales y productos lubricantes, entre 2011 y 2016 se vio reducida la importación de estos productos, debido a una posible fluctuación de precios o los tipos de interés.

El comercio internacional del bloque con Estados Unidos durante el periodo 2017 estuvo por los 631,000 millones de euros. China aumentó su comercio con la Unión Europea en aproximadamente 15.3% con un monto de 573,000 millones de euros.

Con respecto a las importaciones, España fue principal país socio de Francia, Alemania y China; ubicando a Alemania entre los principales países proveedores de los países miembros del bloque.

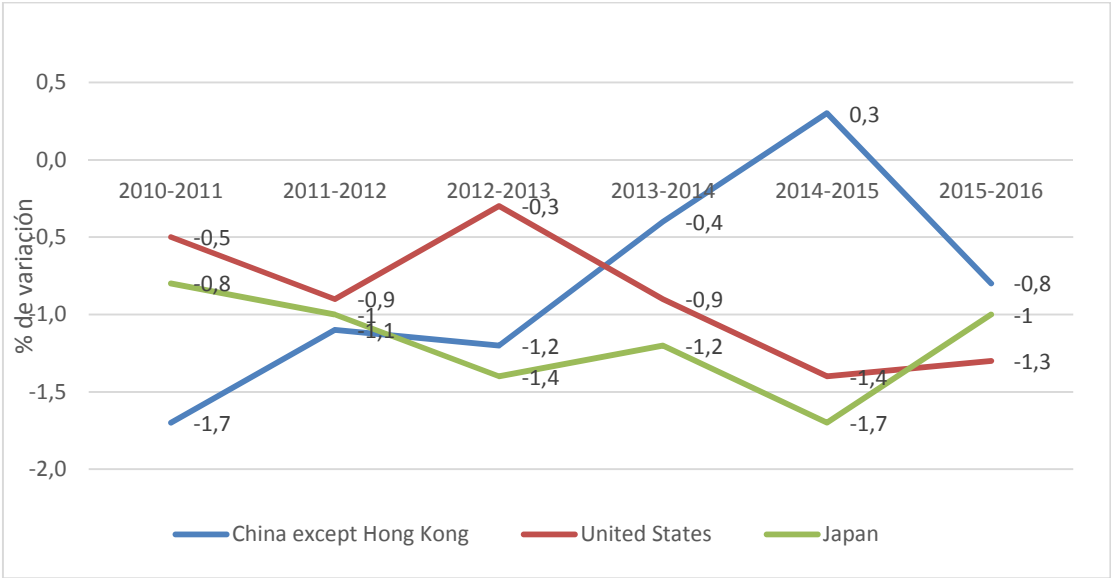


Figura 16. Variación del volumen del comercio de los principales socios comerciales con la Unión Europea 2010-2016. Fuente: Comisión Europea Eurostat Database Comercio de bienes por los principales países

La EU también representa gran número de importaciones desde China, esto se debe a gran cantidad de sus productos son manufacturados en China por su mano de obra barata, en consecuencia, China es el país que menos ha tenido variaciones en sus exportaciones a la Unión Europea. Según López (2016) a pesar de esto ha puesto aranceles y medidas antidumping a China para no poner en peligro sus industrias de acero, vidrio y cerámica, razón por la que las importaciones de la UE desde China tienen una variación negativa del -0.8%

En cuanto a Japón, las importaciones que la Unión Europea ha realizado se mantienen por debajo del promedio con variaciones negativas, consecuente de que no existe un Acuerdo comercial fuerte entre ambos países, como debería esperarse. Como se mencionó anteriormente los efectos beneficiosos de este Acuerdo se darían en forma gradual, porque las barreras arancelarias y las tarifas a ciertos productos se ajustarán poco a poco.

## Exportaciones

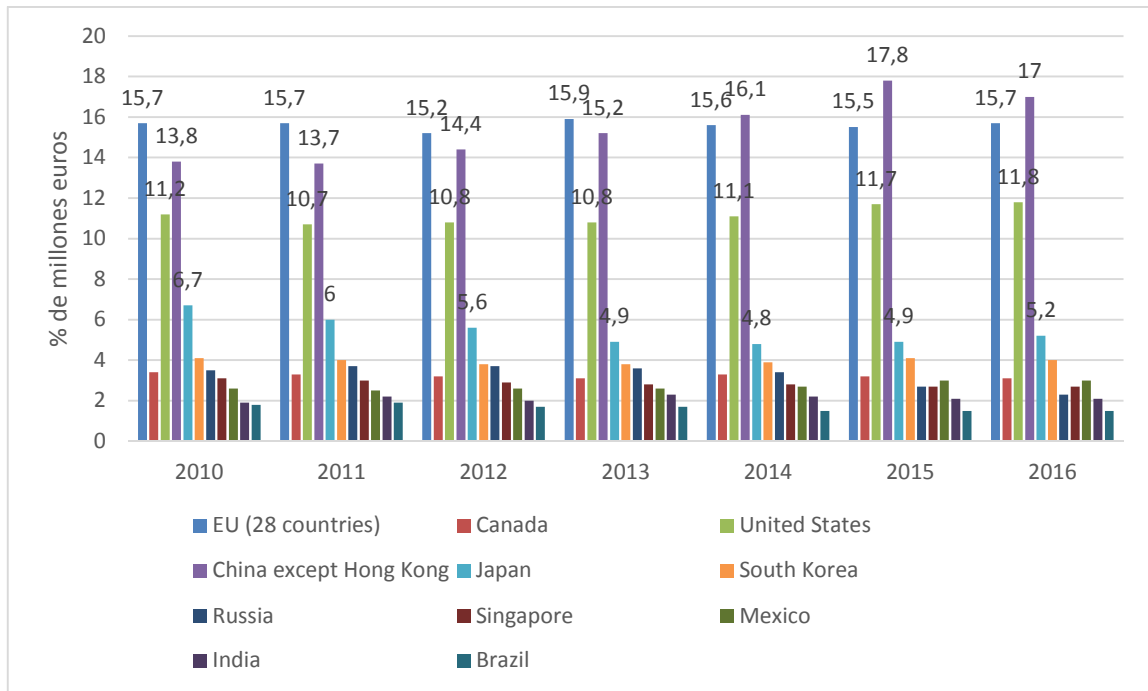


Figura 17.

Variación porcentual de los principales países exportadores hacia la Unión Europea durante el periodo 2010-2016.

Fuente: Comisión Europea Eurostat Database Proporción de las exportaciones nacionales en las exportaciones mundiales

Según la Figura 17 los tres principales socios comerciales de la Unión Europea son Estados Unidos, China y Japón. Se muestra a Estados Unidos como uno de los principales socios de la UE de acuerdo a los datos del gráfico, debido a que juntos representan el 40% de las transacciones en el comercio mundial. Lo anterior se debe también a la relación comercial transatlántica que permite a cualquiera de los dos ser el principal socio comercial y de inversiones del resto de países.

Con respecto a los resultados de los años analizados en el periodo 2010-2011 en la Figura 17 hubo una variación negativa del 4%, se debe a la falta de protección por parte de Estados Unidos en cuanto a los datos personales de UE que debilita las negociaciones planificadas en el Acuerdo Transatlántico con este bloque. A pesar de esto, dos años después gracias a las negociaciones y compromiso de Estados Unidos, permitió que existiera en el periodo 2014-2015 mostró una variación porcentual del 5% siendo la más significativa gracias a que Estados Unidos y la UE funcionan como un comercio transatlántico.

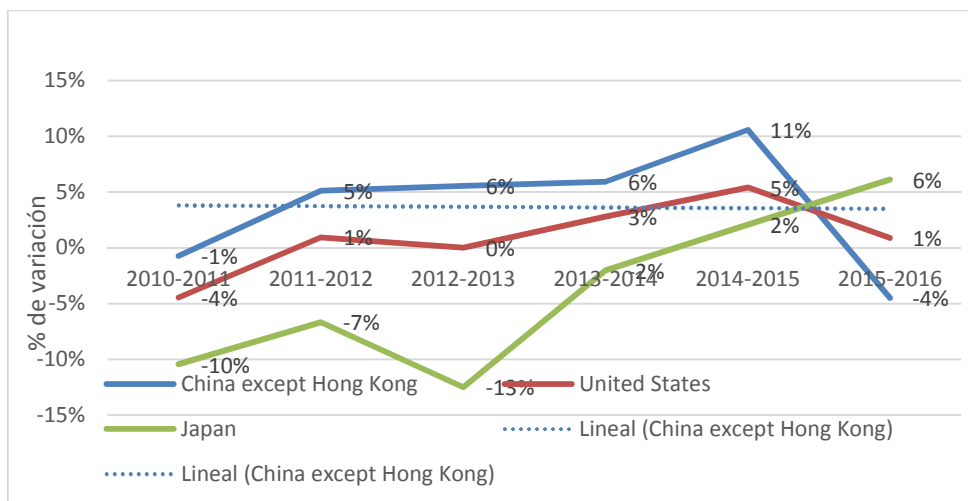


Figura 18. Variación de los principales socios exportadores a la Unión Europea durante el periodo 2010-2011. Fuente: Comisión Europea Eurostat Database Comercio de bienes por los principales comerciantes mundiales.

En el caso de China, se observa que es el segundo socio debido a que ofrece una fragmentación en su producción internacional. Según la European Commission (2016) los celulares inteligentes ensamblados en China tienen menos del 4% y más del 16% proveniente de la UE, entre muchos otros productos chinos pasan primero por la UE para formar la cadena de valor convirtiéndolo en uno de los principales socios. A partir de lo anterior se muestra el fuerte vínculo comercial entre la Unión Europea y China, este apego se debe también a la cantidad de puestos de trabajo que genera las importaciones por parte de China. En la Figura 18 se observa que la variación porcentual más significativa fue en el periodo 2014-2015 debido a que China adquirió mayor cantidad de bienes desde UE.

De acuerdo con Navarro (2017), Japón y la UE representan gran parte del PIB mundial y entre ellos también transan gran cantidad de bienes. Tomando en cuenta lo anterior, Japón se encuentra en el tercer puesto de socio comercial, pero también ha tenido complicaciones con disminución porcentual durante los primeros periodos hasta el 2013. Actualmente entre ambos países aún no se negocia un acuerdo comercial que aumente el volumen del comercio por cuestiones de ajustes en tarifas arancelarias, pero se está planificando un acuerdo comercial de forma gradual para ambos.

## CAPÍTULO 3

### 3 Métodos y procedimientos

En el presente capítulo del estudio se describirá el tipo de investigación que se alinea más con el método a emplearse, la recopilación de información, las fuentes utilizadas para obtener los datos y las herramientas usadas para tabularlos. Además, se dará a conocer el alcance de la investigación según el diseño metodológico aplicado en estudios científicos. Finalmente se establece una explicación de las variables utilizadas, procedimiento estadístico y por último la definición del modelo econométrico gravitacional.

#### 3.1 Método

Según Gómez (2012): *"La investigación se refiere a un proceso que, sustentado en el método científico, intenta adquirir, aplicar y crear conocimientos. De hecho, existen bastantes definiciones que pretenden precisar la esencia de la investigación científica"* (p. 8).

En todo proceso de investigación científica existen tres métodos que se pueden aplicar al trabajo que se está realizando y estos son: el enfoque cuantitativo, cualitativo y el mixto.

Según Hernández, Fernández, Baptista, Méndez, & Mendoza (2014) el enfoque cuantitativo por medio de la recolección de los datos intenta probar una hipótesis planteada, mediante información numérica y estadística, para comprobar el comportamiento de las variables y demostrar teorías.

Según Hernández et al. (2014) el enfoque cualitativo mediante un planteamiento del problema no tan específico usa la recolección de datos sin fuentes numéricas buscando responder preguntas de investigación o hipótesis, que pueden ser desarrolladas antes, durante o después del análisis. Desde otro punto de vista, el enfoque cualitativo evalúa el desarrollo natural del proceso por lo que no hay una manipulación de la realidad para los autores Corbetta, Fraile, & Fraile (2007).



Existe un tercer enfoque según los autores Cortés & Iglesias (2005), el enfoque mixto que utiliza técnicas del enfoque cualitativo y cuantitativo, en el cual se realizan entrevistas y encuestas hacia expertos del tema. A partir de lo anterior, esta información puede ser valorada en escalas medibles y se le asigna un valor numérico, obteniendo rangos, tendencias y formulando hipótesis. El enfoque mixto combina ambos conceptos y procesos para llegar a un resultado de una forma más profesional.

En el trabajo de investigación de acuerdo con los datos recopilados es factible utilizar el método cuantitativo porque se intentará demostrar mediante un modelo matemático sobre los factores que tienen mayor incidencia en el volumen de comercio entre la UE y el Ecuador.

### **3.2 Diseño de investigación**

De acuerdo con Hernández et al. (2014) la clasificación del diseño de investigación es un tipo de investigación experimental o no experimental. La investigación experimental el investigador crea una situación para intentar explicar en que afecta a los que participan comparando con los que no tienen participación. En otras palabras, se mide la significancia de una variable en dependencia de otra.

Según Bernal (2010): *“Se caracterizan por un alto grado de control de las variables y porque efectúan asignación aleatoria de los sujetos a los grupos (experimental y control) participantes en la investigación”* (p. 145).

En cuanto al tipo de investigación no experimental para Hernández et al. (2014) son estudios que se realizan sin la manipulación de las variables observando fenómenos que se dan de manera natural, para luego analizarlos. Las investigaciones de carácter no experimental se clasifican en dos tipos:

#### **a) Transeccional o transversal**

Este diseño recoge datos en un solo momento determinado, con el propósito de describir las variables y ver de qué manera inciden. Estos pueden ser exploratorios, descriptivos y correlacional causal según Hernández et al. (2014).

## **b) Longitudinal o evolutiva**

Este tipo de estudio se obtienen datos en diferentes momentos, comparando los datos recogidos para analizarlos a través del tiempo y ver la relación entre ellas, este tipo de investigación se utiliza por ejemplo para el análisis del comportamiento del consumidor, análisis evolutivo de grupos y de panel según establece Cortés & Iglesias (2005).

En el caso de este presente proyecto, el diseño de la investigación será no experimental trans-longitudinal. Lo anterior se debe a que las variables se las obtienen de fuentes secundarias y no se las generan, y transversal y longitudinal de panel porque mezcla ambos diseños de la investigación debido a que se miden los factores de la información de varios países en un mismo periodo desde el 2013-2017.

### **3.3 Alcance de investigación**

El alcance de la investigación dependerá de la profundidad con la cual se desarrolle el trabajo, estos se dividen en exploratoria, descriptiva, correlacional y explicativa. Es importante mencionar de qué trata cada una para poder especificar el más adecuado para el alcance del presente estudio.

De acuerdo con (Bernal Torres, 2010) la descriptiva es aquella que explica las características de la situación y los fenómenos que presenta el objeto de estudio. Este tipo de investigación utiliza los procedimientos de investigación más conocidos seleccionando las características principales de las variables estudiadas, y sus descripciones correspondientes.

Según el autor Hernández et al. (2014) la exploratoria es utilizada cuando el objetivo es examinar una temática que no se ha estudiado antes, del que se originan muchas dudas e interrogantes que no han logrado ser explicadas. Es decir, que, según la literatura dada, se muestra que no existen guías o no han sido estudiadas, por lo que también despertaría el deseo del lector a incursionar sobre temas desde otras perspectivas.

Para Bernal Torres (2010) la investigación de tipo correlacional tiene como principal objetivo examinar la relación que existe entre dos o más variables, una correlación analiza el grado de asociación entre las variables pero no una relación causal donde una depende de otra.

Y en último caso que se refiere a la explicativa, para Hernández et al. (2014), el autor establece las causas de los sucesos o fenómenos que se tienen como objeto de estudio, este tipo de estudio va más allá de la definición de conceptos y la relación que hay entre ellos, están enfocados a responder cuales son las causas de los fenómenos físicos, sociales, económicos o también socioeconómicos.

El presente trabajo de investigación se establece como alcance correlacional descriptivo, debido a que se busca analizar y describir la relación de los factores que inciden en el volumen de intercambio comercial ya existente entre Ecuador y la Unión Europea.

### **3.4 Fuente de recopilación de información**

Se dividen en fuentes primarias y secundarias:

Según Bernal (2010) las primarias son aquellas que se obtienen de manera directa, es decir que es levantada por el mismo investigador. También se la conoce como información de primera mano, estas fuentes son entidades públicas, organizaciones, focus group, personas por medios de entrevistas, encuestas y cuestionarios.

Las fuentes secundarias son todas dan información sobre la problemática que se va a investigar, pero de fuentes referenciadas, estas fuentes pueden ser revistas, libros, noticias, documentales, y medios de información para Bernal Torres (2010).

Para este estudio se utilizará los datos proceden de fuentes secundarias, debido a que ya están publicadas en páginas de las organizaciones Eurostat, Banco Mundial y Banco Central del Ecuador. Las bases de datos o database en Eurostat están desglosada por secciones donde solo se tomarán en cuenta los datos con respecto a las importaciones y exportaciones, principales productos comercializados, balanza comercial.

Tabla 4.

*Fuente de recopilación de información de variables de estudio*

<b>VARIABLES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>TIPO</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>
<b>Producto Interno Bruto</b>	Banco Mundial	Continua	USD
<b>Distancia</b>	Banco Mundial	Continua	Kilómetros
<b>Acuerdos Preferenciales</b>	Ministerio de Comercio Exterior	Dummy	0 – Ausencia 1 – Presencia
<b>Renta de recursos naturales</b>	Banco Mundial	Continua	Porcentaje
<b>Índice de innovación</b>	Global Innovation Index	Continua	Puntuación
<b>Índice de corrupción</b>	Transparency International	Continua	Puntuación
<b>Flujo Comercial</b>	Elaboración Propia	Continua	USD

Nuestra principal fuente de datos es Banco Central en el apartado del sector externo, en el cual informan las exportaciones e importaciones mantenidas con los 28 socios comerciales de la Unión Europea, durante los cinco años analizados para todas las variables arrojando un resultado de 140 observaciones. De acuerdo con las dos variables mencionadas anteriormente se crearon la variable de flujos comerciales según la metodología de Rose (2004) y las exportaciones netas a partir de la suma aritmética entre ellas.

El PIB per cápita se mide en precios internacionales constantes de 2011 (dólares) y en términos de poder de paridad adquisitivo (PPA). La fuente de datos para la población y el PIB per cápita proviene del Banco Mundial clasificado como Indicadores de Desarrollo. Así mismo, las rentas totales de recursos naturales se obtuvieron del Banco Mundial, medido como % del PIB, de los 28 países. La distancia bilateral se mide, en kilómetros, como la distancia del círculo grande entre dos ciudades capitales de cada país. La distancia bilateral es del conjunto de datos desarrollado por Haveman y el CEPII. Los acuerdos preferenciales se obtuvieron del Ministerio de Comercio Exterior mientras que el resto de información como Índice de percepción de la corrupción hemos tomado de Transparency International y el Índice de innovación de la base de datos del Global Innovation Index.

### **3.5 Herramientas de recopilación y análisis de información**

Las herramientas que se han utilizado para la recopilación de datos son las bases de datos en línea de la Eurostat, Banco Central del Ecuador, Banco Mundial. Para el análisis de la información se utilizará el programa econométrico STATA lo cual permitirá el análisis de la regresión de los mínimos cuadrados generalizados a emplearse en este modelo. Los gráficos son elaborados dentro del programa Microsoft Excel 2016.

### **3.6 Análisis y procedimiento estadístico**

Debido a la naturaleza de la fuente de información obtenida, el análisis para el tratamiento de datos será por medio de técnicas de datos de panel. Este tipo de análisis consiste en la observación de diferentes “individuos” o “casos” a través del tiempo. El ejemplo más sencillo para la comprensión práctica de esta técnica es el censo poblacional. Aquí es posible notar que se realiza seguimiento a través del tiempo a diferentes individuos. Así, para la aplicación empírica al tema en cuestión, se analizan diferentes países a través el rango temporal propuesto para el análisis.

#### **Datos de Panel**

El uso de datos de panel en la investigación económica se ha vuelto cada vez más popular durante la última década. Especialmente la mayor disponibilidad de datos de panel, particularmente en los países en desarrollo, y el aumento de herramientas para el análisis de datos probablemente tenga significancia en su creciente utilización.

No obstante, la gran cantidad de ventajas metodológicas de los datos de panel comparados a la sección transversal pura o datos de series temporales puras podrían haber contribuido a su creciente importancia también. Por ejemplo, tal como lo menciona (B. Baltagi, 2008) el uso de datos de panel proporciona la mayor posibilidad de abordar problemas como la existencia de heterogeneidad y, además, permite identificar los efectos que de otro modo no serían detectable.

Vinculado al aspecto anterior, los datos del panel también brindan la posibilidad de especificar comportamientos más complejos. Existen una serie de ventajas en el uso

de datos de panel, dentro de estas, no hay duda de que los datos del panel ayudan a mejorar la calidad del análisis económico. Por otro, los datos del panel comúnmente proporcionan un mayor grado de información, junto con un mayor grado de variabilidad, que resulta en más grados de libertad, menos colinealidad entre las variables y mayor eficiencia, y con esto puede ayudar a responder una serie de preguntas de investigación que de otro modo podría no haber sido abordado.

### **Modelo de Efectos Fijos**

El modelo de efectos fijos es un modelo de análisis de regresión que se centra en la relación entre las variables dependientes y las independientes de diferentes países a lo largo del tiempo. Existen diferencias fundamentales entre todos los países, algunas de las cuales es poco probable que sea reflejado por la variación de las diferentes variables independientes utilizadas en el análisis. El modelo de efectos fijos explica estas diferencias a través de la inclusión de un término constante que muestra estas variables temporales características. Una correlación entre términos distintos que reflejan las diferencias "fijas" del país, así como los términos de error de los países no debería existir.

### **Modelo de Efectos Aleatorios**

Otra forma de tener en cuenta de la heterogeneidad es ejecutar el modelo de efectos aleatorios. Este modelo, que es equivalente al método de mínimos cuadrados generalizados (MCG), debe seguir algunas restricciones severas para ser aplicadas en nuestra regresión. De acuerdo con este método, la resta del valor medio necesario parece ser una solución mejor y más avanzada que restar el valor medio completo sobre todas las unidades de sección transversal. Por lo tanto, al usar el modelo de efectos aleatorios no pierde ningún grado de libertad, ya que no usamos más variables, simplemente hacemos transformaciones, por lo que es más eficiente que la prueba fija ficticia. El problema del modelo de efecto aleatorio es que sigue una restricción severa ya que es necesario que las variables independientes sean exógenas, para no tener estimaciones sesgadas e inconsistentes.

### 3.7 Modelo econométrico

Para determinar cuáles son los principales factores que inciden en el flujo comercial entre la Unión Europea y Ecuador, se utilizará el modelo de gravedad que fue explicado anteriormente, aplicado para datos de panel.

De esta manera, se utilizará una serie de variables de corte macroeconómico, político y financiero, así como la distancia geográfica que existe entre los diferentes países que conforman UE, misma que es una de las principales variables explicativas dentro del modelo, y Ecuador. Para esto, es importante tener en consideración la base del modelo de gravedad. Según Krugman & Obstfeld (2010), los flujos comerciales van a depender directamente del nivel de desarrollo de los países e inversamente de la distancia que existe entre ellos.

La comprobación empírica de argumentos teóricos dentro de la ciencia está siempre atada a las diferentes fuentes de información disponibles, más aún a las variables en contexto. La medición de los flujos comerciales ha tenido varias interpretaciones dentro de la literatura. En este sentido han sido varias las medidas utilizadas tales como B. H. Baltagi, Egger, & Pfaffermayr (2003), Martínez-Zarzoso & Nowak-Lehmann (2003), Batra (2006), Walker & Unger (2009) y (Kepaptsoglou, Karlaftis, & Tsamboulas, 2010). Por esta razón, para realizar un análisis general sobre el efecto que tienen los diferentes cofactores sobre el nivel de flujos comerciales, se utilizan diferentes especificaciones para poder analizar si existen diferentes resultados ante cambios de la medición de los flujos comerciales.

#### Especificaciones

Para responder a la hipótesis de gravedad en el Ecuador, se parte del fundamento teórico de la ley de gravitación de Newton. Así, haciendo una extensión a lo propuesto por (Tinbergen, 1962) y (Pöyhönen, 1963), se obtiene:

$$F_{ij} = \theta \frac{PIB_{Ecuador} \times PIB_{paísEU}}{D_{Ecuador-paísEU}}$$

Tomando logaritmos de ambos tenemos:

$$\ln(F_{ij}) = \theta + \beta_1 \ln(PIB_{ij}) + \beta_2 \ln(D_{ij}) + u_{ij}$$

Donde tenemos que,  $\theta$  representa la constante de la ecuación,  $PIB_{ij}$  es la multiplicación del PIB de Ecuador por el PIB del país perteneciente a la Unión Europea,  $D_{ij}$  es la distancia entre Ecuador y los países de la UE, por último  $u_{ij}$  representa el error aleatorio. Se espera que para el caso de Ecuador  $\beta_1$ , que representa el efecto del PIB sobre los flujos comerciales, sea positivo, por el contrario, se espera que  $\beta_2$  sea negativo siendo este el efecto que tiene la distancia geográfica sobre los flujos comerciales. De cumplirse los signos esperados, la hipótesis del modelo de gravitación estaría comprobada para Ecuador. A pesar de que este modelo, es un buen ejercicio para explicar una parte de los flujos comerciales, la ausencia de otros factores pone en tela de duda su poder de veracidad.

Para aumentar el poder explicativo del modelo base de gravitación, es posible añadir cofactores y variables de control. Por otro lado, a pesar de poder controlar aquellos factores fijos *no observables* y constantes en el tiempo a través del modelo de efectos fijos (específicos del país); es importante controlar aquellos factores temporales que afectan a la relación y, por ende, al modelo propuesto.

De esta manera, tenemos el modelo gravitacional extendido de la siguiente manera:

$$\ln(F_{ij}) = \theta + \beta_1 \ln(PIB_{ij}) + \beta_2 \ln(D_{ij}) + \sum_{m=1}^n \beta_m(\text{Macrofactores}) + \sum_{c=1}^n \beta_c(\text{controles}) + \vartheta_i + u_{ij}$$

Donde además de los principales factores de interés, es decir, el nivel de desarrollo y la distancia geográfica se han añadido variables de entorno macroeconómico y controles que incluyen factores políticos como el índice de corrupción.

Por otro lado, como fue mencionado en párrafos anteriores, es importante poner a prueba el problema que se pretende estimar. Para esto, se cambiará la variable dependiente de acuerdo a las diferentes medidas de flujos comerciales teniendo:

$$\ln(F_{ij}^{i*}) = \theta + \beta_1 \ln(PIB_{ij}) + \beta_2 \ln(D_{ij}) + \sum_{m=1}^n \beta_m(\text{Macrofactores}) + \sum_{c=1}^n \beta_c(\text{controles}) + \vartheta_i + u_{ij}$$



Donde  $i^*$  representa las diferentes medidas de flujos comerciales.

Para la obtención de los coeficientes  $\beta_i$  se emplearán las técnicas de datos de panel anteriormente mencionadas.

Se realiza un análisis de correlación para verificar las siguientes suposiciones:

S1: El PIB de los socios comerciales europeos influye positivamente en los flujos comerciales de Ecuador de forma significativa.

S2: La distancia geográfica de los socios comerciales europeos influye negativamente en los flujos comerciales de Ecuador de forma significativa.

S3: Los acuerdos comerciales entre Ecuador y la Unión Europea influyen positivamente en los flujos comerciales de Ecuador de forma significativa.

S4: La innovación de sus socios comerciales influyen positivamente en los flujos comerciales de forma significativa.

S5: La renta de recursos naturales de los socios comerciales europeos influyen negativamente en los flujos comerciales de Ecuador de forma significativa.

S6: El nivel de corrupción de los socios comerciales europeos influyen negativamente en los flujos comerciales de Ecuador de forma significativa.

### 3.8 Variables

Tabla 5.

*Variables utilizadas en la regresión*

<b>Variables</b>	<b>Uso</b>	<b>Investigaciones de respaldo</b>	<b>Autores</b>
<b>PIB</b>	Variable independiente	<i>La ecuación de la gravedad generalizada, la competencia monopolística y la teoría de las proporciones de los factores en el comercio internacional.</i>	Bergstrand (1989)  Gleditsch (2002)
		<i>Expanded Trade and GDP Data</i>	

<b>Distancia</b>	Variable independiente	<i>Comercio intranacional versus comercio internacional: ¿Cuán testarudas son las naciones en la integración global?</i>	S.-J. Wei (1996)
		<i>Aplicación de un modelo de gravedad para el análisis del intercambio comercial de Honduras y Nicaragua tomando como variables el PIB y la distancia</i>	Solís (2016)
<b>Acuerdos Preferenciales</b>	Variable independiente	<i>Una estimación del efecto de las monedas comunes en el comercio y los ingresos</i>	Frankel & Rose (2002)
		<i>El modelo gravitacional y el TLC entre Colombia y Estados Unidos</i>	Cárdenas & García (2005)
<b>Renta de recursos naturales</b>	Variable independiente	<i>International trade and the environment</i>	Low (2016)
		<i>The curse of natural resources</i>	Wick & Bulte (2009)
<b>Índice de innovación</b>	Variable independiente	El impacto de la innovación tecnológica en los patrones del comercio internacional: la evidencia reconsiderada.	Soete (1980)
		<i>Innovation, Firm Dynamics, and International Trade.</i>	Dosi, Pavitt, & Soete (1990)
<b>Índice de corrupción</b>	Variable independiente	<i>Corruption and International Trade: An Empirical Investigation of African Countries</i>	Musila & Sigué (2010)
		<i>Economic Development Through Bureaucratic Corruption</i>	Leff (1964)
<b>Flujo Comercial</b>	Variable dependiente	<i>Trade blocs, trade flows, and international conflict.</i>	Mansfield & Pevehouse (2000)
		<i>Financial dependence and international trade.</i>	Beck (2000)
		<i>Do we really know that the WTO increases trade?</i>	Rose (2004)

En base al análisis, con la finalidad de explicar a los flujos comerciales entre Ecuador y la Unión Europea durante el periodo 2013-2017, se obtuvieron datos a partir de diversas fuentes con la finalidad de plantear un modelo econométrico. Así mismo,

a partir de la revisión de la literatura se utilizaron variables, consideradas significativas en el comercio mundial, con su respaldo teórico tal como se observa en la tabla 5.

## CAPÍTULO 4

### 4 Resultados

#### 4.1 Análisis de Resultados

##### 4.1.1 Análisis exploratorio de las variables

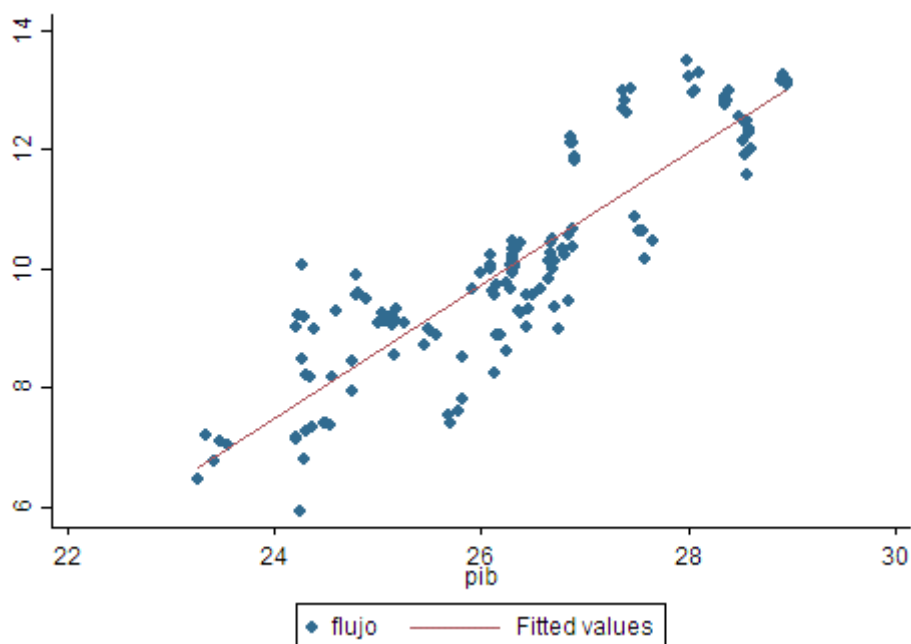


Figura 19.  
Gráfico de dispersión entre Flujo- PIB

Tabla 6.

*Matriz de correlación entre Flujo-PIB*

CORRELACIÓN	FLUJO	PIB
FLUJO	1	
PIB	0.8840	1

El coeficiente de correlación nos indica el tipo de relación que existe entre dos variables, es decir si es positiva o negativa y su magnitud. De acuerdo con la Tabla 6 el coeficiente de correlación entre el flujo comercial y el PIB define una relación fuerte y directa entre ambas. En cuanto a la Figura 19, se corrobora la relación lineal positiva; es decir, a medida que aumenta el valor del PIB de un país, incrementará el flujo comercial de Ecuador con ese país.

A partir de la relación positiva entre las variables se considera, según (OMC, 2018b) el crecimiento del volumen de comercio es impulsado principalmente por el aumento de gastos de inversión y consumo de cada economía propia que tiene un efecto en la producción de un país y así como también puede aumentar en cierta medida por la debilidad del comercio en los periodos anteriores, lo que permite una base más baja para la expansión de años presentes.

Así mismo, al observar la Figura 19 se muestra que el PIB de los países que conforman la Unión Europea están poco dispersos. La homocedasticidad se da principalmente porque este bloque geoeconómico actúa como una sola economía ya que utiliza una moneda común, denominada *euro*, que elimina fronteras entre países miembros y abriendo la libre circulación de bienes, servicios y capitales. De igual manera este bloque con la finalidad de formar una mayor integración económica y política se ha conformado como un Estado de derecho en el cual todas sus decisiones parten desde los tratados, acuerdos voluntarios y de manera democrática por todos los países miembros en conjunto (Expansión, 2018).

A pesar de lo explicado anteriormente, también existen leves diferencias entre ciertos miembros. Entre las principales economías de la zona euro están Alemania, Francia, el Reino Unido, Italia y España que representan aproximadamente el 67% del PIB del bloque según los datos de (Eurostat, 2017). Asimismo, aproximadamente el 64% del comercio total de la UE se da entre los países miembros del bloque europeo (Europa, 2016).

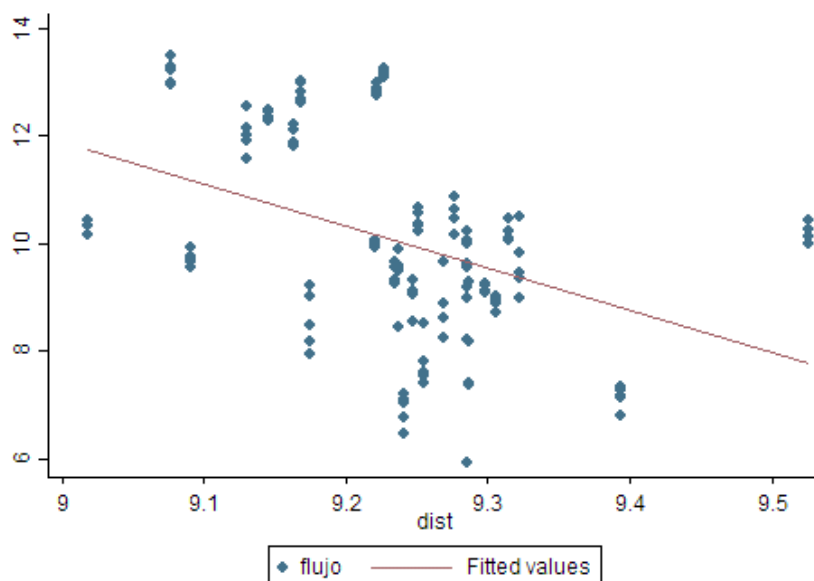


Figura 20.  
Gráfico de dispersión entre Flujo- Distancia

Tabla 7.  
*Matriz de correlación entre Flujo-Distancia*

<b>CORRELACIÓN</b>	<b>FLUJO</b>	<b>DIST</b>
FLUJO	1	
DIST	-0.4229	1

Según la Figura 20 en el cual se observan tanto Flujo (y) como Distancia (x), a partir de la muestra de los 28 países de la Unión Europea, una relación inversa que a medida que aumenta la distancia entre un país y Ecuador, su volumen de comercio disminuirá. La Tabla 7 muestra un coeficiente de correlación lineal entre las variables mencionadas anteriormente de -0.4229, es decir que se confirma una relación negativa entre ellas de manera moderada.

Según a lo anterior se considera que el volumen de comercio se reduce por distancia, pero también por fronteras internacionales (Obstfeld y Rogo, 2001), es decir que los países adyacentes comercian más que los no adyacentes (Leamer 1993; Helliwell, 1997). La importancia de la distancia y las fronteras como factores determinantes del comercio se explican por la variedad de barreras al comercio que son aplicadas. Así mismo la distancia y los efectos fronterizos no solo explican las barreras geográficas entre los socios comerciales, sino también para diversos costos en los que los comerciantes pueden incurrir cuando un bien a su consumidor final (Anderson y Van Wincoop, 2004).

Actualmente la distancia más corta para viajar en avión desde Ecuador a Europa es 10394.72 km = 6458.98 millas en promedio. Si viaja con un avión (que tiene una velocidad promedio de 560 millas) entre Ecuador y Europa, tarda 11.53 horas aproximadamente en llegar.

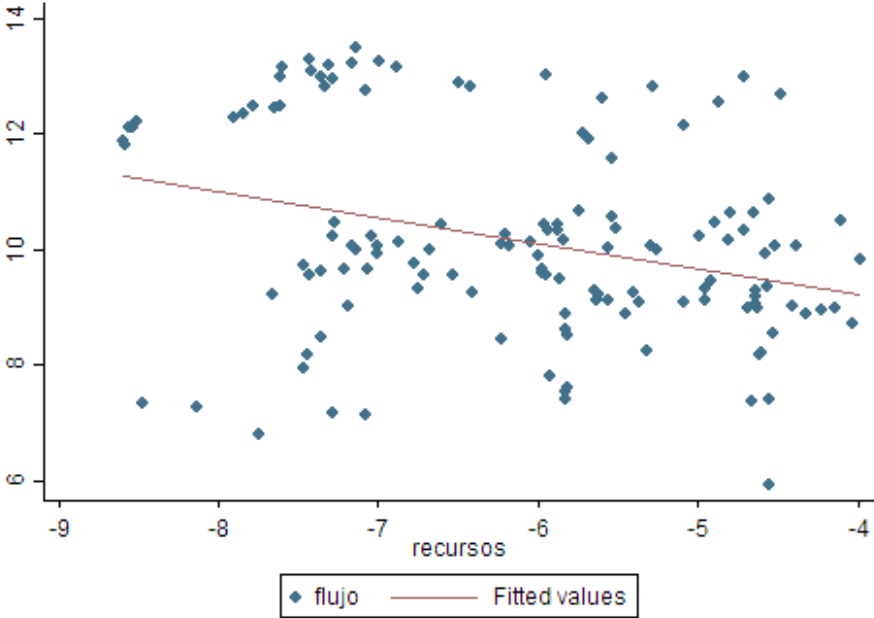


Figura 21.

Gráfico de dispersión entre Flujo- Recursos

Tabla 8.

Matriz de correlación entre Flujo-Recursos

CORRELACIÓN	FLUJO	RECURSOS
FLUJO	1	
RECURSOS	-0.3098	1

La Tabla 8 muestra un coeficiente de correlación negativo entre las dos variables, por lo que la relación entre un aumento de renta de recursos naturales del otro país, influye inversamente en los flujos comerciales entre Ecuador y la Union Europea.

Considerando el párrafo anterior se espera que si el país europeo obtiene una alta renta de recursos naturales, no adquiriera grandes cantidades de bienes que se produzcan con recursos naturales, por parte de Ecuador. Cabe aclarar que actualmente Ecuador percibe una renta de recursos naturales del 4.4% hasta el

periodo 2017 mientras que la UE en promedio reciben 0.31% de renta por recursos naturales según los datos del (Banco Mundial, 2018). Los países que destacan en UE con recursos naturales son Rusia y Ucrania, considerados los mayores ofertantes de petróleo en el área europea, aquella región, en la cual este recurso es relativamente escaso. Entre otros bienes como el carbón, la madera, el zinc, el cobre, la turba y el potasio son fuentes importantes de ingreso para toda la UE en diferente cuantía, así como la industria pesquera altamente desarrollada. Por otra parte países que rodean el mar Báltico como Estonia, Letonia, Lituania, Finlandia y Polonia son los que menos recursos naturales poseen por lo que son dependientes de otras potencias para el comercio (W. Johnson, 2018). Ante todo lo anterior se refleja en la Figura 21, con los puntos que no se comportan de manera lineal por su gran dispersión.

La diferencia entre el % de renta de recursos naturales entre los dos bloques, a priori permite al Ecuador tener una ventaja comparativa en el bien que utiliza recursos naturales; el cual es un factor fuertemente dotado para el país, siendo así los bienes que requieren recursos naturales los que se debe centrar la producción con la finalidad de ser más eficiente que los países europeos. Sin embargo a pesar de la dotación de factores, existen otros factores que motivan el comercio entre Ecuador y la Unión Europea, es decir, considerar también que no se tiene la misma capacidad tecnológica al momento de producir. La calidad en producción del bien juega un papel importante en el comercio; en otras palabras la diferenciación de un bien producido en Ecuador que producido en cualquier otro país permite especializarse en ese producto y vender en mayor cuantía, independientemente de las dotaciones de factores que se tenga (MediaWiki, 2010).



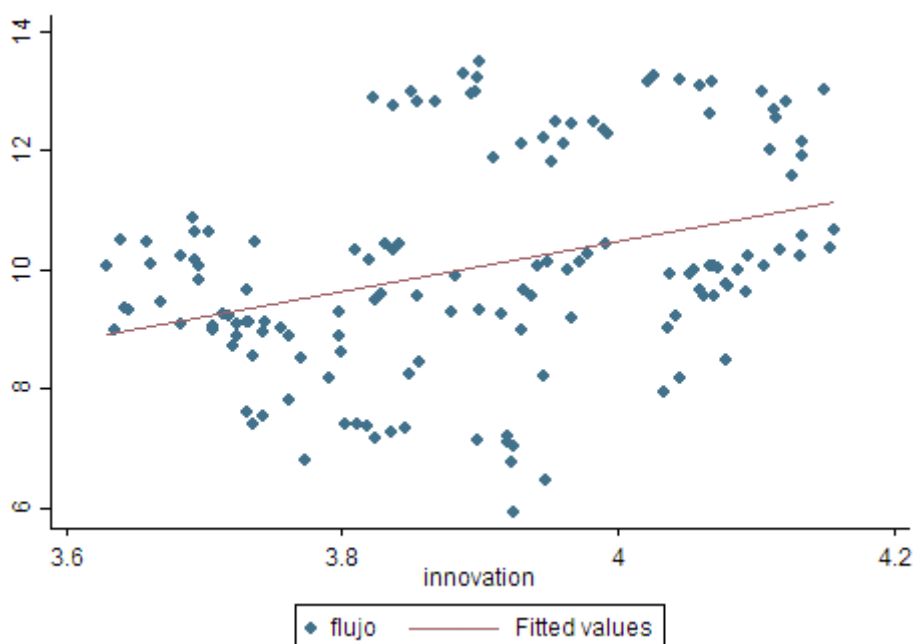


Figura 22.

Gráfico de dispersión entre Flujo- Innovación

Tabla 9.

*Matriz de correlación entre Flujo-Innovación*

<b>CORRELACIÓN</b>	<b>FLUJO</b>	<b>INNOVATION</b>
FLUJO	1	
INNOVATION	0.3479	1

En la Tabla 9 la matriz de correlación nos muestra que la relación entre la variable flujo comercial e innovación es positiva con un valor de 0.3479 como dice la teoría, si un país tiene más oportunidades de realizar innovaciones tecnológicas, tendrá una mejora en sus flujos comerciales y una ventaja comparativa en la producción de los bienes que el país comercialice, este coeficiente de correlación nos muestra que la innovación en Ecuador no es tan desarrollada o bastante baja, por lo que poco o nada importara en un aumento de los flujos comerciales.

La baja innovación en Ecuador se puede deber a que apenas se invierte el 1.88% del PIB en tecnología e innovación según la Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), aunque cabe destacar que el gobierno intenta invertir en talento humano como parte de innovación, según Astudillo

& Briozzo (2016) las actividades de innovación que realiza Ecuador comparado con otros países latinoamericanos, ponen en evidencia a una economía con menor capacidad para innovar, que hace que las empresas no puedan innovar introduciendo nuevos productos de forma continua en comparación con empresas de similares características.

La estructura de la economía ecuatoriana según AEI (2014) ha mantenido las mismas características históricas, ya que siempre ha tenido que depender del petróleo y las materias primas por lo que es importante generar esfuerzos tanto público y privados para la realización de industrias básicas e intermediarias que sean de alto valor en tecnología, y que a su vez permitan el desarrollo de otras industrias como la metalmecánica y siderúrgica, farmacéutica, plásticos y entre otras más.

Aunque se muestra que no existe una relación fuerte entre ambas variables debido a la cantidad de datos atípicos por los diferentes niveles de innovación que presenta cada país de la Unión Europea en comparación con Ecuador, que existen alejados de la tendencia como se puede ver reflejado en la Figura 22.

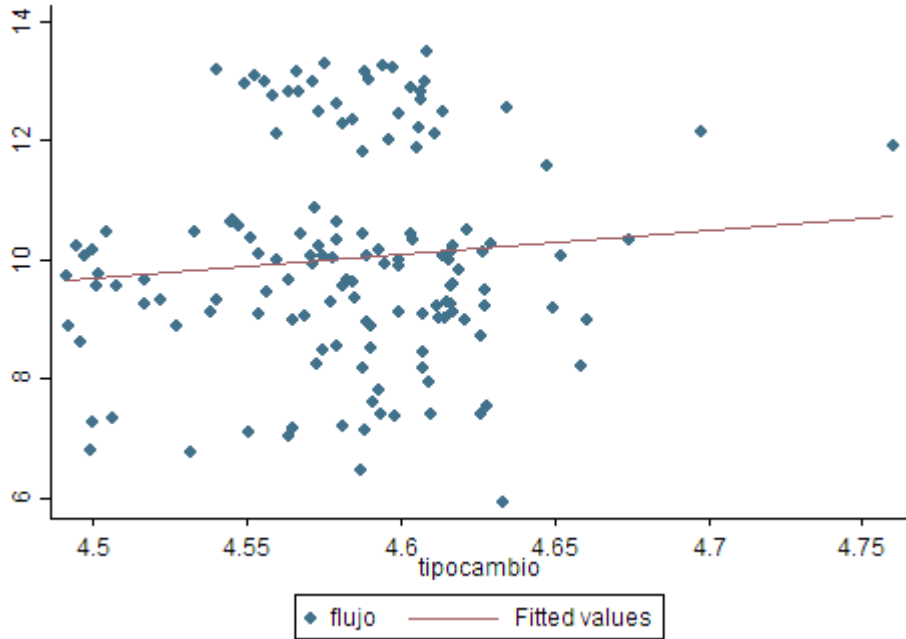


Figura 23.

Gráfico de dispersión entre Flujo-Tipo de cambio real efectivo

Tabla 10.

*Matriz de correlación entre Flujo-Tipo de cambio real efectivo*

<b>CORRELACIÓN</b>	<b>FLUJO</b>	<b>TIPOCAMBIO</b>
FLUJO	1	
TIPOCAMBIO	0.0946	1

Según la Figura 23 muestra una relación positiva con muchos valores atípicos entre el flujo comercial y el tipo de cambio real, aunque la relación como se muestra el  $R^2$  con un valor de 0.0946 en la Tabla 10 debido a que el nivel general de precios de la Unión Europea es más bajo que el nivel de precios en Ecuador por lo que muchos de nuestros productos pierden competitividad, esto se debe a que Ecuador en la década de 1999 paso por altos desequilibrios macroeconómicos y una alta hiperinflación por lo que se toma la decisión de dolarizar la economía.

Una explicación de la relación débil desde el punto de vista técnico, podría deberse a que Ecuador no tiene una tasa como tipo de cambio real considerando los precios relativos y el nivel de inflación, ya que Ecuador actualmente está dolarizado como se mencionó anteriormente, lo cual lo inhabilita de adoptar políticas cambiarias viéndose subordinado a la política cambiaria que implemente los Estados Unidos dueño de la moneda que se usa.

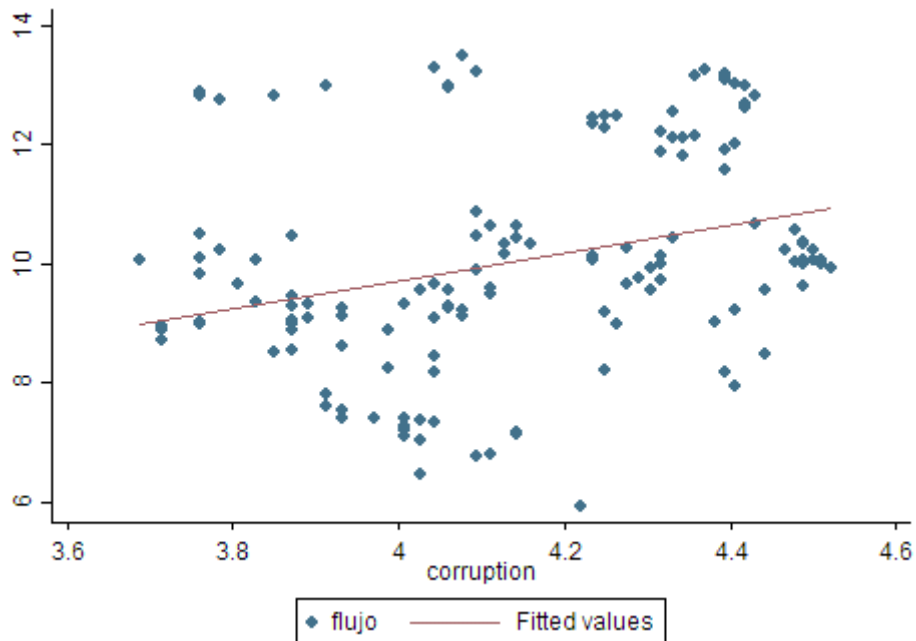


Figura 24.

Gráfico de dispersión entre Flujo- Corrupción

Tabla 11.

*Matriz de correlación entre Flujo-Corrupción*

<b>CORRELACIÓN</b>	<b>FLUJO</b>	<b>CORRUPTION</b>
FLUJO	1	
CORRUPTION	0.2966	1

Como se muestra en la Figura 24 existe una relación positiva entre la variable Flujo y Corrupción, se muestran valores atípicos alejados de la tendencia debido los diferentes países la Unión Europea tienen diferentes niveles de corrupción por lo que se observa dispersión en los datos, en la Tabla 11 el coeficiente de correlación nos da un valor de 0.2966, debido a que las exportaciones e importaciones de ciertos bienes se ven afectadas positivamente siendo las importaciones las menos vulnerables y hasta favorecidas según el tipo de corrupción, la variable flujos comerciales analiza exportaciones e importaciones que determinan el volumen del comercio y la balanza comercial del país, lo que concluye con que la corrupción influye de manera positiva por el signo de su coeficiente en los flujos comerciales entre Ecuador y los países de la Unión Europea.

Lo anteriormente expuesto, se debe a que las mercancías en los puertos de cada país pasan por una serie de filtros para ser nacionalizados por lo que se pueden crear retardos en el proceso de liberación de la carga para atraer más actos de corrupción o sobornos por parte de los importadores para lograr la desaduanización. Según Contreras (2014) los efectos positivos que puede generar el soborno a muy corto plazo impactan gravemente a mediano o largo plazo sobre la economía. La corrupción cuesta mucho dinero ya que el beneficiado obtiene un trato preferente por parte de la administración pública a cambio de un precio. De igual forma se puede dar lo contrario que es donde se incrementarían las importaciones por medios de sobornos y se eviten trabas y restricciones en las importaciones, liquidaciones aduaneras manipuladas, partidas arancelarias falseadas y otras situaciones que faciliten el comercio de Ecuador.

#### **4.1.2 *Análisis concluyente de las variables***

En la Tabla 11 se muestran los cuatro modelos planteados dentro del trabajo con sus respectivas variables y errores estándar con la finalidad de contrastar y observar cual explica de mejor manera los flujos comerciales según su metodología. Debido a la incorporación de una variable constante e invariante en el tiempo como la distancia geográfica, se da una omisión automática de Stata cuando se aplican los efectos fijos puros al modelo, entonces se considera un modelo de efectos aleatorios en el simple (1) y aumentado (3) y efectos aleatorios con efectos fijos de tiempo en simple (2) y aumentado (4) dando como resultado un modelo mixto.

Tabla 12.

*Estimación de modelo de gravedad simple y aumentado con efectos fijos por años y aleatorios*

	Simple (1)	Simple (2)	Aumentado (3)	Aumentado (4)
Pib	<b>0.991***</b> [0.0861]	<b>0.987***</b> [0.0833]	<b>0.947***</b> [0.0828]	<b>0.936***</b> [0.0836]
Dist	<b>-3.279**</b> [1.333]	<b>-3.295**</b> [1.357]	<b>-2.821**</b> [1.065]	<b>-2.894**</b> [1.104]
Acuerdopref	-	-	<b>-0.0296</b> [0.145]	<b>-0.451***</b> [0.137]
Recursos	-	-	<b>-0.127</b> [0.0926]	<b>-0.101</b> [0.108]
Innovation	-	-	<b>0.757</b> [1.463]	<b>1.152</b> [1.608]
Corruption	-	-	<b>-0.0123</b> [0.716]	<b>-0.288</b> [0.825]
Tipocambio	-	-	<b>2.612</b> [2.445]	<b>2.899</b> [2.938]
2013	-	<b>-0.121</b> [0.165]	-	<b>-0.604*</b> [0.344]
2014	-	<b>0.146</b> [0.127]	-	<b>-0.324*</b> [0.182]
2015	-	<b>0.0119</b> [0.101]	-	<b>0.0516</b> [0.124]
2016	-	<b>-0.137*</b> [0.0810]	-	<b>-0.111</b> [0.0941]
2017	-	<b>0</b>	-	<b>0</b>
_const	<b>14.29</b> [13.07]	<b>14.55</b> [13.24]	<b>-4.400</b> [15.33]	<b>-4.527</b> [17.31]
N	140	140	135	135

Error estándar en brackets \*p<0.10, \*\*p<0.05, \*\*\*p<0.01

Con respecto al modelo simple (1) con efectos aleatorios muestra una alta significancia en las variables PIB al 1% y distancia al 5% y con signos positivo y negativo, respectivamente. En la segunda columna dentro del modelo simple (2) se utiliza efectos aleatorios y adicional se utiliza el método de los efectos fijos que se han producido en diferentes años, es decir, se considera las fluctuaciones que han tenido los flujos comerciales entre Ecuador y la Unión Europea durante el periodo de estudio. En cuanto a la significancia del modelo anterior de igual manera el PIB y la distancia mantienen sus signos y probabilidades, pero en este caso se considera que existe una

diferencia estadísticamente significativa en los flujos comerciales entre el año 2016 y 2017; además el signo negativo se refiere a que los flujos en general fueron menores en el 2013 y 2014. Esta incorporación de efectos fijos por año permite controlar la variación y cuantificar cualquier objeto que esté detrás de cada año por perturbaciones en el comercio entre países.

En el modelo (3) denominado aumentado se incluyen más variables consideradas influyentes dentro del comercio, pero de las cinco nuevas ninguna resulto estadísticamente significativa. Sin embargo, las principales variables del modelo gravitacional, como PIB y distancia, aún mantienen sus características dando a conocer la robustez del modelo y cabe recalcar que dentro de este modelo se realizaron efectos aleatorios para demostrar la diferencia con el modelo (4).

Finalmente, en la columna (4) que se realizan los efectos mixtos, muestra una significancia estadística al 1% en la variable dicótoma *acuerdos preferencias* aclarando un efecto negativo en los flujos comerciales con la existencia de algún tipo de negociación. Así mismo como es de esperarse la significancia y signos del PIB y distancia. Por último, se muestra una diferencia significativa entre los periodos 2013, 2014 y el año base de 2017 siendo el periodo 2013 un 0.60% menor al 2017 y el 2014 un 0.32% menor al periodo base.

Según Ortego & Secotaro (2005): “El error estándar podríamos expresarlo conceptualmente como el error que se puede cometer al intentar conocer a una Población por una Muestra de sí misma” (p. 1). Dicho de otra manera, es una estimación de cuanto varia el valor de un estadístico de prueba de muestra a muestra o podría resumirse como error test.

De acuerdo con Arce & Mahía (2012) el uso del modelo logarítmico es que la forma en la que se expresan las variables en el modelo (niveles o logaritmos) modifica conceptualmente el propio significado o interpretación de los parámetros resultantes. La interpretación de los parámetros es cercana al concepto de elasticidad entre las variables, dicho de otra manera, la magnitud de una variación porcentual en y ante la variación del 1% en la variable x. Es un modelo de regresión, que se emplea cuando la dependencia entre las variables (variable dependiente) y (variable independiente)

es de forma logarítmica, en cuyo caso se ajusta a la nube de puntos del diagrama de dispersión una función del tipo  $y = a + b \ln(x)$ .

Tabla 13.

*Resultados principales del modelo simple (2)*

<b>Number of obs</b>	140
<b>F(2, 137)</b>	283.38
<b>Prob&gt; F</b>	0.000
<b>R-squared</b>	0.8053
<b>Adj R-squared</b>	0.8025
<b>Root MSE</b>	0.80607

Según la Tabla 13 muestra un total de 140 observaciones, el valor de f y la probabilidad de F es menos a 0.05 lo que nos indica que las variables PIB y distancia si explican a los flujos comerciales que es la variable explicativa. El R2 muestra un valor de 0.80 que significa que el 80% de las variables independientes logran explicar la variable flujos comerciales.

Tabla 14.

*Análisis de varianza para el modelo simple (2)*

<b>Source</b>	<b>SS</b>	<b>df</b>	<b>MS</b>
Model	368.254724	2	184.127362
Residual	89.0165548	137	0.64975587
Total	457.271279	139	3.28972143

Según el autor Such, (2018): “El análisis de varianza (ANOVA) de un factor nos sirve para comparar varios grupos en una variable cuantitativa. Esta prueba es una generalización del contraste de igualdad de medias para dos muestras independientes. Se aplica para contrastar la igualdad de medias de tres o más poblaciones independientes y con distribución normal” (p. 1).

La Tabla 14 nos muestra en la primera columna la suma de cuadrados total del modelo más los residuales, la segunda columna indica los grados de libertad y la tercera columna nos indica los valores de las varianzas del modelo y los residuales.



Tabla 15.

*Estimación del modelo simple (2)*

flujo	Coef.	Std. Err.	z	P> t	[95% conf. interval]	
<b>pib</b>	0.9871516	0.0833458	11.84	0.0000	0.8237969	1.150506
<b>dist</b>	-3.294844	1.356777	-2.43	0.0150	-5.954079	-0.6356094
<b>2013</b>	-0.1205038	0.1653268	-0.73	0.4660	0.4445385	0.2035308
<b>2014</b>	0.1462854	0.127371	1.15	0.2510	0.1033572	0.9359279
<b>2015</b>	0.0118586	0.1012081	0.12	0.9070	0.1865056	0.2102229
<b>2016</b>	-0.1371928	0.0810388	-1.69	0.0900	0.2960259	0.0216403
<b>2017</b>	0	Omitida				
<b>_const</b>	14.55364	13.23657	1.10	0.2720	-11.38956	40.49684

Para el análisis de la Tabla 15 hay que indicar que los coeficientes miden la variación del modelo logarítmico, para una variación unitaria de la variable explicativa dada. Las probabilidades de las variables PIB y distancia son menores al 0.05 lo que indica que las variables si logran explicar a la variable de interés que son los flujos comerciales. La distancia como nos indica la teoría del modelo gravitacional si tiene una relación inversa para los flujos comerciales entre Ecuador y la Unión Europea.

Por cada punto porcentual que varíe el PIB los flujos comerciales entre Ecuador y la Unión Europea aumentaran en un 10.05%, mientras que por cada kilómetro que el país se aleje de la Unión Europea los flujos disminuyen en un 3%.

Tabla 16.

*Prueba de inflación de la varianza del modelo simple (2)*

Variable	VIF	1/VIF
dist	1.11	0.902501
pib	1.11	0.902501
Mean VIF	1.11	

En este apartado se analiza el problema de multicolinealidad, como se produce, sus consecuencias y su remedio en el caso del que modelo presente problemas de multicolinealidad.

Según los autores Kizys (2010) la multicolinealidad perfecta surge cuando una variable explicativa pueda tener una combinación lineal con el resto de variables, es decir que la variable explicativa presenta una correlación perfecta respecto a una o varias variables explicativas. Cuando la multicolinealidad es perfecta el rango de la matriz  $X < k$ , lo que quiere decir que una de las variables explicativas puede obtenerse como combinación lineal de las demás variables explicativas. Cuando la multicolinealidad no es perfecta el rango de  $X$  es igual a  $k$ , lo que implica una correlación diferente de cero entre algunas o todas las variables independientes.

De acuerdo con Gujarati et al. (2015) se dice que la multicolinealidad es perfecta cuando los coeficientes de las variables independientes son indeterminados y sus errores estándar, infinitos. Y cuando se trata de multicolinealidad no perfecta los coeficientes son indeterminados, pero tienen errores estándar muy grandes con respecto a sus coeficientes, lo que nos quiere decir que las betas no pueden ser estimados con gran exactitud. Las siguientes son las causas de multicolinealidad:

- El método de recolección de datos (muestras con un intervalo limitado)
- Que el modelo presente restricciones
- Especificación del modelo
- Un modelo que tenga muchas variables explicativas con una muestra pequeña
- En datos de serie de tiempos que los regresores compartan una tendencia común aumentando o disminuyendo a lo largo del tiempo.

Algunas de las consecuencias de un modelo con presencia de multicolinealidad serían las siguientes:

- Los estimadores tienen varianzas y covarianzas grandes que dificultan una buena estimación
- Los intervalos de confianza tienden a ser más amplios, lo que hace aceptar la hipótesis nula.
- La razón de  $t$  y demás coeficientes tiende a ser estadísticamente no significativa.
- El  $R^2$  la bondad de ajuste global tiende a ser muy alta

- Los estimadores y los errores son muy sensibles a pequeños cambios en los datos.

De acuerdo con Mandeville & Concato (2008) el factor inflación de la varianza es la manera más práctica y directa de evaluar la multicolinealidad y medir el daño producido por la falta de independencia. Si las variables que intentan explicar el modelo no son redundantes el VIF debe ser igual a 1, si los valores del VIF son mayores a 4 son síntomas de que puede existir la multicolinealidad y mayores a 10 síntomas de multicolinealidad severa.

Según la Tabla 16 se observa que todos los valores VIF de la regresión son menores que 4 y mayores a 1, por lo que se descarta que haya problemas de multicolinealidad y se pueden dejar a todas las variables en el modelo, teniendo estas una alta correlación entre ellas.

Según el autor Kizys (2010) las técnicas más usadas para remediar la multicolinealidad:

- Incorporación de nueva información ya sea aumentando el tamaño muestral para reducir la correlación entre las  $x$ , o mediante el uso de información extramuestral.
- Eliminando variables explicativas de la transformación de variable para una reespecificación del modelo.

Las técnicas para remediar la multicolinealidad no siempre solucionarían todos los errores muestrales, por lo que requiere un análisis más profundo y particularizado sobre todo cuando se trata de muestras pequeñas para observaciones atípicas que son resultado de un proceso distinto. En el caso del presente estudio no fue necesario usar ningún remedio para esta enfermedad, debido a que no se presenciaron síntomas de dicha enfermedad.

Tabla 17.

*Prueba para heteroscedasticidad de Breusch-Pagan / Cook-Weisberg del modelo simple (2)*

<b>Prueba</b>	<b>Resultado</b>
chi2(1)	0.48
Prob > chi2	0.4874

Según el autor Pérez & Hoyo (2010) cuando un modelo no cumpla la hipótesis de la varianza constante en los términos de perturbación se dice que el modelo tiene problemas de heterocedasticidad, en estas condiciones el estimador de beta es insesgado y consistente pero no es eficiente porque los intervalos de confianza serán más grande que los que resultan de un estimador eficiente, perdiendo precisión en su estimación.

Las principales causas que provocan que un modelo presente problemas de heterocedasticidad según Ramirez (2018) son:

- Razones de escala
- Distribución espacial
- Análisis de los errores
- Menos restricciones de elección
- Mejoras en la obtención de la información
- Observaciones influyentes
- Problemas de especificación de un modelo

Otras causas establecidas según el autor Pérez & Hoyo (2010) son las causas estructurales que se producen al trabajar con modelos que tienen tipos datos de corte transversal y las variables muestran un comportamiento muy heterogéneo, otras son causas muestrales, ya que en muchas ocasiones no será posible disponer de todos los datos que confirman una muestra, sino que se tendrá acceso a valores medios y submuestras, y por ultimo las causas espurias explica que la heteroscedasticidad puede ser consecuencia de la existencia de otros problemas dentro del modelo, como

la omisión de una variable explicativa relevante y un cambio estacional en una serie temporal.

Las consecuencias de un modelo que presenta heteroscedasticidad según Ramirez (2018) los estimadores de mínimos cuadrados continuarán insesgados o imparciales dado que  $E(U)=0$  y las variables independientes no son independientes de los errores estándar, y la varianza al no ser una constante se dan por no válidas las pruebas de significancia individual en especial las pruebas de distribución  $t$  y la global  $f$ . En resumen, los principales problemas serian:

1. Estimadores ineficientes con poca capacidad predictiva
2. Perdida de validez de las pruebas estadísticas.

Según en lo que se basa el autor Gujarati et al. (2015) si la estimación de la varianza es sesgada y la estimación no es sólida, como consecuencia no se debe depender de los datos que resultan de los intervalos de confianza, ni de las pruebas puntuales que se usan, por lo que es aconsejable estimar los parámetros por otros medios más adecuados como los mínimos cuadrados ponderados u otras técnicas de estimación.

Con respecto a las pruebas de detección de heterocedasticidad se debe tener en claro Arce & Mahía (2009):

- Es imposible observar directamente la heterocedasticidad, ya que en la mayoría de análisis econométricos solo se dispone de un valor de  $y$  por cada valor de  $x$ , por lo que la mayor parte de los métodos se apoyaran en los residuos obtenidos en un modelo previo que se usan como una muestra valida de las perturbaciones aleatorias desconocidas.
- Se debe analizar la heterocedasticidad desde un punto de vista teórico tomando en cuenta la naturaleza del problema analizado, las exógenas incluidas.

El contraste a través de la gráfica de error, se sabe que las variables económicas siempre presentan una tendencia definida positiva o negativa, la simple grafica sirve para detectar por intuición como es el comportamiento de la tendencia a través del

tiempo, en caso de haber un aumento o disminución continua del error, lo que sería significativo de una relación entre la evolución de las variables del modelo.

Según Arce & Mahía (2009) también existen contrastes numéricos para cuantificar la presencia de heterocedasticidad, para valorar su existencia en términos de probabilidad mediante distribuciones estadísticas:

- Contraste de Gleisser
- Contraste de Breusch Pagan
- Prueba de White
- Prueba del coeficiente de correlación de Spearman
- Contraste de Harvey
- Test de Park
- Ramsey
- Goldfeld Quandt
- LM Arch

Según expone Gujarati et al. (2015) existen medidas remediales que se plantean como una estrategia adaptativa, una estimación alternativa a la uso del MCO es la utilización del MCG que sería una estrategia analíticamente correcta para solucionar el problema, a continuación se detallan las medidas remediales:

- c) Cuando se conoce  $\sigma^2$  método de los mínimos cuadrados ponderados volviéndolos los estimadores MELI.
- d) Cuando no se conoce  $\sigma^2$  usando el método de varianzas y errores estándar consistentes con heterocedasticidad de White.
- e) La varianza del error es proporcional a  $X^2$   $E(u^2) = \sigma^2 X^2$
- f) La varianza del error es proporcional a  $x_t$
- g) La varianza del error es conforme al cuadrado del valor medio de  $Y$
- h) Transformación logarítmica  $\ln y_t = B_1 + B_2 \ln x_t + u_t$

De acuerdo con los autores Pérez & Hoyo (2010) el test de Goldfeld-Quandt se basaba en el supuesto de que la heteroscedasticidad es provocada por una sola variable, cuando sean varias las variables causantes de tal problema, se deberá

recurrir a otros test. En concreto, el test de Breusch-Pagan el cual sólo es estrictamente válido cuando se dispone de muestras suficientemente grandes como el caso de esta variable, establece que es posible expresar la varianza del término de perturbación como una combinación lineal de n variables explicativa.

Como nos indica la Tabla 17 para la prueba de heteroscedasticidad nos fijamos que el valor p de  $\chi^2$  es mayor a 0.05 por lo que se descarta la existencia de heteroscedasticidad, dicho en otras palabras, el modelo tiene varianza constante. La hipótesis alternativa establece que las varianzas de error aumentan (o disminuyen) según lo predicho valores de aumento de Y, p. cuanto mayor es el valor predicho de Y, mayor es la varianza de error. Un gran chi-cuadrado( $\chi^2$ ) indicaría que la heteroscedasticidad estaba presente en el modelo simple. En este trabajo de investigación, el valor  $\chi^2$  era pequeño, lo que indicaba que la heteroscedasticidad probablemente no era un problema y no fue necesario usar ninguna medida remedial de las antes mencionadas.

Tabla 18.

*Prueba de Skewness/Kurtosis para Normalidad de los residuos para modelo simple (2)*

<b>Variable</b>	<b>obs</b>	<b>Pr(Skewness)</b>	<b>Pr(Kurtosis)</b>	<b>adj chi2(2)</b>	<b>Prob&gt;chi2</b>
Residuos	140	0.8939	0.9898	0.08	0.9911

De acuerdo con Moreno (2018) la normalidad de determinada medición en un grupo de individuos de una población dada, también conocido como enfoque multivariado; para determinar la normalidad dentro de un modelo es necesario un método estadístico y matemático que precise los valores numéricos que establezca los parámetros entre lo que es normalidad y anormalidad dentro de una población que tenga medición.

Según Moreno (2018) las características de la normalidad son las siguientes:

- Está dada por dos parámetros la media y la desviación estándar
- Es proporcionado en torno a la media
- La media, la mediana y la moda deben tener el mismo valor (iguales)

- El área bajo la curva es totalmente simétrica

De acuerdo al autor Diaz & Fernandez (2001) para verificar la hipótesis de la normalidad es importante para poder aplicar muchos de los procedimientos estadísticos que se manejan, con la simple exploración visual por medio de un histograma o diagrama de caja se podría a determinar el comportamiento de la distribución de los datos.

Según el autor McNeese (2016) Skewness y Kurtosis son dos valores comunes cuando se ejecuta la función de estadísticas descriptivas de un software. El Skewness generalmente se describe como una medida de la simetría de un conjunto de datos o falta de simetría. Un conjunto de datos perfectamente simétricos tendrá una asimetría de 0 ya que la distribución normal tiene una asimetría de 0, mientras que el parámetro de Kurtosis es una medida del peso combinado de las colas en relación con el resto de la distribución.

Con lo establecido anteriormente, para esta prueba de normalidad se puede interpretar gráficamente y por medio de tablas estadísticas, según la Tabla 18 se puede observar que el valor probabilístico de  $\chi^2$  es mayor a 0.05 lo que indica que hay una distribución normal en la muestra de los datos. Cabe considerar que este método estadístico se deja influenciar mucho por el tamaño de la muestra por lo que es recomendable usar para muestras grande de 100 a 200 datos como el respectivo trabajo de investigación.

Tabla 19.

*Resultados principales del modelo aumentado (4)*

<b>Number of obs</b>	<b>135</b>
<b>F(2, 137)</b>	77.96
<b>Prob&gt; F</b>	0.0000
<b>R-squared</b>	0.8112
<b>Adj R-squared</b>	0.8008
<b>Root MSE</b>	0.77747



Tabla 20.

*Análisis de varianza para el modelo aumentado (4)*

Source	SS	df	MS
Model	329.857555	7	47.1225078
Residual	76.7663748	127	0.60445964
Total	406.62393	134	3.03450694

En la Tabla 20 se muestra los principales resultados del modelo de gravedad aumentado (4) con efectos mixtos donde se considera un número de 135 observaciones debido a que se eliminó 5 datos que corresponden a la renta de recursos naturales de Malta que tiene valores de cero. En cuanto al valor f del modelo se observa un valor menor al 1% por lo que las variables si explican los valores de los flujos comerciales. Así mismo el valor del R<sup>2</sup> indica que el 81.12% de la variable dependiente *flujos comerciales* está siendo explicada por los predictores del modelo (4), siendo un valor significativo y confiable.

Tabla 21.

*Estimación del modelo aumentado (4)*

flujo	Coef.	Std. Err.	Z	P> t	[95% conf. interval]	
<b>pib</b>	0.9359098	0.0833458	11.20	0.0000	0.7721454	1.099674
<b>dist</b>	-2.894259	1.104289	-2.62	0.0090	-5.058625	-0.7298931
<b>recursos</b>	-0.1006899	0.1075477	-0.94	0.3490	-0.3114794	0.1100997
<b>innovation</b>	1.151613	1.608143	0.72	0.4740	-2.000289	4.303515
<b>corruption</b>	-0.2882799	0.8253985	-0.35	0.7270	-1.906031	1.329471
<b>acuerdopreferencial</b>	-0.4514446	0.1366925	-3.30	0.0010	-0.7196569	-0.1835322
<b>tipocambio</b>	2.899317	2.9382	0.99	0.3240	-2.859449	8.658083
<b>2013</b>	-0.6042541	0.344061	-1.76	0.0790	-1.278494	0.0699855
<b>2014</b>	-0.3235201	0.1823051	-1.77	0.0760	-0.6808314	0.0337913
<b>2015</b>	0.0516406	0.1236973	0.42	0.6760	-0.1908017	0.294083
<b>2016</b>	-0.1106984	0.0940648	-1.18	0.2390	-0.295062	0.0736652
<b>2017</b>	0	omitida				
<b>_const</b>	-4.527446	17.30816	-0.26	0.2720	-38.45081	29.39592

De acuerdo a la Tabla 21 se muestran los parámetros del modelo gravitacional aumentado planteado, en otras palabras, las elasticidades con respecto al flujo comercial. Dentro de esta estimación las únicas variables significativas al 1% resultaron ser el PIB, distancia geográfica y el acuerdo preferencial entre países,

dando a entender que si son variables explicativas del comercio entre Ecuador y la Unión Europea. Por otra parte, los controles de efectos fijos por años tan solo los periodos 2013 y 2014 resultaron ser estadísticamente significativos al 10%.

Al considerar los signos, resultaron ser como lo plantea la teoría del modelo gravitacional del comercio. Con respecto al tamaño de la economía, es decir el Producto Interno Bruto, ante un incremento en 1% en el PIB del país europeo, los flujos comerciales con ese país aumentarán en un 0.94% en promedio. En cuanto a la distancia, para interpretar el coeficiente se puede considerar que al comerciar con un país europeo que se aleje en un 1 km más de distancia desde Ecuador, se disminuirán los flujos comerciales con ese país en un 2.89% en promedio. Finalmente, en los acuerdos preferenciales que es la variable dicótoma, se observa que desde el momento que existe un acuerdo comercial entre Ecuador y un país europeo, los flujos comerciales entre estos disminuirán en 0.45% en promedio posiblemente influirá el tiempo que tenga en vigor el acuerdo. En cuanto a variables como la renta de recursos naturales, la innovación, la corrupción y el tipo de cambio del país europeo no son factores que inciden de manera significativa en los flujos comerciales para el caso de Ecuador durante los últimos cinco años. Ante lo anterior se puede interpretar que no existe información significativa que demuestre que sea variables a considerar al momento de comerciar con la Unión Europea.

Por último, los errores estándar de las variables significativas son menores a sus coeficientes por lo que da certeza que si son congruentes.

Tabla 22.

*Prueba de inflación de la varianza del modelo aumentado (4)*

<b>Variable</b>	<b>VIF</b>	<b>1/VIF</b>
innovation	5.05	0.198116
corruption	4.61	0.217079
tipocambio	1.38	0.726038
recursos	1.30	0.767307
pib	1.24	0.808476
dist	1.20	0.831172
acuerdopref	1.16	0.862576
Mean VIF	2.28	

Para analizar el supuesto de no multicolinealidad del modelo, se utiliza la prueba del factor de inflación de la varianza para cada variable como se muestra en la Tabla 22. Todas obtuvieron un valor menor a 10, lo cual indica que no existe un problema de multicolinealidad. Se observa que el factor de varianza mayor corresponde a la variable Innovation posiblemente por la incorporación de la variable PIB que muestra cantidades de crecimiento de una nación, pero a pesar de esto no se muestra colinealidad.

Tabla 23.

*Prueba para heteroscedasticidad de Breusch-Pagan / Cook-Weisberg del modelo aumentado (4)*

<b>Prueba</b>	<b>Resultado</b>
chi2(12)	0.26
Prob > chi2	0.6085

Para comprobar la hipótesis nula de no heteroscedasticidad se realiza la prueba de Breusch-Pagan en el cual se utiliza una distribución chi2 con 12 grados de libertad. El test arroja un valor de 0.26 y el valor  $p$  para la prueba es 0.6085 por lo que no se rechaza la hipótesis nula de no heteroscedasticidad y se concluye que el modelo tiene errores con varianza constante.

Tabla 24.

*Prueba de Skewness/Kurtosis para Normalidad de los residuos para modelo aumentado (4)*

<b>Variable</b>	<b>obs</b>	<b>Pr(Skewness)</b>	<b>Pr(Kurtosis)</b>	<b>adj chi2(2)</b>	<b>Prob&gt;chi2</b>
residuos	135	0.8939	0.4627	1.5	0.4712

Para evaluar el supuesto de normalidad se toma en consideración los residuos del modelo (4) de los 135 datos y muestra que la prueba de Skewness que mide la simetría (0.8939), la Kurtosis (0.4627) y la prueba conjunta de las dos anteriores (0.4712) que resultan ser mayores a 0.05, por lo que se concluye que los residuos se distribuyen de forma normal en el modelo 4.

## 4.2 Propuesta de acciones

Dentro de esta sección se resaltan, a partir de los resultados del capítulo anterior, los inconvenientes que presenta cada factor de los flujos comerciales entre los dos bloques. Según esto se toma en consideración las recomendaciones o alternativas por parte de varios autores que indiquen como mejorar los indicadores de las variables de estudio. Finalmente, esto permitirá dar posibles propuesta de acciones para cada variable, en función del comercio internacional, que mejoren el intercambio y desarrollo comercial que tiene actualmente Ecuador con la Unión Europea.

### **Producto Interno Bruto**

Como se observó en el capítulo anterior, el PIB es una de las variables con mayor relevancia en los flujos comerciales entre Ecuador y la Unión Europea por lo que se recomienda generar una mayor productividad en el país para que genere un crecimiento económico sostenible a través del tiempo. De acuerdo con Bullard (2018) existen tres políticas públicas en las que se puede lograr el objetivo anterior, la primera consiste en el ritmo en el que se desenvuelve el desarrollo tecnológico, es decir que, a medida que las nuevas tecnologías de uso general se introducen al país y se difunden a través de toda la economía, la productividad mejora; un claro ejemplo son los automóviles que trabajan con electricidad. Como segunda forma de mejorar la productividad se tiene un mayor desarrollo del capital humano, es decir que, la fuerza de trabajo al recibir una mejor capacitación y un mayor nivel de conocimiento a lo largo del tiempo, ayuda a que los trabajadores sean más productivos. El ultimo y tercer factor es el capital público productivo es decir que el gobierno proporcione ciertos tipos de capital público que no son generados por el sector privado, como carreteras, puentes y aeropuertos; este tipo de capital público puede mejorar la productividad del sector privado y, por lo tanto, puede conducir a un crecimiento más rápido.

De acuerdo con el Instituto Internacional de Desarrollo Sostenible (2015) la estrategia de desarrollo del comercio es la política para estimular la producción y el comercio de algunos sectores modificando el precio relativo de los bienes exportables e importables. Para poder realizar lo anterior es de suma importancia que el gobierno ecuatoriano en primer lugar, mejore la aplicación de la Ley de Comercio Exterior y se

resalten las bases legales para un régimen de política comercial ecuatoriana moderna, con la finalidad de crear un mayor nivel de intercambios comerciales para cumplir los objetivos internos del país. Asimismo, dentro de términos de marco legal y de políticas, se deben revisar las leyes y regulaciones relacionadas con el comercio; incluyendo las regulaciones del gobierno central, detalles de implementación, regulaciones locales, para omitir todas las regulaciones y medidas de tratamiento nacional que no concuerde con la OMC, pero sin soslayar el plan general del desarrollo sostenible.

Por otro lado, las entidades gubernamentales ecuatorianas deben basarse en la implementación efectiva de las políticas de desarrollo en el marco de la transición a una economía de mercado, mediante la implementación de políticas públicas verticales que protejan y favorezcan a ciertos sectores estratégicos de acuerdo a la CEPAL (2004). A partir de una transición hacia un sistema de mercado de favoritismo a la valoración y acumulación de capital para sectores estratégicos, las políticas permitirán una mayor asignación de recursos a sectores con mayor productividad, especialmente mediante la transferencia de la fuerza de trabajo del sector primario-rural, al industrial y de servicios-urbano según Hofman y Wu (2009). Lin (2010) considera también que estas políticas de transición tendrán éxito siempre y cuando se apliquen de manera gradual de tal manera que se experimente sus efectos y puedan aplicar los ajustes pertinentes ante resultados no esperados. De acuerdo con French-Davis (1991) estas políticas permiten transformar el patrón de especialización internacional, generando ventajas comparativas dinámicas en sectores industriales de mayor valor agregado.

Un modelo claro de una política comercial ejemplar es la de China que obtuvo una mayor eficiencia y competitividad de la economía china con cambios significativos en su política de comercio desde 1991. Se inició una liberalización comercial mucho más eficiente al reducir los aranceles, importaciones para planes obligatorios, cuotas de importación y licencias. Además, se declaró la eliminación del derecho de ajuste a la importación, las subvenciones a la exportación y las medidas de sustitución de importaciones. Las políticas productivas actualmente vigentes en China están orientadas hacia una transición de sectores estandarizados (dependientes de bajos niveles salariales) a actividades de mayor valor agregado con mayor contenido

tecnológico, así como a la reducción del impacto ambiental de sus procesos productivos. Además, los sectores estratégicos se definen como una función de las necesidades de la estructura e infraestructura económica de China: energía, petróleo y telecomunicaciones. Por otro lado, las "industrias de pilares" están vinculadas a un perfil definido de especialización: maquinaria, automóviles y tecnologías de información y comunicación (TIC).

Las investigaciones de Nimgaonkar (2010) sobre la diversificación de las exportaciones, identifican políticas que generan el crecimiento y la diversificación de las exportaciones de las economías como Malaysia, China y Tailandia:

- Primero, ejercer una estabilidad macroeconómica que se asegure mediante una gestión macroeconómica eficaz y a su vez promocionar una política selectiva de exportaciones que faciliten el crecimiento de las exportaciones y el crecimiento económico.
- En segundo lugar, el Estado por su capacidad debe intervenir en el proceso de desarrollo de estas economías por medio de la asignación de varias preferencias e incentivos a la exportación basándose en mercados y la competencia. Asimismo, por parte de las empresas para tener constante apoyo, deben mostrar un buen rendimiento de las exportaciones.
- En tercer lugar, los inversores extranjeros también desempeñan un papel importante en el éxito de las exportaciones.
- En cuarto lugar, gobiernos de turno deben lograr llevar a cabo las políticas de manera ordenada con la mínima interferencia de los grupos de interés involucrados y sin mucha corrupción.
- En quinto lugar, una gran inversión en el desarrollo de infraestructura es necesaria. Durante las primeras etapas de desarrollo, las políticas se deben centrar en la red de transporte para asegurar una mayor facilidad de intercambio local, mientras que las inversiones en telecomunicaciones y electricidad se revisan en la última etapa del proceso.
- Sexto, a los exportadores se debe ofrecer un acceso a insumos y bienes de capital a precios del mercado mundial, es decir en la mayoría de los casos,

esto se logró a través de exenciones arancelarias y esquemas de devolución de derechos.

- Finalmente, se otorga un acceso preferencial a los exportadores en cuanto a capital con créditos a una tasa de interés más baja.

La tecnología y productividad laboral son factores obvios que influyen en la competitividad de los costos. En general, Ecuador, de acuerdo a capítulos anteriores se considera como un país débil en tecnología y su productividad laboral promedio. Estas son dos áreas en las que el país necesita trabajar mucho más para mejorar su competitividad de exportación.

### **Distancia**

De igual manera se considera como una de las variables de mayor peso en los flujos comerciales a la distancia geográfica entre los dos bloques estudiados. Esta variable genera un efecto negativo debido a los altos costos de transacción en relación con los competidores relacionados con los servicios de transporte, así como por las ineficiencias de los procedimientos aduaneros, por lo que, se debe tener como propuesta inicial mejorar los costos de transporte en general para reducir ese efecto de la distancia geográfica.

A pesar de ser una variable de poca capacidad de intervención, se puede intervenir por medio de mejoras en la infraestructura portuaria es decir que al duplicar la eficiencia del puerto en ambos extremos puede tener un efecto positivo en los costos del transporte marítimo, como si se redujera la distancia geográfica entre los dos puertos. De igual manera se considera que la participación del sector privado también genera a una reducción en coste de transporte.

Entre otras variables a considerar la eficiencia de un puerto están la tasa de carga por hora del contenedor, promedio de contenedores cargados por barco, tiempos de espera y varios otros. Especialmente para productos de exportación de bajo valor, pequeños cambios en los costos del puerto y la productividad puede marcar la diferencia entre ser o no competitivo en el mercado global. Aunque la experiencia sugiere que los puertos modernizados pueden cobrar precios más altos, por ejemplo,

por hora de barco, pero que la velocidad mejorada reduce los costos por unidad de carga.

Ante las mejoras en el puerto no solo conllevan a una menor tarifa de flete, pero al proporcionar mejores servicios, los puertos también pueden atraer servicios de línea y carga adicional. Ambos, más servicios de línea y mayores volúmenes de carga, conducen a una mayor reducción de las tarifas de flete y por ende ahorran costos y aumentan la competitividad comercial.

A partir de la suspensión de rutas no resultaban rentables, problemas de operación y del servicio. Esto anterior genero una disminución del 10% de participación de la aerolínea en los dos periodos anuales anteriores de acuerdo con Comercio (2017). Ante esto, la falta de fiabilidad y de disponibilidad de los servicios de transporte aéreo, con la que cuenta Ecuador; afectan la capacidad de los compradores extranjeros de garantizar un envío rápido, seguro y de alta calidad. TAME, la aerolínea nacional, puede cambiar su rol de transitar pasajeros a destinos internacionales a proporcionar espacios de carga aérea con contrato adelantado con países de la Unión Europea, ya sea por una Alianza Público-Privada o tan solo por un subsidio, actuando como compañía de envíos rápidos. Es decir, se debe implementar una política de estado que asegure una suficiente capacidad de carga aérea, evitando un sistema de cuotas con pequeños tamaños de cuota promedio y altas tasas de rechazo que obliga a los exportadores a vender sus productos en los mercados externos e internos con pérdidas.

Entre otra posible propuesta de acción se plantea elaborar un sistema de mecanismos de subsidios que esté en función de la distancia geográfica un país tenga con Ecuador. En otras palabras, un incentivo al arancel o al costo de transporte, por parte del gobierno, a la importación o exportación de un producto con un país que tenga mayores kilómetros de distancia, este puede ser a corto y mediano plazo. La razón de los plazos anteriores se debe a que se busca focalizar la comercialización de bienes específicos que sean de suma importancia para el incremento de la producción y desarrollo nacional, a través del cambio de la matriz productiva.



## **Acuerdos preferenciales**

Según la significancia negativa que tiene la variable dicótoma en el modelo y de acuerdo a los autores mencionados anteriormente, se puede considerar como propuesta inicial esperar a mediano plazo para que el acuerdo, en vigor desde el periodo 2017, genere mayores efectos y así realizar un análisis más detallado.

## **Renta de recursos naturales**

A pesar de la insignificancia de la variable mencionada en este apartado es de forma relevante plantear una posible propuesta conduzca a procesos donde se pueda implementar tecnología de punta para elevar los niveles de productividad y reducir los costos de producción para elevar las ventajas comparativas en estos tipos de ingresos.

Como una de las posibles propuestas esta mejorar la relación comercial regional con el resto de países suramericanos que sean principales ofertantes de productos similares al de Ecuador. En otras palabras, crear una organización que tenga como propósito garantizar precios justos y estables, la extracción eficiente de recursos naturales hacia los países consumidores y un rendimiento justo al capital de los inversionistas por medio de políticas de los miembros, como la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP). A partir de esto se forma una reglamentación eficaz y ordenada de intercambio de recursos para que así se amortigüe las perturbaciones de variación en los precios de commodities agrícolas.

Además, es de suma importancia promover servicios básicos para regiones con mayoría de áreas verdes por medio de instalación de oficinas, con autonomía y capacidad operativa, de las principales entidades nacionales que administran los recursos. Asimismo, la formulación y evaluación de las amenazas naturales tales como volcánicas, sísmicas, inestabilidad de laderas, inundaciones y sequías, con el fin de que los proyectos identificados estén acordes con la vulnerabilidad de la región.

Debido a la alta dependencia de la renta de recursos naturales es importante destinar una mayor cantidad de fondos de inversión para conservar el medio ambiente con el propósito de asegurar la producción sostenible a largo plazo de recursos

naturales y los ecosistemas. A partir de los fondos anteriores se crea un Instituto de Investigaciones, encargado de analizar, focalizar y crear propuestas científicas que mejoren las actividades formadas por las empresas públicas y privadas en materia de recursos naturales. Dentro del Instituto se realizarían experimentos e investigaciones sobre el uso eficiente de tecnologías adecuadas según las condiciones ambientales del sector.

## **Innovación**

En base a los resultados obtenidos del capítulo anterior el factor innovación afecta a los flujos comerciales, dependiendo del grado o nivel de innovación que tenga un país, según AEI (2014) Ecuador es un país que actualmente está en fase de desarrollo ya que su economía tiene una alta dependencia de la explotación de sus recursos naturales, pero que a su vez tiene grandes oportunidades debido a su riqueza natural y biodiversidad. Y el mayor desafío de Ecuador es transformar su matriz productiva para no depender tanto de las materias primas y lograr tener productos que tengan valor agregado y alto contenido en conocimiento.

El emprendimiento ha recibido un gran impulso en la década pasada, fortaleciendo varias iniciativas de fomentación de proyectos de emprendimiento como lo hace el Sistema Ecuatoriano de Apoyo a la Formación de Emprendedores (SEAFE), EmprendeEcuador, etc. Debido a esto se han creado varias entidades y programas estatales que apoyan a los emprendedores, que buscan dinamizar la economía. En cuanto a talento humano se necesita fortalecer la competitividad de los trabajadores que trata de aumentar los tiempos de respuestas con respecto a los sucesos del entorno, resolución de desafíos como la introducción a un ambiente de trabajo y otros factores más que también deben ser impulsados para dinamizar el emprendimiento del país.

Ante esto se busca como principal objetivo fortalecer el sector productivo, debido a que se ha invertido en los últimos años en infraestructura vial, comunicación y logística, educación y salud; buscando la implementación de políticas que promuevan el desarrollo de un ecosistema amigable para que surjan nuevas empresas innovadoras y competitivas. Es por esto que la Alianza para el Emprendimiento e

Innovación AEI (2014) busca consolidar sinergias por medio del trabajo articulado y coordinado de los actores de un ambiente de emprendimiento e innovación.

Entonces esta estrategia sería un instrumento que permitirá tomar los pasos adecuados para transformar al Ecuador en una atracción de emprendimiento dentro de la misma región, provocando:

- ✓ Empresas de exportación con gran nivel de desarrollo.
- ✓ Mejores fuentes de empleo con altos niveles de salarios.
- ✓ Nuevas oportunidades para los ciudadanos.
- ✓ Un crecimiento y desarrollo sostenido de la economía.
- ✓ Aumento del volumen del comercio internacional de Ecuador.

Para llegar a cabo la formulación de las estrategias para la innovación en Ecuador se deben identificar cuáles son las brechas dentro de cada área:

#### Política y marco normativo

1. Excesivo centralismo
2. Incompatibilidad regulatoria y eliminación de leyes innecesarias
3. Ausencia de unión entre instituciones del Estado para promover estrategias de emprendimiento e innovación.
4. Difícil acceso a créditos fiscales para proyectos de emprendimiento e innovación.

#### Talento Humano

1. Falta de fomentación en el desarrollo de vocaciones, capacidades y aptitudes en los niños y jóvenes a través del sistema educativo.
2. Malla curricular universitaria poco enfocada a desarrollar competencias innovadoras.

#### Cultura

1. El emprendimiento en su mayor parte se debe por necesidad en lugar de motivaciones relacionadas al desarrollo personal.

2. Existe una alta aversión al riesgo financiero.
3. La mayoría de los emprendedores tienen bajas expectativas de mercado.

#### Innovación

1. Ausencia de convenios y colaboración entre la universidad y empresas privadas en estudios de investigación.
2. Construir una cultura de innovación académica.
3. Baja inversión en proyectos de investigación.
4. Falta de protección de propiedad intelectual.

#### Financiamiento

1. La oferta de capital inicial es limitada.
2. La oferta de los servicios financieros para los emprendimientos es inadecuada.
3. Falta de existencia de fondos de garantía enfocados a emprendedores e innovadores.

#### *Mercado*

1. No existe los suficientes incentivos para la generación de cadenas de valor entre empresas grandes y medianas y pequeñas empresas, y a su vez con comunidades.
2. Falta de transferencia de tecnología y transparencia de información.
3. La demanda común se basa en comprar por bajos precios y no en cuestiones de calidad.

#### *Asesoría y soporte*

1. Baja infraestructura en equipos tecnológicos por parte de las empresas públicas y privadas
2. Poca capacidad para el manejo empresarial.
3. No existen procesos de transferencia tecnológica hacia las micros, pequeñas y medianas empresas.

Frente a estas brechas se recomiendan las siguientes acciones que permitan crear y mejorar procesos de innovación en Ecuador en cada área:

#### *Política y marco normativo*

Garantizar la homogenización y reducción de tramites o requisitos, y facilidad para acceder a información confiable, mediante:

- a) Mapeo y evaluación de los trámites para nuevas empresas y cierre de empresas.
- b) Creación de un cuerpo legal para la reducción de trámites.
- c) Información transparente, y mecanismos de vía rápida como ventanillas únicas que agrupen procesos y procedimientos.
- d) Mejorar procedimientos para el registro de procedimientos.
- e) Alineación e integración de las estrategias de innovación con las políticas gubernamentales actuales, planes de desarrollo y estrategias de fomento al sector privado.
- f) Difusión informativa, integración de información y procedimientos y proporcionar de asesoría general.

Ante estas propuestas de acciones se puede tomar de referencia el sistema E-regulations que ha sido usada por muchos países, uno de ellos el Salvador. Según United Nations Conference on Trade and Development UNCTAD (2018) El sistema eRegulations es un Sistema de gestión de contenido (CMS). Permite, desde la interfaz de administración, modificar la interfaz pública (colores, textos, imágenes, logotipos), registrar y actualizar los procedimientos y los datos correspondientes, ordenar los menús, crear usuarios y otorgar derechos de administración, definir el destinatario de los comentarios del usuario, etc.

La información se muestra a través de un sitio web público fácil de usar. Los usuarios pueden interactuar con el sitio y sus administradores a través de correo electrónico y chat en línea, para cualquier consulta, sugerencia o queja. Proporcionando total transparencia en los procedimientos administrativos.

## *Talento humano*

Esta área busca desarrollar el talento emprendedor e innovador para llenar de capacidades y aptitudes a los futuros emprendedores.

- a) Movilización del espíritu emprendedor en la comunidad, capacitando las competencias de forma transversal en toda la educación del país por medio de cursos, actividades extracurriculares, seminarios profesionales, practicas pre-profesionales; y a su vez desarrollar una estrategia de formación para los docentes.
- b) Promover la innovación en los distintos ambientes académicos sobretodo universidades, apoyando el desarrollo de cursos de apoyo empresarial, incentivar a organizaciones a la integración de conceptos y prácticas de creatividad y programas de capacitación superior.
- c) Creación de instrumentos que proporcionen facilidad entre los que desarrollan y ya ocupan capital de trabajo alienando expectativas con acciones a futuro, mediante la difusión de carreras escasas que sean demandadas por empresas del sector privado, fomentar pasantías laborales en empresas de vanguardia tecnológica.

Según AEI (2014)Macedonia es uno de los países que ha implementado un plan en el fortalecimiento de su sistema educativo, mediante una estrategia de Aprendizaje empresarial con cinco bases principales: educación primaria, educación secundaria, superior, preparación informal y empresarios jóvenes con talento.

En Brasil se ha creado una plataforma en línea para los educadores de emprendimiento para compartir información y libre acceso a material de enseñanza. Endeavor (2018) es una agenda brasilera que busca cambios en el entorno empresarial impulsando la iniciativa empresarial de alto impacto, que es el principal apalancamiento para el desarrollo y el crecimiento.

## *Cultura*

Busca promover el talento innovador de los ciudadanos, una cultura innovadora mediante:

- a) Promover la creación de mecanismos que promuevan la construcción de nuevas ideas para realizar proyectos de emprendimiento, así como iniciativas con mucho valor agregado por el trabajo realizado.
- b) Apoyar campañas que divulguen la iniciativa empresarial.
- c) Estimular la visión y las aspiraciones de los ciudadanos para facilitar su desarrollo.

Singapur es un claro ejemplo de un cambio total de cultura en su país por medio el programa ACE (2003) que fue lanzado en 2003 por el Ministerio de Comercio e Industria como un esfuerzo nacional que busca fomentar la innovación y el espíritu empresarial en Singapur.

Se reestructuró en 2014 como una iniciativa privada respaldada por el gobierno para continuar con su mandato nacional de impulsar iniciativas empresariales en Singapur. El Ministro Principal de Estado para el Ministerio de Desarrollo Nacional y el Ministerio de Comercio e Industria, el Dr. Koh Poh Koon es Patrón. Trabajando en estrecha colaboración con SPRING Singapore, ACE es guiada por un consejo de administración compuesto por empresarios experimentados y profesionales que están inmersos en el ecosistema emprendedor.

### *Innovación*

Busca estimular la competitividad de las pequeñas y medianas empresas con emprendimientos a través de la introducción y promoción de la innovación.

- a) Crear vías de comunicación y nexos entre las instituciones públicas y el sector privado.
- b) Incentivar el monto de inversión privada en investigación y desarrollo en empresas locales.
- c) Desarrollo de esquemas que protejan la propiedad intelectual.

### *Financiamiento*

Busca fomentar la disponibilidad de recursos financieros para emprendimientos.

- a) Creación de alianzas públicas privadas de capital inicial que apoyen el diseño de nuevos proyectos.
- b) Implementar mecanismo de seguimientos y evaluación
- c) Impulsar iniciativas de análisis y regulaciones que permitan la creación de fondos de capital de riesgo.
- d) Desarrollar mecanismos que amplíen la educación financiera.
- e) Creación de instrumentos que disminuyan el riesgo de financiamiento ante la colitud de créditos.

### *Mercado*

Se busca promover la apertura de nuevos mercados para potenciar las empresas innovadoras de Ecuador.

- a) Promover vínculos entre empresas a través de programas de desarrollo de proveedores.
- b) Encadenamientos productivos internacionales.
- c) Promover la accesibilidad a información de mercado actualizada, mediante promociones de marca a nivel local e internacional.
- d) Sensibilizar a la oferta con respecto a temas de productos con calidad mediante generación de espacios.

Una referencia para la implementación de estas estrategias de mercado es el Business Linkage Programme, UNCTAD (2018) es una medida e iniciativa que implementa medidas entre empresas en relaciones comerciales sostenibles que mejoren la productividad. Los vínculos comerciales entre grandes empresas, como las empresas transnacionales (ETN) y los proveedores locales, pueden ser un canal para la transferencia de tecnología, conocimientos y capacidades a las economías receptoras.

Esto puede mejorar la competitividad de los países en desarrollo y ayudarlos a aprovechar las oportunidades para aumentar el comercio y la inversión generados por la globalización y la liberalización económica. Los vínculos comerciales exitosos implican más que simples actividades de emparejamiento entre empresas grandes y



pequeñas. Depende del compromiso de todos los socios: gobiernos, grandes empresas, pymes y sus agencias de apoyo.

### *Asesoría y soporte*

Por ultimo en esta área se busca proveer la infraestructura adecuada y necesaria para que los inversionistas emprendedores generen nuevos proyectos o ideas innovadoras y que aumenten el valor agregado a la producción nacional aumentando el volumen del comercio.

### **Tipo de cambio real efectivo**

Una de las variables importantes de estudio es el tipo de cambio real que tiene poca significancia en los flujos comerciales debido a que Ecuador no posee una moneda propia haciéndolo perdiendo competitividad frente a los países de la Unión Europea, ya que mantener el sistema cambiario de los Estados Unidos provocará un lento crecimiento económico acompañado de un deterioro de las condiciones sociales y ambientales, por lo que en este trabajo de investigación se propone salir de la dolarización mediante un sistema de tipo de cambio flexible.

Según Correa (2004) con la dolarización aunque los salarios aumentaron de 50 a 150 despues del año 1999 en términos reales no recuperaron los niveles de la crisis, mantener la dolarización hace que Ecuador sufra los efectos de una inflación acumulada por la apreciación del tipo de cambio, provocando que el país pierda competitividad. A pesar que Ecuador tuvo los precios más altos del petróleo también termino sufriendo un déficit, con respecto al sector externo la economía es incapaz de generas puestos de trabajo para los ciudadanos, provocando que las tasas de desempleo y subempleo se mantengan altas. Por lo que Ecuador si ha vivido un crecimiento económico ha sido en dependencia del consumo de un solo activo, y no por la generación de valor agregado y empleos productivos.

Según el estudio de la Cepal de Paredes (2017) estas son las principales 5 razones para desdolarizar la economía:

1. Política cambiaria de Ecuador histórica.

2. La restricción monetaria es vulnerable antes las perturbaciones externas.
3. El modo de regulación y el régimen monetario.
4. La dolarización inhibe la posibilidad de un crecimiento económico sostenido.
5. Nueva matriz productiva con recuperación de la política cambiaria.

Según Paredes (2017): *“convirtió la dolarización no solo siguió postergando el desarrollo económico del país, sino que lo reprimió hasta el punto de convertirlo en un proceso político que se anunció como irreversible a partir de 2007. El desarrollo reprimido del Ecuador llevó a la transformación del modo de regulación mediante el cambio de sus formas institucionales y, posteriormente, del régimen de acumulación”.*

Se concluye que lo más adecuado sería implementar una salida de la dolarización cuando exista una transformación del estado que exista una relación salarial alta y dominante y haya una distribución continua de los ingresos, de lo contrario no debería implementarse porque los únicos que resultarían beneficiados son los grupos burócratas que busca su propio interés.

## **Corrupción**

La corrupción como se determino es una de las variables que también influye en el aumento de los flujos comerciales afectando de manera positiva, aunque poco significativa debido al ingreso y salida de mercancías clandestinas sin el cumplimiento de las obligaciones pertinentes. Por lo que se deben tomar las medidas o estrategias adecuadas para combatir la corrupción en las aduanas, ya que este tipo de corrupción afecta a los flujos comerciales de Ecuador.

Objetivos de las estrategias según Comunidad Andina (1999):

- a) Modernización de la Aduana del Ecuador, buscando que se cumpla de manera correcta y eficaz sus obligaciones básicas como recaudar los tributos al comercio exterior, exigir el cumplimiento de la legislación aduanera correspondiente a las operaciones de comercio exterior.
- b) Mejoramiento de la legislación aduanera facilitando su aplicación para no estimular la evasión de impuestos y corrupción.

- c) Promover el cumplimiento irrestricto de la legislación aduanera por parte de todas las personas que estén vinculadas a actividades de comercio exterior.
- d) Eliminar la discrecionalidad para imposibilitar la influencia del poder político y económico dentro de las aduanas de Ecuador.
- e) Eliminar la restricción de las exenciones, con el objetivo de impedir la evasión de impuestos y la discriminación en contra de los sectores o personas que se rigen a la ley y pagan los impuestos correspondientes.

Para lograr que las aduanas operen de forma honesta y eficiente también se han propuesto varias alternativas, para que la aduana no sea un medio de enriquecimiento ilícito, ni un centro de defraudación tributaria con contrabandistas profesionales. Estas alternativas según Comunidad Andina (1999) son :

- a) Decisión política para combatir la corrupción despolitizando las Aduanas.
- b) En el aspecto humano se necesita personal honesto y calificado.
- c) Marco jurídico adecuado.
- d) Sistematización.
- e) Operativas.

#### *Despolitización de aduana.*

Se debe hacer un cambio decisivo de fondo en la administración de la Aduana, que el gobierno vigente se comprometa a no intervenir en su administración, es por esto que se debe necesariamente inmunizar a la Aduana de la Influencia política rompiendo los vínculos de poder político con el sistema de Aduana, es decir que mantenga una independencia administrativa para llevar a cabo la despolitización.

#### *Personal honesto y calificado.*

Las leyes no sirven de nada si el personal vigente no es honesto, por lo que se debería despedir todo el personal corrupto de las Aduanas como lo hizo Peru, que tomo la decisión de despedir la mayoría del personal de la aduana para reemplazarlo con expertos técnicos y calificados. Ecuador debería tomar la misma estrategia para poder ingresar a la Organización Mundial de las Aduanas (OMA), una vez que se haya

despedido el personal inadecuado, se vendrían las capacitaciones aduaneras con temas básicos como técnicas de valoración y clasificación arancelaria.

Otros temas de capacitación serían la informática a las que las empresas deben estar obligadas, sobre todo las que proveen los equipos y programas de cómputo. Partiendo de una capacitación permanente, el personal de las aduanas debería procurar hacer carrera dentro de la institución. Otra idea muy buena sería capacitar a los capacitadores para lograr un efecto multiplicador, el nivel de remuneración debería estar de acuerdo con el mercado es decir que el país pueda pagar a los empleados públicos de acuerdo a sus capacidades, haciéndolas sentir personas dignificadas por su compromiso laboral.

#### *Marco jurídico adecuado*

Que las leyes normativas vigentes o actuales estén de acuerdo con el comercio exterior de la época, y que la administración aduanera se comprometa a efectuar un cambio de fondo, para evitar que la aduana se vea sujeta a escándalos, actos de corrupción, y no dejarse llevar por intereses privados.

Exigir que la mercancía que provenga de dichas zonas específicas sea inspeccionada y revisada detenidamente por empresas verificadoras contratadas, independientemente del valor de la mercadería, estableciendo un control que permita comprobar que se cumplan las disposiciones legales y se impongan las sanciones que deban cumplirse en caso de faltar a estas disposiciones.

#### Sistematización.

Implementar un sistema informático adecuado para disminuir la corrupción en la aduana que deben estar en por los menos estos tres campos:

- Cruce de información: por medio de verificadoras que tengan sistemas sofisticados de información que sirvan a la aduana para evitar la duplicación de costos, falsificación de documentación y que se respete el valor establecido del arancel.

- El teledespacho debe cumplir tres objetivos: reducir la intervención de personas, cruzar información y agilizar los trámites aduaneros para el retiro de la mercadería evitando que se cometan robos.
- Control de contenedores con revisión de rayos x.

#### Acciones operativas

Realizar una concesión de servicios como la verificación, aforo, bodegas, cobro de los impuestos, control de auditoria para evitar el ingreso de certificados de inspección con documentación que no son pertinentes a la mercadería verificada.

Agilizar el proceso de retiro de mercadería, control de las verificadoras por medio de dos vías: el aforo aleatorio que consiste que una verificadora diferente haga una nueva verificación y auditorías a las verificadoras. También que las navieras se abstengan de desembarcar contenedores que no estén sellados con certificado de verificación, y que la información que manejen las autoridades portuarias no sea reservada.

## CAPÍTULO 5

### 5 Conclusiones y Recomendaciones

#### 5.1 Conclusiones

El desarrollo de los flujos comerciales del Ecuador es de gran relevancia para el desarrollo de la economía internacional y las empresas vinculadas al comercio exterior, por lo que presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal determinar cuáles son los principales factores que tienen incidencia en los flujos comerciales de Ecuador con la Unión Europea, obteniendo las siguientes conclusiones:

Con respecto al marco teórico se hizo una revisión extensa de la literatura que expliquen los patrones del comercio internacional entre las cuales se recopilaron las más importantes, cabe recalcar que la más a considerar es la del modelo gravitacional del comercio que consolida otras teorías para explicar los flujos comerciales, de las que se obtuvo las variables más importantes para el estudio como, PIB, la distancia, los acuerdos preferenciales, el tipo de cambio, la corrupción, la innovación y a renta de recursos naturales para analizar el caso de Ecuador y la Unión Europea.

Durante el periodo de estudio se ha observado que la balanza comercial del Ecuador en ciertos años ha presentado altas variaciones en sus variables de sector externo, esto debido a la alta dependencia de ingresos proveniente de recursos naturales, es decir la falta de diversificación tanto en bienes como en mercados. Si bien es cierto que se comercia con los países más desarrollados del mundo como China, Estados Unidos y Rusia; entre los diez primeros durante el periodo analizado no se encuentra ningún país miembro de la Unión Europea. Entre otras causas de las altas variaciones se encuentra la volatilidad de los precios de los bienes exportados y medidas restrictivas tales como las salvaguardias aranceles y los cupos. Asimismo, se ha analizado la evolución de las importaciones y exportaciones, de manera individual, de los bienes transados con sus principales socios comerciales, siendo los principales productos: banano, camarón, maquinaria eléctrica, vehículos y farmacéuticos. En cuanto al bloque europeo, donde son principalmente países

desarrollados, ha tenido un aumento en la demanda de bienes y de igual manera la cantidad de bienes al que se dirige a pesar de las altas regulaciones alimenticias.

En base al análisis del sector externo de la Unión Europea, se concluye que es un gran mercado objetivo con el cual un país podría diversificar sus exportaciones, debido a que la Unión Europea es uno de los más grandes representantes del comercio internacional a nivel mundial con casi el 20% de exportación e importaciones con Estados Unidos, China, Japón. Lo anteriormente expuesto, se debe a que la Unión Europea trabaja en conjunto con la Organización mundial del Comercio (OMC) que promueve el libre comercio entre países sin restricciones preferenciales, gracias a los países más desarrollados como Alemania que aportan enormemente a la balanza comercial por sus exportaciones de empresas manufactureras y los Holanda por su puerto de Rotterdam que es una de las principales vías de entrada y salida de mercancías. Ante esto que Ecuador debe tener la mira de ampliar su mercado trabajando en conjunto con la Unión Europea mejorando sus relaciones comerciales, pero ya no solamente para exportar bienes primarios o materias primas, sino también productos con valor agregados.

Para la estimación del modelo se usaron dos modelos gravitacionales el primero fue el modelo simple donde consideran las variables principales y el segundo un modelo de gravedad aumentado que considera todas las variables PIB, distancia, acuerdos preferenciales, renta de recursos naturales, innovación, tipo de cambio y corrupción. Al analizar los resultados y la relación de los flujos comerciales con sus principales factores se halló que el modelo simple efectivamente explica los flujos comerciales de Ecuador y la Unión Europea y el segundo modelo las variables que se consideraron las más relevantes resultaron el PIB, la distancia, los acuerdos preferenciales. Ambos modelos resultaron ser importantes para determinar que causa un aumento o una disminución de los flujos comerciales siendo sobre todo el modelo aumentado un modelo robusto.

Por cada variable tomada dentro del modelo de gravedad aumentado que se considere se puede concluir que, con respecto al PIB efectivamente ante un aumento del PIB del bloque europeo los flujos comerciales aumentarían, especialmente en los principales sectores como el agroexportador y la industria del petróleo. De la variable

distancia se obtuvo en coeficiente negativo que corrobora la teoría del modelo gravitacional, mientras mayor distancia haya entre ambas partes se traducirá como un mayor coste de transporte lo que afecta de manera negativa a los flujos comerciales, con respecto a la variable renta de recursos se concluyó que la variable no era lo suficientemente significativa para explicar el modelo con un signo negativo debido a que existen países europeos que tienen una alta renta de recursos naturales por lo que poco a nada se adquirirá de Ecuador. Con respecto al índice de innovación se obtuvo una relación directa poco significativa debido a los pocos procesos de innovación que Ecuador presenta.

De acuerdo a la variable corrupción se encontró que afecta de manera negativa, aunque esta variable podía tener un comportamiento ambiguo según el tipo de corrupción que cada país presente, estos resultados se deben a los posibles casos de corrupción que Ecuador ha tenido principalmente en las aduanas, lo que la Unión Europea toma en consideración al momento de transar intentando que haya una transparencia total en el proceso. Con respecto al acuerdo preferencial resultó ser no significativo debido al grado de implementación del acuerdo es decir que se ha visto mejoría como se dicen en los reportes, pero aún no se ven resultados considerables porque el efecto de un acuerdo preferencial afecta a ciertos tipos de productos y no se ven más que en el medio y largo plazo. Y por último la variable tipo de cambio tuvo una relación positiva poco significativa por lo que el nivel general de precios de la Unión Europea es menor que el nivel de precios en Ecuador perdiendo competitividad con el bloque geoeconómico debido a que Ecuador es incapaz de adoptar política monetaria y cambiaria.

A partir del análisis de las relaciones que mantienen los flujos comerciales con los factores influyentes se realizaron posibles propuestas que permitan mejorar estos indicadores y los resultados. Entre las más relevantes se tiene la estrategia de desarrollo del comercio para estimular la producción en algunos sectores de bienes exportables e importables y el uso de TAME como una línea de carga aérea para países con mayor distancia geográfica con la Unión Europea. Además, se propone observar a mediano plazo los efectos del acuerdo comercial firmado entre Ecuador y la Unión Europea.



## 5.2 Recomendaciones

Se recomienda ampliar la investigación de estudios y teorías, sobre todo las más actuales como el modelo de gravedad y teorías del nuevo comercio, para encontrar una explicación más precisa de cuáles son los patrones del comercio internacional de Ecuador, donde principalmente se tomen las variables usadas en este trabajo de investigación con el fin de entender aún más los determinantes de los flujos comerciales.

Entre las principales recomendaciones para las futuras investigaciones del tema está aumentar el periodo de análisis de variables del sector externo y además un análisis de la evolución de cada factor influyente de los flujos comerciales con respecto a Ecuador. Lo anterior permitiría un estudio más descriptivo de las causas en las variaciones de cada factor analizado, y a su vez una posible capacidad de proyectar perturbaciones en estas.

Otra recomendación también es un análisis más a profundidad del sector externo de la Unión Europea, por medio de las empresas que están vinculadas al comercio exterior para determinar cuáles son sus principales necesidades y sus principales productos exportables, para que así Ecuador se pueda adaptar a estas necesidades con el fin de diversificar la producción con bienes que van a ser internacionalmente aceptados.

Además, es recomendable considerar otras variables de estudios debido a que el modelo de este estudio es robusto, en base a otros estudios que sean sustentados teóricamente, y que expertos e instituciones del gobierno tomen en cuenta los resultados de este trabajo para ser aplicados.

Se recomienda al gobierno vigente debe considerar como prioritarias las variables PIB, distancia geográfica y el acuerdo preferencial con la Unión Europea con la finalidad de plantear las políticas respectivas para aumentar la participación exportada que otros países como Chile, Colombia y Perú que se muestran más avanzados en políticas de intercambio.

## Referencias

- Accensi Martínez, M. C. (2016, febrero). EL PADRE DE LA ECONOMÍA.pdf, 2.
- ACE. (2003). Action Community for Entrepreneurship (ACE) | Home. Recuperado el 20 de agosto de 2018, de <https://www.ace.org.sg/>
- Acosta, G., Calfat, G., & Flores, R. G. (2006). Comercio e infraestructura en la Comunidad Andina. Recuperado de <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/11136>
- AEI. (2014). Ecuador un país emprendedor e innovador en el 2020. Recuperado de [http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/epf\\_npd02\\_Ecuador\\_es.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/epf_npd02_Ecuador_es.pdf)
- Anchorena, S. O. (2009). Comercio internacional: ventajas comparativas, desventajas distributivas, 13.
- Araque, W., Rivera, J., & Arguello, A. (2017). Tipo de cambio real de equilibrio para Ecuador período 2000\_2015.pdf. *Cuestiones Economicas*, 27, 28.
- Arce, R., & Mahía, R. (2009). heterocedasticidad, 20.
- Arce, R., & Mahía, R. (2012). INTERPRETACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE UN MODELO BÁSICO DE REGRESIÓN LINEAL, 13.
- Aslin Oropeza, I. A., Lizcano, Y., Rojar, M., & Marin, H. (2009, abril). Comercio Internacional. Recuperado el 11 de junio de 2018, de [http://www.comerciointernacional.blogspot.com/2009/04/republica-bolivariana-de-venezuela\\_21.html](http://www.comerciointernacional.blogspot.com/2009/04/republica-bolivariana-de-venezuela_21.html)
- Astudillo, S., & Briozzo, A. (2016). INNOVACIÓN EN LAS MIPYMES MANUFACTURERAS DE ECUADOR Y ARGENTINA, INNOVACIÓN EN LAS MIPYMES MANUFACTURERAS DE ECUADOR Y ARGENTINA. *Semestre Económico*, 19(40), 117–144.
- Azevêdo, R. (2017, abril 12). OMC | Comunicados de prensa 2017 - Se prevé una recuperación del comercio en 2017 y 2018, en un contexto de incertidumbre sobre las políticas -

- Press/793. Recuperado el 24 de mayo de 2018, de [https://www.wto.org/spanish/news\\_s/pres17\\_s/pr791\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/news_s/pres17_s/pr791_s.htm)
- Bajo Rubio, O. (2018). Dialnet-TeoriasDelComercioInternacional-274408 (1).pdf. Universidad publica de Navarra. Recuperado de file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-TeoriasDelComercioInternacional-274408.pdf
- Baltagi, B. (2008). *Econometric analysis of panel data*. John Wiley & Sons.
- Baltagi, B. H., Egger, P., & Pfaffermayr, M. (2003). A generalized design for bilateral trade flow models. *Economics letters*, 80(3), 391–397.
- Banco Central del Ecuador. (1987). Ficha metodológica. Recuperado el 12 de junio de 2018, de [http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/Econom%C3%ADa/ficeco\\_Y14.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/Econom%C3%ADa/ficeco_Y14.htm)
- Banco Mundial. (2016). Doing Business en Ecuador - Doing Business - Banco Mundial. Recuperado el 28 de mayo de 2018, de <http://espanol.doingbusiness.org/data/exploreconomies/ecuador#trading-across-borders>
- Barba Cabral, J. I., Leon Fernandez, I., Lora Gonzalez, L., & Sanchez Chair, P. (2008). SEMINARIO DE TESIS OPCIÓN CURRICULAR GRUPO: 9NV3 MÉXICO D. F., DICIEMBRE DE 2008, 138.
- Batra, A. (2006). India's global trade potential: The gravity model approach. *Global Economic Review*, 35(3), 327–361.
- Beck, T. (2000). *Financial dependence and international trade*. The World Bank.
- Bergstrand, J. H. (1989). The Generalized Gravity Equation, Monopolistic Competition, and the Factor-Proportions Theory in International Trade. *The Review of Economics and Statistics*, 71(1), 143–153. <https://doi.org/10.2307/1928061>
- Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. México: Pearson Educación, Prentice Hall.

- Blanco, R. G. (2016). DIFERENTES TEORÍAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL, 16.
- Bullard, J. (2018). Long-Run GDP Growth Requires Higher Productivity Growth | St. Louis Fed. Recuperado el 16 de agosto de 2018, de <https://www.stlouisfed.org/publications/regional-economist/october-2016/higher-gdp-growth-in-the-long-run-requires-higher-productivity-growth>
- Cafiero, J. A. (2005). Modelos Gravitacionales para el Análisis del Comercio Exterior, 13.
- Carbaugh, R. J. (2009). *International economics* (12th ed). Mason, Ohio: South-Western Cengage Learning.
- Cárdenas, M., & García, C. (2005). El modelo gravitacional y el TLC entre Colombia y Estados Unidos. Recuperado de <http://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/947>
- Caviedes, M., & Arroyave, L. (2011). NOTAS DE CLASE DE ECONOMÍA INTERNACIONAL: MODELO DE HECKSCHER-OHLIN, 48.
- CEPAL. (2015). La Unión Europea y América Latina y el Caribe ante la nueva coyuntura económica y social. Recuperado el 12 de junio de 2018, de <https://repositorio.cepal.org/bitstream/>
- CEPAL. (2016, diciembre 5). Un completo análisis de la evolución del comercio exterior de la región ofrece segundo capítulo de “Horizontes CEPAL” [Text]. Recuperado el 24 de mayo de 2018, de <https://www.cepal.org/es/comunicados/un-completo-analisis-la-evolucion-comercio-exterior-la-region-ofrece-segundo-capitulo>
- CEPAL, N. (2018). Segundo informe anual sobre el progreso y los desafíos regionales de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe. Recuperado de <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/43415>
- COFACE. (2016, septiembre). Latinoamérica: ¿por qué las exportaciones manufactureras todavía están apagadas? Recuperado el 24 de mayo de 2018, de <http://www.coface.com.ec/Noticias-y-Publicaciones/Publicaciones/Latinoamerica-porque-las-exportaciones-manufactureras-todavia-estan-apagadas>

- Comunidad Andina. (1999). Estrategias para combatir la corrupción en las aduanas.
- Constitución del Ecuador. (2008). Asamblea Nacional. Recuperado el 8 de junio de 2018, de [https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/.../constitucion\\_de\\_bolsillo.pdf](https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/.../constitucion_de_bolsillo.pdf)
- Contreras, T. E. H. (2014). La corrupción ante una sociedad globalizada, 22.
- Corbetta, P., Fraile Maldonado, C., & Fraile Maldonado, M. (2007). *Metodología y técnicas de investigación social*. Madrid, España: McGraw-Hill.
- Correa, R. (2004). Dolarización y desdolarización: mas elementos para el debate. *Revista Iconos*. Recuperado de [http://www.flacso.org.ec/docs/i20correa.pdf?hc\\_location=ufi](http://www.flacso.org.ec/docs/i20correa.pdf?hc_location=ufi)
- Cortés Cortés, M. E., & Iglesias León, M. (2005). *Generalidades sobre metodología de la investigación*. Ciudad del Carmen, Camp.: Universidad Autónoma del Carmen.
- Cudmore, & Whalley (Eds.). (2005). *International trade in East Asia*. Chicago: University of Chicago Press.
- De Cicco, J. (2010). *Características y determinantes del comercio intraindustrial argentino*. Universidad Nacional Mar de la plata.
- De la Fé, M., López, G., López, A., Guerra, M., & Dominguez, C. (2018). La problemática petrolera desde la perspectiva teórica de Paul Krugman y su modelo estándar de economía abierta al comercio. Universidad Simon Bolivar. Recuperado de <http://webs.ucm.es/info/sieterem/76.pdf>
- De la hoz Correa, A. (2013). Generalidades del comercio internacional, 92.
- Diaz, P., & Fernandez, P. (2001). Distribucion normal. Recuperado el 15 de agosto de 2018, de [https://www.fisterra.com/mbe/investiga/distr\\_normal/distr\\_normal2.pdf](https://www.fisterra.com/mbe/investiga/distr_normal/distr_normal2.pdf)
- Dornbusch, R., Fischer, S., & Startz, R. (2009). *Macroeconomía*. México: McGraw-Hill/Interamericana.

- Dosi, G., Pavitt, K., & Soete, L. (1990). The economics of technical change and international trade. *LEM Book Series*.
- EAE Business School. (2018). ¿Qué es el comercio internacional? - EAE. Recuperado el 23 de mayo de 2018, de <https://www.eaprogramas.es/internacionalizacion/que-es-el-comercio-internacional>
- Eichengreen, & Erwin. (1993). Trade blocs, currency blocs and the reorientation of. *Journal of international Economics*, 24.
- Emaldi Absolo, I. A. (2018). Un análisis empírico de los determinantes de la especialización productiva y comercial de Euskadi. Recuperado de <file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-UnAnálisisEmpíricoDeLosDeterminantesDeLaEspecializ-273494.pdf>
- Endeavor. (2018). Políticas Públicas: provocando mudançãs. Recuperado el 20 de agosto de 2018, de <https://endeavor.org.br/politicas-publicas/>
- Europa. (2016, julio 5). La economía - EUROPA [Text]. Recuperado el 14 de agosto de 2018, de [https://europa.eu/european-union/about-eu/figures/economy\\_es](https://europa.eu/european-union/about-eu/figures/economy_es)
- European Commission, & Directorate-General Communication. (2016). *Comercio: el libre comercio es una fuente de crecimiento económico*. Luxembourg: Publications Office. Recuperado de <http://bookshop.europa.eu/uri?target=EUB:NOTICE:NA0216154:ES:HTML>
- Eurostat. (2017). Cuentas nacionales y PIB - Statistics Explained. Recuperado el 14 de agosto de 2018, de [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=National\\_accounts\\_and\\_GDP/es](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=National_accounts_and_GDP/es)
- Expansión. (2018). UE - Unión Europea 2018. Recuperado el 14 de agosto de 2018, de <https://datosmacro.expansion.com/paises/grupos/union-europea>
- Experto. (2002, enero 15). ¿Qué es un acuerdo comercial? - GestioPolis. Recuperado el 7 de junio de 2018, de <https://www.gestiopolis.com/que-es-un-acuerdo-comercial/>

- Expreso, R. (2017, julio 3). El 56 % de exportaciones va a países de larga distancia. Recuperado el 6 de junio de 2018, de <http://www.expreso.ec/economia/el-56-de-exportaciones-va-a-paises-de-larga-distancia-FX1514205>
- FMI. (2001, noviembre). La liberalización del comercio mundial y los países en desarrollo - Estudio temático. Recuperado el 22 de mayo de 2018, de <https://www.imf.org/external/np/exr/ib/2001/esl/110801s.htm>
- Fontagné, L., Freudenberg, M., & Gaulier, G. (2005). Disentangling Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade. *CEPII, Working Paper No 2005-10*, 37.
- Forex. (2016, junio 27). ¿Qué son las Importaciones? Mira ahora por qué son importantes. Recuperado el 12 de junio de 2018, de <https://efxto.com/diccionario/importaciones>
- Forex. (2018). ¿Qué son las Importaciones? Mira ahora por qué son importantes. Recuperado el 7 de junio de 2018, de <https://efxto.com/diccionario/importaciones>
- Frankel, J., & Rose, A. (2002). AN ESTIMATE OF THE EFFECT OF COMMON CURRENCIES ON TRADE AND INCOME, 37.
- Fujita, M., & Krugman, P. (2004). La nueva geografía económica: pasado, presente y futuro, 31.
- García Cebro, J. A. (1998). La imperfecta Movilidad intersectorial de factores en sus efectos sobre la distribución de la renta y el patrón de comercio, *25 No.1*, 25–49.
- Gestion. (2018). Qué es la exportación - Gestion.Org. Recuperado el 7 de junio de 2018, de <https://www.gestion.org/que-es-la-exportacion/>
- Giordano, P., Harris, J., & Ramos, A. (2013). Estimaciones de las tendencias comerciales. *América Latina*.
- Gleditsch, K. (2002). Expanded Trade and GDP Data. *Journal of Conflict Resolution*, *46*(5), 712–724. <https://doi.org/10.1177/0022002702046005006>
- Godas, L. (2006, septiembre). El ciclo de la vida de un producto.pdf, *25*(8), 5.

- Gómez, P. O., Jiménez, Z. T. I., & Paniagua, C. F. O. (2018). Competitividad de los acuerdos internacionales de Inversión para atraer IED en México. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 8(1). Recuperado de <https://www.riico.net/index.php/riico/article/view/1290>
- Gómez, S. (2012). *Metodología de la investigación*. Red Tercer Milenio.
- González, A. (2016a, abril 28). Teoría del Comercio Internacional: Teoría del desfase tecnológico. Recuperado el 12 de junio de 2018, de <http://tciusb.blogspot.com/2016/06/teoria-del-desfase-tecnologico.html>
- González, A. (2016b, abril 30). Teoría del Comercio Internacional: Teoría de la disponibilidad. Recuperado el 10 de junio de 2018, de <http://tciusb.blogspot.com/2016/06/teoria-de-la-disponibilidad.html>
- Gujarati, D. N., Porter, D. C., Monroy Alarcón, A., & Cortés Fregoso, J. H. (2015). *Econometría*. Recuperado de [http://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB\\_BooksVis?cod\\_primaria=1000187&codigo\\_libro=5867](http://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=5867)
- Hernández, G. (2009). La Nueva Teoría del Comercio Internacional en la posmodernización de la economía global, *13*, 19–22.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P., Méndez Valencia, S., & Mendoza Torres, C. P. (2014). *Metodología de la investigación*. México, D.F.: McGraw-Hill Education.
- Hoyos, L. (2018). MODELO ESTANDAR DE COMERCIO. Recuperado de [https://www.academia.edu/6554511/MODELO\\_ESTANDAR\\_DE\\_COMERCIO](https://www.academia.edu/6554511/MODELO_ESTANDAR_DE_COMERCIO)
- ICESI. (2008, octubre 24). INTEGRACION ECONOMICA | CONSULTORIO DE COMERCIO EXTERIOR. Recuperado el 7 de junio de 2018, de <http://www.icesi.edu.co/blogs/icecomex/2008/10/24/integracion-economica/>



- Indexmundi. (2018). Rentas totales de los recursos naturales (% del PIB) por país. Recuperado el 2 de julio de 2018, de <https://www.indexmundi.com/es/datos/indicadores/NY.GDP.TOTL.RT.ZS>
- Iranzo Sancho, S. (2010). La asignatura de Comercio Internacional: de la teoría a la práctica. *@tic. revista d'innovació educativa*, 0(4). <https://doi.org/10.7203/attic.4.143>
- Jacobo, A. D. (2010). Una estimación de una ecuación gravitacional para los flujos bilaterales de manufacturas Mercosur-Unión Europea. *Economía Aplicada*, 14(1), 67–79. <https://doi.org/10.1590/S1413-80502010000100005>
- Johnson, D. (2001). What is innovation and entrepreneurship? Lessons for larger organisations. *Industrial and Commercial Training*, 33(4), 135–140. <https://doi.org/10.1108/00197850110395245>
- Johnson, W. (2018, 02). Una lista de los recursos naturales de Europa. Recuperado el 15 de agosto de 2018, de <https://www.geniolandia.com/13136881/una-lista-de-los-recursos-naturales-de-europa>
- Kepaptsoglou, K., Karlaftis, M. G., & Tsamboulas, D. (2010). The gravity model specification for modeling international trade flows and free trade agreement effects: a 10-year review of empirical studies. *The open economics journal*, 3(1).
- Kizys, R. (2010). MULTICOLINEALIDAD Y OBSERVACIONES ATÍPICAS, 21.
- Krugman, P. R., & Obstfeld, M. (2010). *Economía internacional teoría y política*. Pearson Educación.
- La fuente, P. C. (2000). MODELOS DE GRAVITACIÓN COMERCIAL: UNA APLICACIÓN AL ANUARIO COMERCIAL DE ESPAÑA, 9.
- Lavados, H. (1977). TEORIAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL. MODELOS Y ALGUNAS EVIDENCIAS EMPIRICAS, UNA REVISION BIBLIOGRAFICA. Recuperado de <http://www.econ.uchile.cl/uploads/publicacion/8413c598-8d47-406f-aa23-bf6c195d057d.pdf>

- Leandro, G. (2015). Aula de Economía - Sitio de economía y negocios. Recuperado el 9 de junio de 2018, de <http://www.auladeeconomia.com/articulos2b.htm>
- Leff, N. H. (1964). Economic Development Through Bureaucratic Corruption. *American Behavioral Scientist*, 8(3), 8–14. <https://doi.org/10.1177/000276426400800303>
- Ley de Comercio Exterior e Inversiones. (1997, septiembre 6). SICE - Inversión - Ecuador - LEY DE COMERCIO EXTERIOR E INVERSIONES. Recuperado el 8 de junio de 2018, de [http://www.sice.oas.org/Investment/NatLeg/Ecu/Ec1297\\_s.asp](http://www.sice.oas.org/Investment/NatLeg/Ecu/Ec1297_s.asp)
- López, D., & Muñoz, F. (2008). Los modelos de gravedad en América Latina: el caso de Chile y México. *Instituto de estudios internacionales Universidad de Chile*, 58, 11.
- López, P. (2016). Las relaciones comerciales UE-China: el momento para reescribir la política comercial de la UE. Recuperado el 20 de junio de 2018, de [https://www.eldiario.es/euroblog/relaciones-comerciales-UE-China-reescribir-UE\\_6\\_574352596.html](https://www.eldiario.es/euroblog/relaciones-comerciales-UE-China-reescribir-UE_6_574352596.html)
- Low, P. (2016). International trade and the environment. *UNISIA*, (30), 95–99.
- Lozano, C., Castro, C., & Campos, J. (2005). Un Modelo Gravitacional para la Agenda Interna. República de Colombia Departamento Nacional de Planeación Dirección de Estudios Económicos. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/296.pdf>
- MAITSA. (2018). ¿Qué es el antidumping? - MAITSA Customs Brokerage. Recuperado el 14 de junio de 2018, de <http://www.maitsa.com/agente-de-aduanas-en-espana/antidumping>
- Mansfield, E. D., & Pevehouse, J. C. (2000). Trade blocs, trade flows, and international conflict. *International organization*, 54(4), 775–808.
- Martínez-Zarzoso, I., & Nowak-Lehmann, F. (2003). Augmented Gravity Model: An Empirical Application to Mercosur-European Union Trade Flows. *Journal of applied economics*, 6(2).

- Mason, R. D., Lind, D. A., Marchal, W. G., & Lozano, M. C. H. (1998). *Estadística para administración y economía*. Alfaomega México DF.
- Mayer, T., & Zignago, S. (2011). Notes on CEPII's distances measures: The GeoDist database.
- MediaWiki. (2010, 11). Factor Endowment Theory - International Political Economy. Recuperado el 15 de agosto de 2018, de [https://mediawiki.middlebury.edu/wiki/IPE/Factor\\_Endowment\\_Theory](https://mediawiki.middlebury.edu/wiki/IPE/Factor_Endowment_Theory)
- Ministerio de Comercio Exterior. (2013, diciembre 6). Decreto Ejecutivo No. 25. Recuperado el 8 de junio de 2018, de <https://www.comercioexterior.gob.ec/wp-content/uploads/.../2017/.../acuerdo-025-2017.pdf>
- Ministerio de Comercio Exterior. (2017, marzo). Acuerdo Comercial Ecuador-Unión Europea. Recuperado el 8 de junio de 2018, de [https://eeas.europa.eu/delegations/ecuador\\_it/27728/Acuerdo\\_Comercial\\_Ecuador-Unión\\_Europea\\_-\\_Cartilla\\_informativa](https://eeas.europa.eu/delegations/ecuador_it/27728/Acuerdo_Comercial_Ecuador-Unión_Europea_-_Cartilla_informativa).
- Ministerio de Comercio Exterior. (2018). Acuerdos Comerciales – Ministerio de Comercio Exterior. Recuperado el 12 de junio de 2018, de <https://www.comercioexterior.gob.ec/acuerdos-comerciales-3/>
- Moreno, L. (2018). Normalidad. Recuperado el 15 de agosto de 2018, de [http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/sp/wp-content/uploads/2015/10/U6\\_matcompl\\_morenoalta\\_epiclin.pdf](http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/sp/wp-content/uploads/2015/10/U6_matcompl_morenoalta_epiclin.pdf)
- Musila, J. W., & Sigué, S. P. (2010). Corruption and International Trade: An Empirical Investigation of African Countries. *World Economy*, 33(1), 129–146. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2009.01208.x>
- Nagao Puente, K. J. N. (2016). Estructura y Determinantes Principales del Comercio Internacional para el Ecuador, 68.
- Navarro, J. (2000). *Enciclopedia interactiva de los conocimientos*. Barcelona: Océano Grupo Editorial.

- Navarro, J. J. (2017, diciembre 17). La Unión Europea y Japón acuerdan el libre comercio, ¿por qué es tan importante? Recuperado el 19 de junio de 2018, de <https://www.elblogsalmon.com/entorno/la-union-europea-y-japon-acuerdan-el-libre-comercio-por-que-es-tan-importante>
- OMC. (2016). Examen estadístico del comercio mundial 2016. Recuperado el 12 de junio de 2018, de [https://www.wto.org/spanish/res\\_s/statis\\_s/wts2016\\_s/wts2016\\_s.pdf](https://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/wts2016_s/wts2016_s.pdf)
- OMC. (2017a). *EXAMEN ESTADÍSTICO DEL COMERCIO MUNDIAL*. Recuperado de [https://www.wto.org/spanish/res\\_s/statis\\_s/wts2017\\_s/wts2017\\_s.pdf](https://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/wts2017_s/wts2017_s.pdf)
- OMC. (2017b). OMC | Recursos - Estadísticas - Estadísticas del comercio internacional. Recuperado el 24 de mayo de 2018, de [https://www.wto.org/spanish/res\\_s/statis\\_s/its\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/its_s.htm)
- OMC. (2018a). Antidumping. Recuperado el 14 de junio de 2018, de [https://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/adp\\_s/adp\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/tratop_s/adp_s/adp_s.htm)
- OMC. (2018b, 12). WTO | 2018 Press Releases - Strong trade growth in 2018 rests on policy choices - Press/820. Recuperado el 14 de agosto de 2018, de [https://www.wto.org/english/news\\_e/pres18\\_e/pr820\\_e.htm](https://www.wto.org/english/news_e/pres18_e/pr820_e.htm)
- OMC. (2018c, mayo 17). OMC | Estadísticas de corto plazo sobre el comercio. Recuperado el 24 de mayo de 2018, de [https://www.wto.org/spanish/news\\_s/news18\\_s/wtoi\\_17may18\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/news_s/news18_s/wtoi_17may18_s.htm)
- Paredes, G. J. (2017). Ecuador: ¿por qué salir de la dolarización? *Revista de la CEPAL*, 2017(121), 149–167. <https://doi.org/10.18356/610b46da-es>
- Pérez, Á. A. J., & Hoyo, M. M. D. (2010). ESQUEMA DE CONTENIDOS HETEROCEDASTICIDAD, 17.
- Pérez García, F., Arribas Fernández, I., & Fundación BBVA. (2010). *La medición de la integración comercial en una economía globalizada*. Madrid: Fundación BBVA.

- Pitta, C. (2018). Economía internacional el modelo estandar del comercio.pdf. Universidad Austral de Chile Escuela de Ingeniería Comercial.
- Portafolio. (2008, octubre). Nobel de Economía para el estadounidense Paul Krugman, por teorías sobre comercio internacional Finanzas Economía Portafolio. Recuperado el 13 de junio de 2018, de e
- Pöyhönen, P. (1963). A Tentative Model for the Volume of Trade between Countries. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 90, 93–100.
- Principales teorías sobre comercio internacional. (2010). Recuperado el 7 de junio de 2018, de <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/mcam/1.pdf>
- Ramales Osorio, M. C. (2018). El Modelo De Factores Específicos. Recuperado el 10 de junio de 2018, de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2008c/434/El%20modelo%20de%20factores%20especificos.htm>
- Ramirez, D. (2018). HETEROCEDASTICIDAD. Recuperado de [http://webdelprofesor.ula.ve/economia/dramirez/MICRO/FORMATO\\_PDF/Materialeconometria/HETEROCEDASTICIDAD.pdf](http://webdelprofesor.ula.ve/economia/dramirez/MICRO/FORMATO_PDF/Materialeconometria/HETEROCEDASTICIDAD.pdf)
- Rose, A. K. (2004). Do we really know that the WTO increases trade? *American Economic Review*, 94(1), 98–114.
- Rosero Guevara, G. C., & Feijoo Jarrin, S. G. (2011). PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS, 274.
- Sanchez, J. Z., & Martinez, C. (2008). PAUL KRUGMAN Y EL NUEVO COMERCIO INTERNACIONAL. *Criterio Libre*, (8), 14.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017, octubre 26). Plan Nacional del Buen Vivir. Recuperado el 8 de junio de 2018, de [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/.../PNBV-26-OCT-FINAL\\_0K.compressed1.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/.../PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf)

- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. (2010, diciembre 29). Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones. Recuperado el 8 de junio de 2018, de <https://www.aduana.gob.ec/codigo-organico-copci/>
- Soete, L. (1980). *The impact of technological innovation on international trade patterns: the evidence reconsidered*. Paris.
- Solís, J. (2016). Aplicación de un modelo de gravedad para el análisis del intercambio comercial de Honduras y Nicaragua tomando como variables el PIB y la distancia, 24.
- Taboada Fontao, M. C. (2018). Un replantamiento de la Teoría del Comercio Internacional desde la óptica tecnológica. Recuperado de <http://webs.ucm.es/info/ec/jec8/Datos/documentos/comunicaciones/Innovacion/Taboada%20Carmen%201.PDF>
- Tinbergen, J. (1962). An analysis of world trade flows. *Shaping the world economy*, 3, 1–117.
- Transparency International. (2018). What is Corruption? Recuperado el 20 de agosto de 2018, de <https://www.transparency.org/what-is-corruption>
- UNCTAD. (2018a). Recuperado el 20 de agosto de 2018, de <https://businessfacilitation.org/views/tools/eregulations/index.php>
- UNCTAD. (2018b). UNCTAD | Business Linkage Programme. Recuperado el 20 de agosto de 2018, de <http://unctad.org/en/pages/DIAE/Enterprise%20Development/Business-Linkage-Programme.aspx>
- Unión Europea. (2016, junio 16). Comercio Europa [Text]. Recuperado el 18 de junio de 2018, de [https://europa.eu/european-union/topics/trade\\_es](https://europa.eu/european-union/topics/trade_es)
- Veletanga, G. (2018). Teoría de la Ventaja Absoluta de Adam Smith. Recuperado el 9 de junio de 2018, de <http://puceae.puce.edu.ec/efi/index.php/economia-internacional/12-teoria-clasica/71-teoria-de-la-ventaja-absoluta-de-adam-smith>
- Venables, A. J. (2003). Winners and losers from regional integration agreements. *The Economic Journal*, 113(490), 747–761.

- Walker, J., & Unger, B. (2009). Measuring Global Money Laundering: "The Walker Gravity Model". *Review of Law & Economics*, 5(2), 821–853.
- Wei, S.-J. (1996). *Intra-National Versus International Trade: How Stubborn are Nations in Global Integration?* (SSRN Scholarly Paper No. ID 4196). Rochester, NY: Social Science Research Network. Recuperado de <https://papers.ssrn.com/abstract=4196>
- Wei, S.-J. K., Daniel, & Kaufmann, D. (1999). *Does Grease Money Speed Up the Wheels of Commerce?* The World Bank. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-2254>
- Wheelan, C. (2008). *La economía al desnudo: Por qué Bill Gates es más rico que yo y otras cuestiones*. Barcelona: Gestion 2000.
- Wick, K., & Bulte, E. (2009). The curse of natural resources. *Annu. Rev. Resour. Econ.*, 1(1), 139–156.
- World Bank. (2010). Tipos de aranceles. Recuperado el 14 de junio de 2018, de [https://wits.worldbank.org/wits/wits/WITSHELP-es/content/data\\_retrieval/p/intro/c2.types\\_of\\_tariffs.htm](https://wits.worldbank.org/wits/wits/WITSHELP-es/content/data_retrieval/p/intro/c2.types_of_tariffs.htm)

## Anexos

### Anexo A: Carta de entrega de trabajo de titulación

Guayaquil, 19 de septiembre de 2018.

Ingeniero

**Freddy Camacho Villagómez**

COORDINADOR UTE A-2018

ECONOMÍA

En su despacho.

De mis Consideraciones:

Economista Jorge Augusto Maldonado Cervantes, Docente de la Carrera de Economía, designado TUTOR del proyecto de grado del Sr. Mauricio Ricardo Armas Jaramillo, cúpleme informar a usted, señor Coordinador, que una vez que se han realizado las revisiones al 100% del avance del proyecto **avalo** el trabajo presentado por el estudiante, titulado “**Análisis de los factores que inciden en los flujos comerciales entre Ecuador y la Unión Europea. 2013-2017**” por haber cumplido en mi criterio con todas las formalidades.

Este trabajo de titulación ha sido orientado al 100% de todo el proceso y se procedió a validarlo en el programa de URKUND dando como resultado un 0% de plagio.

Cabe indicar que el presente informe de cumplimiento del Proyecto de Titulación del semestre A-2018 a mi cargo, en la que me encuentra(o) designada (o) y aprobado por las diferentes instancias como es la Comisión Académica y el Consejo Directivo, dejo constancia que los únicos responsables del trabajo de titulación “**Análisis de los factores que inciden en los flujos comerciales entre Ecuador y la Unión Europea. 2013-2017**” somos el Tutor Jorge Augusto Maldonado Cervantes, el Sr. Mauricio Ricardo Armas Jaramillo y el Sr. Francis Yehonathan Vásquez Viteri y eximo de toda responsabilidad a el coordinador de titulación y a la dirección de carrera.

La calificación final obtenida en el desarrollo del proyecto de titulación fue: 10/10 **Diez sobre Diez**.  
Atentamente,



**Econ. Maldonado Cervantes, Jorge Augusto**

PROFESOR TUTOR-REVISOR PROYECTO DE GRADUACIÓN



**Armas Jaramillo, Mauricio Ricardo**

ESTUDIANTE AUTOR DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN



Guayaquil, 19 de septiembre de 2018.

Ingeniero

**Freddy Camacho Villagómez**

COORDINADOR UTE A-2018

ECONOMÍA

En su despacho.

De mis Consideraciones:

Economista Jorge Augusto Maldonado Cervantes, Docente de la Carrera de Economía, designado TUTOR del proyecto de grado del Sr. Francis Yehonathan Vásquez Viteri, cúpleme informar a usted, señor Coordinador, que una vez que se han realizado las revisiones al 100% del avance del proyecto **avalo** el trabajo presentado por el estudiante, titulado “**Análisis de los factores que inciden en los flujos comerciales entre Ecuador y la Unión Europea. 2013-2017**” por haber cumplido en mi criterio con todas las formalidades.

Este trabajo de titulación ha sido orientado al 100% de todo el proceso y se procedió a validarlo en el programa de URKUND dando como resultado un 0% de plagio.

Cabe indicar que el presente informe de cumplimiento del Proyecto de Titulación del semestre A-2018 a mi cargo, en la que me encuentra(o) designada (o) y aprobado por las diferentes instancias como es la Comisión Académica y el Consejo Directivo, dejo constancia que los únicos responsables del trabajo de titulación “**Análisis de los factores que inciden en los flujos comerciales entre Ecuador y la Unión Europea. 2013-2017**” somos el Tutor Jorge Augusto Maldonado Cervantes, el Sr. Mauricio Ricardo Armas Jaramillo y el Sr. Francis Yehonathan Vásquez Viteri y eximo de toda responsabilidad a el coordinador de titulación y a la dirección de carrera.

La calificación final obtenida en el desarrollo del proyecto de titulación fue: 10/10 **Diez sobre Diez.**  
Atentamente,



**Econ. Maldonado Cervantes, Jorge Augusto**  
PROFESOR TUTOR-REVISOR PROYECTO DE GRADUACIÓN



**Francis Yehonathan Vásquez Viteri**  
ESTUDIANTE AUTOR DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN

## Anexo B: Base de datos

PAIS	PERIODO	FLUJO COMERCIAL	DISTANCIA	INNOVACION	CORRUPCION	RECURSOS NATURALES	ACUERDOPREF	TIPOCAMBIO REAL EFECT
ALEMANIA	2013	\$ 518,753.67	10167.32	55.80	78	0.10%	0	98.36
ALEMANIA	2014	\$ 577,499.29	10167.32	56.00	79	0.09%	0	98.92
ALEMANIA	2015	\$ 537,425.24	10167.32	57.10	81	0.07%	1	93.73
ALEMANIA	2016	\$ 476,540.84	10167.32	57.90	81	0.06%	1	94.86
ALEMANIA	2017	\$ 506,721.58	10167.32	58.40	81	0.05%	1	96.17
AUSTRIA	2013	\$ 25,116.04	13712.48	51.90	69	0.24%	0	101.15
AUSTRIA	2014	\$ 28,154.05	13712.48	53.40	72	0.20%	0	102.45
AUSTRIA	2015	\$ 34,198.92	13712.48	54.10	76	0.14%	1	99.80
AUSTRIA	2016	\$ 21,528.01	13712.48	52.60	75	0.13%	1	101.03
AUSTRIA	2017	\$ 25,218.25	13712.48	53.10	75	0.10%	1	102.20
BÉLGICA	2013	\$ 184,383.93	9535.309	52.50	77	0.02%	0	100.62
BÉLGICA	2014	\$ 198,630.61	9535.309	51.70	75	0.02%	0	100.06
BÉLGICA	2015	\$ 181,010.66	9535.309	50.90	76	0.02%	1	95.56
BÉLGICA	2016	\$ 134,281.52	9535.309	52.00	77	0.02%	1	98.28
BÉLGICA	2017	\$ 143,021.04	9535.309	49.90	75	0.02%	1	99.98
BULGARIA	2013	\$ 6,054.64	10997.27	41.30	41	1.77%	0	102.08
BULGARIA	2014	\$ 8,004.14	10997.27	40.70	43	1.59%	0	101.58
BULGARIA	2015	\$ 7,639.40	10997.27	42.20	41	1.46%	1	98.40
BULGARIA	2016	\$ 7,300.62	10997.27	41.40	41	1.33%	1	98.50
BULGARIA	2017	\$ 8,194.42	10997.27	42.80	43	1.21%	1	100.71
CHIPRE	2013	\$ 1,251.94	12004.46	49.30	63	0.08%	0	98.30
CHIPRE	2014	\$ 1,300.09	12004.46	45.80	63	0.07%	0	96.03
CHIPRE	2015	\$ 907.65	12004.46	43.50	61	0.04%	1	89.94

<b>CHIPRE</b>	2016	\$ 1,417.89	12004.46	46.30	55	0.03%	1	90.00
<b>CHIPRE</b>	2017	\$ 1,557.75	12004.46	46.80	57	0.02%	1	90.60
<b>CROACIA</b>	2013	\$ 5,214.01	10381.98	41.90	48	1.07%	0	97.46
<b>CROACIA</b>	2014	\$ 8,438.17	10381.98	40.70	48	0.96%	0	96.44
<b>CROACIA</b>	2015	\$ 9,046.63	10381.98	41.70	51	0.71%	1	93.55
<b>CROACIA</b>	2016	\$ 11,310.75	10381.98	38.30	49	0.70%	1	93.70
<b>CROACIA</b>	2017	\$ 8,774.93	10381.98	39.80	49	0.62%	1	94.98
<b>DINAMARCA</b>	2013	\$ 23,172.16	10106.38	58.30	91	1.25%	0	98.37
<b>DINAMARCA</b>	2014	\$ 20,649.65	10106.38	57.50	92	1.03%	0	98.94
<b>DINAMARCA</b>	2015	\$ 22,105.88	10106.38	57.70	91	0.52%	1	95.56
<b>DINAMARCA</b>	2016	\$ 23,457.00	10106.38	58.50	90	0.50%	1	96.63
<b>DINAMARCA</b>	2017	\$ 22,237.12	10106.38	58.70	88	0.38%	1	97.33
<b>ESLOVAQUIA</b>	2013	\$ 1,867.62	10456.59	42.20	51	0.29%	0	102.28
<b>ESLOVAQUIA</b>	2014	\$ 1,661.70	10456.59	41.90	51	0.29%	0	102.11
<b>ESLOVAQUIA</b>	2015	\$ 2,467.04	10456.59	43.00	50	0.27%	1	98.76
<b>ESLOVAQUIA</b>	2016	\$ 1,988.21	10456.59	41.70	50	0.30%	1	98.58
<b>ESLOVAQUIA</b>	2017	\$ 5,051.09	10456.59	43.40	47	0.30%	1	98.54
<b>ESLOVENIA</b>	2013	\$ 4,648.66	10267.25	47.30	57	0.20%	0	100.20
<b>ESLOVENIA</b>	2014	\$ 13,897.98	10267.25	47.20	58	0.26%	0	101.09
<b>ESLOVENIA</b>	2015	\$ 19,483.66	10267.25	48.50	60	0.25%	1	99.43
<b>ESLOVENIA</b>	2016	\$ 14,847.19	10267.25	46.00	61	0.26%	1	101.22
<b>ESLOVENIA</b>	2017	\$ 13,093.40	10267.25	45.80	61	0.28%	1	102.22
<b>ESPAÑA</b>	2013	\$ 720,004.70	8751.16	49.40	59	0.08%	0	100.35
<b>ESPAÑA</b>	2014	\$ 556,070.49	8751.16	49.30	60	0.08%	0	99.20
<b>ESPAÑA</b>	2015	\$ 420,712.27	8751.16	49.10	58	0.07%	1	94.57
<b>ESPAÑA</b>	2016	\$ 427,212.21	8751.16	49.20	58	0.06%	1	95.17
<b>ESPAÑA</b>	2017	\$ 584,241.16	8751.16	48.80	57	0.06%	1	97.06

<b>ESTONIA</b>	2013	\$	10784.78	50.60	68	1.06%	0	102.84
		375.57						
<b>ESTONIA</b>	2014	\$	10784.78	51.50	69	1.10%	0	104.82
		23,168.48						
<b>ESTONIA</b>	2015	\$	10784.78	52.80	70	0.97%	1	104.53
		9,892.45						
<b>ESTONIA</b>	2016	\$	10784.78	51.70	70	1.00%	1	105.47
		3,675.05						
<b>ESTONIA</b>	2017	\$	10784.78	50.90	71	0.98%	1	105.73
		8,014.58						
<b>FINLANDIA</b>	2013	\$	10782.62	59.50	89	0.08%	0	99.44
		21,956.48						
<b>FINLANDIA</b>	2014	\$	10782.62	60.70	89	0.08%	0	100.84
		23,411.31						
<b>FINLANDIA</b>	2015	\$	10782.62	60.00	90	0.07%	1	96.88
		27,514.98						
<b>FINLANDIA</b>	2016	\$	10782.62	59.90	89	0.06%	1	97.93
		15,147.28						
<b>FINLANDIA</b>	2017	\$	10782.62	58.50	85	0.06%	1	97.62
		14,355.89						
<b>FRANCIA</b>	2013	\$	9367.098	52.80	69	0.05%	0	99.44
		255,144.84						
<b>FRANCIA</b>	2014	\$	9367.098	52.20	71	0.05%	0	100.84
		266,605.54						
<b>FRANCIA</b>	2015	\$	9367.098	53.60	70	0.04%	1	96.88
		259,611.34						
<b>FRANCIA</b>	2016	\$	9367.098	54.00	69	0.04%	1	97.93
		227,878.52						
<b>FRANCIA</b>	2017	\$	9367.098	54.20	70	0.04%	1	97.62
		214,416.95						
<b>GRECIA</b>	2013	\$	11102.94	37.70	40	0.21%	0	96.98
		23,242.20						
<b>GRECIA</b>	2014	\$	11102.94	38.90	43	0.20%	0	94.98
		24,131.19						
<b>GRECIA</b>	2015	\$	11102.94	40.30	46	0.09%	1	89.74
		23,253.30						
<b>GRECIA</b>	2016	\$	11102.94	39.80	44	0.09%	1	89.53
		27,728.74						
<b>GRECIA</b>	2017	\$	11102.94	38.80	48	0.07%	1	90.43
		35,368.16						
<b>HUNGRÍA</b>	2013	\$	10602.96	46.90	54	0.49%	0	96.78
		3,760.92						
<b>HUNGRÍA</b>	2014	\$	10602.96	44.60	54	0.43%	0	92.47
		7,229.55						
<b>HUNGRÍA</b>	2015	\$	10602.96	43.00	48	0.29%	1	89.33
		7,225.24						
<b>HUNGRÍA</b>	2016	\$	10602.96	44.70	51	0.30%	1	89.65
		5,551.05						
<b>HUNGRÍA</b>	2017	\$	10602.96	41.70	45	0.25%	1	91.54
		15,537.39						
<b>IRLANDA</b>	2013	\$	8870.662	57.90	72	0.07%	0	97.73
		15,795.54						
<b>IRLANDA</b>	2014	\$	8870.662	56.70	74	0.09%	0	96.67
		20,153.64						

<b>IRLANDA</b>	2015	\$ 16,631.39	8870.662	59.10	75	0.06%	1	89.21
<b>IRLANDA</b>	2016	\$ 17,424.19	8870.662	59.00	73	0.11%	1	90.18
<b>IRLANDA</b>	2017	\$ 14,329.17	8870.662	58.10	74	0.15%	1	90.67
<b>ITALIA</b>	2013	\$ 369,154.33	10117.13	47.80	43	0.16%	0	100.13
<b>ITALIA</b>	2014	\$ 393,600.30	10117.13	45.70	43	0.15%	0	99.83
<b>ITALIA</b>	2015	\$ 344,099.84	10117.13	46.40	44	0.08%	1	95.40
<b>ITALIA</b>	2016	\$ 367,617.78	10117.13	47.20	47	0.07%	1	95.92
<b>ITALIA</b>	2017	\$ 431,906.48	10117.13	47.00	50	0.05%	1	96.69
<b>LETONIA</b>	2013	\$ 1,669.29	10799.31	45.20	53	1.05%	0	98.87
<b>LETONIA</b>	2014	\$ 1,654.27	10799.31	44.80	55	1.05%	0	100.43
<b>LETONIA</b>	2015	\$ 1,589.52	10799.31	45.50	56	0.94%	1	99.28
<b>LETONIA</b>	2016	\$ 3,568.91	10799.31	44.30	57	0.99%	1	100.22
<b>LETONIA</b>	2017	\$ 10,716.73	10799.31	44.60	58	0.97%	1	100.99
<b>LITUANIA</b>	2013	\$ 8,796.58	10921.54	41.40	57	0.47%	0	100.20
<b>LITUANIA</b>	2014	\$ 10,286.45	10921.54	41.00	58	0.45%	0	101.09
<b>LITUANIA</b>	2015	\$ 9,083.63	10921.54	42.30	59	0.36%	1	99.43
<b>LITUANIA</b>	2016	\$ 9,178.15	10921.54	41.80	59	0.38%	1	101.22
<b>LITUANIA</b>	2017	\$ 10,100.18	10921.54	41.20	59	0.36%	1	102.22
<b>LUXEMBURGO</b>	2013	\$ 8,283.63	9651.144	56.60	80	0.08%	0	100.94
<b>LUXEMBURGO</b>	2014	\$ 10,024.54	9651.144	56.90	82	0.05%	0	100.63
<b>LUXEMBURGO</b>	2015	\$ 4,762.98	9651.144	59.00	85	0.06%	1	96.99
<b>LUXEMBURGO</b>	2016	\$ 3,527.76	9651.144	57.10	81	0.06%	1	98.27
<b>LUXEMBURGO</b>	2017	\$ 2,832.59	9651.144	56.40	82	0.06%	1	100.38
<b>MALTA</b>	2013	\$ 648.94	10305.6	51.80	56	0.00%	0	98.22
<b>MALTA</b>	2014	\$ 1,355.66	10305.6	50.40	55	0.00%	0	97.65
<b>MALTA</b>	2015	\$ 872.95	10305.6	50.50	60	0.00%	1	92.93
<b>MALTA</b>	2016	\$ 1,201.72	10305.6	50.40	55	0.00%	1	94.69

<b>MALTA</b>	2017	\$ 1,154.17	10305.6	50.60	56	0.00%	1	95.94
<b>PAÍSES BAJOS (HOLANDA)</b>	2013	\$ 318,664.62	9589.459	61.10	83	1.12%	0	100.15
<b>PAÍSES BAJOS (HOLANDA)</b>	2014	\$ 438,942.64	9589.459	60.60	83	0.90%	0	100.30
<b>PAÍSES BAJOS (HOLANDA)</b>	2015	\$ 365,689.40	9589.459	61.60	84	0.51%	1	96.24
<b>PAÍSES BAJOS (HOLANDA)</b>	2016	\$ 297,012.25	9589.459	58.30	83	0.37%	1	97.45
<b>PAÍSES BAJOS (HOLANDA)</b>	2017	\$ 446,884.15	9589.459	63.40	82	0.26%	1	98.43
<b>POLONIA</b>	2013	\$ 51,973.73	10683.03	40.10	60	1.05%	0	96.76
<b>POLONIA</b>	2014	\$ 41,414.04	10683.03	40.60	61	0.95%	0	97.45
<b>POLONIA</b>	2015	\$ 41,473.16	10683.03	40.20	63	0.83%	1	94.16
<b>POLONIA</b>	2016	\$ 26,211.15	10683.03	40.20	62	0.82%	1	90.00
<b>POLONIA</b>	2017	\$ 35,428.11	10683.03	42.00	60	0.75%	1	93.03
<b>PORTUGAL</b>	2013	\$ 31,086.10	8258.042	45.10	64	0.28%	0	99.86
<b>PORTUGAL</b>	2014	\$ 25,798.32	8258.042	45.60	62	0.29%	0	98.79
<b>PORTUGAL</b>	2015	\$ 33,317.95	8258.042	46.60	63	0.28%	1	96.30
<b>PORTUGAL</b>	2016	\$ 30,094.37	8258.042	46.40	62	0.26%	1	97.46
<b>PORTUGAL</b>	2017	\$ 34,310.01	8258.042	46.10	63	0.26%	1	98.27
<b>REINO UNIDO</b>	2013	\$ 281,216.79	9232.525	61.20	76	0.77%	0	102.97
<b>REINO UNIDO</b>	2014	\$ 189,198.92	9232.525	62.40	78	0.62%	0	109.66
<b>REINO UNIDO</b>	2015	\$ 147,559.13	9232.525	62.40	81	0.34%	1	116.79
<b>REINO UNIDO</b>	2016	\$ 107,429.89	9232.525	61.90	81	0.39%	1	104.33
<b>REINO UNIDO</b>	2017	\$ 161,795.68	9232.525	60.90	82	0.33%	1	99.11
<b>REPÚBLICA CHECA</b>	2013	\$ 10,781.17	10246.23	48.40	48	0.35%	0	97.26
<b>REPÚBLICA CHECA</b>	2014	\$ 10,596.79	10246.23	50.20	51	0.16%	0	91.54
<b>REPÚBLICA CHECA</b>	2015	\$ 14,156.88	10246.23	51.30	56	0.12%	1	90.10
<b>REPÚBLICA CHECA</b>	2016	\$ 11,193.16	10246.23	49.40	55	0.12%	1	91.99

<b>REPÚBLICA</b>	2017	\$	10246.23	51.00	57	0.09%	1	95.90
<b>CHECA</b>		15,431.12						
<b>RUMANIA</b>	2013	\$	11191.14	40.30	43	1.87%	0	101.37
		18,607.98						
<b>RUMANIA</b>	2014	\$	11191.14	38.10	43	1.65%	0	101.67
		36,099.50						
<b>RUMANIA</b>	2015	\$	11191.14	38.20	46	1.04%	1	97.98
		11,422.57						
<b>RUMANIA</b>	2016	\$	11191.14	37.90	48	0.92%	1	96.08
		7,987.11						
<b>RUMANIA</b>	2017	\$	11191.14	39.20	48	0.73%	1	95.27
		12,600.83						
<b>SUECIA</b>	2013	\$	10412.41	61.40	89	0.89%	0	107.15
		30,299.56						
<b>SUECIA</b>	2014	\$	10412.41	62.30	87	0.68%	1	101.19
		28,066.51						
<b>SUECIA</b>	2015	\$	10412.41	62.40	88	0.39%	1	94.41
		39,249.88						
<b>SUECIA</b>	2016	\$	10412.41	63.60	89	0.41%	1	94.72
		31,333.36						
<b>SUECIA</b>	2017	\$	10412.41	63.80	84	0.32%	1	94.17
		42,381.88						

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Armas Jaramillo, Mauricio Ricardo**, con C.C: # **0924525702** autor del trabajo de titulación: “**Análisis de los factores que inciden en los flujos comerciales entre Ecuador y la Unión Europea. 2013-2017**” previo a la obtención del título de Economista en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 19 de septiembre de 2018

f. \_\_\_\_\_

**Armas Jaramillo, Mauricio Ricardo**

**C.C: 0924525702**



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Vasquez Viteri, Francis Yehonathan**, con C.C: # **0986151872** autor del trabajo de titulación: “**Análisis de los factores que inciden en los flujos comerciales entre Ecuador y la Unión Europea. 2013-2017**” previo a la obtención del título de Economista en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 19 de septiembre de 2018

f. \_\_\_\_\_

**Vásquez Viteri, Francis Yehonathan**

**C.C: 0986151872**

## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Análisis de los factores que inciden en los flujos comerciales entre Ecuador y la Unión Europea. 2013-2017		
<b>AUTOR(ES)</b>	Mauricio Ricardo, Armas Jaramillo – Francis Yehonathan, Vásquez Viteri		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Econ. Jorge Augusto, Maldonado Cervantes, Mgs.		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas		
<b>CARRERA:</b>	Economía		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Economista		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	19 de septiembre de 2018	<b>No. PÁGINAS:</b>	170 páginas
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Economía Internacional		
<b>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</b>	Flujo comercial, Unión Europea, modelo de gravedad aumentado, datos de panel, acuerdos preferenciales, renta de recursos naturales		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b> El actual trabajo de investigación tiene como objetivo analizar las principales variables que inciden en los flujos comerciales entre Ecuador y Unión Europea durante el periodo 2013-2017. El alcance del estudio es a nivel descriptivo y correlacional. En primer lugar, se fundamenta en base a la literatura existente los aspectos teóricos relacionados a los flujos comerciales, a partir del cual se obtienen las variables independientes que inciden en los volúmenes de comercio y se procede aplicar el modelo de gravedad aumentado. Además, se utilizarán datos de panel para llevar a cabo modelos de regresión MCG y modelos de regresión de efectos fijos y aleatorios. Finalmente, se realizan el análisis de la relación existente entre las variables con el flujo comercial de Ecuador con la Unión Europea, y se obtiene como principal conclusión que el PIB, distancia geográfica y acuerdos preferenciales son factores significativos del modelo planteado. Dado los resultados, es necesario que las autoridades a cargo formulen políticas de intercambio y desarrollo comercial de forma oportuna para incrementar el nivel de flujos comerciales con el bloque europeo.			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593 991969994	<b>E-mail:</b> mauricio.arms@hotmail.com	
	<b>Teléfono:</b> +593 986151872	<b>Email:</b> jbfviteri@gmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Camacho Villagómez Freddy Ronalde		
	<b>Teléfono:</b> +593-4-2206953 ext. 1634		
	<b>E-mail:</b> Freddy.camacho.villagomez@gmail.com; Freddy.camacho@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			