



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

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

**Tema:**

---

**“El rol de las exportaciones no tradicionales en el crecimiento económico del Ecuador”**

---

**Autora:** Zurita Echeverría, Andrea Carolina.

**Tutora:** Eco. Álvarez Jiménez, Elsy Marcela Mg.

**Ambato – Ecuador**  
**2020**

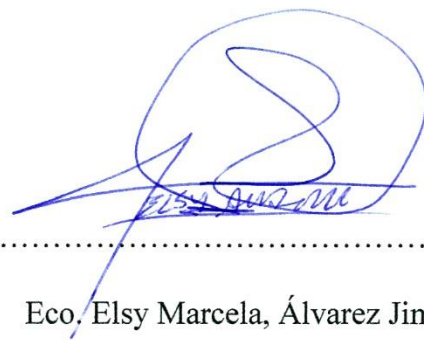
## APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Eco. Elsy Marcela Álvarez Jiménez Mg. con cédula de ciudadanía N° 180282045-4, en mi calidad de Tutora del proyecto de investigación referente al tema: **“EL ROL DE LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL ECUADOR.”**, desarrollado por Andrea Carolina Zurita Echeverría, de la carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y que corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para la presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

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

Ambato, enero del 2020

**TUTORA**



Eco. Elsy Marcela, Álvarez Jiménez

C.I: 180282045-4

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Andrea Carolina Zurita Echeverría, con cédula de ciudadanía N° 180362827-8, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto investigativo, bajo el tema: **“EL ROL DE LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL ECUADOR.”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos; conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, enero del 2020

### AUTORA



Andrea Carolina Zurita Echeverría

C.I: 180362827-8

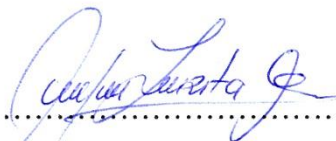
## **CESIÓN DE DERECHOS**

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

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

Ambato, enero 2020

### **AUTORA**



.....  
Andrea Carolina Zurita Echeverría

C.I: 180362827-8

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el Proyecto de Investigación con el tema: **“EL ROL DE LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL ECUADOR.”**, elaborado por Andrea Carolina Zurita Echeverría, estudiante de la Carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, enero del 2020



Dra. Mg. Tatiana Valle

**PRESIDENTE**



Eco. Fernando Andrade

**MIEMBRO CALIFICADOR**



Eco. Juan Villacís

**MIEMBRO CALIFICADOR**

## **DEDICATORIA**

*Dedicado mi madre y mi padre por su apoyo incondicional durante toda mi vida estudiantil.*

*A mi esposo y mi hijo quienes han sido mi motor e inspiración para poder seguir adelante.*

***Andrea Zurita Echeverría***

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradezco a Dios por guiarme en todo este trayecto y convertirme en una mujer de bien.*

*A mi madre, dueña de mi gratitud eterna, quien con su amor y paciencia me acompaña en cada etapa de mi vida*

*A mi padre que ha sido un ejemplo de lucha y quien ha procurado mi bienestar y el cumplimiento de mis sueños.*

*A mi esposo Beto quien me motiva cada día y que con su amor incondicional hace que todo sea posible.*

*A mi hijo Emi, nuestro regalito de Dios, por alegrar nuestras vidas y convertirlas en caóticamente hermosas.*

*A mis tíos y primos que estuvieron siempre a mi lado.*

***Andrea Zurita Echeverría***

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

**TEMA:** “EL ROL DE LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES EN EL  
CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL ECUADOR”

**AUTORA:** Andrea Carolina Zurita Echeverría

**TUTORA:** Eco. Elsy Marcela Álvarez Jiménez

**FECHA:** Enero, 2020

**RESUMEN EJECUTIVO**

En los últimos años el país a puesto énfasis en la exportación de productos no tradicionales, para ello se cambió la matriz productiva con el fin de elaborar productos de calidad y poder introducirlos a nuevos mercados. En consecuencia, este proyecto busca explicar cómo ha sido el desarrollo de los no tradicionales en los últimos años y analizar su influencia sobre el crecimiento económico del Ecuador por medio de un modelo econométrico que explicará matemáticamente la relación entre las dos variables .

Para ello se realizó un análisis descriptivo de cada una de las variables y se aplicó modelo econométrico terminal aplicativo a Dickey-Fuller aumentada (ADF), VAR, VEC, modelo Engle-Glanger y modelo Johansen en el software libre Gretl. En función de los resultados las exportaciones no tradicionales representan rubro pequeño que se ve afectado por cada problema económico ocurrido en el país frente al PIB que es una variable robusta y de constante fluctuación

**PALABRAS DESCRIPTORAS:** PRODUCTOS NO TRADICIONALES,  
CRECIMIENTO ECONÓMICO, MATRIZ PRODUCTIVA, EXPORTACIONES.



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

**TOPIC:** “THE ROLE OF NON-TRADITIONAL EXPORTS IN ECONOMIC ECONOMIC GROWTH”

**AUTHOR:** Andrea Carolina Zurita Echeverría

**TUTOR:** Eco. Elsy Marcela Álvarez Jiménez

**DATE:** January, 2020

**ABSTRACT**

In recent years, the country has placed emphasis on the export of non-traditional products, for which the production matrix was changed in order to develop quality products and be able to introduce them to new markets. Consequently, this project seeks to explain how the non-traditional development has been in recent years and analyze its influence on the economic growth of Ecuador through an econometric model that will mathematically explain the relationship between the two variables.

For this, a descriptive analysis of each of the variables was performed and an applied terminal econometric model was applied to Dickey-Fuller augmented (ADF), VAR, VEC, Engle-Glanger model and Johansen model in the free Gretl software. Depending on the results, non-traditional exports represent a small item that is affected by each economic problem that occurred in the country against GDP, which is a robust variable with a constant fluctuation

**KEYWORDS:** NON-TRADITIONAL PRODUCTS, ECONOMIC GROWTH, PRODUCTIVE MATRIX, EXPORTS.

## ÍNICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
<b>PÁGINAS PRRELIMINARES</b>	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
RESUMEN EJECUTIVO .....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNICE GENERAL .....	x
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xiii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xiv
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
INTRODUCCIÓN .....	1
1.1    Justificación.....	1
1.1.1    Justificación teórica.....	1
1.1.2    Justificación metodológica (viabilidad).....	4
1.1.3    Justificación práctica.....	5

1.1.4	Formulación del problema de investigación .....	6
1.2	Objetivos .....	6
1.2.1	Objetivo general .....	6
1.1.1	Objetivos específicos .....	6
<b>CAPÍTULO II</b>	.....	<b>8</b>
MARCO TEÓRICO	.....	8
2.1	Revisión de literatura .....	8
2.1.1	Antecedentes investigativos .....	8
2.1.2	Fundamentos teóricos.....	12
2.2	Hipótesis.....	35
<b>CAPÍTULO III</b>	.....	<b>36</b>
METODOLOGÍA	.....	36
3.1	Recolección de la información.....	36
3.2	Tratamiento de la información.....	38
3.3	Operacionalización de las variables .....	45
<b>CAPÍTULO IV</b>	.....	<b>47</b>
RESULTADOS	.....	47
4.1	Resultados y discusión .....	47
4.2	Verificación de la hipótesis .....	79
4.3	Limitaciones del Estudio.....	79
<b>CAPÍTULO V</b>	.....	<b>80</b>

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	80
5.1    Conclusiones .....	80
5.2    Recomendaciones.....	81
Bibliografía .....	83
Anexos .....	91

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Ilustración 1</b> Productos primarios e industriales .....	3
<b>Ilustración 2</b> Origen de la palabra economía .....	23
<b>Ilustración 3</b> Evolución de las Exportaciones No Tradicionales .....	48
<b>Ilustración 4</b> Exportación Industrializados No Tradicionales .....	50
<b>Ilustración 5</b> Sectores industrializados priorizados (2008-2017) .....	51
<b>Ilustración 6</b> Ventas de productos elaborados con extractos y aceites vegetales .....	53
<b>Ilustración 7</b> Exportaciones No Tradicionales Primarias .....	55
<b>Ilustración 8</b> Evolución de los Bienes Primarios No Tradicionales .....	56
<b>Ilustración 9</b> Principales productos pertenecientes a otros primarios.....	58
<b>Ilustración 10</b> Productos No Tradicionales % .....	58
<b>Ilustración 11</b> Tasa de variación anual: 2008-2017.....	61
<b>Ilustración 12</b> Histórico del precio anual del petróleo ecuatoriano .....	63
<b>Ilustración 13</b> Inversión pública en el Ecuador .....	64
<b>Ilustración 14</b> Actividades con mayor afectación en el 2016.....	66

## ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Tabla 1</b> Variable dependiente PIB .....	45
<b>Tabla 2</b> Variable Independiente Exportaciones No Tradicionales.....	46
<b>Tabla 3</b> Exportaciones netas No Tradicionales .....	47
<b>Tabla 4</b> Exportaciones Industrializadas No Tradicionales.....	50
<b>Tabla 5</b> Exportaciones No Tradicionales Primarias.....	54
<b>Tabla 6</b> Principales exportadores de flores a nivel mundial .....	57
<b>Tabla 7</b> PIB Real Ecuador (Precios 2007) .....	59
<b>Tabla 8</b> Tasa de crecimiento PIB .....	60
<b>Tabla 9</b> Registro de variables .....	67
<b>Tabla 10</b> Tasa de variación del PIB y EPNT .....	67
<b>Tabla 11</b> Test de Raíz Unitaria ADF PIB .....	68
<b>Tabla 12</b> Test de Raíz Unitaria ADF EPNT.....	69
<b>Tabla 13</b> Test de Raíz Unitaria ADF PIB Primera diferencia.....	70
<b>Tabla 14</b> Test de Raíz Unitaria ADF EPNT Primera diferencia .....	71
<b>Tabla 15</b> Selección de orden VAR.....	72
<b>Tabla 16</b> Autoregresión Vectorial Ecuación 1: d_VAR_PIB .....	72
<b>Tabla 17</b> Autoregresión Vectorial Ecuación 1: d_VAR_EPNT.....	73
<b>Tabla 18</b> Autocorrelación Ecuación 1 PIB.....	74
<b>Tabla 19</b> Autocorrelación Ecuación 2 EPNT.....	74
<b>Tabla 20</b> Contraste de ARCH ecuación 1 PIB .....	75
<b>Tabla 21</b> Contraste de ARCH Ecuación 2 EPNT.....	75
<b>Tabla 22</b> Test de Johansen .....	76
<b>Tabla 23</b> Beta normalizado .....	76

<b>Tabla 24</b>	VEC Ecuación 1: $d\_d\_PIB$ .....	77
<b>Tabla 25</b>	VEC Ecuación 1: $d\_d\_EPNT$ .....	77
<b>Tabla 26</b>	Contraste de existencia de una raíz $d\_PIB$ .....	78
<b>Tabla 27</b>	Contraste de existencia de una raíz $d\_EPNT$ .....	78

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 Justificación

#### 1.1.1 *Justificación teórica*

Todas las teorías que explican la relación que existe entre el crecimiento de las exportaciones y el del Producto Interno Bruto (PIB) de un país tienen origen del supuesto de que: “las productividades marginales de los factores de producción empleados en actividades orientadas a la exportación son mayores a las obtenidas en los demás sectores”, es decir, el incremento en las exportaciones de determinado país genera rendimientos crecientes en su Producto Interno Bruto convirtiendo a las exportaciones como el propulsor del crecimiento económico (Gaviria Ríos, 2008).

La introducción de nuevos productos al mercado crea un comportamiento muy dinámico en la economía porque al momento de incrementar las ventas externas de algún producto exportable, se modifica la estructura de las exportaciones del país llamándolas “exportación de productos no tradicionales”, cumpliendo un rol muy importante, generando fuentes de empleo, y el ingreso de divisas al país (Kouzmine, 2000).

Además, una de las mayores diferencias que existen entre la exportación de productos tradicionales y no tradicionales, es la decisión tanto de los exportadores como los agentes domésticos con su demanda. Es por ello que en el mercado internacional su demanda es perfectamente elástica debido a que los productores nacionales son los que ponen los precios para sus propios beneficios, con el fin de ser competitiva en el mercado externo (Parra, Cock, & Jiménez, 1999).

Así mismo, el desarrollo de las exportaciones no tradicionales depende netamente de la demanda y competitividad que tengan mundialmente, es decir si hay gran oferta de



un determinado producto a nivel mundial, y si el país no apoya a los microempresarios, no tendrán la oportunidad de competir con los precios y la calidad que tienen los productos de los otros países (Guzmán & Sobrevilla, 2000)

De acuerdo con la Escuela de posgrados y negocios Conexión ESAN (2012), el incremento de exportaciones no tradicionales activa la participación de las PYMES en las actividades exportadoras de un país, de esta manera se aumentan las fuentes de empleo y se fortalece la economía y la balanza comercial del país.

En el caso de Ecuador, a partir del año 2007 se inició el proceso de cambio de la matriz productiva que consiste en limitar las importaciones de ciertos productos con el criterio que estos podrían ser producidos aquí, al ser Ecuador un país biodiverso y rico en recursos naturales por su ubicación geográfica, tiene cierta ventaja ante otros países, ya que tiene acceso a productos poco comunes y de gran demanda a nivel mundial (Reina, 2017).

La problemática es que las exportaciones ecuatorianas según Oswaldo Bardomiano (2014), en su mayor parte, se han basado en cuatro productos: petróleo, camarón, banano y cacao, los cuales representan en algunos años más del 80% de todas las exportaciones, es decir, las exportaciones del país estaban dependiendo netamente del petróleo y productos tradicionales sin darles la oportunidad a los microproductores y microempresarios a promocionar sus productos en mercados internacionales. Por esta razón nace la necesidad de fortalecer la matriz productiva en Ecuador, para que el país no tenga la necesidad de consumir productos terminados de otros países ya que aquí se tiene la materia prima para elaborarlos con igual o mejor calidad sin depender netamente de los productos mencionados anteriormente.

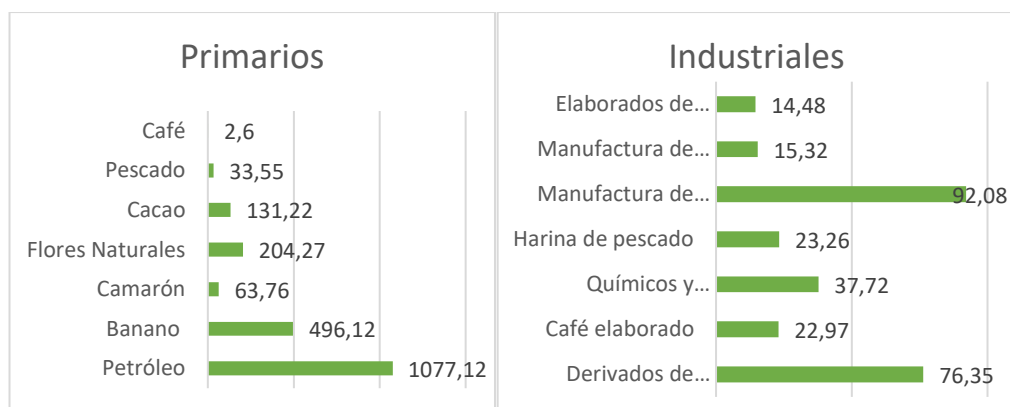
Es importante mencionar que el principal ingreso que tiene el país en exportaciones proviene de las reservas de combustibles fósiles (petróleo), las cuales poseen un historial bastante nefasto para la degradación de los ecosistemas naturales al momento de su extracción y sobre todo se están agotando, en términos petrolíferos, están llegando a su madurez, lo cual dejaría una balanza comercial negativa para el país (Mendoza, 2018)

Según Humberto Campodónico (2003), un incremento en la exportación de los productos no tradicionales, trae consigo múltiples beneficios para la balanza comercial de un país, ya que estos productos tienen un gran potencial de crecimiento porque no dependen de la fluctuación de los precios del mercado, como es el caso de los bienes petroleros y tradicionales de Ecuador que son precios ya fijados por los mercados internacionales (países desarrollados), y que a la larga, causa un alto grado de vulnerabilidad en los ingresos por exportaciones del resto de países subdesarrollados.

A su vez Andrade Díaz & Verdugo Morales (2018), al analizar el comportamiento que tuvieron algunos productos no tradicionales se pudo constatar que en un corto tiempo se ha superado el crecimiento porcentual estimado de su exportación, fortaleciéndose como una oportunidad de diversificación en la oferta exportable que maneja nuestro país actualmente.

Así mismo el Ministerio de Comercio Exterior y Pesca (2006), manifestó que los productos no tradicionales están ganando terreno a nivel internacional con un crecimiento anual promedio de 7%, lo cual generaría alrededor de 9 mil millones de dólares en diez años ganando nuevos mercados de destino de productos ecuatorianos.

**Ilustración 1 Productos primarios e industriales**



**Fuente:** BCE

Lamentablemente el país ha centrado su producción en bienes primarios elaborados con poca tecnificación lo que colabora al aumento de la vulnerabilidad de la economía ecuatoriana con respecto a la variabilidad de los precios que el mercado mundial les da a las materias primas (petróleo, banano, camarón, flores naturales, cacao). Por lo cual nace la necesidad de analizar el aporte que tuvieron las exportaciones no tradicionales en el crecimiento económico del país para el periodo 2008-2017, a través de variables como el Producto Interno Bruto (PIB) y exportaciones no tradicionales por el cambio de la matriz productiva.

### ***1.1.2 Justificación metodológica (viabilidad)***

Dentro del marco investigativo para conocer la situación de las exportaciones no tradicionales en Ecuador, se analizaron estudios anteriormente realizados a nivel internacional, y se desatacó la importante relación que hay entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico.

Cabe recalcar, que existe un número limitado de investigaciones disponibles referentes a la relación de estas dos variables, pero son investigaciones que tienen gran peso mundialmente, por lo que se lo va a aplicar para el caso de Ecuador.

El trabajo de investigación es viable, los recursos a utilizar son bases de datos macroeconómicos, es decir fuentes secundarias verificadas y reconocidas que tienen un acceso libre y gratuito a la información requerida para su elaboración, las cuales son:

- Banco Central del Ecuador (BCE)
- Banco Mundial

La población identificada son las variables Producto Interno Bruto (variable dependiente) y las Exportaciones no tradicionales (variable independiente) expresado en millones de dólares. Además, se considerará como muestra los datos anuales del periodo 2008-2018 teniendo un panel de datos equilibrado.

Para la metodología se aplicarán logaritmos para suavizar los datos que se obtengan para la serie temporal al igual que se comprobarán los 10 principios de econometría para evitar tener datos erróneos. Se obtendrá un modelo econométrico terminal aplicativo a Dickey-Fuller aumentada (ADF), VAR, VEC, modelo Engle-Glanger y modelo Johansen que nos arrojará resultados que serán interpretados a la realidad ecuatoriana.

A fin de desarrollar el modelo planteado se recurrirá a la utilización del software libre para el análisis estadístico y econométrico Gretl, con el propósito de alcanzar resultados críticos y analizables con métodos estadísticos confiables para su autenticidad. Explícitamente este modelo se lo aplicara para el país de Ecuador.

### ***1.1.3 Justificación práctica***

La participación de los economistas en la sociedad es de suma importancia, porque ayudan a garantizar la asignación eficiente de los recursos existentes, a la correcta toma de decisiones privadas y públicas para canalizar el uso de los recursos escasos hacia las mejores alternativas para el bienestar de la población (Cámara, 2011) .

El gobierno decidió impulsar esta iniciativa con el fin de pasar de un modelo de especialización extractivista y primario-exportador, hacia un modelo que privilegie la producción diversificada, sostenible y ambientalmente responsable (Bicicleta, 2008), lo cual trae consigo crecimiento empresarial, sobre todo en las pequeñas y medianas empresas, y un aumento de plazas de trabajo brindando una mejor calidad de vida para más ecuatorianos.

Cabe recalcar que según Verdugo y Andrade (2018), los productos no tradicionales tienen una ventaja en posicionamiento y eficiencia frente a los tradicionales, por lo cual el impacto que tienen sobre el crecimiento económico es positivo siempre y cuando se hayan aplicado de manera correcta todas las medidas creadas por el gobierno para su fortalecimiento.

Es por ello que la elaboración de esta investigación es valiosa, porque se estudiará el impacto que tuvo el cambio de la matriz productiva en el país, por medio del análisis del comportamiento de las exportaciones no tradicionales y su repercusión en el crecimiento económico del Ecuador para el periodo 2008-2017, para sacar conclusiones concretas sobre los resultados obtenidos a partir de las decisiones tomadas por el gobierno, que en ese tiempo encabezaba el Econ. Rafael Correa Delgado y el Econ. Jorge Glass, a través de variables como el Producto Interno Bruto (PIB) y exportaciones no tradicionales.

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

¿Cuál será la incidencia de las exportaciones no tradicionales en Ecuador durante los últimos diez años?

## **1.2 Objetivos**

### ***1.2.1 Objetivo General***

- Analizar el aporte de las exportaciones no tradicionales en el crecimiento económico del Ecuador con el fin de determinar la importancia del desarrollo industrial en la capacidad productiva nacional.

### ***1.1.1 Objetivos Específicos***

- Examinar el comportamiento de las exportaciones no tradicionales del Ecuador durante el período 2008 – 2017, para realizar un diagnóstico del mejoramiento de la capacidad productiva que ha tenido la industria nacional durante los últimos años.

- Determinar el crecimiento económico del país a través de la tasa de variación del PIB con el fin de identificar eventos de carácter económico y social al desempeño productivo del Ecuador durante la última década.
- Explicar al crecimiento económico del Ecuador en función de el volumen de exportaciones no tradicionales, con el propósito de comprobar la existencia de una relación causal entre las variables.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Revisión de Literatura

##### 2.1.1 *Antecedentes investigativos*

Para el desarrollo de esta investigación se ha recopilado información de estudios anteriores referentes al área de exportaciones de productos no tradicionales de varios autores, aunque son un poco escasos, nos permitirá tener una perspectiva más clara en relación con el tema de trabajo propuesto.

La riqueza de las naciones de Smith (1776), es una de las obras que respaldan la relación entre el crecimiento económico y las exportaciones donde se presentó argumentos sólidos en favor del comercio entre naciones, las que hoy se conocen como las “ventajas absolutas”, tiempo después estos argumentos fueron ampliadas por David Ricardo llamándolas “ventajas relativas”, las cuales tratan de dar explicación a las relaciones de intercambio de bienes entre países y lo beneficioso que resulta para el crecimiento económico de las naciones.

Además, en la investigación Trade policy, export expansion, human capital and growth de los autores McNab & Moore (1998), se menciona que aquellos países con políticas comerciales orientadas hacia el exterior, experimentan tasas de crecimiento muy superiores a las de países con regímenes comerciales cerrados. Es decir, existe una dependencia entre las dos variables.

Algo semejante ocurrió con el estudio realizado por Parra, Cock, & Jiménez (1999), denominado: Evaluación Teórica y Empírica de las Exportaciones no Tradicionales en Colombia, las exportaciones no tradicionales en Colombia obtuvieron un papel importante para su crecimiento económico, porque ganaron participación en los

países industrializados, debido a la composición del mercado de exportaciones no tradicionales a favor de los países latinoamericanos.

En el estudio de Kouzmine (2000), llamado: Exportaciones no tradicionales latinoamericanas: un enfoque no tradicional, se investiga el desarrollo de las exportaciones no tradicionales en los países de América Latina, en donde indica, que las últimas tres décadas, varios países latinoamericanos (Ecuador, Chile, Colombia, Brasil, Argentina) han tenido un desarrollo considerable en las exportaciones de sus productos no tradicionales, aunque las definiciones de este concepto varían entre países, obteniendo un papel importante en el mercado internacional, debido a que su demanda aumentó considerablemente; además recalcó que en su mayoría son productos finales que no admiten aumentos del grado de transformación y del valor agregado.

Igualmente, en un estudio realizado en Ecuador, titulado: Productos tradicionales y no tradicionales del Ecuador: Posicionamiento y eficiencia en el mercado internacional para el período 2013 – 2017, se observó el mayor posicionamiento y eficiencia que tienen los productos no tradicionales a nivel mundial frente a las exportaciones tradicionales del país. La investigación concluye que los productos no tradicionales tienen un gran potencial en el mercado internacional, lo cual es una gran oportunidad para la diversificación de la oferta exportable y la dinamización de varios sectores que se encuentran poco explotados en el país (Andrade Díaz & Verdugo Morales, 2018).

Por otro lado, Domínguez González (2014) en su estudio llamado: El comercio exterior y el crecimiento económico de México, se analizó por medio de las leyes de Thirlwall el comportamiento del PIB frente a las exportaciones en México debido a que en los años 2009 y 2012 las exportaciones iban en aumento por varios tratados firmados con países de Europa, concluyendo que a medida que aumentaban las exportaciones la balanza comercial del país se convertía en positiva, es decir, un saldo positivo en la balanza comercial trajo emparejado un incremento notable en su PIB por ende un desarrollo económico en México.



Es oportuno indicar a que se refiere la ley de Thirwall, debido a que en varias de las investigaciones encontradas la aplican:

*La ley de Thirwall nace de los pensamientos propuestos por Harrod y Kaldor que creían necesario instaurar una relación entre las teorías del comercio y del crecimiento económico. Thirwall establece que: “en el largo plazo la tasa de crecimiento de un país está determinada por la razón entre la elasticidad ingreso de la demanda por exportaciones y la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones multiplicada por el crecimiento del ingreso mundial”, es decir, para que exista crecimiento económico en un país debería existir un incremento en las exportaciones (Clavijo Cortes & Ros Bosch, 2015).*

De igual manera en un estudio titulado: Comercio internacional y crecimiento económico. Una propuesta para la discusión, de Lucena Castellano (2006) se menciona que el comercio internacional es una vía segura para alcanzar crecimiento y el posterior desarrollo económico, en donde se recalca el importante papel que tiene el capital social y humano para lograr ser un país en constante crecimiento gracias al incremento de las exportaciones tomando como ejemplo Colombia y México. El estudio concluye en que, si se llega a aprovechar los recursos de un país eficientemente, existirá aumento en las exportaciones y el crecimiento económico no se hará esperar.

Las exportaciones y el crecimiento económico en Boyacá Colombia 1980- 2015 de Cáceres Rodríguez, Agudelo Cely, & Tejedor Estupiñán (2017) respalda la relación entre crecimiento y exportaciones también conocida como “export led growth” (crecimiento impulsado por las exportaciones) donde aplica un modelo de Siliverstovs y Herzer para observar el equilibrio a largo plazo de estas dos variables, teniendo como resultado un deficiente dinamismo de las exportaciones especialmente de las

industriales y primarias, debido a la escasas investigaciones sobre la oferta exportadora de Colombia, es por esto que, a pesar de la gran cantidad de tratados de libre comercio que tiene este país, no se ha logrado aprovechar al máximo sus recursos.

Además, como mencionan Reyes Vélez & Palacios Molina (2016) en su investigación denominada: Cambio de la matriz productiva del Ecuador y su efecto en el comercio exterior, este cambio es uno de los desafíos más importantes que se ha propuesto el país, por lo cual se plantearon identificar cual fue el efecto de la inversión que realizaron en las empresas del país sobre el comercio exterior, debido a la alta competitividad que existe a nivel internacional. Para ello se aplicó un análisis correlacional de las variables de inversión y exportaciones no petroleras del Ecuador, en donde, se pudo observar que los niveles de inversión en el país aumentaron entre un 25% y 30%, al igual que las exportaciones no petroleras, las cuales tuvieron un crecimiento de 14% mayor al esperado por el Gobierno. Concluyendo que si se mantienen los niveles de inversión estables en el país se evidenciara un progreso tanto en el crecimiento económico como en las exportaciones no petroleras, es decir, el cambio de la matriz productiva ayuda al fortalecimiento económico del país.

En el artículo titulado, Análisis comparativo de las exportaciones e importaciones 2013-2016 al implementar la nueva matriz productiva ecuatoriana, elaborado por Puglla, Mendoza, & Coello (2017), se analizó el impacto que tuvo el cambio de la matriz productiva en la balanza comercial del Ecuador, mediante el estudio de variables cualitativas y cuantitativas. Los autores mencionan que la tecnificación de los procesos para la elaboración de los productos a evolucionado lentamente de manera que los resultados se fueron palpando a mediano plazo. Se utilizó la estadística descriptiva para realizar un análisis porcentual y numérico de la balanza comercial del país, llegando a la conclusión que la estrategia del gobierno a logrado grandes cambios en el Ecuador fortaleciendo su presencia en mercados internacionales, consiguiendo una menor dependencia de las exportaciones petroleras y asignando una mayor importancia a las exportaciones no tradicionales, lo que generó un superávit en la balanza comercial.

En la investigación de Villena Izurieta (2015) titulada: El Ecuador y el proceso de cambio de la matriz productiva: consideraciones para el desarrollo y equilibrio de la balanza comercial, se señala que la economía ecuatoriana siempre ha sido proveedora de materia prima a nivel mundial e importadora de productos terminados con un elevado valor agregado convirtiéndose en un obstáculo para el crecimiento del Ecuador, por esta razón se ha puesto mayor interés en la exportación de productos no tradicionales con mejor calidad. Se realizó una comparación del comportamiento de la balanza comercial entre los años 2012 – 2014, determinando que los objetivos propuestos por el gobierno se están cumpliendo, logrando una estabilidad en la balanza comercial e incrementando las exportaciones de productos no tradicionales al mercado internacional.

### **2.1.2 Fundamentos teóricos**

#### **2.1.2.1 Variable Independiente: Exportaciones No Tradicionales**

##### **2.1.2.1.1 El Comercio Internacional**

*“El Comercio Internacional es el intercambio de bienes entre consumidores de dos o más naciones, de esta manera se da origen a las salidas de productos de un país (exportaciones) y a las entradas de productos provenientes de otros países (importaciones)” (Padín Fabeiro & Caballero Miguez, 2010).*

El libre comercio entre países ha estado presente desde finales del siglo dieciocho, cuando inició la primera revolución industrial, lo que ha permitido que con el pasar del tiempo cada país logre alcanzar un posicionamiento en el mercado mundial.

Cada nación tiene recursos y capacidades tecnológicas diferentes, entre los cuales podemos nombrar los más importantes:

- Condiciones Climáticas
- Recursos Productivos

- Capacidades tecnológicas
- Costos
- Gustos o preferencias

Estas diferencias son la razón fundamental para que cada país se especialice en la elaboración de distintos productos a un menor costo y en mayor cantidad, permitiéndoles sacar ventaja de su favorable posición, dando lugar al comercio internacional. Cuando los recursos y las capacidades tecnológicas son las mismas entre dos o más países, el gusto del comprador sería el encargado de dar la ventaja en el mercado al país del bien más consumido (Morcillo, 2006).

#### **2.1.2.1.2 Teorías del Comercio Internacional**

##### ***La Ventaja Absoluta***

La teoría de la ventaja absoluta nace de la revolución industrial con la división del trabajo, provocando que cada país se especialice en la elaboración eficiente de varios productos obteniendo una ventaja frente a otros países que lo hacen de una forma menos competente (Moreno, Narváez, & Sancho, 2016).

Si un país tuviese una ventaja absoluta, debería intercambiar los excedentes que tiene en los productos de especialización por productos que no elabore, para poder tener un equilibrio entre las exportaciones y las importaciones, evitando un déficit en la balanza comercial.

##### ***La Ventaja Comparativa***

*“Un país tiene ventaja comparativa cuando el coste de oportunidad es menor para ese país que para el resto” (Krugman & Wells, 2007).*

Este tipo de ventaja se origina cuando hay diferente productividad de la mano de obra, es decir, al variar los costos laborales, precio y calidad de un producto se logra

una preferencia del consumidor, provocando que dicho país se dedique netamente a la elaboración de ese producto y renunciando a la producción de otros bienes.

### **2.1.2.1.3 Política Comercial**

La política comercial siempre ha estado en el ojo de las negociaciones internacionales por lo impactante que puede llegar a ser cuando se la aplica, y el efecto que puede llegar a tener en el resto de los países.

En el comercio se pueden aplicar incentivos o desincentivos a productos, ya sea influyendo en sus precios o en el número de productos que se importan (Morcillo, 2006).

Se clasifican en:

#### ***Aranceles***

Los aranceles son tributos o impuestos aplicados a bienes que son objeto de importación para proteger la industria de un país. Su función es desalentar las importaciones, incrementando su precio para la venta en un determinado sector económico promoviendo la producción interna (Góngora Pérez & Medina Ramírez, 2010).

#### ***Los contingentes o cuotas a la importación***

Son límites a la importación de productos que duran entre seis meses a un año, en el caso de que se supere el límite en la cantidad importada, se deberá pagar un impuesto extra para seguir importando, es decir, la oferta extranjera disminuirá o incrementará su valor en el mercado donde exista este contingente (Bustillo, 2014).

#### ***Las subvenciones o subsidios a la exportación***

Los subsidios son asistencias o incentivos por parte del estado hacia los productores del sector privado mediante un pago que realiza el gobierno a

empresas nacionales para ayudar a que se exporten sus productos en un precio menor convirtiéndolos en empresas competitivas internacionalmente (Gruenberg, Pereyra Iraola, Torres, & Viola, 2007)

#### ***Las barreras no arancelarias***

Son obstáculos que se ponen al ingreso de productos a un país. Este tipo de barreras pueden ser las medidas sanitarias injustificadas y regulaciones administrativas que provocan una discriminación en contra de los productos de origen extranjero (Baena Rojas, 2018).

#### **2.1.2.1.4 Balanza de Pagos**

Según Torres Gaytán (2005), la balanza de pagos es: *“el registro sistemático de todas las operaciones comerciales y financieras de un país, en un tiempo determinado con todo el mundo”*

De igual forma Krugman & Wells (2007) mencionan que: *“la balanza de pagos de un país reúne las transacciones de un país en concreto con el resto de los países”*

Entonces, según las definiciones de autores expertos en el tema, se puede decir que la balanza de pagos es donde un país registra sistemáticamente cada una de las transacciones, de carácter comercial o financiero, con el resto del mundo en un periodo de tiempo

La balanza de pagos tiene tres sub-balanzas (Lora & Prada, 2016):

- **Cuenta corriente**
  - *Comercial*
  - *Servicios*
  - *Rentas*
  - *Transferencias Corrientes*

- **Cuenta de Capital**
  - *Transferencias de capital*
  - *Adquisición de activos no financieros*
- **Cuenta Financiera**
  - *Inversión directa*
  - *Inversión de cartera*

Todas las operaciones o movimientos que haga el país se van registrando en cada una de estas sub-balanzas. Al final se presentará un sumatorio tanto de la fila izquierda como el de la derecha para obtener una igualdad. En el caso de que no exista dicha igualdad se añadirá una cuenta extra llamada “Errores y omisiones” para mitigar los errores provocadas por el proceso de recolección de datos.

#### **2.1.2.1.5 Tipo de Cambio**

En el mundo del comercio entre países o también llamado comercio internacional y de finanzas se manejan los tipos de cambio.

Estos tipos de cambio tienen efectos importantes en el comportamiento de la economía en general ya que son divisas expresadas en el precio de otra y son manejados por los bancos centrales de cada país según los objetivos, metas y realidad económica de cada país (Vargas, 2010).

El tipo de cambio se divide en:

- **Tipo de Cambio Real**

Es el valor que tiene una divisa en el mercado con respecto a su poder adquisitivo, es decir, su valor varía según el precio que tiene en el mercado y mas no de su valor original (Nurkse, 1945).

La fórmula para su cálculo es la siguiente:

$$\text{Tipo de cambio real (e)} = \frac{P^n * t_c}{P^{ex}}$$

En donde:

$P^n$  = Precio nacional de la divisa

$P^{ex}$  = Precio extranjero de la divisa

$t_c$  = Tipo de cambio

- **Tipo de cambio Nominal**

Es el tipo de cambio en donde se cambia el valor original de la divisa por el valor original de otra divisa sin importar su valor en el mercado externo. En otras palabras, es el número de unidades que hay que entregar de la moneda A para obtener una unidad de la moneda B o viceversa (Krugman & Wells, 2007).

#### **2.1.2.1.6 Balanza Comercial**

*“Es el registro tanto de las importaciones como de las exportaciones en un país ya sea mensual, trimestral o anualmente”* (Martín Torres, 2016).

La balanza comercial es una subdivisión de la balanza de pagos donde se anotan todas las transacciones realizadas con respecto a las exportaciones e importaciones de un país, con el fin de dar a conocer si existe o no un equilibrio en la misma.

#### ***Saldo de la balanza comercial***

El saldo de la balanza comercial de un país está determinado por la diferencia entre la cantidad de importaciones y la cantidad de exportaciones que esta tenga.



A partir de esta diferencia se puede obtener:

- **Déficit (*BC negativa*):** Existen más importaciones que exportaciones en un país.
- **Superávit (*BC positiva*):** Existen más exportaciones que importaciones en un país.

Dicho de otra manera, la balanza comercial es un registro de la compra (importaciones) y venta (exportaciones) entre países. Mientras mayor sea el superávit en la balanza comercial mejor será el panorama económico de un país.

#### **2.1.2.1.7 Las Importaciones**

Las importaciones en un país se dan cuando se introducen bienes o servicios de otro país de una manera legítima para su venta. Ningún país busca desarrollar las importaciones en su nación, pero es necesario formar esta integración entre países para desarrollar el comercio e incluso para acercarse a los avances tecnológicos de cada uno de ellos (Huesca Rodríguez , 2012).

Existen dos tipos de importaciones:

- **Importación Definitiva**

Cuando un bien o servicio se queda permanentemente en el país de destino de forma legal.

- **Importación Temporal**

Cuando un bien o servicio pasa momentáneamente por el país con el fin de completar algún proceso y poder regresar al país de origen.

### **2.1.2.1.8 Importancia de las Importaciones**

Como se mencionaba anteriormente, ningún país busca que sus habitantes importen una gran cantidad de productos porque se desestabilizaría la balanza comercial, pero si se lo hace de una forma controlada tiene sus beneficios.

- 1) Se firman acuerdos comerciales con otros países para facilitar el intercambio mutuo de productos.*
- 2) Se desarrolla la tecnología con más rapidez.*
- 3) Se cumple con el principio del libre comercio entre naciones.*

Definitivamente las importaciones son importantes para que la economía mundial se desarrolle con normalidad, pero ya depende de cada país su correcto manejo para que obtenga beneficios para su población y su economía sin afectar al resto del mundo.

### **2.1.2.1.9 Las Exportaciones**

Las exportaciones son todos los bienes o servicios que el país de origen vende al extranjero. El vendedor se lo conoce como exportador y al comprador se lo conoce como importador (Ríos, 2015).

Los países siempre tratan de que sus exportaciones sean mayores que sus importaciones por medio de la tecnificación de sus procesos para lograr tener productos de mayor calidad para que se conviertan en productos competitivos en el mercado. Las exportaciones básicamente surgen cuando vender en el extranjero resulta muy rentable.

### **2.1.2.1.10 Importancia de las Exportaciones**

Las exportaciones tienen efecto directo sobre el crecimiento económico, productividad y empleo de un país, lo que conlleva a que exista un ingreso de dinero

moviendo la economía de una nación permitiendo un desarrollo notable en todos los campos (salud, vivienda, educación, etc.) (Ríos, 2015).

Lastimosamente los países subdesarrollados tienen menos posibilidades de exportar productos manufacturados por la falta de desarrollo tecnológico y la gran competitividad que existe en los mercados internacionales, donde el consumidor es el que tiene la última palabra.

#### **2.1.2.1.11 Tipos de Exportaciones**

La clasificación varía según el país. Para Ecuador la clasificación es la siguiente:

- **Exportaciones Petroleras**

Como su nombre lo dice son exportaciones procedentes netamente del petróleo. Ecuador se caracteriza por ser un referente petrolero a nivel mundial y de depender económicamente de él.

- **Exportaciones No Petroleras**

Son todos los productos disponibles para la venta en países extranjeros. Para el caso ecuatoriano se subdivide en:

- *Exportaciones Tradicionales*

Son los bienes sin valor agregado que se exportan en mayor cantidad

- *Banano*
- *Café*
- *Cacao*
- *Atún*
- *Camarón*

- ***Exportaciones No tradicionales***

Lo conforman productos que no son tan demandados mundialmente como los productos tradicionales pero que igual tienen acogida en varios países por su valor agregado.

#### **2.1.2.1.12 Las Exportaciones No Tradicionales**

Como ya se mencionó las exportaciones no tradicionales lo conforman productos que tienen un valor agregado ya que requieren de un proceso logístico para su elaboración porque deben cumplir con estándares de calidad y normas ambientales. Estos productos son principalmente nativos de un lugar, lo que quiere decir que solo existen en ciertas partes por lo que también se los llama poco convencionales (GrupoEi. Comercio Exterior, 2017).

Kouzmine (2000) en su obra “Exportaciones no tradicionales latinoamericanas. Un enfoque no tradicional” menciona que: *al principio las exportaciones no tradicionales se las relacionaba a los productos exportables manufacturados y nuevos que incrementaban sus ventas paulatinamente.*

Dicho de otra manera, cada país tiene bienes con un valor agregado a lo cual tratará de invertir tecnología y apoyo para poderlos sacar al extranjero y transformarlos en bienes de gran demanda en todo el mundo. Con el pasar del tiempo este tipo de exportaciones se han convertido en los impulsores del crecimiento de la balanza comercial.

Cabe aclarar que las definiciones de productos no tradicionales varían entre países, debido a los enfoques diferentes que cada uno tiene; algunos países tienen enfoques prácticos y otros tienen criterios lógicos.

#### **2.1.2.1.13 Características de las Exportaciones No Tradicionales**

Por su parte la CEPAL (1992), señala que para ser exportaciones no tradicionales deben cumplir con las siguientes características:

- ✓ El producto no debe estar incluido en el Programa Integrado para los Productos Básicos enumerados en la UNCTAD.
- ✓ El producto no debe pertenecer al grupo de los energéticos
- ✓ Su exportación puede ser un fenómeno nuevo para el país productor
- ✓ El país exportador podría encontrar un nuevo mercado para el producto en cuestión
- ✓ El producto puede aparecer en el mercado fuera de la temporada tradicional.
- ✓ La exportación del producto debe ser de cierta importancia para algún sector de la economía del país.

#### **2.1.2.1.14 Tipos de Productos No Tradicionales**

- **Productos Primarios**

Son aquellos productos que se obtienen directamente de los recursos naturales y no usan algún proceso extenso para su tecnificación.

Lamentablemente cuando un país depende firmemente de estos bienes, como es el caso de Ecuador, su economía se convierte automáticamente débil ante choques externos que deterioran los precios (De la Cuba & Ormeño, 2003).

Según el Banco Central del Ecuador los PNT primarios son:

- *Flores.*
- *Abacá.*
- *Madera.*
- *Productos Mineros.*

- *Frutas.*
- *Tabaco en Rama.*
- *Otros.*

- **Productos Industrializados**

Son bienes primarios que pasan por un proceso de transformación con el fin de satisfacer necesidades de los consumidores.

Los productos industrializados tienen múltiples ventajas como lo menciona (Benalcázar, 1990):

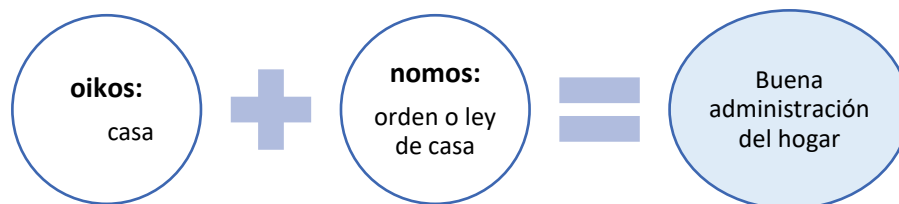
- ✓ *Incremento de puestos de trabajo*
- ✓ *Incremento del valor agregado en el sector manufacturero*
- ✓ *Incremento de la Productividad*
- ✓ *Mayor independencia de las importaciones*

### 2.1.2.2 Variable Dependiente: Crecimiento Económico

#### 2.1.2.2.1 Economía

La palabra economía viene del griego *oikonomía*:

*Ilustración 2 Origen de la palabra economía*



**Fuente:** Libro Introducción a la economía

La persona que usó por primera vez el término economía fue Aristóteles para referirse a la administración doméstica, es decir, a la economía de los gastos e ingresos de un hogar (Lugo, 2004).

La sociedad es igual que un hogar, donde se delegan actividades y se toman decisiones para un funcionamiento correcto de todos los procesos. Es por ello por lo que la economía, es el estudio de como la sociedad administra sus recursos escasos (Makiw, 2015)

*“La escasez es la existencia insuficiente de recursos para producir bienes”*

*“Es la falta de oferta para atender la demanda del consumidor”*

Las características más importantes de la economía son (Lugo, 2004):

- Es una ciencia joven
- Esta en un actual proceso de segmentación e integración
- Busca el bienestar de la población

En otras palabras, la economía es una ciencia que se ocupa del manejo correcto de todos los recursos, tanto recursos humanos como recursos naturales, existentes en un país buscando siempre el bienestar de todas las personas y de sus países.

#### **2.1.2.2.2 Los Diez Principios de la economía**

Según (Makiw, 2015) son los siguientes:

##### **Cómo toman las decisiones los individuos**

- **N.º 1: Las personas enfrentan disyuntivas**

Aquí entran en conflicto la eficiencia y la igualdad al momento de generar políticas gubernamentales.

**Eficiencia:** “Correcto manejo correcto de los recursos escasos en una sociedad para satisfacer necesidades” (Samuelson & Nordhaus , 2002).

**Igualdad:** “Distribución uniforme de los recursos en una sociedad” (Samuelson & Nordhaus , 2002).

El gobierno debe decidir entre repartir equitativamente los recursos o saberlos manejar con eficiencia sin aventajar solo a ciertos individuos con el fin de beneficiar a la sociedad en general.

- **N.º 2: El costo de algo es aquello a lo que se renuncia para obtenerlo**

También llamado *Costo de Oportunidad*, es: “Sacrificio de algo para obtener otra cosa a cambio” Se realiza un análisis de las ventajas y desventajas al tomar decisiones con el fin de seleccionar la decisión que más beneficios tenga para la sociedad.

- **N.º 3: Las personas racionales piensan en términos marginales**

Las personas racionales son seres que al momento de tomar una decisión se basan en un interés propio, entonces al pensar en términos marginales estarían buscando el máximo de beneficios en una actividad que realicen.

- **N.º 4: Las personas responden a incentivos**

Al momento de tomar decisiones las personas se motivan cuando existen incentivos y los incita a actuar en base a ese incentivo ya que escogen la opción que más beneficios les otorgue.



## Cómo interactúan los individuos

- **N.º 5: El comercio puede mejorar el bienestar de todos**

Al comercio no hay que verle solo como una competencia entre países, sino también como una fuente de crecimiento que, por medio del intercambio de bienes o servicios, la población evoluciona a la par del resto de países.

- **N.º 6: Los mercados son por lo general un buen mecanismo para organizar la actividad económica**

En la antigüedad se centraba la actividad económica en mercados donde no existía una libre competencia, actualmente todo eso cambió y los mercados se desconcentraron y cada empresa decidió donde trabajar buscando su propio bienestar.

- **N.º 7: El gobierno puede mejorar algunas veces los resultados del mercado**

El gobierno con la finalidad de mantener la economía estable crea políticas públicas con el propósito de mejorar los resultados del mercado y dar seguridad a las empresas nacionales.

## Cómo funciona la economía

- **N.º 8: El nivel de vida de un país depende de la capacidad que tenga para producir bienes y servicios**

Existe una estrecha relación entre productividad y nivel de vida. Cuando un país es rico en recursos y si sabe cómo explotarlos de una forma adecuada, tiene esa ventaja y se desarrolla de una forma rápida ante el resto de los países.

- **N.º 9: Cuando el gobierno imprime demasiado dinero los precios se incrementan**

Al existir demasiado dinero circulante en la economía la inflación aparece incrementando los precios sobre todo afectando a la canasta básica o bienes de consumo masivo, por eso un país debe fabricar la cantidad exacta de dinero para no afectar a nadie.

- **N.º 10: La sociedad enfrenta a corto plazo una disyuntiva entre inflación y desempleo**

Cuando hay mucho circulante de dinero la gente gasta más, por ende, las empresas elaboran más productos y esto requiere de más mano de obra contratando a más gente y disminuyendo el desempleo, pero los precios son elevados en comparación de periodos anteriores generando inflación. Entonces todo exceso es malo en la economía y para ello están las políticas públicas en cada país.

#### **2.1.2.2.3 Microeconomía**

*“Es el pensamiento de la sociedad como un organismo en el que todos los participantes están impulsados por intereses propios y proceden de acuerdo con ellos” (Muñoz C., 1995).*

La microeconomía está enfocada en el estudio de cada una de las decisiones que toman los individuos en su vida diaria, en empresas y gobiernos. Tiene un punto de vista más pequeño en comparación de la macroeconomía.

#### **2.1.2.2.4 Macroeconomía**

*“La macroeconomía es el estudio de los agregados económicos con el objetivo de comprender el funcionamiento de la economía y poder establecer políticas económicas” (De Gregorio, 2012).*

Para **Gregory Mankiw**, la macroeconomía es:

*“Explicar el funcionamiento de la economía en su conjunto recogiendo datos sobre rentas, precios y otras variables económicas, en diferentes periodos y de diferentes países para formular teorías generales”* (Mankiw, 2014).

Con el estudio de la macroeconomía se analiza la realidad económica del mundo para poder adoptar medidas frente a sucesos económicos que pueden pasar en un futuro, evaluando el estado de la economía en cada país con la intención de sacar conclusiones de política económica.

#### **2.1.2.2.5 La Política Macroeconómica**

Son estrategias que tiene un país para su desarrollo y cumplimiento de sus objetivos por medio de políticas instrumentales que se encuentran bajo el manejo del estado.

Estas políticas instrumentales son (Elizalde Angeles, 2012):

➤ **Política Fiscal**

Busca un equilibrio entre el gasto público y los impuestos.

➤ **Política Monetaria**

La aplican los gobiernos, su función es controlar la cantidad de dinero que circula en la economía y pueden influir en variables financieras como (Elizalde Angeles, 2012):

- Tasas de interés
- Tipos de cambio
- Precios de acciones

➤ **Política Económica Exterior**

- **Política Comercial:** Son mecanismos que incentivan o limitan tanto las exportaciones como las importaciones.
- **Política Cambiaria:** Maneja el sistema de cambios representando el precio de la moneda de cada país en el precio de la moneda de otro país. Puede ser un tipo de cambio flexible o un tipo de cambio fijo.
- **Política de Rentas:** Controla los precios de los salarios como de los bienes y servicios

**2.1.2.2.6 Crecimiento Económico**

Según Valenzuela Feijóo (2008), cuando se habla de crecimiento económico se refiere al incremento a lo largo del tiempo del valor agregado, es decir, es el aumento del valor de los bienes o servicios terminados elaborados en un país en un lapso.

Las variables más significativas para su medición son: el PIB Real con el fin de tener datos netos sin incluir la inflación y también el PIB Per cápita para determinar el crecimiento económico por habitante.

Varios autores utilizan la siguiente fórmula para calcular el crecimiento económico en la mayoría de los países:

$$\text{Crecimiento económico} = \frac{\text{PIB Real}_{\text{año actual}} - \text{PIB Real}_{\text{año anterior}}}{\text{PIB Real}_{\text{año anterior}}} * 100$$

#### **2.1.2.2.7 Importancia del crecimiento económico**

El crecimiento económico busca proporcionar una mejor calidad de vida a la población evitando el estancamiento económico, incrementando la riqueza nacional y reduciendo la pobreza.

Las metas de un país son logrables gracias al crecimiento económico, lo cual implica que el país debe tener un aumento notable y significativo en sus ingresos para poder satisfacer las necesidades de los habitantes.

#### **2.1.2.2.8 Determinantes del crecimiento económico**

El crecimiento económico se basa en 4 elementos (Castillo Martín, 2011) :

- **Recursos Humanos**

La mano de obra debe tener una capacitación calificada para incrementar la productividad.

- **Recursos Naturales**

Son los recursos disponibles en un país disponibles para ser explotados de manera sostenible.

- **Capital**

Recursos económicos con los que cuenta un país para producir bienes y servicios de calidad

- **Tecnología**

La tecnología debe estar actualizada para obtener una producción con mayor calidad y cantidad en menor tiempo.

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

*“El producto interno bruto o también conocido como PIB, es el valor de mercado de bienes y servicios terminados producidos en una economía durante un determinado periodo” (Parkin, 2007).*

Por otro lado, de acuerdo con Tejera (2010) el PIB es la suma de todos los bienes y servicios producidos, registrados en un periodo a través del cual se puede medir el nivel de actividad que tiene un país. La variable PIB mide la calidad de vida de los habitantes y da una perspectiva de la situación actual de un país.

#### **2.1.2.2.10 Elementos del PIB**

Según Parkin (2007) la definición del PIB se divide en:

- **Valor de mercado**

Es el precio en el que es comercializado cada uno de los artículos en el mercado internacional.

- **Productos y servicios finales**

Son los productos terminados o productos con un valor agregado comprados por el consumidor

- **Producidos dentro de un país**

Únicamente los productos producidos dentro de un país forman parte del PIB.

- **En un periodo determinado de tiempo**

Por lo general se lo mide trimestral y anualmente

### 2.1.2.2.11 Tipos de PIB

- **PIB Real**

Es la producción de un país expresado en precios constantes, sin tomarse en cuenta variaciones que aparecen con el tiempo como lo es la inflación. El PIB real permite ver la realidad de la economía y su crecimiento sin afectaciones externas (Banda, 2011).

En otras palabras, el PIB real representa el valor final de los bienes y servicios producidos en un año.

- **PIB Nominal**

Es la producción de un país expresado en precios corrientes, es decir la producción de bienes y servicios a precios del mercado registrados por lo general anualmente (Pampillón, 2013).

El PIB nominal puede variar por:

- Variación de la producción de los bienes y servicios.
- Variación de los precios de mercado.

- **PIB Per cápita**

Mide la relación entre el nivel de renta de un país y sus habitantes. Su objetivo es medir el nivel de bienestar o riqueza de la población, pero no es confiable debido a la desigualdad económica de la población (Pampillón, 2013).

La fórmula para su cálculo es:

$$\mathbf{PIBpc} = \frac{\mathbf{PIB}}{\mathbf{Población}}$$

### 2.1.2.2.12 Medición del PIB

Existen tres enfoques para medir el PIB (De Tena, 2019):

- **Enfoque del Gasto**

Equivale a la suma de todos los gastos que se dan en un territorio por la compra de bienes y servicios.

Su fórmula es:

$$\text{PIB} = C + I + G + \text{XN}$$

Donde:

**C** representa al **consumo de los hogares**: Son los gastos de todo tipo realizado por las familias sin la intención de generar ganancias.

**I** representa a la **inversión**: Son los gastos de todo tipo realizado por las personas con la intención de generar ganancias

**G** representa al **gasto público**: Es el gasto total del sector público, su objetivo es satisfacer las necesidades de la población. Las características del gasto público son:

- Siempre debe ser realizado por alguna entidad pública
- No debe excederse del presupuesto general del estado
- Es de uso público

**XN** representa a las **exportaciones netas**: Es el resultado de las exportaciones menos las importaciones, también se la llama balanza comercial. La fórmula para su cálculo es:



$$XN = X - M$$

Las exportaciones netas pueden tener 3 escenarios:

- $X - M = 0$  = Importa lo que se exporta.
- $X - M > 0$  = Exporta más de lo que se importa.
- $X - M < 0$  = Importa más de lo que se exporta.

El peor escenario para cualquier país es importar más de lo que se exporta, porque representa un déficit en su balanza comercial.

- **Enfoque del Ingreso**

Equivale a la suma de todos los ingresos que se dan en un territorio por los servicios prestados a las empresas por parte de las familias.

Este enfoque se divide en 5 categorías:

- **Compensación a los empleados**

Es el pago por los servicios prestados

- Sueldos
- Salarios

- **Interés neto**

Es la diferencia entre el interés que reciben las familias y el que pagan por préstamos

- **Ingreso por Renta**

Es el pago por el uso de bienes rentados por las familias

- **Beneficios de las corporaciones**  
Son las acciones que reciben las familias por partes de las empresas.
- **Ingresos de los propietarios**  
Es la compensación por el trabajo realizado y el capital invertido en una actividad

## 2.2 Hipótesis

**H1:** El crecimiento económico del Ecuador depende de las exportaciones no tradicionales

**H0:** El crecimiento económico del Ecuador no depende de las exportaciones no tradicionales

## CAPITULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1 Recolección de la Información

Para el desarrollo de la investigación se recurrió a fuentes verificadas pertenecientes a sitios web oficiales del Banco Mundial y Banco Central del Ecuador, donde se encontraron los datos históricos de las variables a utilizar: Producto Interno Bruto como variable dependiente y las Exportaciones No Tradicionales como variable independiente expresado en millones de dólares. Para que la recolección de datos sea eficaz se estableció un periodo de tiempo de diez años, comprendidos entre el año 2008 y 2017.

Este estudio tiene un enfoque cuantitativo acorde a los objetivos planteados. Se tiene como finalidad analizar el comportamiento de las variables y comprobar la hipótesis planteada inicialmente por medio de un análisis econométrico

#### *Fuentes Primarias y Secundarias*

Para el presente estudio se utilizó únicamente fuentes de información secundarias porque son bases de datos confiables que tiene un acceso abierto y gratuito sobre el desarrollo de los países en el mundo, cuentan con datos reales que son verificados por organismos nacionales e internacionales que previamente han utilizado los datos con propósitos investigativos. Las fuentes elegidas son:

- **Banco Mundial (BM):** Es una de las fuentes con mayor reconocimiento a nivel internacional ya que cuenta con una vasta trayectoria en la recopilación de datos de un sin número de variables de todos los países miembros. Su acceso es muy sencillo y su interfaz muy amigable con el usuario sobre todo al momento que se descargan los datos en formato Excel. De esta fuente de

información se obtuvo información de la variable “Producto Interno Bruto” para el país de Ecuador. Para que exista seguridad en la exactitud de los datos de esta variable se la puede comparar con los datos existentes en el Banco Central del Ecuador.

- **Banco Central del Ecuador (BCE):** En esta fuente de información se hallarán todas las variables pertenecientes a la realidad económica del país. Además, los datos de cada variable se encontrarán representadas en series de tiempo con un orden cronológico para su correcto estudio. Por consiguiente, se recogió los datos anuales de las Exportaciones No Tradicionales los cuales no constaban en otras bases de datos, solo en la página oficial del BCE.

### **Instrumentos y métodos para recolectar información**

Gracias a las fuentes secundarias de información se pudo recolectar los datos necesarios para elaborar una base de datos propia, adecuada a nuestras necesidades, con el fin de poder manejar los datos de una forma sencilla y rápida y así facilitar su estudio. Los datos fueron registrados en Excel para su posterior análisis.

El instrumento utilizado en la investigación fue la ficha de observación

*“La ficha de observación es un modelo para el análisis objetivo de una precisa situación que contiene una serie de variables adaptadas a un contexto propio” (Ministerio de Educación, 2002)*

Existen varios instrumentos que pueden ser utilizados en un proyecto de investigación.

La ficha de observación es la que más se adaptó a las necesidades del estudio ya que se manejarán datos macroeconómicos, los cuales serán ubicados en un cuadro y encasillados en las variables a estudiar, facilitando el cumplimiento de los objetivos planteados inicialmente.

### ***Confiabilidad y validez de los instrumentos de investigación utilizados***

La garantía de la ficha de observación está respaldada por la veracidad de los datos que se obtuvieron de las fuentes de información secundaria, como el Banco Mundial y el Banco Central del Ecuador, que cuentan con una mejor información sobre las variables a analizar. Además, los instrumentos de medición que se usaran será el software Gretl y Excel que son avalados internacionalmente por su precisión al momento de realizar los cálculos. Sus procesos son automatizados por lo que se garantizará un resultado preciso siempre que el modelo este bien especificado.

Se realizará la prueba de Dickey-Fuller aumentada, Modelo de vectores autoregresivos VAR, Contraste ARCH, Test de Johansen, Modelo de vector de corrección del error VEC y el Modelo de Engle-Granger

### **3.2 Tratamiento de la Información**

El estudio realizado es en su mayoría de carácter cuantitativo para lograr cumplir los objetivos de la investigación. Los análisis son matemáticos y estadísticos, es decir, la información se procesará por medio de modelos econométricos:

- Dickey-Fuller aumentada
- Modelo de vectores autoregresivos VAR
- Contraste ARCH
- Test de Johansen
- Modelo de vector de corrección del error VEC
- Modelo de Engle-Granger

Para empezar, se colocará la información recolectada de las variables a trabajar en una tabla o ficha de observación.

Con el fin de cumplir el primer objetivo se elaborará un análisis comparativo de las Exportaciones No Tradicionales en los años que se aplicó la medida del cambio de la matriz productiva en el Ecuador. Se establecerán los pros y contras de esta medida

según su evolución en el periodo 2008-2017 y determinar si Ecuador podría llegar a ser un país fuerte y competitivo en exportaciones de productos terminados a nivel mundial.

Por otra parte, para el cumplimiento del segundo objetivo se calcularán las tasas de variación del PIB para tener una perspectiva más amplia de que es lo que ha sucedido con la economía ecuatoriana.

*“La tasa de variación del PIB es muy útil al momento de examinar y calcular el crecimiento económico que una nación o un país ha tenido en un periodo determinado ya que por medio del valor porcentual que se obtendrá se logrará identificar los cambios que experimenta el PIB en determinados periodos de tiempo”* (Factoria de Proyectos, 2019)

Para calcular la tasa de variación del PIB se utilizará la siguiente fórmula:

$$t_n = \frac{PIB_n - PIB_{n-1}}{PIB_{n-1}} \times 100$$

En donde:

**$PIB_n$**  = Valor PIB actual

**$PIB_{n-1}$**  = Valor PIB anterior

Mediante su cálculo podemos comprobar si existió un aumento del PIB (el resultado será mayor a 0%) o una disminución del PIB (el resultado será menor a 0%) en comparación de un año con otro con el fin de explicar de mejor manera el panorama de la situación ecuatoriana y establecer el porqué de sus máximos y mínimos.

Adicionalmente para el cumplimiento del tercer objetivo se deberá tomar en cuenta el cumplimiento de los 10 supuestos que establece Gujarati & Porter (2010):

- Linealidad en sus parámetros
- No debe existir covarianza entre los errores
- El valor medio de  $U_i$  debe ser igual a cero
- Homoscedasticidad o misma varianza de  $U_i$
- Verificar si hay autocorrelación en las variables
- El número de datos debe ser mayor al número de parámetros
- No exista valores atípicos
- No exista multicolinealidad
- El modelo debe estar correctamente especificado
- Los valores estocásticos deben estar distribuidos normalmente

Para la elaboración de este modelo se realizará el test de Dickey-Fuller aumentada, Modelo de vectores autoregresivos VAR, Contraste ARCH, Test de Johansen, Modelo de vector de corrección del error VEC y el Modelo de Engle-Granger

Pero previamente aplicará la prueba de Mínimos Cuadrados Ordinarios MCO para observar si el modelo se ajusta por medio del valor que arroja el  $R^2$ . Si el  $R^2$  o coeficiente de determinación es cercano a 0 existirá menos probabilidad de que la variable exógena explique a la variable endógena.

También se comprobará la normalidad y heteroscedasticidad con el cálculo de su p-valor a través del test de White para poder corregir el modelo con MCP en el caso de su existencia.

Las hipótesis para manejar serán:

**Normalidad:**

$H_0$  = Los errores se distribuyen con normalidad

$H_1$  = Los errores no se distribuyen con normalidad

**Heterocedasticidad:**

$H_0$  = No hay heterocedasticidad

$H_1$  = Hay heterocedasticidad

El test de Dickey-Fuller aumentada determinará si existe raíces unitarias en la serie de tiempo, dicho de otra manera, este test verificará si las variables son estacionarias o no, aplicándolo a niveles y a primeras diferencias.

Por lo general es siempre usada en series de tiempo que presentan cierta complejidad o que buscan análisis a largo plazo.

En este test se manejarán dos hipótesis:

$H_0$  = No hay estacionariedad en las series

$H_1$  = Hay estacionariedad en las series

Su solución siempre será un número negativo, es decir, mientras más negativa sea la respuesta con más fuerza se rechazará la hipótesis nula

Luego se aplicará el modelo de vectores autoregresivos VAR para comprender ecuaciones simultáneas con el fin de pronosticar. Al momento de utilizar estas ecuaciones simultáneas no se establecerá si una variable es endógena o es exógena con el propósito de que cada una se explique por sí mismo.

Se deberá especificar de una forma óptima los retardos que se deben incluir en el modelo VAR para llegar a un impulso-respuesta correcto. Además, su modelo servirá de guía para el método Johansen. Con los contrastes del modelo de vectores autoregresivos se observará si existe o no presencia de autocorrelación.

Se manejarán las siguientes hipótesis:

$H_0$  = No hay autocorrelación

$H_1$  = Hay autocorrelación



También se utilizará el contraste ARCH para ver el comportamiento de los residuos y si son o no homocedásticos.

Las reglas de decisión son las siguientes:

$H_0$  = Sus residuos son homocedásticos

$H_1$  = Hay heterocedasticidad en los residuos

El test de Johansen permitirá identificar si hay una relación a largo plazo entre las variables de estudio. Las hipótesis para comprobar son:

$H_0 = r = 0$  No existen vectores de cointegración

$H_1 = r = 1$  Existe un vector de cointegración

Igualmente se usará el modelo de vector de corrección del error VEC para determinar si el modelo es cointegrado entre sus variables y por último el modelo de Engle-Granger para comprobar si hay estacionariedad en el modelo.

El tratamiento de la información será: explicativa, descriptiva y correlacional usando gráficas y estadísticos elaborados con el software Gretl, asociando las variables entre sí y por separado para determinar su causalidad y cointegración con el propósito de comprobar la confiabilidad del modelo.

### *Modelos econométricos para utilizarse*

#### **Modelo MCO**

Para explicar al crecimiento económico del Ecuador en función de el volumen de exportaciones no tradicionales se partirá del siguiente modelo econométrico:

$$\text{PIB} = \{\beta_0 + \beta_1(\text{Exportaciones no tradicionales})_t + u\}$$

Donde:

$\beta_0$  = Constante

$\beta_1$  = Coeficiente

$Y$  = PIB

$X_1$  = Exportaciones no tradicionales

$u$  = Perturbaciones o error

### Test de Dickey-Fuller

$$\Delta y_t = \alpha + \beta_t + \gamma Y_{t-1} + \delta_1 \Delta Y_{t-1} \dots + \delta_{p-1} \Delta Y_{t-p+1} + \varepsilon_t$$

Donde:

$\Delta y_t$  = operador de la primera diferencia ( $Y_t - Y_{t-1}$ )

$\alpha$  = Intercepto

$\beta_t$  = componente de modelo de tendencia

$\gamma$  = coeficiente que permite la prueba estacionaria

### Modelo VAR

Se parte del siguiente modelo

$$Y_{1t} = \alpha_{10} + \alpha_{11}Y_{2t} + \alpha_{12}Y_{1t-1} + \alpha_{13}Y_{2t-1} + \varepsilon_{1t}$$

$$Y_{2t} = \alpha_{20} + \alpha_{21}Y_{1t} + \alpha_{22}Y_{1t-1} + \alpha_{23}Y_{2t-1} + \varepsilon_{2t}$$

Donde:

$Y_{1t}, Y_{2t}$  = Variables estacionarias

$\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}$  = Procesos ruido blanco con esperanza cero

Para evitar el uso de las matemáticas se usará el Software estadístico Gretl y Excel que de igual manera arrojarán resultados confiables y de calidad. A través del cumplimiento de todos estos test, contrastes y modelos se podrá obtener resultados que serán interpretados a la realidad ecuatoriana

### 3.3 Operacionalización de las variables

**Tabla 1 Variable dependiente PIB**

Concepto	Dimensiones o Categoría	Indicadores	Ítems	Técnica e instrumentos
Cuando se habla de crecimiento económico se refiere al incremento de la capacidad productiva de un país y al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.	Producto Interno Bruto (PIB)	PIB Real	¿Cómo ha evolucionado el PIB en el período de estudio?	<b>Técnica:</b> Observación  <b>Instrumento:</b> Ficha de Observación
		Tasa de variación del PIB Real  $t_n = \frac{PIB_n - PIB_{n-1}}{PIB_{n-1}} \times 100$	¿En qué porcentaje ha variado el PIB?	

**Elaborado por:** Investigador

**Tabla 2 Variable Independiente Exportaciones No Tradicionales**

Concepto	Dimensiones o Categoría	Indicadores	Ítems	Técnica e instrumentos
<p>Las exportaciones es el intercambio de bienes y servicios entre países.</p> <p>Los productos no tradicionales exportados deben tener un valor agregado y deben cumplir con políticas, acuerdos y legitimaciones existentes en cada país de destino de los productos.</p>	Comercio Exterior	Exportaciones Netas de Productos No Tradicionales a precios corrientes	¿Cómo han evolucionado las exportaciones no tradicionales en el período de estudio?	<p><b>Técnica:</b> Observación</p> <p><b>Instrumento:</b> Ficha de Observación</p>
		<p>Tasa de variación del PIB Real</p> $t_n = \frac{EPNT_n - EPNT_{n-1}}{EPNT_{n-1}} \times 100$	¿En qué porcentaje ha variado las exportaciones no tradicionales ?	

**Elaborado por:** Investigador

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1 Resultados y discusión

Para el cumplimiento del primer objetivo planteado en el proyecto investigativo, se realizó un análisis descriptivo con el fin de visualizar la evolución que han tenido las exportaciones no tradicionales durante el periodo de estudio.

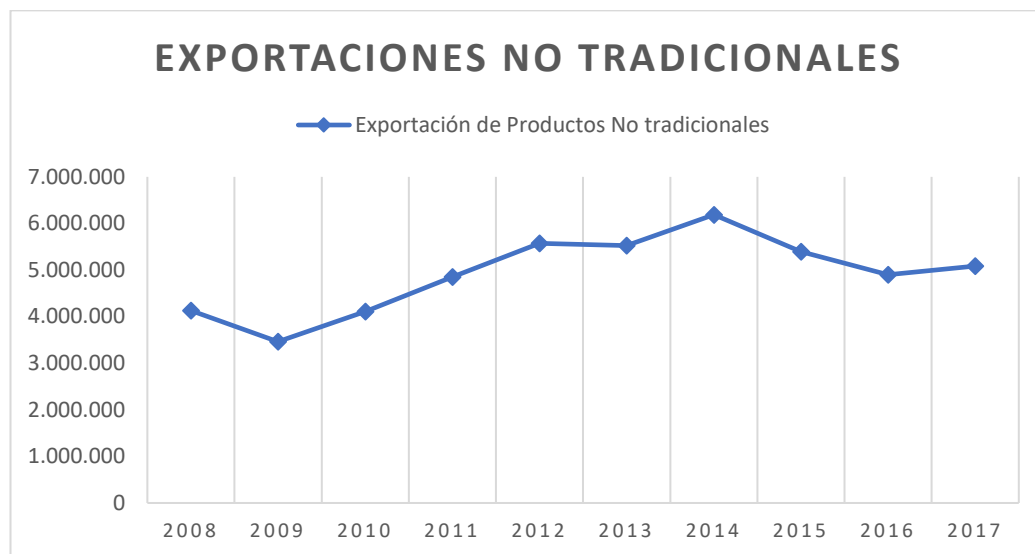
**Tabla 3 Exportaciones netas No Tradicionales**

AÑO	Exportaciones No Tradicionales
2008	4.131.637
2009	3.462.395
2010	4.110.994
2011	4.848.555
2012	5.576.189
2013	5.526.040
2014	6.187.068
2015	5.392.010
2016	4.897.927
2017	5.087.088

**Fuente:** BCE 2019

**Elaborado por:** Investigador

### Ilustración 3 Evolución de las Exportaciones No Tradicionales



**Fuente:** BCE 2019

**Elaborado por:** Investigador

En la ilustración 3 basada en la tabla 3 se observa cómo ha ido evolucionando las exportaciones no tradicionales, su crecimiento es evidente acorde avanzan los años a causa de dos razones fundamentales. En primer lugar, debido a las múltiples decisiones tomadas por el gobierno enfocadas al fortalecimiento de las exportaciones entre las que resalta el cambio de la matriz productiva. En segundo lugar, la preferencia del consumidor por productos no tradicionales ecuatorianos, al ser Ecuador un país megadiverso, rico en productos únicos a nivel mundial, capta la atención de los consumidores por su sabor y calidad logrando incrementar la demanda y posicionamiento de los productos no tradicionales en mercados internacionales.

En el año 2009 se suscita un bajón en las exportaciones no tradicionales, a causa de un “shock” en los mercados financieros debido al quiebre del banco de inversiones Lehmann Brothers, una de las entidades bancarias más importantes de Estados Unidos, provocando una crisis financiera internacional y una desaceleración en la economía. En Ecuador las exportaciones no Tradicionales fueron las más afectadas, además del petróleo, que se contrajeron en el 12,76% en comparación del año anterior (Guadalupe & Chafla, 2017).

Con el fin de asumir la gravedad de la crisis, Ecuador desplegó varias medidas para iniciar un periodo de recuperación optando por aplicar medidas destinadas a reducir las importaciones, para ello se incrementó los aranceles a ciertos productos terminados procedentes de otros países con la intención de minimizar los efectos negativos en la economía ecuatoriana (Acosta, Ecuador: ¿un país maniatado frente a la crisis?, 2009).

Según MAITSA (2018), los aranceles son tributos aplicados a los bienes de importación o en ciertas ocasiones en bienes de exportación (casi nunca). Esto supone un incremento en la recaudación del estado por el gravamen aplicado.

Esta medida estabilizó de cierta forma la economía del país logrando que las exportaciones regresen a la normalidad para el año 2010, manteniendo la calma en Ecuador a pesar de la mala situación financiera en la que se encontraba el mundo y aún más los países dolarizados.

Para el año 2015 nuevamente se ve un descenso en los Productos No Tradicionales debido a la caída del precio del petróleo, que, a pesar de ser, para Ecuador, un tipo de exportación tradicional afectó directamente a la exportación de los productos no tradicionales. El comercio internacional tuvo una desaceleración notable y el gobierno ecuatoriano con el fin de evitar pérdidas implementa las famosas “salvaguardias” en los productos que ingresan al país (importaciones) a lo que el resto de los países responde de manera negativa, rompiendo lazos comerciales y evitando el consumo de productos ecuatorianos (Orozco, 2015).

Silva (2015) menciona que las salvaguardias son medidas de urgencia aplicadas sobre la importación de productos determinados. Su finalidad es proteger a la industria local, pero en ciertas ocasiones también se las aplica por desequilibrios macroeconómicos y de la balanza de pagos.

El rol que ha desempeñado el cambio de la matriz productiva en las exportaciones del Ecuador es evidente, y el papel protagónico que están obteniendo los productos no tradicionales en el mercado internacional es gracias a ello. Un gran ejemplo es el



crecimiento de 8% del sector industrial (Ilustración 4) con la fabricación de productos terminados con un mayor valor agregado, algo que no había sucedido desde los años 70 (Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2013).

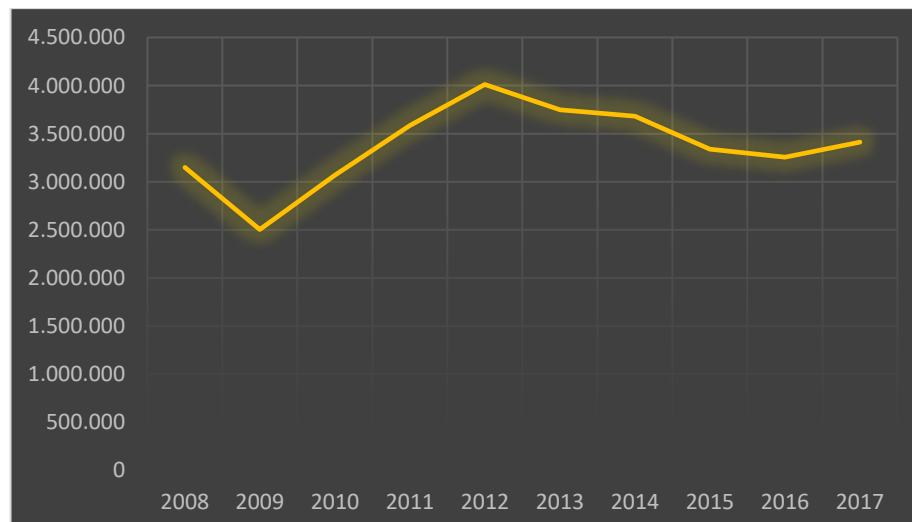
**Tabla 4 Exportaciones Industrializadas No Tradicionales**

<i>AÑOS</i>	<i>Exportaciones Industrializadas No Tradicionales</i>
2008	3.149.793
2009	2.504.126
2010	3.068.053
2011	3.584.332
2012	4.011.499
2013	3.749.638
2014	3.682.825
2015	3.338.173
2016	3.256.377
2017	3.411.800

**Fuente:** BCE 2019

**Elaborado por:** Investigador

**Ilustración 4 Exportación Industrializados No Tradicionales**



**Fuente:** BCE 2019

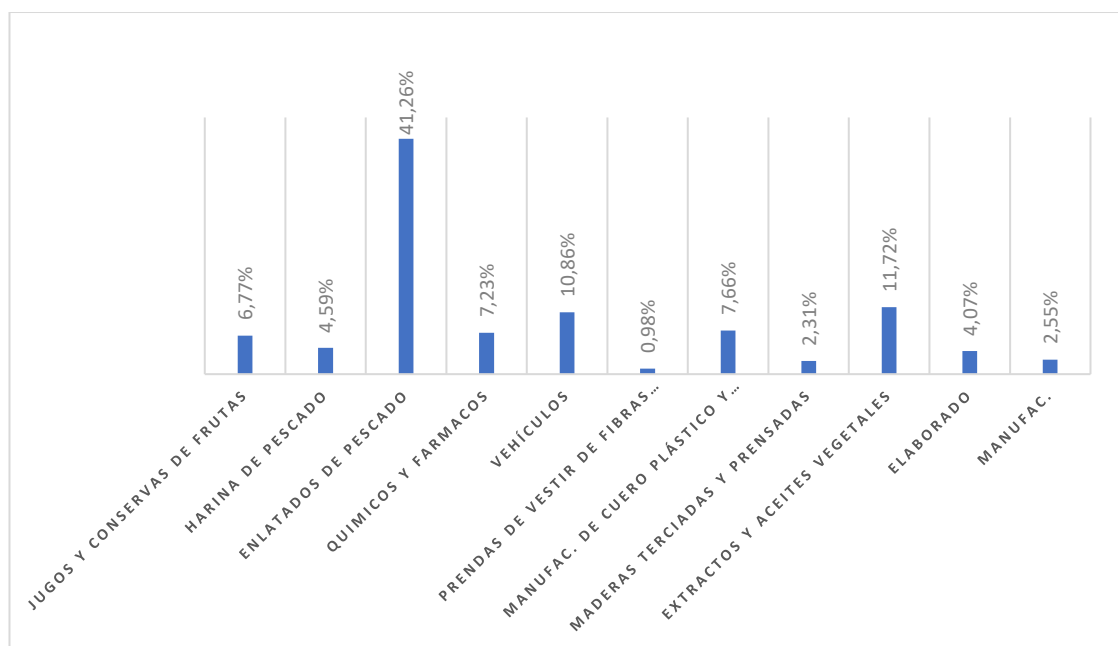
**Elaborado por:** Investigador

En la ilustración 4 se puede notar que en el año 2012 las exportaciones industrializadas alcanzaron un crecimiento notable en comparación de los otros años debido a que a finales del 2011 el gobierno firmó convenios con Colombia y Reino Unido con el fin de fortalecer la industria ecuatoriana. Las exportaciones de estos productos con valor agregado fueron alrededor de \$2.000 millones, es decir, crecieron un 9,9% en valor y un 5,5% en volumen en comparación con el año anterior (El Telégrafo, 2013).

Cabe recalcar que el sector manufacturero es clave para la implementación del valor agregado en un producto y si se lo maneja de una forma correcta cumpliendo con las necesidades de los consumidores, los productos ecuatorianos se convierten en referentes de calidad en todo el mundo.

En estas exportaciones con valor agregado o también llamadas exportaciones industrializadas no tradicionales, se priorizaron once sectores industriales (Ilustración 5) con el fin de favorecer la concentración de los esfuerzos del Gobierno Nacional en cada uno de ellos, evitando la dispersión de lo que el estado intenta desarrollar.

**Ilustración 5 Sectores industrializados priorizados (2008-2017)**



**Fuente:** BCE 2019

**Elaborado por:** Investigador

Entre los sectores priorizados el que más resalta por su aporte en el periodo de estudio, es el de los enlatados de pescado, que es una de las formas de conservación mayormente consumidas en todas partes por su fácil manejo y por ser conservas esterilizadas, libres de contaminación (Cortez Solís, 1988).

Este sector tuvo grandes cambios, ya que pasaron de las modalidades tradicionales de exportación (congelado y en funda) a algo más innovador por la competitividad que existe en el mercado.

Varias empresas elaboraron productos hechos a base de atún como la ensalada rusa, encebollado, atún a la mexicana entre otros y productos a base de mariscos como pulpo en aceite vegetal, mejillones en escabeche y calamares en salsa; teniendo más protagonismo el encebollado enlatado que es un boom en Europa, otras empresas optaron por cambiar la presentación del atún enlatado por atún empacado en envases de vidrio (La Hora , 2007).

Los principales mercados de destino de los enlatados de pescado fueron:

- La Unión Europea
- Estados Unidos
- Colombia
- Argentina
- Chile

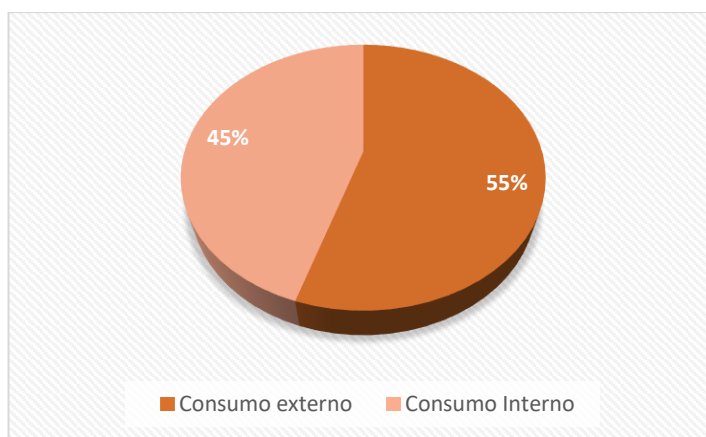
Actualmente, su exportación se encuentra con un crecimiento continuo tanto en sus precios como en el volumen de sus ventas por ser un producto ecuatoriano muy cotizado en el mercado.

Los extractos y aceites vegetales es uno de los rubros con mejor desempeño en las exportaciones. El promedio anual de crecimiento de este sector es de 1,5%

centrándose en la producción de aceites como: aceite de soya, aceite de girasol y aceite de palma.

El aceite ecuatoriano se vende en Colombia y México, pero tienen planeado incrementar su presencia en mercados de la Unión Europea y a Estados Unidos (Zumba, 2017).

#### **Ilustración 6 Ventas de productos elaborados con extractos y aceites vegetales**



**Fuente:** BCE 2019

**Elaborado por:** Investigador

Es importante señalar que del total de productos elaborados en Ecuador con extractos y aceites vegetales el 55% fue destinada a exportaciones porque según la Asociación Nacional de Cultivadores de Palma Aceitera a diferencia de los aceites vegetales de otros países, el aceite procedente de Ecuador es considerado más natural y libre de solventes químicos.

Continuando con los sectores industrializados priorizados se observa también que el sector automotor tuvo un menor impacto en las exportaciones industrializadas no tradicionales, pero no por eso fue menos importante su participación. Ecuador fue un país que siempre se caracterizó por exportar materia prima e importar productos ya terminados, a consecuencia de esto, el desarrollo de la industria automotriz se retrasó, pero con el pasar de los años se ha ido convirtiendo en uno de los sectores más fuertes de la economía ecuatoriana, lógicamente con la ayuda del Estado.

La exportación de vehículos tuvo un crecimiento sostenido en el periodo de estudio con una participación del 10,8%. El 90% de los vehículos fueron exportados a Colombia y Venezuela hasta el año 2012, no obstante, en los siguientes años la tendencia cambió por múltiples problemas con los convenios realizados con Venezuela y por la apreciación del dólar (ESPAE-ESPOL, 2017).

La relación comercial con Venezuela se quebró por los problemas internos que desde ese año atravesaba ese país. La desconfianza por parte de las empresas automotrices ecuatorianas incrementó por el miedo de que no se realicen los pagos a tiempo por los vehículos enviados, cayendo inicialmente en un 49% hasta su desaparición (Enríquez, 2013)

Los ocho sectores restantes han tenido un crecimiento lento, menor al 10% en el periodo 2008-2017, pero se ha ido fortaleciendo su participación en la economía ya que son un elemento fundamental para el desarrollo productivo del país.

La transformación de la matriz productiva es uno de los desafíos más duros que se ha planteado el Ecuador, ya que se debe cambiar por completo el modelo de generación de riquezas con el que el país ha venido trabajando desde 1972 cuando se dio el boom petrolero (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2012).

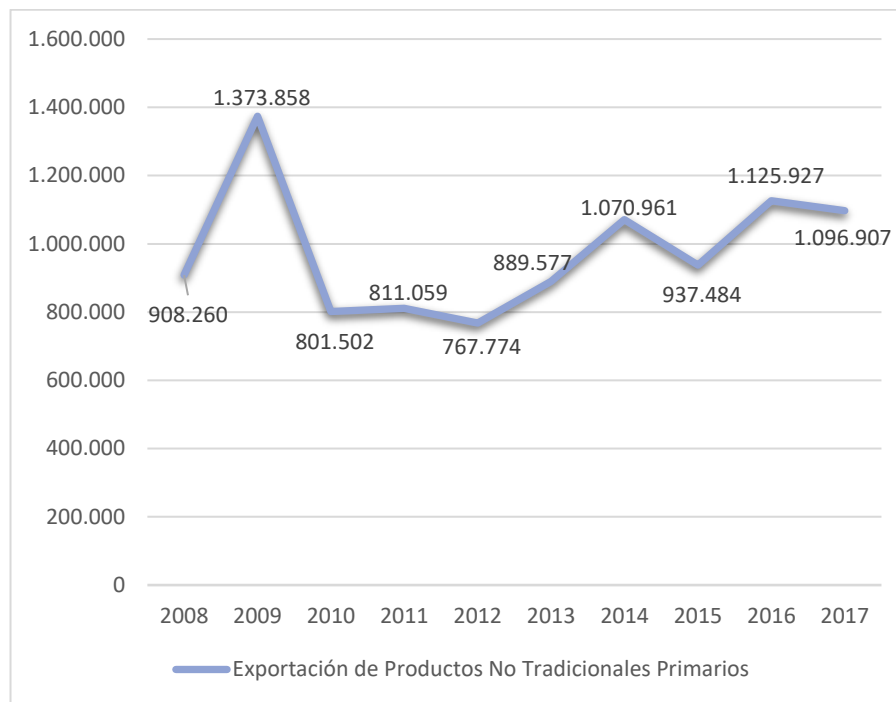
**Tabla 5 Exportaciones No Tradicionales Primarias**

<b>Años</b>	<b>Productos No Tradicionales Primarios</b>
<b>2008</b>	908.260
<b>2009</b>	1.373.858
<b>2010</b>	801.502
<b>2011</b>	811.059
<b>2012</b>	767.774
<b>2013</b>	889.577
<b>2014</b>	1.070.961
<b>2015</b>	937.484
<b>2016</b>	1.125.927
<b>2017</b>	1.096.907

**Fuente:** BCE 2019

**Elaborado por:** Investigador

### Ilustración 7 Exportaciones No Tradicionales Primarias



**Fuente:** BCE 2019

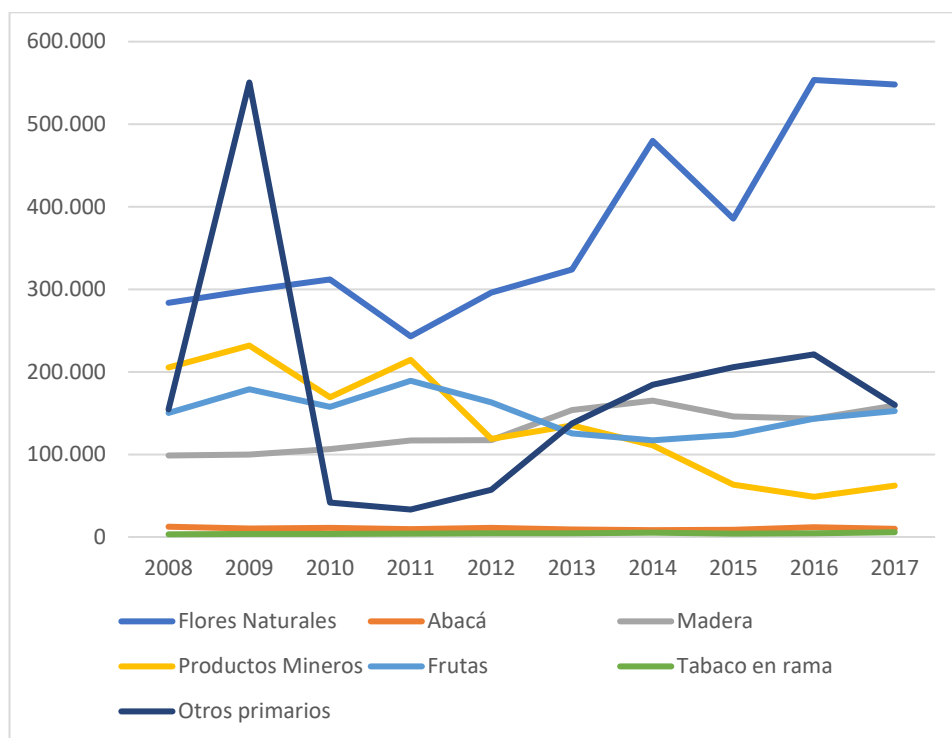
**Elaborado por:** Investigador

Entre los productos No tradicionales ecuatorianos también se encuentran los productos primarios. Este tipo de productos son bienes no procesados y en su estado natural.

Según Spurrier (2017), “*las exportaciones primarias son producción sin innovación instituido en la explotación de los recursos naturales*”. Esto quiere decir que al no existir innovación se ahuyenta la inversión extranjera en las empresas ecuatorianas, es por ello por lo que hay que cambiar los procesos por tecnología de punta.

Ecuador al ser un país primario- exportador se especializa en el cultivo de estos productos por lo que la cantidad exportada de productos primarios fue mayor frente a la cantidad exportada de los productos industrializados no tradicionales, pero no es una diferencia extremadamente alta en comparación de años anteriores al 2007.

**Ilustración 8 Evolución de los Bienes Primarios No Tradicionales**



**Fuente:** BCE 2019

**Elaborado por:** Investigador

Como se puede apreciar en la ilustración 8 la exportación de flores ha sido un rubro importante para la economía ecuatoriana y su constante crecimiento ha sido notable.

Las flores ecuatorianas son muy demandadas a nivel mundial por la buena reputación que tienen en cuanto a calidad y durabilidad. La excelente ubicación geográfica y la buena calidad de la tierra es lo que hace a las flores ecuatorianas únicas en el mundo que pueden ser cosechadas en cualquier época del año (Sputnik, 2017).

Es por ello por lo que Ecuador se ha convertido en el tercer exportador a nivel mundial de flores, representado el 4% del total de sus exportaciones. El principal exportador es Holanda con una participación del 49% del total de exportaciones de flores en el mundo (Zabala, 2019).

**Tabla 6 Principales exportadores de flores a nivel mundial**

<b>Ranking</b>	<b>País</b>	<b>Valor exportaciones (millones USD)</b>
1	Holanda	4.207,00
2	Colombia	1.399,60
3	Ecuador	881,5
4	Kenia	540,9
5	Etiopia	196,6
6	Malasia	107,5
7	China	103,9
8	Italia	98,2
9	Bélgica	89,6
10	Alemania	72,2
<b>Total Mundial</b>		<b>8.639,80</b>

**Fuente:** BCE 2019

**Elaborado por:** Investigador

Al existir mucha demanda de flores, Ecuador innovó sus técnicas de cultivo de rosas para lograr ser un competidor fuerte en el mercado sin dejar atrás la esencia de las flores ecuatorianas y el factor diferenciador que siempre tuvo, su durabilidad.

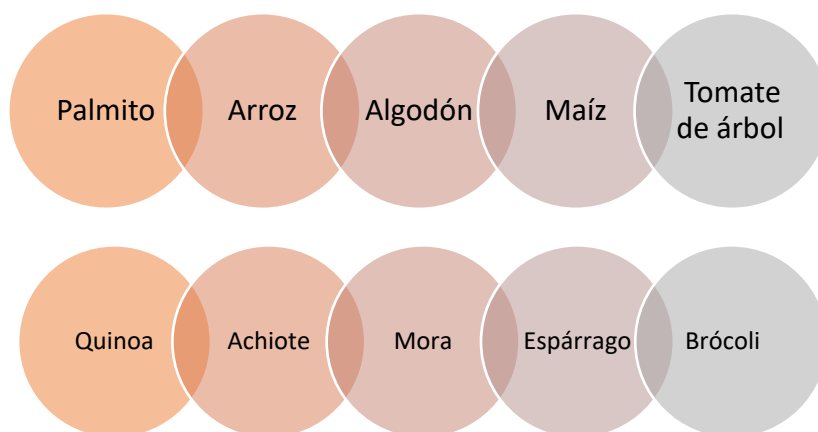
La época en donde se exportan más flores para el día de San Valentín, la gente alrededor del mundo toma a esta fecha para regalar detalles sutiles entre los que se resalta estas flores por ser de tallos gruesos y largos y por poseer grandes y hermosos botones (El Comercio, 2019).

En definitiva, las flores ecuatorianas representan un ingreso muy importante para el Ecuador al ser un bien que se lo tiene disponible para la venta en cualquier época. Es un producto que se lo ha sabido explotar con mucha responsabilidad innovando en cada proceso con el fin de brindar más plazas de empleo a nivel nacional y logrando ser reconocidos internacionalmente.



El segundo rubro importante que tiene el país es la exportación de “otros primarios”, las cuales están representadas por:

**Ilustración 9 Principales productos pertenecientes a otros primarios**



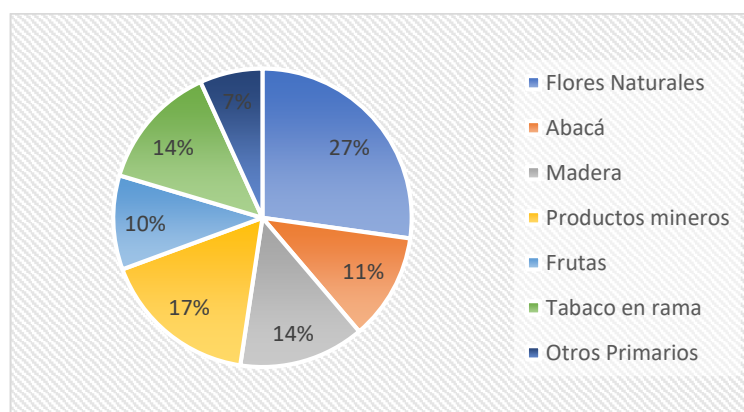
**Fuente:** BCE 2019

**Elaborado por:** Investigador

La participación de estos productos es baja en comparación de las flores, pero es igualmente importante por el potencial que tienen estos productos. Las frutas y verduras exóticas que tiene el país son muy cotizadas a nivel mundial, pero por motivos de control de plagas y otros permisos sanitarios su exportación se ha hecho casi imposible o en cantidades pequeñas.

Este sector se encuentra en proceso de transformación con el fin de cumplir los estándares de calidad y poder entrar a nuevos mercados. El gobierno está tratando de firmar convenios con el Reino Unido para poder ingresar este tipo de productos.

**Ilustración 10 Exportación de Productos No Tradicionales %**



**Fuente:** BCE 2019

**Elaborado por:** Investigador

El porcentaje de participación de los otros primarios en la Exportación de Productos No Tradicionales es de 15,4 %, un porcentaje demasiado bajo para la cantidad de productos que pertenecen a esta sección.

Por otra parte, la exportación de abacá, madera, productos mineros, frutas y tabaco en rama también atraviesan un proceso de cambio por el fortalecimiento de la matriz productiva por lo tanto su aporte a el valor de las exportaciones no es tan significativa.

En definitiva, las exportaciones no tradicionales pueden llegar a ser un ingreso importante para la economía a corto o mediano plazo, ya que su crecimiento es constante y sostenido durante el período de estudio. Los rubros que generan las exportaciones no tradicionales pueden igualar e incluso superar a los rubros generados por las exportaciones tradicionales si se innovan sus procesos. Además, se espera tener más convenios con la Unión Europea porque es el único mercado al que no ha podido ingresar los productos ecuatorianos con facilidad.

### **Cumplimiento del Objetivo N.º 2**

Para el cumplimiento del segundo objetivo de la investigación se procede a colocar los datos obtenidos del PIB del Ecuador del periodo de estudio 2008-2017 en la siguiente tabla:

**Tabla 7 PIB Real Ecuador (Precios 2007)**

<b>AÑO</b>	<b>PIB a precios constantes Ecuador</b>
<b>2008</b>	54.250,41
<b>2009</b>	54.557,73
<b>2010</b>	56.481,06
<b>2011</b>	60.925,06
<b>2012</b>	64.362,43
<b>2013</b>	67.546,13
<b>2014</b>	70.105,36
<b>2015</b>	70.174,68
<b>2016</b>	69.314,07
<b>2017</b>	70.955,69

**Fuente:** BCE 2019

**Elaborado por:** Investigador

A partir de los datos registrados en la tabla 7 se aplica la siguiente fórmula para el cálculo de la tasa de crecimiento del PIB para cada uno de los años de estudio:

$$Tasa\ de\ variación = \frac{PIB\ Real_{año\ actual} - PIB\ Real_{año\ anterior}}{PIB\ Real_{año\ anterior}} * 100$$

Obteniéndose los siguientes resultados:

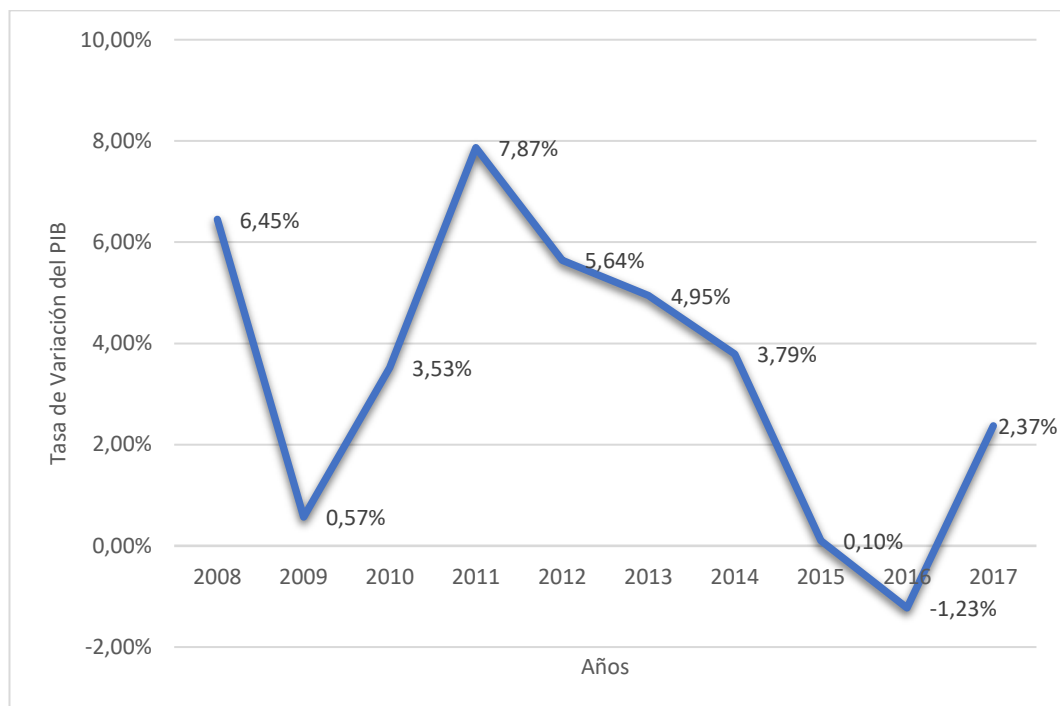
**Tabla 8 Tasa de crecimiento PIB**

AÑO	Tasa de crecimiento del PIB%
2008	6,40
2009	0,56
2010	3,52
2011	7,86
2012	5,64
2013	4,94
2014	3,78
2015	0,098
2016	-1,22
2017	2,36

**Fuente:** BCE 2019

**Elaborado por:** Investigador

**Ilustración 11 Tasa de variación anual: 2008-2017**



**Fuente:** BCE 2019

**Elaborado por:** Investigador

Con el cálculo de la tasa de variación se puede tener un panorama más claro de lo que ocurrió con el PIB en cada año y poder compararlos entre ellos.

Como se aprecia en la ilustración 11 el PIB ecuatoriano ha atravesado varias caídas en la última década. Los picos más bajos son en el 2009 y 2016 mientras que el pico más alto que tuvo Ecuador fue en el 2011.

Según Acosta (2010), en el 2009 el país recibió uno de los impactos más fuertes gracias a la crisis económica más aguda que tuvo el mundo en los últimos 80 años y además esto coincidió con las elecciones generales que se realizaron el 26 de abril.

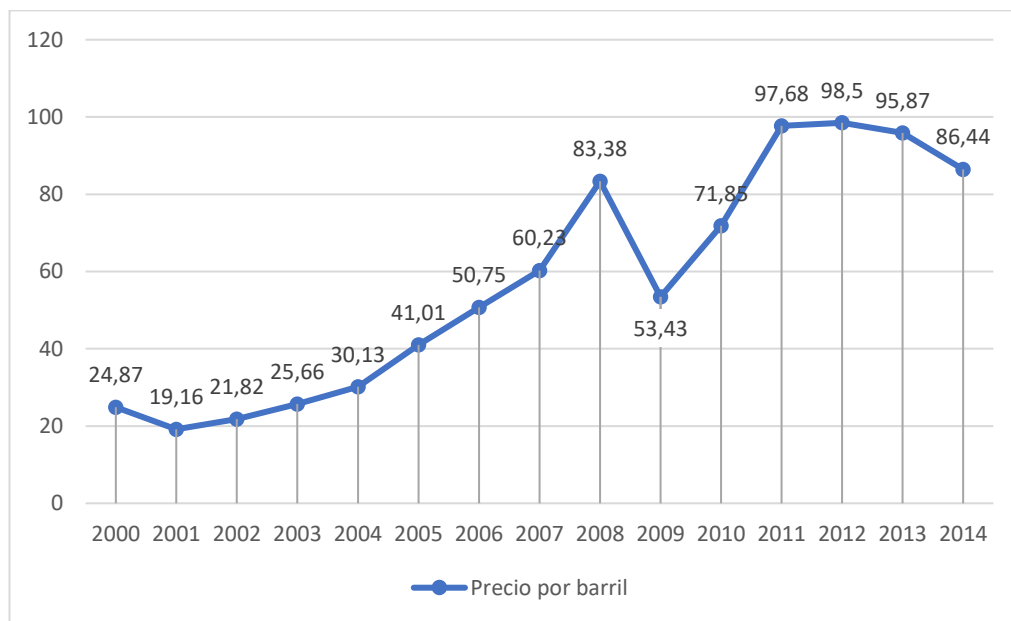
La economía ecuatoriana se vio gravemente afectada por la crisis internacional, el nivel de desempleo se incrementó y la inflación de precios aumento notablemente. El país nunca había pasado por una situación de tal magnitud, pero el gobierno, que en ese entonces estaba liderado por Rafael Correa Delgado, dirigió todos sus esfuerzos

en tratar de convertir esta crisis en una oportunidad, pero todos estos esfuerzos fueron en vano (Acosta, 2010).

Varios escándalos se dieron en ese año, entre ellos:

1. El problema de estafa por los contratos vinculados a Fabricio Correa, quien era el hermano de Rafael Correa, desprestigiando y desestabilizando al gobierno por la mala imagen que generó a nivel mundial ahuyentando a los inversionistas (El Comercio, 2009).
2. La crisis eléctrica generada por la peor sequía en 40 años en la central de Paute. El Gobierno declaró estado de excepción, causando apagones en todo el territorio ecuatoriano para racionalizar la energía eléctrica y garantizar su continuidad (BBC Mundo, 2009).
3. Según el diario El Tiempo (2010), las pequeñas, medianas y grandes empresas registraron 1000 millones de dólares en pérdidas durante el período en que se dieron los apagones.
4. El paro nacional organizado por la Confederación de Nacionalidades Indígenas (CONAIE), organización indígena más grande que existe actualmente en Ecuador, en señal de protesta por la ley minera y la nueva ley de aguas, la cual duro 2 días y paralizó por completo todas las actividades productivas en el país afectando directamente al sector empresarial (Erazo, 2009).
5. La caída del precio del petróleo en un 4,51% dejando su precio en 53,43 dólares (ilustración 12) cada barril por decisión de la OPEP al reducir sus proyecciones acerca de su consumo a nivel mundial (Economista, 2009). En el país se registró un descenso de 505.000 a 486.000 barriles elaborados por día, 5,11% menos referente al año anterior (El Comercio, 2010).

**Ilustración 12** Histórico del precio anual del petróleo ecuatoriano



**Fuente:** BCE 2019

**Elaborado por:** Investigador

Todos estos sucesos desaceleraron la economía del país provocando que el PIB se contraiga a un 0,57% pero que a pesar de ello varios sectores económicos crecieron en el cuarto trimestre del mismo año.

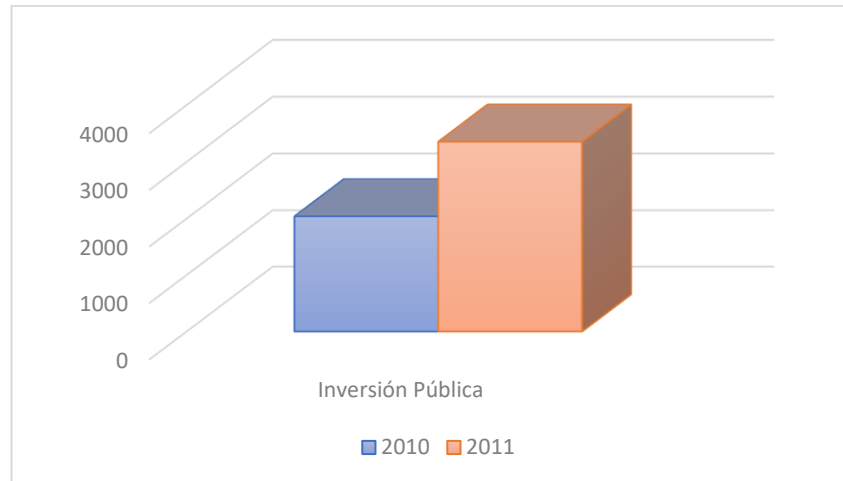
En el 2011 el PIB registró su punto más alto durante la presidencia de Rafael Correa, expandiéndose un 7,87% en relación con el año anterior, menor a la estimada por el Banco Central del Ecuador.

Este crecimiento se debe principalmente al excesivo gasto público que se registró en ese año, financiado con los altos ingresos por el incremento del precio del petróleo causando un aumento en el consumo.

Según el diario El Telégrafo (2011), la inversión pública para el 2011 fue de 3.354 millones frente a 2.040 millones de dólares invertidos en el 2010, es decir, existió un incremento de 64% entre los dos años (Ilustración 13)

Según René Ramírez, director de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), el sector con mayor inversión fue el de la construcción.

### **Ilustración 13 Inversión pública en el Ecuador**



**Fuente:** BCE 2019

**Elaborado por:** Investigador

De acuerdo con García & Ponce (2014), al incrementarse el gasto público se producen más bienes y más servicios y a su vez se contratan más empleados y los empleados invierten su dinero en comprar más bienes y más servicios, generándose un efecto multiplicador o también llamado “multiplicador fiscal” logrando un incremento en el PIB.

Toda esta inversión por parte del gobierno fue posible por el préstamo que China otorgó al Ecuador de dos mil millones de dólares a cambio de la pre venta del petróleo ecuatoriano equivalente a 72 mil barriles diarios. En la actualidad China se ha convertido en el mayor financista de los países en desarrollo dejando atrás al Fondo Monetario Internacional y al Banco Mundial (Ortiz, 2011).

Lastimosamente el acceso a este tipo de préstamos provocó estar sujeto a múltiples desventajas para el país (Santos Saint Romain, 2016):

#### **a) Excesivo Costo**

- Tasa de interés del 6,9% frente a la tasa de interés del Banco Mundial del 1,9%

b) **Condicionamientos**

- Trabajar solo con empresas chinas para proyectos.
- Preventa del Petróleo

c) **Corrupción**

- Al existir problemas internos en el país los organismos como el Banco Mundial y el FMI cerraron sus puertas a préstamos para Ecuador, por lo cual recurren a préstamos de China.

El 2011 para el Ecuador fue un año de mala administración que estuvo disfrazada por el alto valor del PIB que traerá consecuencias a corto y a largo plazo.

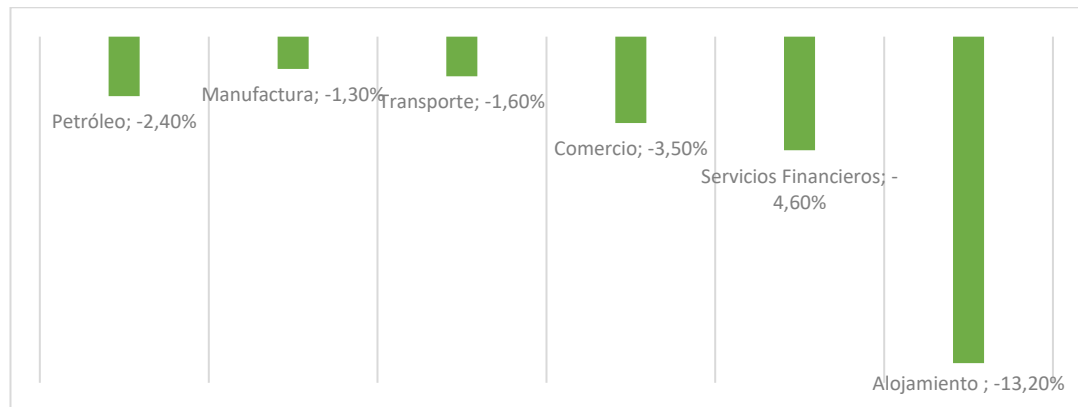
Después de este año el PIB creció, pero en tasas cada vez menores debido a los niveles de gasto que tuvo en el 2011 y la caída paulatina del precio del petróleo, hasta que en el 2016 el PIB ecuatoriano fue de -1,23% convirtiéndose en el peor decrecimiento que ha tenido el país desde que se dolarizó estableciendo un estado de recesión (El Universo, 2016).

Según **Carreño** (2016), los factores que contribuyeron al decrecimiento en el 2016 fueron:

- El precio del petróleo que se ubicó por debajo de los 25 dólares.
- La disminución considerable del gasto público.
- La apreciación del dólar, afectando directamente a las exportaciones.
- El terremoto del 16 de abril que dejó centenares de muertos y miles de heridos y millones de pérdidas materiales. Para costear esta catástrofe se destinó 3 mil millones de dólares para la reconstrucción de carreteras, conexiones eléctricas y de telecomunicaciones de las regiones afectadas. Este fue el golpe más fuerte que tuvo que afrontar el gobierno.



#### Ilustración 14 Actividades con mayor afectación en el 2016



**Fuente:** BCE 2019

**Elaborado por:** Investigador

La actividad con mayor afectación o que más decreció en el 2016 fue el alojamiento con una reducción del 13,20% por el miedo de los turistas a nuevas réplicas del terremoto de la costa ecuatoriana.

El gobierno tuvo múltiples situaciones que enfrentar en un solo año, pero lamentablemente al no saber administrar los gastos y no ahorrar dinero se vio obligado a tomar medidas emergentes para poder pasar esta crisis. Se incrementó 2 puntos en el IVA dejándolo por un año en 14%, la contribución de un día de sueldo durante 1 mes y el impuesto para personas que tengan un patrimonio mayor a 1 millón de dólares (Araujo, 2016). Gracias a estas medidas el PIB mostró un incremento del 2,37% para el siguiente año confirmando que existió un dinamismo notable en la economía.

#### **Cumplimiento del objetivo N°3**

Con lo realizado anteriormente se procederá a comprobar si existe o no una relación entre variables se realizará un análisis econométrico con:

**Variable dependiente:** PIB

**Variable independiente:** Exportación de Productos No Tradicionales (EPNT)

**Tabla 9 Registro de variables**

<b>AÑOS</b>	<b>Exportación Productos No Tradicionales</b>	<b>PIB</b>
<b>2008</b>	2.339.843	54.250,41
<b>2009</b>	2.697.713	54.557,73
<b>2010</b>	2.110.017	56.481,06
<b>2011</b>	2.378.861	60.925,06
<b>2012</b>	2.568.429	64.362,43
<b>2013</b>	2.618.494	67.546,13
<b>2014</b>	2.756.314	70.105,36
<b>2015</b>	2.563.019	70.174,68
<b>2016</b>	2.978.075	69.314,07
<b>2017</b>	2.897.246	70.955,69

**Fuente:** BCE 2019

**Elaborado por:** Investigador

Pero primero se las transformará a tasas de variación para evitar que las variables tengan un comportamiento estacional

**Tabla 10 Tasa de variación del PIB y EPNT**

<b>VARIACIÓN PIB</b>	<b>VARIACIÓN EPNT</b>
6,4	-2,86
0,57	15,29
3,53	-21,78
7,87	12,74
5,64	7,97
4,95	1,95
3,79	5,26
0,1	-7,01
-1,23	16,19
2,37	-2,71

**Fuente:** BCE 2019

**Elaborado por:** Investigador

**Tabla 11 Test de Raíz Unitaria ADF PIB**

<b>Contraste con constante</b>	
<b>Estadístico de contraste: tau_c(1)</b>	-3,71973
<b>Valor p:</b>	0,007532
<b>Coef. De autocorrelación de primer orden de e:</b>	-0,062

<b>Contraste con constante y tendencia</b>	
<b>Estadístico de contraste: tau_ct(1)</b>	-3,81837
<b>Valor p:</b>	0,02604
<b>Coef. De autocorrelación de primer orden de e:</b>	-0,039

**Fuente:** Datos de BM y BCE

**Elaborado por:** Investigador a través de software Gretl

Se manejarán las siguientes hipótesis:

**H<sub>0</sub>** = No hay estacionariedad en las series

**H<sub>1</sub>** = Hay estacionariedad en las series

Aplicando el test de Dickey-Fuller amentada se obtuvo un p valor de 0,007532, lo cual da a entender que se rechaza la hipótesis nula porque su resultado es menor que 0,05 valor prefijado del nivel de significancia.

El riesgo de rechazar la hipótesis nula cuando esta es verdad es 2,60%, es decir, existe más riesgo de equivocarse si se rechazará la hipótesis alternativa representada con 97,4%. Lo que quiere decir es que la variable PIB es estacionaria.

También se puede comprobar comparando el valor tau calculado: -3,71973 con el valor tau crítico: -0,062 que en este caso el tau calculado es mayor al tau crítico rechazando la hipótesis nula.

En el contraste con constante igualmente el valor p es 0,02604 menor al nivel de significancia 5% rechazándose la hipótesis nula.

**Tabla 12 Test de Raíz Unitaria ADF EPNT**

<b>Contraste con constante</b>	
<b>Estadístico de contraste: tau_c(1)</b>	-6,64254
<b>Valor p asintótico:</b>	2,937e-009
<b>Coef. De autocorrelación de primer orden de e:</b>	-0,016

<b>Contraste con constante y tendencia</b>	
<b>Estadístico de contraste: tau_ct(1)</b>	-4,52329
<b>Valor p asintótico:</b>	1,701e-008
<b>Coef. De autocorrelación de primer orden de e:</b>	-0,044

**Fuente:** Datos de BM y BCE

**Elaborado por:** Investigador a través de software Gretl

El p valor de 2,937e-009 da a entender que se rechaza la hipótesis nula porque su resultado es menor que 0,05 valor prefijado del nivel de significancia.

El riesgo de rechazar la hipótesis nula cuando esta es verdad es 0,000000002%, es decir, existe más riesgo de equivocarse si se rechazará la hipótesis alternativa

representada con 99,000000008%. Lo que quiere decir es que la variable EPNT es estacionaria.

También se puede comprobar comparando el valor tau calculado: -6,64254 con el valor tau crítico: -0,016 que en este caso el tau calculado es mayor al tau crítico rechazando la hipótesis nula.

En el contraste con constante igualmente el valor p es 1,701e-008 menor al nivel de significancia 5% rechazándose la hipótesis nula.

Las razones para que una serie temporal sea estacionaria son:

- Tienen tendencia
- Su varianza no es constante
- Tiene variación estacional

Con el fin de suavizar su tendencia y permitir que su varianza y media se hagan constantes se aplicará las primeras diferencias a las dos variables y se los llamarán integradas de orden uno I(1).

**Tabla 13 Test de Raíz Unitaria ADF PIB Primera diferencia**

<b>Contraste con constante</b>	
<b>Estadístico de contraste: tau_c(1)</b>	-5,58564
<b>Valor p asintótico:</b>	1,113e-006
<b>Coef. De autocorrelación de primer orden de e:</b>	-0,012

<b>Contraste con constante y tendencia</b>	
<b>Estadístico de contraste: tau_ct(1)</b>	-5,53326
<b>Valor p asintótico:</b>	1,411e-005
<b>Coef. De autocorrelación de primer orden de e:</b>	-0,013

**Fuente:** Datos de BM y BCE

**Elaborado por:** Investigador a través de software Gretl

**Tabla 14 Test de Raíz Unitaria ADF EPNT Primera diferencia**

<b>Contraste con constante</b>	
<b>Estadístico de contraste: tau_c(1)</b>	-4,74795
<b>Valor p asintótico:</b>	6,503e-005
<b>Coef. De autocorrelación de primer orden de e:</b>	-7,383

<b>Contraste con constante y tendencia</b>	
<b>Estadístico de contraste: tau_ct(1)</b>	-4,47962
<b>Valor p asintótico:</b>	0,001575
<b>Coef. De autocorrelación de primer orden de e:</b>	-0,085

**Fuente:** Datos de BM y BCE

**Elaborado por:** Investigador a través de software Gretl

Con esto se suavizó la tendencia, y la varianza y la media se hicieron constantes y se podrá seguir al siguiente paso que es aplicar el modelo de vectores autoregresivos VAR . Cabe recalcar que los 9 retardos usados fueron los aconsejados por Gretl.

Con el VAR se comprobará si hay simultaneidad entre las dos variables. Pero primero se realizará la selección de orden VAR para trabajar

**Tabla 15 Selección de orden VAR**

Retardos	Log_ veros	P(RV)	AIC	BIC	HQC
1	-164,04113		9,28006	9,412023	9,326120
2	-162,00547	0,04362	9,222526	9,398473	9,283936
3	-152,87368	0,00002	<b>8,770760*</b>	<b>8,990693*</b>	<b>8,847522*</b>

**Fuente:** Datos de BM y BCE

**Elaborado por:** Investigador a través de software Gretl

Después de aplicar retardos a las variables se obtuvo que el número de retardos óptimo para el modelo VAR es de 3 retardos. Los valores óptimos se encuentran con un asterisco en el lado derecho, estos valores son los mínimos encontrados en cada criterio:

- **AIC**= Criterio de Akaike
- **BIC**=Criterio bayesiano de Schwarz
- **HQC**=Criterio de Hannan-Quinn

**Tabla 16 Autoregresión Vectorial Ecuación 1: d\_VAR\_PIB**

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p
<b>const</b>	-0,0539424	0,194460	-0,2774	0,7834
<b>d_PIB_1</b>	-0,393278	0,182215	-2,158	<b>0,0393**</b>
<b>d_PIB_2</b>	-0,227360	0,194034	-1,172	0,2508
<b>d_PIB_3</b>	-0,0608413	0,184563	-0,3297	0,7440
<b>d_EPNT_1</b>	-0,0106226	0,00886947	-1,198	0,2407
<b>d_EPNT_2</b>	-0,00889089	0,0105625	-0,8417	0,4068
<b>d_EPNT_3</b>	-0,00936011	0,00865333	-1,082	0,2883

**Fuente:** Datos de BM y BCE

**Elaborado por:** Investigador a través de software Gretl

Por medio de los valores que arrojó Gretl al aplicar 3 retardos para el modelo VAR se puede concluir que la variable PIB se explica por sí mismo debido a que los valores mínimos p se encuentra con (\*\*) a lado del PIB.

De igual forma señala que si la variación del PIB se incrementa en 1%, la variación del PIB con 1 retardo se menora en  $-0,39\%$ .

**Tabla 17 Autoregresión Vectorial Ecuación 1: d\_VAR\_EPNT**

	<b>Coefficiente</b>	<b>Desv. Típica</b>	<b>Estadístico t</b>	<b>Valor p</b>
<b>const</b>	-0,140210	3,06682	-0,04572	0,9638
<b>d_EPNT_1</b>	-0,978096	0,139880	-6,992	<b>1,09e-07 ***</b>
<b>d_EPNT_2</b>	-0,815357	0,166581	-4,895	<b>3,40e-05 ***</b>
<b>d_EPNT_3</b>	-0,622795	0,136471	-4,564	<b>8,52e-05 ***</b>
<b>d_PIB_1</b>	-3,54706	2,87370	-1,234	0,2270
<b>d_PIB_2</b>	-1,70984	3,06010	-0,5588	0,5806
<b>d_PIB_3</b>	-0,271939	2,91074	-0,09343	0,9262

**Fuente:** Datos de BM y BCE

**Elaborado por:** Investigador a través de software Gretl

De igual forma se aplicaron 3 retardos en el modelo VAR para la variable EPNT y se puede observar que la variable EPNT se explica por sí mismo debido a que los valores mínimos p se encuentra con (\*\*\*)).

También señala que, si la variación de las EPNT se incrementa en 1%, la variación de las EPNT con 1 retardo se menora en  $-0,97\%$ , si la variación de las EPNT se incrementa en 1%, la variación de las EPNT con 2 retardos se menora en  $-0,81\%$  y si la variación de las EPNT se incrementa en 1%, la variación de las EPNT con 3 retardos se menora en  $-0,62\%$ .



Para verificar si existe o no autocorrelación se utilizarán los contrastes del modelo de vectores autoregresivos VAR. En este caso puede existir errores de especificación porque se trabaja con solo dos variables, pero con la aplicación de las primeras diferencias se eliminó la estacionalidad y se procede a comprobar la autocorrelación

**Tabla 18 Autocorrelación Ecuación 1 PIB**

	<b>Rao F</b>	<b>Approx dist.</b>	<b>p-value</b>
<b>Lag 1</b>	0,321	F(1,31)	0,5751

**Tabla 19 Autocorrelación Ecuación 2 EPNT**

	<b>Rao F</b>	<b>Approx dist.</b>	<b>p-value</b>
<b>Lag 3</b>	3,960	F(1,31)	0,0555

**Fuente:** Datos de BM y BCE

**Elaborado** por: Investigador a través de software Gretl

Se maneja las siguientes hipótesis:

**H<sub>0</sub>** = No hay autocorrelación

**H<sub>1</sub>** = Hay autocorrelación

Condicionamiento:

Si p valor > 0.005 se acepta la hipótesis nula

Si p valor < 0.005 se rechaza la hipótesis nula

Para la ecuación PIB y la ecuación EPNT se acepta la hipótesis nula, lo que significa que no hay autocorrelación en sus residuos, por lo cual el modelo es significativo

También se aplicará el contraste de ARCH para determinar el patrón de comportamiento de la varianza y su volatilidad y ver si su futuro es predecible.

**Tabla 20 Contraste de ARCH ecuación 1 PIB**

	<b>LM</b>	<b>df</b>	<b>p-value</b>
<b>Lag 1</b>	24,436	17	0,1081

**Tabla 21 Contraste de ARCH Ecuación 2 EPNT**

	<b>LM</b>	<b>df</b>	<b>p-value</b>
<b>Lag 2</b>	10,476	9	0,3134

**Fuente:** Datos de BM y BCE

**Elaborado** por: Investigador a través de software Gretl

Hipótesis:

$H_0$  = Residuos Homosedasticos

$H_1$  = Hay heteseasticidad en los residuos

El p valor en la ecuación 1 PIB: 0,108 es mayor que 0,05 por lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alterna.

El p valor en la ecuación 2 EPNT: 0,3134 es mayor que 0,05 por lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alterna.

Avanzando con el procedimiento se aplicará el test de Johansen que permitirá identificar si a largo plazo existirá una relación entre las variables PIB y EPNT

Hipótesis planteada:

$H_0 = r = 0$  No existen vectores de cointegración

$H_1 = r = 1$  Existe un vector de cointegración

**Tabla 22 Test de Johansen**

<b>Rango</b>	<b>Valor Propio</b>	<b>Estad. traza</b>	<b>Valor p</b>	<b>Estad. Lmáx</b>	<b>Valor p</b>
<b>0</b>	0,75274	65,648	[0,0000]	50,304	[0,0000]
<b>1</b>	0,34703	15,344	[0,0000]	15,344	[0,0000]

**Fuente:** Datos de BM y BCE

**Elaborado por:** Investigador a través de software Gretl

En el modelo se obtuvo un estadístico traza de 0,75274 mayor al valor crítico de 5% o 0,05, rechazándose la hipótesis nula aceptándose la hipótesis alterna concluyendo que existe un vector de cointegración a nivel de 5%.

**Tabla 23 Beta normalizado**

<b>d_PIB</b>	<b>1,0000</b>	<b>-123,54</b>
<b>d_EPNT</b>	0,28954	1,00000

**Fuente:** Datos de BM y BCE

**Elaborado por:** Investigador a través de software Gretl

Con beta renormalizado se sabrá si hay una relación positiva o negativa en el modelo.

Si beta renormalizado es negativo tendrá una relación inversamente proporcional y si el valor de beta renormalizado es positivo tendrá una relación directamente proporcional.

El valor de beta renormalizado de d\_EPNT es positivo lo cual quiere decir que si las exportaciones de productos no tradicionales se incrementan el PIB también se incrementará indicando que existe una relación directamente proporcional.

### Interpretación de test de Johansen

Si las exportaciones de productos no tradicionales aumentan en 1% el PIB o Producto Interno Bruto aumentará en 0,36%

Ahora se calculará un modelo de VAR restringido o también conocido como vector de corrección del error VEC que es diseñado para modelos con series que son cointegradas para determinar la ecuación de integración.

Se usaron dos retardos y un rango de cointegración

**Tabla 24 VEC Ecuación 1: d\_d\_PIB**

	<b>Coefficiente</b>	<b>Desv. Típica</b>	<b>Estadístico T</b>	<b>Valor p</b>	
<b>const</b>	-0,0102322	0,252148	-0,04058	0,9679	
<b>d_d_PIB_1</b>	-0,570835	0,143194	-3,986	0,0003	***
<b>d_d_EPNT_1</b>	0,00739034	0,0102009	0,7245	0,4739	
<b>EC1</b>	-0,0653631	0,0595635	-1,097	0,2804	

**Fuente:** Datos de BM y BCE

**Elaborado por:** Investigador a través de software Gretl

La variable que explica a la segunda diferencia del PIB es la segunda diferencia de PIB porque tiene el valor p más bajo en el modelo VEC equivalente a 0,0003

**Tabla 25 VEC Ecuación 1: d\_d\_EPNT**

	<b>Coefficiente</b>	<b>Desv. Típica</b>	<b>Estadístico T</b>	<b>Valor p</b>	
<b>const</b>	-0,565413	3,80564	-0,1486	0,8828	
<b>d_d_PIB_1</b>	1,64674	2,16121	0,7620	0,4515	
<b>d_d_EPNT_1</b>	0,356957	0,153960	2,319	0,0268	**
<b>EC1</b>	-6,97039	0,898985	-7,754	6,23e-09	***

**Fuente:** Datos de BM y BCE

**Elaborado por:** Investigador a través de software Gretl

La variable que explica a la segunda diferencia del EPNT es la segunda diferencia de EPNT porque tiene el valor p más bajo en el modelo VEC equivalente a 0,0268

Para finalizar se aplicará el modelo Engle-Granger manejándose las siguientes reglas de decisión:

Si Prob. es menor o igual a 0,05 se rechazará la H0 (Estacionalidad)

Si Prob. es mayor que 0,05 no se rechazará la Ho (No Estacionariedad)

**Tabla 26 Contraste de existencia de una raíz d\_PIB**

<b>Estadístico de contraste: tau_c(1)</b>	<b>-6,16496</b>
<b>Valor p asintótico:</b>	4,755e-008
<b>Coef. De autocorrelación de primer orden de e:</b>	0,060

**Fuente:** Datos de BM y BCE

**Elaborado por:** Investigador a través de software Gretl

**Tabla 27 Contraste de existencia de una raíz d\_EPNT**

<b>Estadístico de contraste: tau_c(1)</b>	<b>-4,63891</b>
<b>Valor p asintótico:</b>	0,0006794
<b>Coef. De autocorrelación de primer orden de e:</b>	-0,052

**Fuente:** Datos de BM y BCE

**Elaborado por:** Investigador a través de software Gretl

El valor tau para los dos contrastes es negativo lo que quiere decir que se rechaza la H0 por lo que es menor a 0,05.

## 4.2 Verificación de la hipótesis

Se acepta **H0**: El crecimiento económico del Ecuador no depende de las exportaciones no tradicionales

La ecuación que explica el modelo es:

$$PIB = \{\beta_0 + \beta_1(Exportaciones\ no\ tradicionales)_t + u\}$$

Se puede decir que hay estacionariedad tanto en perturbaciones como en cointegración.

Para la variable EPNT no existe autocorrelación y para la variable PIB existe una autocorrelación mínima. En conclusión, existe una relación entre las variables, pero es mínima ya que su valor se encuentra cercano a cero.

## 4.3 Limitaciones del Estudio

Al momento de realizar la investigación no se obtuvo ningún tipo de limitación, ya que toda información se obtuvo de manera adecuada y sin problema alguno, los mismos que fueron recabados de diferentes sitios y páginas web.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones

Una vez finalizada la investigación se concluye que:

- Las exportaciones no tradicionales han tenido un crecimiento notable a través de los años, a este crecimiento es atribuido por el cambio de la matriz productiva aplicada a partir del año 2008 por el gobierno con el fin de tecnificar los procesos de elaboración de los productos. El sector con mayor crecimiento dentro de este tipo de exportaciones fue el industrializado con un 8% por los convenios que firmó el estado con Colombia y Reino Unido, siendo este último un país donde se demanda gran cantidad de productos nativos y poco comunes a nivel mundial. La exportación de enlatados de pescado y flores fueron los rubros más fuertes que ingresaron al Ecuador en el periodo de estudios debido a su calidad.
- El Producto Interno Bruto atravesó múltiples shocks económicos por problemas internacionales que debilitaron su economía. El golpe económico más fuerte que recibió el país fue en el año 2016 cuando por primera vez obtuvo una tasa de crecimiento negativa (-1,23%), provocado por el exceso de gasto público en años anteriores, específicamente en el 2011, a esto se le sumó el terremoto del 16 de abril en la costa ecuatoriana lo cual paralizó por meses la economía de los sectores afectados además de la caída del precio del barril del petróleo que se situó en 25 dólares.

- Las variables estudiadas, PIB y Exportaciones No Tradicionales son directamente proporcionales porque un incremento en una variable afecta a la otra. En los contrastes ARCH y el contraste de autocorrelación el modelo tuvo un comportamiento normal dando como resultado la existencia de correlación débil entre las variables permitiendo el cumplimiento de la mayoría de los supuestos econométricos.

## **5.2 Recomendaciones**

Bajo las conclusiones obtenidas se formularon las siguientes recomendaciones:

- El gobierno debe brindar más incentivos a las pequeñas y medianas empresas e incrementar el desarrollo tecnológico en el país, además las empresas deben invertir constantemente en capacitaciones a sus empleados y tecnificar sus procesos productivos con el fin de elaborar productos con altos estándares de calidad y de esta forma ser competitivos a nivel mundial. La diversificación de los productos debe ser el objetivo primordial de cada empresa para dejar de ser a corto o mediano plazo un país primario- exportador.
- Debe existir una mejor administración de los recursos económicos por parte de las autoridades ya que al ser un país pequeño que no tiene una moneda propia y subdesarrollado se ve mayormente afectado por problemas económicos internacionales. No siempre el gasto público es sinónimo de crecimiento porque trae consecuencias ya sea en ese instante o a corto plazo. El gobierno debe tener un equilibrio entre sus gastos y sus ingresos para poder tener ahorros que pueden ser ocupados cuando se den este tipo de eventualidades.



- Para poder describir de mejor manera el comportamiento del PIB por medio de un modelo econométrico se deben incluir más variables ya que las exportaciones no tradicionales representan un rubro pequeño que se ve afectado por cada problema económico ocurrido en el país frente al PIB que es una variable robusta y de constante fluctuación.

## Bibliografía

- Acosta, A. (2009). Ecuador: ¿un país maniatado frente a la crisis? *ILDIS*, 1-17.
- Acosta, A. (2010). Análisis de coyuntura. Una lectura de los principales componentes económicos, políticos y sociales de Ecuador durante el año 2009. *Friedrich-Ebert-Stiftung (FES)*. Obtenido de Friedrich-Ebert-Stiftung (FES): <https://www.fes-ecuador.org/contacto-fes-ildis/?L=0>
- Andrade Díaz, V., & Verdugo Morales, N. (2018). Productos tradicionales y no tradicionales del Ecuador: Posicionamiento y eficiencia en el mercado internacional para el período 2013 – 2017. *X-Pedientes Económicos, Vol 2*, 84-102.
- Araujo, A. (21 de abril de 2016). Gobierno anuncia 5 medidas económicas por el terremoto. *El Comercio*.
- Baena Rojas, J. (2018). Barreras arancelarias y no arancelarias como restricciones al comercio internacional. *Revista Venezolana de Gerencia*(83), 543-562.
- Banda, J. (6 de julio de 2011). *EconomíaSimple.net*. Obtenido de <https://www.economiasimple.net/pib-real-y-pib-nominal.html>
- Bardomiano, O. (2014). Sobre el comercio exterior mexicano y el tlcán. *Economía Informa*, 77-82.
- BBC Mundo. (8 de noviembre de 2009). "Emergencia energética" en Ecuador. *BBC*.
- Benalcázar, R. (1990). Es necesario volver a dar énfasis a la industrialización en el Ecuador. *Cuestiones Económicas*, 16, 39-52.
- Bicicleta, E. e. (18 de mayo de 2008). *Economía en Bicicleta*. Obtenido de <http://economiaenbicicleta.com/cambio-de-la-matriz-productiva/#targetText=Por%20esta%20raz%C3%B3n%2C%20el%20gobierno,ecuatoriano%20y%20de%20nuevas%20industrias>.
- Bustillo, R. (2014). *Comercio Exterior*. Zarauts: Itxaropena S.A.
- Cáceres Rodríguez, W., Agudelo Cely, O., & Tejedor Estupiñán, R. (2017). Las exportaciones y el crecimiento económico en Boyacá Colombia 1980-2015. *Apuntes del CENES*, 175-211.

- Cámara, B. M. (2011). El papel de los economistas en la sociedad. *eXtoikos*, 65-66.
- Campodónico, H. (3 de abril de 2003). Cristal de mira: La importancia de las exportaciones no tradicionales. *La República*.
- Carreño, S. R. (25 de julio de 2016). Al 'boom' económico de Ecuador le llegó la recesión. *El Tiempo*.
- Castillo Martín, P. (2011). Política Económica: Crecimiento económico, desarrollo económico, desarrollo sostenible. *evista Internacional del Mundo Económico y del Derecho*, III, 1-12.
- CEPAL. (1992). *Informe anual*. México: CEPAL.
- Clavijo Cortes, P. H., & Ros Bosch, J. (2015). La ley de Thirlwall: una lectura crítica. *Investigación Económica*, 74, 11-40.  
doi:<https://doi.org/10.1016/j.inveco.2015.08.001>
- Cortez Solís, J. P. (1988). ENSAYO DE ENLATADOS DE PESCADO CON ESPECIES AMAZONICAS. *Folia Amazónica*, 1(1-2), 135-155.
- De Gregorio, J. (2012). *Macroeconomía. Teoría y Políticas*. Santiago: Pearson-Educación.
- De la Cuba, M., & Ormeño, A. (2003). La volatilidad del sector primario exportador: Una aproximación al caso peruano. *Revista de Estudios Económicos*, 9.
- De Tena, R. (11 de septiembre de 2019). *Holded*. Obtenido de <https://www.holded.com/es/blog/como-calcula-pib/>
- Domínguez González, J. A. (2014). El comercio exterior y el crecimiento económico de México. *Punto de Vista*, 101-111.
- Economista, E. (11 de febrero de 2009). La demanda mundial de petróleo sufrirá en 2009 la mayor caída en 27 años. *El Economista*.
- El Comercio. (31 de diciembre de 2009). 7 momentos críticos de Correa en 2009. *El Comercio*.
- El Comercio. (8 de febrero de 2010). Producción de petróleo ecuatoriano bajó a 486 000 barriles diarios en 2009 Este contenido ha sido publicado originalmente

por Diario EL COMERCIO en la siguiente dirección:

<https://www.elcomercio.com/actualidad/produccion-petroleo-ecuatoriano-486-000.html>. *El Comercio*.

El Comercio. (12 de febrero de 2019). Unas 17000 toneladas de rosas producidas en Ecuador se exportaron para San Valentín. *El Comercio*.

El Telégrafo. (19 de noviembre de 2011). Prevé Ecuador crecimiento del 6,5 por ciento el 2011 . *El Telégrafo*.

El Telégrafo. (22 de Agosto de 2013). Exportaciones sin petróleo llegaron a \$5.400 millones. *El Telégrafo*.

El Tiempo. (19 de febrero de 2010). Ecuador supera la crisis energética. *El Tiempo*.

El Universo. (16 de julio de 2016). Economía registró la mayor caída del PIB en dolarización . *El Universo*.

Elizalde Angeles, E. N. (2012). *Macroeconomía*. México: Red Tercer Milenio S.C.

Enríquez, C. (7 de enero de 2013). Las exportaciones a Venezuela pasan por un período crítico. *El Comercio*.

Erazo, P. M. (29 de septiembre de 2009). Correa enfrentó su primera protesta indígena. *BBC*.

ESAN, C. (19 de marzo de 2012). *ESAN*. Obtenido de Escuela de Posgrado en Negocios:  
<https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2012/03/19/aumentan-pymes-exportadoras-de-productos-no-tradicionales/>

ESPAE-ESPOL. (2017). Industria Automotriz. *Estudios Industriales. Orientación estratégica para la toma de decisiones*, 1-44.

Factoria de Proyectos. (7 de febrero de 2019). *Innovación y desarrollo directivo*. Obtenido de [www.iddconsultoria.com/el-producto-interior-bruto-pib/](http://www.iddconsultoria.com/el-producto-interior-bruto-pib/)

García, C., & Ponce, C. (2014). Aumento del gasto público: Una medida adecuada para los tiempos que enfrenta el país. *Observatorio Económico*(87).

- Gaviria Ríos, M. A. (2008). Exportaciones y crecimiento económico. En G. d. desarrollo”, *Sector externo y crecimiento*. Risalda: Universidad Católica Popular del Risaralda.
- Góngora Pérez, J. P., & Medina Ramírez, S. (2010). La política arancelaria y el comercio exterior. *Comercio Exterior*, 233-241.
- Gruenberg, C., Pereyra Iraola, V., Torres, N., & Viola, A. (Noviembre de 2007). Subsidios: entre la sospecha y la transparencia. Diagnóstico y recomendaciones para una reforma pro-transparencia. *Políticas Públicas Análisis N°46*.
- GrupoEi. Comercio Exterior. (14 de Noviembre de 2017). *GrupoEi. Comercio Exterior*. Obtenido de <https://blog.grupoei.com.mx/productos-tradicionales-y-no-tradicionales-mexico>
- Guadalupe, J., & Chafra, P. (2017). La crisis financiera internacional del 2009 y la economía ecuatoriana. Los elementos que explican cómo Ecuador eludió la crisis. *CienciAmérica*, 73-84.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw-Hil.
- Guzmán, C., & Sobrevilla, B. (2000). Rol del Comercio Exterior en el desarrollo del país. *Thémis 12*, 48-51.
- Huesca Rodríguez , C. (2012). *Comercio Internacional*. México: Red tercer Milenio S.C.
- Kouzmine, V. (2000). *Exportaciones no tradicionales latinoamericanas. Un enfoque no tradicional* (Vol. Serie 7). Santiago de Chile: CEPAL.
- Krugman, P., & Wells, R. (2007). *Introducción a la Economía. Macroeconomía*. Barcelona: Reverté S.A.
- La Hora . (01 de enero de 2007). Atún y mariscos enlatados ganan mercado. *La Hora*.
- Lora, E., & Prada, S. (2016). *Técnicas de Medición económica, Metodología y Aplicaciones en Colombia* (5ta Ed ed.). Cali: Universidad Icesi.

- Lucena Castellano, R. (2006). Comercio Internacional y Crecimiento Económico. Una propuesta para la discusión. *Aldea Mundo*, 49-55.
- Lugo, J. Á. (2004). *Introducción a la economía*. México: Plaza y Valdes.
- MAITSA. (1 de febrero de 2018). *MAITSA Customs Brokerage*. Obtenido de <https://www.maitsa.com/agente-de-aduanas-en-espana/arancel-definicion-tipos-efectos>
- Makiw, G. (2015). *Principios de Economía* (7ª edición ed.). México: Cengage Learning.
- Mankiw, G. (2014). *Macroeconomía*. México: Antonio Bosch.
- Martín Torres, O. A. (2016). *Análisis Económico*. Zapopan: Astra.
- McNab, R., & Moore, R. (1998). Trade policy, export expansión, human capital and growth . *The Journal of International Trade and economic Development*, 237-256.
- Mendoza, W. G. (2018). *Fundación INREDH*. Obtenido de <https://www.inredh.org/index.php/archivo/boletines-ambientales/153-apuntes-sobre-la-explotacion-petrolera-en-el-ecuador>
- Ministerio de Educación. (2002). *Herramientas para la observación y la evaluación*. Panamá.
- Morcillo, F. M. (2006). *Principios de Economía*. España: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA.
- Moreno, A., Narváez, D., & Sancho, S. (2016). *Teorías del comercio internacional*. Quito: BCE.
- Muñoz C., M. (1995). Algunas reflexiones sobre microeconomía. *Lecturas de Economía*(43), 177-194.
- Nurkse, R. (1945). *Ragnar Nurkse (1907-2007): Classical Development Economics and Its Relevance for Today*. London: Anthem Press.
- Orozco, M. (5 de junio de 2015). La economía se desacelerará al 1,9% el 2015. *El comercio*.

- Ortiz, G. (2011). Ecuador sigue ampliando su deuda con China. *Periodismo Humano*.
- Padín Fabeiro, C., & Caballero Miguez, I. (2010). *Comercio Internacional. Una visión General de los Instrumentos Operativos de Comercio Exterior*. Vigo: Ideaspropias.
- Pampillón, R. (20 de febrero de 2013). *Economy Weblog*. Obtenido de <https://economy.blogs.ie.edu/archives/2013/02/que-es-el-pib-nominal-que-es-el-pib-real/>
- Parkin, M. (2007). *Macroeconomía* (7ª edición ed.). México: Pearson Educación.
- Parra, F. M., Cock, M. I., & Jiménez, A. P. (1999). Evaluación Teórica y Empírica de las Exportaciones no Tradicionales en Colombia. *Revista de Economía de la Universidad del Rosario*, 63-105.
- Pesca, M. d. (19 de mayo de 2006). Productos no tradicionales quieren ganar terreno. *La Hora*.
- Puglla, R., Mendoza, A., & Coello, V. (2017). Análisis comparativo de las exportaciones e importaciones 2013-2016 al implementar la nueva matriz productiva ecuatoriana. *Killkana Sociales*, 1-8.
- Reina, P. (13 de Enero de 2017). En busca de una nueva matriz productiva. *El Comercio*, págs. 15-17.
- Reyes Vélez, P., & Palacios Molina, D. (2016). Cambio de la matriz productiva del Ecuador y su efecto en el comercio exterior. *Dominio de las ciencias*, 418-431.
- Ríos, G. M. (Julio de 2015). Exportaciones. *Serie de Estudios Económicos*, I.
- Samuelson, P., & Nordhaus, W. (2002). *Economía* (17ª edición ed.). España: McGraw Hill Interamericana de España.
- Santos Saint Romain, C. E. (28 de marzo de 2016). *GK*. Obtenido de <https://gk.city/2016/03/28/las-ventajas-y-problemas-los-prestamos-chinos/>

- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2012). *Transformación de la Matriz Productiva. Revolución productiva a través del conocimiento y talento humano*. Quito: SENPLADES.
- Secretaría Técnica Planifica Ecuador. (4 de julio de 2013). *Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo*. Obtenido de SENPLADES:  
<https://www.planificacion.gob.ec/ecuador-avanza-en-la-diversificacion-de-su-matriz-productiva/#:~:targetText=El%20cambio%20de%20matriz%20productiva,%2C%20sider%3BArgica%2C%20astilleros%20y%20otros.>
- Silva, S. B. (14 de marzo de 2015). Las Salvaguardias. *El Comercio*.
- Smith, A. (1776). *La Riqueza de las Naciones*. Londres: W. Strahan & T. Cadell.
- Spurrier, W. (05 de septiembre de 2017). Exportacion Primaria. *El comercio*.
- Sputnik. (13 de mayo de 2017). *Sputnik Mundo*. Obtenido de  
<https://mundo.sputniknews.com/sociedad/201705131069129793-ecuador-flores/>
- Tejera, J. (2010). ¿Qué es el PIB? *Aporrea*.
- Torres Gaytán, R. (2005). *Teoría del comercio internacional*. México: Siglo XXI.
- Valenzuela Feijóo, J. C. (2008). El crecimiento económico: concepto, determinantes inmediatos y evidencia empírica. *Revista de la Facultad de Economía*, 38-39.
- Vargas, E. M. (julio-diciembre de 2010). El poder de los tipos de cambio. *Perspectivas*(26), 9-26.
- Villena Izurieta, N. P. (2015). EL ECUADOR Y EL PROCESO DE CAMBIO DE LA MATRIZ PRODUCTIVA: CONSIDERACIONES PARA EL DESARROLLO Y EQUILIBRIO DE LA BALANZA COMERCIAL. *Observatorio de la economía latinoamericana* , 30-38.
- Zabala, V. (1 de febrero de 2019). *EKOS Negocios*. Obtenido de  
<https://www.ekosnegocios.com/articulo/ecuador-es-el-tercer-exportador-mundial-de-flores>



Zumba, L. (23 de Junio de 2017). El aceite de palma apuesta por nuevos mercados en Europa. *Expresso*.

## Anexos

### Dickey Fuller



gretl: modelos

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

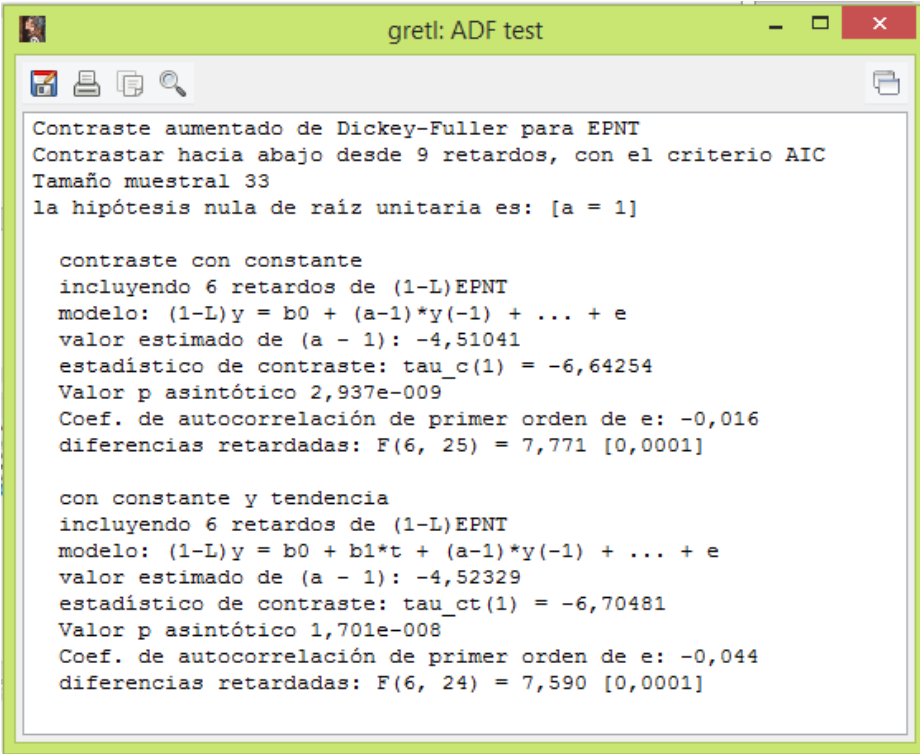
modelo 1

Modelo 1: MCO, usando las observaciones 2008:1-2017:4 (T = 40)  
Variable dependiente: PIB

	Coefficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	1,05059e+07	1,60450e+06	6,548	1,01e-07 ***
EPNT	8,43122	2,45155	3,439	0,0014 ***

Media de la vble. dep. 15966815 D.T. de la vble. dep. 1646984  
Suma de cuad. residuos 8,07e+13 D.T. de la regresión 1457090  
R-cuadrado 0,237371 R-cuadrado corregido 0,217302  
F(1, 38) 11,82765 Valor p (de F) 0,001431  
Log-verosimilitud -623,4098 Criterio de Akaike 1250,820  
Criterio de Schwarz 1254,197 Crit. de Hannan-Quinn 1252,041  
rho 0,790047 Durbin-Watson 0,393814

Contraste de no linealidad (cuadrados) -  
Hipótesis nula: [La relación es lineal]  
Estadístico de contraste: LM = 4,27547  
con valor p = P(Chi-cuadrado(1) > 4,27547) = 0,0386663



gretl: ADF test

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para EPNT  
Contrastar hacia abajo desde 9 retardos, con el criterio AIC  
Tamaño muestral 33  
la hipótesis nula de raíz unitaria es: [a = 1]

contraste con constante  
incluyendo 6 retardos de (1-L)EPNT  
modelo:  $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$   
valor estimado de (a - 1): -4,51041  
estadístico de contraste:  $\tau_c(1) = -6,64254$   
Valor p asintótico 2,937e-009  
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,016  
diferencias retardadas: F(6, 25) = 7,771 [0,0001]

con constante y tendencia  
incluyendo 6 retardos de (1-L)EPNT  
modelo:  $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)*y(-1) + \dots + e$   
valor estimado de (a - 1): -4,52329  
estadístico de contraste:  $\tau_{ct}(1) = -6,70481$   
Valor p asintótico 1,701e-008  
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,044  
diferencias retardadas: F(6, 24) = 7,590 [0,0001]

```

gretl: ADF test

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para PIB
Contrastar hacia abajo desde 9 retardos, con el criterio AIC
Tamaño muestral 39
la hipótesis nula de raíz unitaria es: [a = 1]

contraste con constante
incluyendo 0 retardos de (1-L)PIB
modelo: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + e
valor estimado de (a - 1): -0,537553
estadístico de contraste: tau_c(1) = -3,71973
valor p 0,007532
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,062

con constante y tendencia
incluyendo 0 retardos de (1-L)PIB
modelo: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + e
valor estimado de (a - 1): -0,578181
estadístico de contraste: tau_ct(1) = -3,81837
valor p 0,02604
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,039

```

## Primeras Diferencias

```

gretl: ADF test

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para d_EPNT
Contrastar hacia abajo desde 9 retardos, con el criterio AIC
Tamaño muestral 30
la hipótesis nula de raíz unitaria es: [a = 1]

contraste con constante
incluyendo 8 retardos de (1-L)d_EPNT
modelo: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + ... + e
valor estimado de (a - 1): -10,4898
estadístico de contraste: tau_c(1) = -4,74795
Valor p asintótico 6,503e-005
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,079
diferencias retardadas: F(8, 20) = 7,383 [0,0001]

con constante y tendencia
incluyendo 8 retardos de (1-L)d_EPNT
modelo: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + ... + e
valor estimado de (a - 1): -10,4169
estadístico de contraste: tau_ct(1) = -4,47962
Valor p asintótico 0,001575
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,085
diferencias retardadas: F(8, 19) = 7,005 [0,0002]

```

```

gretl: ADF test

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para d_PIB
Contrastar hacia abajo desde 9 retardos, con el criterio AIC
Tamaño muestral 37
la hipótesis nula de raíz unitaria es: [a = 1]

contraste con constante
incluyendo un retardo de (1-L)d_PIB
modelo: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + ... + e
valor estimado de (a - 1): -1,55645
estadístico de contraste: tau_c(1) = -5,58564
Valor p asintótico 1,113e-006
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,012

con constante y tendencia
incluyendo un retardo de (1-L)d_PIB
modelo: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + ... + e
valor estimado de (a - 1): -1,56496
estadístico de contraste: tau_ct(1) = -5,53326
Valor p asintótico 1,411e-005
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,013

```

## Selección de orden VAR

```

gretl: selección del orden del VAR

Sistema VAR, máximo orden de retardos 3

Los asteriscos de abajo indican los mejores (es decir, los mínimos)
valores de cada criterio de información, AIC = criterio de Akaike,
BIC = criterio bayesiano de Schwarz y HQC = criterio de Hannan-Quinn.

retardos  log.veros  p(RV)      AIC      BIC      HQC
1         -164,04113          9,280063  9,412023  9,326120
2         -162,00547  0,04362  9,222526  9,398473  9,283936
3         -152,87368  0,00002  8,770760*  8,990693*  8,847522*

```

# Aplicación VAR

## PIB

```
gretl: autorregresión vectorial
Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX
Sistema VAR, orden del retardo 3
Estimaciones de MCO, observaciones 2009:1-2017:4 (T = 36)
Log-verosimilitud = -52,644975
Determinante de la matriz de covarianzas = 1,0907263
AIC = 3,3136
BIC = 3,6215
HQC = 3,4211
Contraste Portmanteau: LB(9) = 8,21429, gl = 6 [0,2228]

Ecuación 1: d_PIB

-----
                Coeficiente   Desv. típica   Estadístico t   valor p
-----
const           -0,0539424         0,194460        -0,2774         0,7834
d_PIB_1         -0,393278             0,182215        -2,158          0,0393 **
d_PIB_2         -0,227360             0,194034        -1,172          0,2508
d_PIB_3         -0,0608413           0,184563        -0,3297         0,7440
d_EPNT_1        -0,0106226           0,00886947      -1,198          0,2407
d_EPNT_2        -0,00889089          0,0105625       -0,8417         0,4068
d_EPNT_3        -0,00936011          0,00865333      -1,082          0,2883

Media de la vble. dep. -0,026021   D.T. de la vble. dep. 1,186476
Suma de cuad. residuos 39,26615   D.T. de la regresión 1,163617
R-cuadrado          0,203047   R-cuadrado corregido 0,038160
F(6, 29)            1,231434   Valor p (de F)       0,319241
rho                  0,016852   Durbin-Watson        1,706518

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de d_PIB      F(3, 29) = 1,6349 [0,2029]
Todas las variables, retardo 3   F(1, 29) = 0,10867 [0,7440]

Para el sistema en conjunto:

Hipótesis nula: El retardo más largo es 2
Hipótesis alternativa: El retardo más largo es 3
Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(1) = 0,134648 [0,7137]

Comparación de criterios de información:
Orden de retardos 3: AIC = 3,31361, BIC = 3,62152, HQC = 3,42108
```

## EPNT

```
gretl: autorregresión vectorial
Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX
Sistema VAR, orden del retardo 3
Estimaciones de MCO, observaciones 2009:1-2017:4 (T = 36)
Log-verosimilitud = -151,93913
Determinante de la matriz de covarianzas = 271,28924
AIC = 8,8300
BIC = 9,1379
HQC = 8,9374
Contraste Portmanteau: LB(9) = 11,482, gl = 6 [0,0746]

Ecuación 1: d_EPNT

-----
                Coeficiente   Desv. típica   Estadístico t   valor p
-----
const           -0,140210           3,06682         -0,04572        0,9638
d_EPNT_1        -0,978096           0,139880        -6,992          1,09e-07 ***
d_EPNT_2        -0,815357           0,166581        -4,895          3,40e-05 ***
d_EPNT_3        -0,622795           0,136471        -4,564          8,52e-05 ***
d_PIB_1         -3,54706            2,87370         -1,234          0,2270
d_PIB_2         -1,70984            3,06010         -0,5588         0,5806
d_PIB_3         -0,271939           2,91074         -0,09343        0,9262

Media de la vble. dep. 0,796844   D.T. de la vble. dep. 29,08564
Suma de cuad. residuos 9766,413   D.T. de la regresión 18,35137
R-cuadrado          0,670155   R-cuadrado corregido 0,601911
F(6, 29)            9,820018   Valor p (de F)       6,34e-06
rho                  -0,219551   Durbin-Watson        2,425975

Contrastes F de restricciones cero:

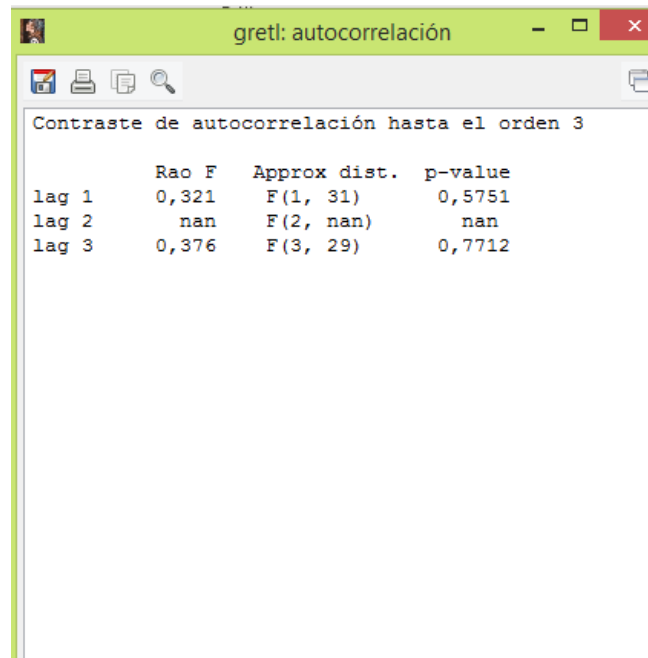
Todos los retardos de d_EPNT      F(3, 29) = 17,702 [0,0000]
Todas las variables, retardo 3   F(1, 29) = 20,826 [0,0001]

Para el sistema en conjunto:

Hipótesis nula: El retardo más largo es 2
Hipótesis alternativa: El retardo más largo es 3
Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(1) = 19,4847 [0,0000]

Comparación de criterios de información:
Orden de retardos 3: AIC = 8,82995, BIC = 9,13786, HQC = 8,93742
```

## CONTRASTES PIB

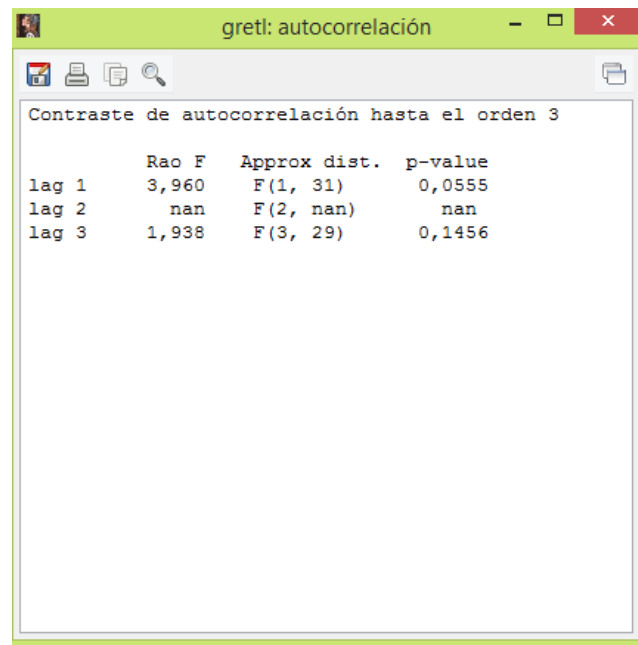


gret!: autocorrelación

Contraste de autocorrelación hasta el orden 3

	Rao F	Approx dist.	p-value
lag 1	0,321	F(1, 31)	0,5751
lag 2	nan	F(2, nan)	nan
lag 3	0,376	F(3, 29)	0,7712

## EPNT

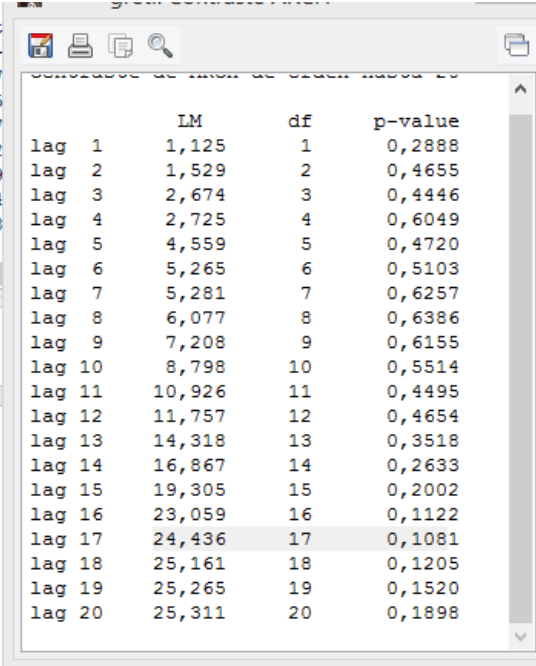


gret!: autocorrelación

Contraste de autocorrelación hasta el orden 3

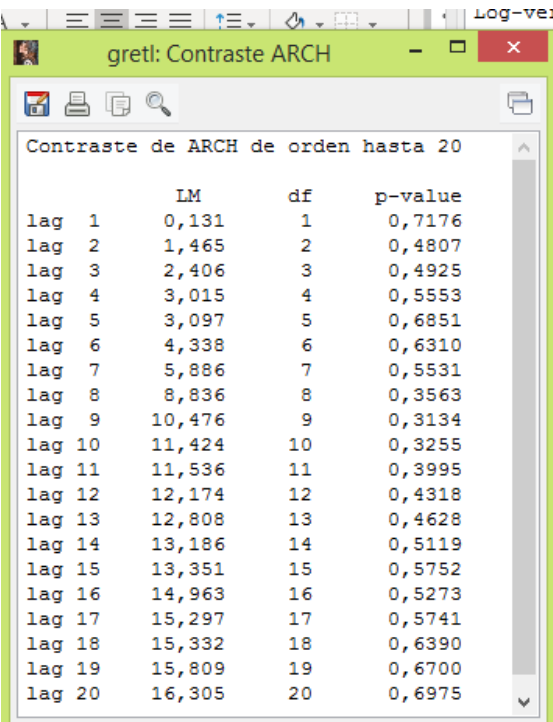
	Rao F	Approx dist.	p-value
lag 1	3,960	F(1, 31)	0,0555
lag 2	nan	F(2, nan)	nan
lag 3	1,938	F(3, 29)	0,1456

## PIB



	LM	df	p-value
lag 1	1,125	1	0,2888
lag 2	1,529	2	0,4655
lag 3	2,674	3	0,4446
lag 4	2,725	4	0,6049
lag 5	4,559	5	0,4720
lag 6	5,265	6	0,5103
lag 7	5,281	7	0,6257
lag 8	6,077	8	0,6386
lag 9	7,208	9	0,6155
lag 10	8,798	10	0,5514
lag 11	10,926	11	0,4495
lag 12	11,757	12	0,4654
lag 13	14,318	13	0,3518
lag 14	16,867	14	0,2633
lag 15	19,305	15	0,2002
lag 16	23,059	16	0,1122
lag 17	24,436	17	0,1081
lag 18	25,161	18	0,1205
lag 19	25,265	19	0,1520
lag 20	25,311	20	0,1898

## EPNT



	LM	df	p-value
lag 1	0,131	1	0,7176
lag 2	1,465	2	0,4807
lag 3	2,406	3	0,4925
lag 4	3,015	4	0,5553
lag 5	3,097	5	0,6851
lag 6	4,338	6	0,6310
lag 7	5,886	7	0,5531
lag 8	8,836	8	0,3563
lag 9	10,476	9	0,3134
lag 10	11,424	10	0,3255
lag 11	11,536	11	0,3995
lag 12	12,174	12	0,4318
lag 13	12,808	13	0,4628
lag 14	13,186	14	0,5119
lag 15	13,351	15	0,5752
lag 16	14,963	16	0,5273
lag 17	15,297	17	0,5741
lag 18	15,332	18	0,6390
lag 19	15,809	19	0,6700
lag 20	16,305	20	0,6975

## Test Johansen

```

gretl: contraste de cointegración

Contraste de Johansen:
Número de ecuaciones = 2
Orden del retardo = 3
Periodo de estimación: 2009:1 - 2017:4 (T = 36)

Coeficientes, VAR in differences (5 x 2)

0,0033204    0,95794
-0,88091    -3,0942
-0,46511    -0,81735
-0,0028775  -0,95078
0,0019480   -0,36820

Coeficientes, eqns in lagged levels (5 x 2)

-0,029351   -0,27395
0,68892     0,37090
0,31610     -0,19272
0,00057354  0,69836
-0,00058948 0,29104

Matrices de varianzas y covarianzas muestrales de los residuos

Sistema VAR en primeras diferencias (S00)

1,7669      6,2589
6,2589      1055,6

Sistema con variable dependiente en niveles (S11)

0,22778     -0,24795
-0,24795     67,413

Productos cruzados (S01)

-0,37585    -1,5295
-0,41229    -228,93

Caso 3: Constante no restringida

```

```

gretl: contraste de cointegración

Productos cruzados (S01)

-0,37585    -1,5295
-0,41229    -228,93

Caso 3: Constante no restringida

Log-verosimilitud = -102,354 (Incluyendo un término constante: -204,518)

Rango Valor propio Estad. traza valor p Estad. Lmáx valor p
0 0,75274 65,648 [0,0000] 50,304 [0,0000]
1 0,34703 15,344 [0,0001] 15,344 [0,0001]

Corregido por el tamaño muestral (g1 = 29)
Rango Estad. traza valor p
0 65,648 [0,0000]
1 15,344 [0,0002]

Valor propio 0,75274 0,34703

Beta (vectores cointegrantes)
d_PIB -0,41755 2,0576
d_EPNT -0,12090 -0,016655

Alfa (vectores de ajuste)
d_PIB 0,34185 -0,74785
d_EPNT 27,849 2,9645

Beta renormalizado
d_PIB 1,0000 -123,54
d_EPNT 0,28954 1,0000

Alfa renormalizado
d_PIB -0,14274 0,012455
d_EPNT -11,628 -0,049372

Matriz de largo plazo (alfa * beta')
d_PIB -1,6815 -0,028874
d_EPNT -5,5288 -3,4162

```



# Vec

```

gretl: VECM
Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

-0,012898 -0,84967
-0,60792 -2,3079
-0,0023315 -0,67979

Coeficientes, eqns in lagged levels (3 x 2)
-0,021103 0,20490
0,50257 0,21448
-0,00029125 0,49344

Matrices de varianzas y covarianzas muestrales de los residuos
Sistema VAR en primeras diferencias (S00)
2,1739 7,7464
7,7464 1348,1

Sistema con variable dependiente en niveles (S11)
0,43186 0,099363
0,099363 191,00

Productos cruzados (S01)
-0,67419 -1,6447
-1,7191 -407,75

Sistema VECM, orden del retardo 2
Estimaciones de Máxima Verosimilitud, observaciones 2008:4-2017:4 (T = 37)
Rango de cointegración = 1
Caso 3: Constante no restringida

beta (Vectores cointegrantes, Desviaciones típicas entre paréntesis)
d_PIB 1,0000
(0,0000)
d_EPNT 0,30202
(0,039034)

```

```

gretl: VECM
Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Log-verosimilitud = -232,8293
Determinante de la matriz de covarianzas = 1001,8596
AIC = 13,1259
BIC = 13,5613
HQC = 13,2794

Ecuación 1: d_d_PIB
-----
Coeficiente Desv. típica Estadístico t valor p
-----
const -0,0102322 0,252148 -0,04058 0,9679
d_d_PIB_1 -0,570835 0,143194 -3,986 0,0003 ***
d_d_EPNT_1 0,00739034 0,0102009 0,7245 0,4739
EC1 -0,0653631 0,0595635 -1,097 0,2804

Media de la vble. dep. -0,002787 D.T. de la vble. dep. 1,924185
Suma de cuad. residuos 77,60158 D.T. de la regresión 1,533481
R-cuadrado 0,417797 R-cuadrado corregido 0,364869
rho -0,270901 Durbin-Watson 2,540815

Ecuación 2: d_d_EPNT
-----
Coeficiente Desv. típica Estadístico t valor p
-----
const -0,565413 3,80564 -0,1486 0,8828
d_d_PIB_1 1,64674 2,16121 0,7620 0,4515
d_d_EPNT_1 0,356957 0,153960 2,319 0,0268 **
EC1 -6,97039 0,898985 -7,754 6,23e-09 ***

Media de la vble. dep. -0,242871 D.T. de la vble. dep. 52,86487
Suma de cuad. residuos 17677,24 D.T. de la regresión 23,14463
R-cuadrado 0,824298 R-cuadrado corregido 0,808325
rho -0,202596 Durbin-Watson 2,358709

Matriz de covarianzas cruzadas entre ecuaciones:
d_PIB d_EPNT
d_PIB 2,0973 -0,41533
d_EPNT -0,41533 477,76

```

## Engel- granger

```

gretl: contraste de cointegración

Etapa 1: contrastando la existencia de una raíz unitaria en d_PIB

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para d_PIB
incluyendo 3 retardos de (1-L)d_PIB
Tamaño muestral 35
la hipótesis nula de raíz unitaria es: [a = 1]

contraste con constante
modelo: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + ... + e
valor estimado de (a - 1): -1,93776
estadístico de contraste: tau_c(1) = -4,41281
Valor p asintótico 0,0002766
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,031
diferencias retardadas: F(3, 30) = 0,735 [0,5395]

Regresión aumentada de Dickey-Fuller
MCO, usando las observaciones 2009:2-2017:4 (T = 35)
Variable dependiente: d_d_PIB

-----
Coeficiente  Desv. típica  Estadístico t  valor p
-----
const        0,0365785    0,171757      0,2130         0,8328
d_PIB_1     -1,93776     0,439122     -4,413         0,0003 ***
d_d_PIB_1    0,501894    0,367432     1,366          0,1821
d_d_PIB_2    0,299573    0,271916     1,102          0,2793
d_d_PIB_3    0,168956    0,158073     1,069          0,2937

AIC: 104,842  BIC: 112,619  HQC: 107,527

Etapa 2: contrastando la existencia de una raíz unitaria en d_EPNT

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para d_EPNT
incluyendo 3 retardos de (1-L)d_EPNT
Tamaño muestral 35
la hipótesis nula de raíz unitaria es: [a = 1]

contraste con constante
modelo: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + ... + e
valor estimado de (a - 1): -4,29288

```

```

gretl: contraste de cointegración

estadístico de contraste: tau_c(1) = -6,16496
Valor p asintótico 4,755e-008
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,060
diferencias retardadas: F(3, 30) = 10,073 [0,0001]

Regresión aumentada de Dickey-Fuller
MCO, usando las observaciones 2009:2-2017:4 (T = 35)
Variable dependiente: d_d_EPNT

-----
Coeficiente  Desv. típica  Estadístico t  valor p
-----
const        0,341019    3,00653      0,1134         0,9104
d_EPNT_1     -4,29288    0,696335    -6,165         4,76e-08 ***
d_d_EPNT_1    2,12324    0,553612     3,835          0,0006 ***
d_d_EPNT_2    1,10442    0,362856     3,044          0,0048 ***
d_d_EPNT_3    0,251866    0,169984     1,482          0,1488

AIC: 305,309  BIC: 313,086  HQC: 307,993

Etapa 3: regresión cointegrante

Regresión cointegrante -
MCO, usando las observaciones 2008:2-2017:4 (T = 39)
Variable dependiente: d_PIB

-----
Coeficiente  Desv. típica  Estadístico t  valor p
-----
const        -0,0273637   0,180457    -0,1516         0,8803
d_EPNT       0,00853219  0,00622776  1,370           0,1789

Media de la vble. dep. -0,021891  D.T. de la vble. dep. 1,139605
Suma de cuad. residuos 46,96797  D.T. de la regresión 1,126679
R-cuadrado 0,048280  R-cuadrado corregido 0,022558
Log-verosimilitud -58,96374  Criterio de Akaike 121,9275
Criterio de Schwarz 125,2546  Crit. de Hannan-Quinn 123,1212
rho -0,299176  Durbin-Watson 2,598295

Etapa 4: contrastando la existencia de una raíz unitaria en uhat

```