

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN FINANZAS Y ECONOMÍA EMPRESARIAL**

**TEMA:**

**Análisis de la incertidumbre y la volatilidad del precio del petróleo en la economía  
ecuatoriana**

**AUTORA:**

**Aguaiza Anchundia Mayra Alejandra**

**Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Magíster en Finanzas y  
Economía Empresarial**

**TUTOR:**

**Ec. Chávez García Jack Alfredo Gonzalo, Ph. D.**

**Guayaquil, Ecuador**

**2023**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN FINANZAS Y ECONOMÍA EMPRESARIAL**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la Ingeniera Mayra Alejandra Aguaiza Anchundía, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de Magíster en Finanzas y Economía Empresarial.

**DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

---

Ec. Jack Chávez, Ph. D.

**REVISORES:**

---

Ec. Juan Gabriel López Vera, Mgs.

---

Ec. Uriel Hitaman Castillo Nazareno, Mgs.

**DIRECTORA DEL PROGRAMA**

---

Ec. María Alcívar Avilés, PhD

Guayaquil, a los 15 del mes de marzo año 2023.



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN FINANZAS Y ECONOMÍA EMPRESARIAL**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, Mayra Alejandra Aguaiza Anchundia

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación “Análisis de la incertidumbre y la volatilidad del precio del petróleo en la economía ecuatoriana” previa a la obtención del Grado Académico de Magíster, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

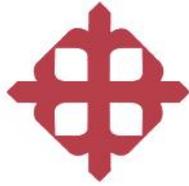
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico de la tesis del Grado Académico en mención.

Guayaquil, a los 15 del mes de marzo año 2023.

LA AUTORA

---

Mayra Alejandra Aguaiza Anchundia



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN FINANZAS Y ECONOMÍA EMPRESARIAL**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, Mayra Alejandra Aguaiza Anchundia

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación de Maestría titulado: “Análisis de la incertidumbre y la volatilidad del precio del petróleo en la economía ecuatoriana”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 15 del mes de marzo año 2023.

LA AUTORA

---

Mayra Alejandra Aguaiza Anchundia

# REPORTE DE URKUND

**URKUND** Teresa Alcivar Avilés (maria.alcivar10)

**Documento:** Tesis Mayra Aguaiza Final.docx (D156157211)

**Presentado:** 2023-01-17 09:59 (-05:00)

**Presentado por:** Teresa Alcivar Avilés (maria.alcivar10@cu.ucsg.edu.ec)

**Recibido:** maria.alcivar10.ucsg@analysis.urkund.com

**Mensaje:** tesis Mayra Aguaiza [Mostrar el mensaje completo](#)

2% de estas 57 páginas, se componen de texto presente en 11 fuentes.

Lista de fuentes	Bloques
<input type="checkbox"/>	Universidad Caica vicente Rocafuerte de Guayaquil / (null)
<input type="checkbox"/>	UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR / (null)
<input type="checkbox"/>	Universidad Central de Ecuador / (null)
<input type="checkbox"/>	Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE / (null)
<input type="checkbox"/>	<a href="https://es.statista.com/estadisticas/635114/precio-medio-del-crudo-fijado-por-la-opep-Toro">https://es.statista.com/estadisticas/635114/precio-medio-del-crudo-fijado-por-la-opep-Toro</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="https://es.statista.com/estadisticas/635114/precio-medio-del-crudo-fijado-por-la-opep/">https://es.statista.com/estadisticas/635114/precio-medio-del-crudo-fijado-por-la-opep/</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="https://www.cepal.org/es/enfoques/evolucion-precios-recursos-naturales-exportacion-america-latn...">https://www.cepal.org/es/enfoques/evolucion-precios-recursos-naturales-exportacion-america-latn...</a>
<input type="checkbox"/>	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL / (null)

0 Advertencias. Reiniciar. Compartir

TESIS FINAL

Previa la obtención del grado de Magister en Finanzas y Economía Empresarial

TÍTULO DE LA TESIS: ANÁLISIS DE LA INCERTIDUMBRE Y LA VOLATILIDAD DEL PRECIO DEL PETRÓLEO EN LA ECONOMÍA ECUATORIANA

AUTORA: MAYRA ALEJANDRA AGUIZA ANCHUNDIA

TUTOR: ECON. JACK CHÁVEZ, PH. D.

2019 CERTIFICACIÓN

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

AUTORIZACIÓN

REPORTE DE URKUND

AGRADECIMIENTO

DEDICATORIA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente, le agradezco a Dios por ser el motor principal en mi vida, por darme salud, fortaleza, responsabilidad y sabiduría, por acompañarme y permitirme confiarle

mis anhelos con la certeza de que estos se materializarán.

Le agradezco a mis padres porque desde muy pequeña me enseñaron el significado de perseverar y luchar por nuestros sueños,

Al Ec. Jack Chávez, PH.D., tutor de tesis, por su valiosa guía y asesoramiento a la realización de la misma.

También quiero agradecer a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, directivos y profesores por la organización del programa de maestría en Finanzas y Economía Empresarial.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

## **DEDICATORIA**

Dedico mi tesis principalmente a Dios, por darme la fuerza necesaria para culminar esta meta.

A mis padres Luis y María quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me ha permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, y acompañarme en cada paso que doy en la búsqueda de ser mejor persona y profesional.

A mis hermanos Andrea, Gema y Luis, por todo su apoyo incondicional, espero les sirva de ejemplo de que todo se puede lograr.

A mis sobrinos Sabieth, Andrés y Abel, que a través de sus alegrías son mi motivación de seguir adelante.

También se la dedico a mis tíos Daniel y Pilar, que desde el cielo son esa luz que me daban fuerzas para continuar.

## Índice General

<b>Resumen .....</b>	<b>XII</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>XIII</b>
<b>Capítulo I.....</b>	<b>2</b>
<b>Aspectos Generales de la Investigación .....</b>	<b>2</b>
Problemática .....	5
Justificación.....	10
Objetivo General.....	11
Objetivos Específicos .....	12
Metodología de la Investigación.....	12
Definición de Argumento por defender .....	14
Variables.....	15
Diseño.....	15
<b>Capítulo II .....</b>	<b>17</b>
Marco conceptual .....	17
Marco Teórico .....	23
Teoría económica frente a la incertidumbre .....	23
Volatilidad del precio del petróleo .....	27
Análisis técnico de mercados financieros.....	29
Marco Legal.....	30
<b>Capítulo III.....</b>	<b>35</b>
Antecedentes de la Investigación .....	35
Reseña Histórica o Referencia Institucional.....	44
Operacionalización de las Variables.....	60
<b>Capítulo IV .....</b>	<b>61</b>
<b>La Volatilidad del Precio Internacional del Petróleo .....</b>	<b>61</b>
<b>Capítulo V .....</b>	<b>69</b>
<b>Dependencia en la economía ecuatoriana al precio del petróleo y efectos que causa .....</b>	<b>69</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>90</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>92</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>93</b>

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Peso de exportaciones petroleras sobre exportaciones totales</i> .....	6
<b>Tabla 2</b> <i>Estructura de ingresos del PGE 2021</i> .....	8
<b>Tabla 3</b> <i>Composición de ingresos no permanentes</i> .....	9
<b>Tabla 4</b> <i>Variación PIB, precio de exportación y precio de importación de crudo 2015-2021</i> .....	9
<b>Tabla 5</b> <i>Metodología objetivo 1</i> .....	15
<b>Tabla 6</b> <i>Metodología objetivo 2</i> .....	16
<b>Tabla 7</b> <i>Metodología objetivo 3</i> .....	16
<b>Tabla 8</b> <i>Producción nacional de petróleo</i> .....	45
<b>Tabla 9</b> <i>Precio barril de petróleo según la OPEP</i> .....	48
<b>Tabla 10</b> <i>Variación de exportaciones FOB histórico</i> .....	49
<b>Tabla 11</b> <i>Exportaciones de cacao del 2000 al 2021</i> .....	51
<b>Tabla 12</b> <i>Exportaciones de banano del 2000 al 2021</i> .....	53
<b>Tabla 13</b> <i>Exportaciones de flores del 2000 al 2021</i> .....	54
<b>Tabla 14</b> <i>Exportaciones de camarón del 2000 al 2021</i> .....	56
<b>Tabla 15</b> <i>Exportaciones de cacao, banano, flores y camarón</i> .....	57
<b>Tabla 16</b> <i>PIB Ecuador del año 2000 al 2021</i> .....	59
<b>Tabla 17</b> <i>Precio internacional del barril de petróleo</i> .....	62
<b>Tabla 18</b> <i>Peso de exportaciones petroleras y no petroleras en el PIB del Ecuador</i> ....	75
<b>Tabla 19</b> <i>Peso del plan anual de inversiones con el PIB</i> .....	87
<b>Tabla 20</b> <i>Correlación de variables precio del petróleo contra PIB</i> .....	88

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b>	<i>Peso de exportaciones petroleras sobre colocaciones totales</i> .....	6
<b>Figura 2</b>	<i>Peso histórico de exportaciones petroleras</i> .....	7
<b>Figura 3</b>	<i>Producción nacional de petróleo</i> .....	46
<b>Figura 4</b>	<i>Precio de petróleo según la OPEP</i> .....	48
<b>Figura 5</b>	<i>Variación de producción, exportaciones y precio del barril FOB histórico</i> .	50
<b>Figura 6</b>	<i>Exportaciones de cacao del 2000 al 2021</i> .....	52
<b>Figura 7</b>	<i>Exportaciones de banano del 2000 al 2021</i> .....	53
<b>Figura 8</b>	<i>Exportaciones de flores del 2000 al 2021</i> .....	55
<b>Figura 9</b>	<i>Exportaciones de camarón del 2000 al 2021</i> .....	56
<b>Figura 10</b>	<i>Exportaciones de cacao, banano, flores y camarón</i> .....	58
<b>Figura 11</b>	<i>PIB Ecuador del año 2000 al 2018</i> .....	59
<b>Figura 12</b>	<i>Precio del barril de petróleo</i> .....	63
<b>Figura 13</b>	<i>Demanda de petróleo</i> .....	64
<b>Figura 14</b>	<i>Inflación anual</i> .....	65
<b>Figura 15</b>	<i>Exportaciones de petróleo por país de destino</i> .....	65
<b>Figura 16</b>	<i>Exportaciones de petróleo</i> .....	66
<b>Figura 17</b>	<i>Importaciones de petróleo</i> .....	67
<b>Figura 18</b>	<i>Evolución del PIB trimestral</i> .....	69
<b>Figura 19</b>	<i>Balanza comercial petrolera</i> .....	71
<b>Figura 20</b>	<i>Balanza comercial no petrolera</i> .....	72
<b>Figura 21</b>	<i>Balanza comercial petrolera y no petrolera</i> .....	73
<b>Figura 22</b>	<i>Balanza comercial consolidada</i> .....	73
<b>Figura 23</b>	<i>Peso exportaciones consolidadas contra el PIB</i> .....	74
<b>Figura 24</b>	<i>Peso exportaciones individuales contra el PIB</i> .....	75
<b>Figura 25</b>	<i>Fuentes de financiamiento plan anual de inversiones 2015</i> .....	76
<b>Figura 26</b>	<i>Plan anual de inversiones 2015</i> .....	77
<b>Figura 27</b>	<i>Fuentes de financiamiento plan anual de inversiones 2016</i> .....	77
<b>Figura 28</b>	<i>Plan anual de inversiones 2016</i> .....	78
<b>Figura 29</b>	<i>Fuentes de financiamiento plan anual de inversiones 2017</i> .....	79
<b>Figura 30</b>	<i>Plan anual de inversiones 2017</i> .....	79
<b>Figura 31</b>	<i>Fuentes de financiamiento plan anual de inversiones 2018</i> .....	80
<b>Figura 32</b>	<i>Plan anual de inversiones 2018</i> .....	81

<b>Figura 33</b> <i>Fuentes de financiamiento plan anual de inversiones 2019</i> .....	81
<b>Figura 34</b> <i>Plan anual de inversiones 2019</i> .....	82
<b>Figura 35</b> <i>Fuentes de financiamiento plan anual de inversiones 2020</i> .....	83
<b>Figura 36</b> <i>Plan anual de inversiones 2020</i> .....	83
<b>Figura 37</b> <i>Fuentes de financiamiento plan anual de inversiones 2021</i> .....	84
<b>Figura 38</b> <i>Plan anual de inversiones 2021</i> .....	85
<b>Figura 39</b> <i>Cumplimiento de plan anual de inversiones 2015 - 2021</i> .....	85
<b>Figura 40</b> <i>Ejecución del plan anual de inversiones en referencia al precio del petróleo</i> .....	86
<b>Figura 41</b> <i>Volatilidad del precio del crudo y producción del petróleo</i> .....	88
<b>Figura 42</b> <i>Volatilidad de la producción del petróleo con relación al PIB</i> .....	89
<b>Figura 43</b> <i>Volatilidad del precio del petróleo en relación con el PIB</i> .....	89

## Resumen

El precio del barril de petróleo, al ser una materia prima, su desenvolvimiento a través del tiempo es volátil, característica de los productos de origen básico lo cual está relacionado con sus ajustes en el mercado por la oferta y la demanda. Con base a lo descrito se desarrolló el tema de investigación que tuvo como objetivo general analizar la caída del precio internacional del petróleo para determinar los efectos que provoca en la economía del Ecuador. La metodología utilizada fue una investigación exploratoria, de alcance explicativa y enfoque mixto con revisión documental de la información que reposa en las entidades de control. Entre los principales resultados se determinó que el petróleo ecuatoriano recibe un castigo en su precio por su calidad inferior, criterio que toma en función de la gravedad *American Petroleum Institute*, contenido de azufre y la acidez. Con base a estos criterios mencionados se comprobó que la volatilidad que tiene el precio de petróleo ecuatoriano es superior al de sus puntos de referencia, el americano WTI, el europeo Brent y el ruso Urals. Esta volatilidad influye de forma importante en la economía ecuatoriana, ya que las variaciones tienen afectaciones sobre la balanza comercial consolidada, debido a que la no petrolera arroja déficit y esas pérdidas son equilibradas por la petrolera. Por tanto, se concluye que la caída del precio de petróleo tiene efectos negativos en la economía, dada la dependencia para equilibrar sus cuentas y aportar valor a la balanza comercial del Ecuador, donde las exportaciones de bienes y servicios representan el 25.1% del PIB; es decir, al momento de haber caídas de precio de petróleo se verán reducidas las exportaciones, importaciones y PIB de acuerdo con lo establecido en el modelo de correlación.

Palabras claves: Precio del petróleo, volatilidad del petróleo, balanza comercial petrolera, balanza comercial no petrolera, PIB.

## **Abstract**

The price of a barrel of oil, being a raw material, its development over time is volatile, a characteristic of products of basic origin, which is related to its adjustments in the market by supply and demand. Based on what was described, the research topic was developed whose general objective was to analyze the fall in the international price of oil to determine the effects it causes on the economy of Ecuador. The methodology used was an exploratory investigation, with an explanatory scope and a mixed approach with a documentary review of the information that rests in the control entities. Among the main results, it was determined that Ecuadorian oil receives a price penalty for its inferior quality, a criterion that the American Petroleum Institute takes based on gravity, sulfur content and acidity. Based on these criteria, it was found that the volatility of the Ecuadorian oil price is higher than that of its benchmarks, the American WTI, the European Brent and the Russian Urals. This volatility has an important influence on the Ecuadorian economy, since the variations have effects on the consolidated trade balance, because the non-oil company shows a deficit and those losses are balanced by the oil company. Therefore, it is concluded that the fall in the price of oil has negative effects on the economy, given the dependence to balance its accounts and add value to the trade balance of Ecuador where exports of goods and services represent 25.1% of GDP; In other words, when there is a drop in the price of oil, exports, imports and GDP will be reduced in accordance with the provisions of the correlation model.

**Keywords:** Oil price, oil volatility, oil trade balance, non-oil trade balance, GDP.

## **Capítulo I**

En el presente capítulo se abordó los aspectos esenciales de la investigación por medio de la problemática establecida, la cual fue la volatilidad del precio del petróleo y el impacto en la economía ecuatoriana. Con base en aquello, se presentó la justificación del tema acompañado del objetivo general y objetivos específicos con la finalidad de estructurar la columna vertebral para el desarrollo del tema y la metodología utilizada que logra su cometido.

### **Aspectos Generales de la Investigación**

Ecuador es un país cuya economía tiene como principal rubro dentro del Presupuesto General del Estado (PGE) los ingresos petroleros; este al tener una participación mayoritaria en relación con otros bienes o servicios exportados se convierte en una fuente importante para el financiamiento de los gastos públicos (Villao, 2015). La economía ecuatoriana es financiada principalmente por las exportaciones de crudo, lo que se refleja en el PGE, en donde se parte de un precio proyectado del barril, el cual debido a su volatilidad puede ocasionar un crecimiento o decrecimiento de la economía, por lo que se observa la dependencia ecuatoriana del precio del crudo (Andrade & Albuja, 2016).

En 1911, en Ancón parroquia de la Península de Santa Elena, se perforó el primer pozo de petróleo, dando comienzo a la era petrolera del país (Prefectura de Santa Elena, 2010). Según las memorias del Banco Central del Ecuador (BCE), con el descubrimiento del “oro negro” en la región amazónica, a partir de los años 70 se produjo un auge en las exportaciones petroleras aumentando la riqueza nacional (BCE, 1997). Durante la presidencia del Dr. Velasco Ibarra se promulgó la Ley de Hidrocarburos, así como la Ley Constitutiva de la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana (CEPE) que tuvo sus modificaciones en 1972 y 1973, y con ello se

introducen nuevas modalidades contractuales como los Contratos de asociación y de Operaciones petroleras (Guevara, 2001).

El 19 de noviembre de 1973, el Ecuador ingresó a la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), pero por problemas de cumplimiento en el sistema de cuotas decidió retirarse de esta organización en 1992 (El Universo, 2007). En el mercado internacional el precio del petróleo ha tenido sus desmanes, ya que a comienzos de los años 80 existieron conflictos en medio oriente; sumado a ello, los desastres naturales en el país, ocasiona una reducción de los ingresos petroleros. Por ejemplo, el sismo ocurrido en marzo de 1987 provocó la ruptura del oleoducto, lo que afecta la economía con pérdidas del 8% del Producto Interno Bruto (PIB) y una tasa negativa de crecimiento económico del 6% en aquel año (El Telégrafo, 2016).

Por políticas erróneas implementadas por los distintos gobiernos que han existido no ha logrado el progreso deseado, no obstante, por fisuras dentro de la economía se han tenido que tomar decisiones muy trascendentes como durante la presidencia del Dr. Jamil Mahuad en que se decretó el feriado bancario, así como el congelamiento de depósitos, y se tuvo que acoger al dólar como nueva moneda perdiendo así el señoreaje. Esto provocó que muchos hogares se vieran afectados, por el incremento de la crisis, al provocar la emigración de ecuatorianos a países de Europa sobre todo a España e Italia. Sin duda la dolarización y las remesas lograron estabilizar la economía de manera momentánea.

Cabe destacar que el petróleo en estas últimas cuatro décadas ha sido un actor fundamental dentro de la economía del país, ya que por medio de los ingresos que este mineral genera se han podido ejecutar los diversos programas y proyectos que han planificado los distintos actores políticos que han pasado por el poder ejecutivo. Sin embargo, este recurso natural ha tenido en los últimos años un desplome en su precio

por diversos factores en el mercado mundial, así como también por efecto de sus mayores exportadores que manejan a su conveniencia la demanda, oferta y por tanto el precio del producto, tomando como escudo la guerra contra el terrorismo o amenazas nucleares.

Se han realizado distintas reformas a la constitución y a las leyes, también se acogió al dólar como moneda, se han incrementado impuestos y aranceles, así como la aplicación de salvaguardias, pero qué tan beneficioso ha resultado para el país la aplicación de tantas medidas ¿En qué aspectos se ha visto afectada la economía del país? ¿Qué tan vulnerable está el país frente a la volatilidad de los precios del petróleo?

Muchos son los intereses que tienen las potencias mundiales por este recurso natural, que puede agotarse ya que no es renovable. La devaluación del dólar estadounidense con respecto al euro y otras divisas, así como el comportamiento de la oferta y demanda, han sido los motivos por el cual la volatilidad del petróleo se ha visto afectada en los últimos años, ya que se manejan a la conveniencia de los países desarrollados y de los que tienen la mayor participación de mercado en la exportación de petróleo a nivel mundial.

Por esta razón, se decidió realizar este trabajo con la finalidad de desarrollar un análisis sobre los efectos que ocasiona la volatilidad de los precios de este mineral dentro de la economía del país; Ecuador al ser un país dependiente del petróleo, tiene una gran sumisión a las exportaciones petroleras, por tanto, se desea medir el verdadero impacto que tiene esta variable dentro de la economía nacional.

En el primer capítulo se explican los aspectos generales de la investigación, en donde se profundiza en la problemática que consiste en la incidencia del precio de petróleo en la economía nacional, se presenta la justificación del trabajo que nace de la importancia del financiamiento del Plan Nacional de Desarrollo, por medio del PGE,

que a su vez tiene como mayor fuente de liquidez a los ingresos petroleros, se define el objetivo general y los objetivos específicos, para luego dar paso a la forma en que se llevará a cabo la metodología de la investigación por medio de la definición del argumento, variables y diseño.

En el segundo capítulo se presenta el marco teórico, el cual se compone por los antecedentes de la investigación, la reseña histórica petrolera, las bases teóricas con los principales conceptos desarrollados a lo largo del trabajo, las bases legales, definición de términos y operacionalización de las variables.

En el tercer capítulo se realiza un análisis de la volatilidad del precio internacional del petróleo. En el cuarto capítulo se estudia la dependencia de la economía ecuatoriana al precio del petróleo. En el quinto capítulo se presentan los efectos de la caída del precio sobre la economía nacional; para finalmente dar paso a las conclusiones y recomendaciones de este trabajo.

### **Problemática**

De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo, el gobierno busca mejorar la calidad de vida de la población, mediante la planificación de programas y proyectos que se ejecuten en función del PGE, el cual se lo realiza con los ingresos generados por los ingresos tributarios, petroleros, etc. Sin embargo, el rubro más importante para poder continuar con lo deseado por el gobierno proviene de los recursos que forja en mayor cantidad los ingresos petroleros, el cual se ha visto afectado en los últimos años ya que sus precios han tenido grandes desplomes. Las exportaciones petroleras forman parte importante dentro de las exportaciones totales del país; cabe destacar que a esta se la conoce tanto por la actividad de exportación de crudo como de sus derivados. El peso que tienen las exportaciones petroleras dentro de las totales es un dato de relevancia

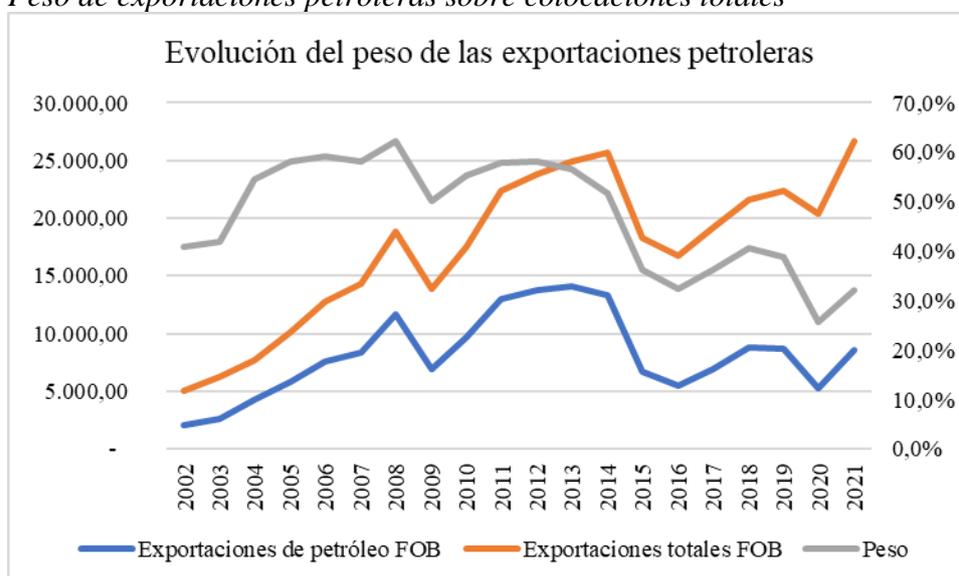
para conocer el efecto que tiene en la economía del país. En la tabla a continuación se muestra la evolución en el período de 2002 a 2021.

**Tabla 1**  
*Peso de exportaciones petroleras sobre exportaciones totales*

	Exportaciones de petróleo FOB	Exportaciones totales FOB	Peso
2002	2.054,99	5.036,12	40,8%
2003	2.606,82	6.222,69	41,9%
2004	4.233,99	7.752,89	54,6%
2005	5.869,85	10.100,03	58,1%
2006	7.544,51	12.728,24	59,3%
2007	8.328,57	14.321	58,2%
2008	11.720,59	18.818,33	62,3%
2009	6.964,64	13.863,06	50,2%
2010	9.673,23	17.489,93	55,3%
2011	12.944,87	22.322,35	58,0%
2012	13.791,96	23.764,76	58,0%
2013	14.107,73	24.957,65	56,5%
2014	13.302,48	25.732,27	51,7%
2015	6.660	18.331	36,3%
2016	5.459	16.798	32,5%
2017	6.914	19.122	36,2%
2018	8.802	21.628	40,7%
2019	8.680	22.329	38,9%
2020	5.250	20.355	25,8%
2021	8.607	26.699	32,2%

*Nota.* Datos en miles de dólares. Tomado de *Estadísticas de Comercio Exterior*, por BCE, 2022. Recuperado de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/350-comercio-exterior>

**Figura 1**  
*Peso de exportaciones petroleras sobre colocaciones totales*



En la tabla anterior se puede observar la importancia que tienen las exportaciones petroleras dentro de las colocaciones totales dentro de la economía ecuatoriana. En el año 2008 alcanzó su valor máximo al representar el 62.3%; su valor más bajo se lo obtuvo en el 2020 por las consecuencias de la pandemia de salud con el 25.8% (BCE, 2022). Es significativo destacar que se observa un decrecimiento a partir del año 2008, lo que se debe principalmente a que la economía ecuatoriana a buscado reducir la dependencia del oro negro, sumado a la caída del precio.

## Figura 2

*Peso histórico de exportaciones petroleras*



*Nota.* Datos en miles de dólares. Tomado de *Estadísticas de Comercio Exterior*, por BCE, 2022. Recuperado de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/350-comercio-externior>

Los resultados demuestran la importancia de las exportaciones petroleras, considerando que estas son parte fundamental del cálculo del PIB; además las empresas petroleras presentan una gran contribución fiscal, no obstante, en el 2010 hubo tres empresas de esta industria dentro de los 10 mayores contribuyentes del país (Serrano, 2010).

El precio del petróleo influye de manera indirecta en algunos aspectos de la economía ecuatoriana, por ejemplo presenta un efecto contraproducente con respecto a la recaudación del impuesto a la renta, así como también con los impuestos indirectos;

es importante destacar que por la dolarización la economía se financia a partir de la tributación y de la deuda externa, por tanto desde el punto de vista de los tributos la economía se ve afectada tanto por la variación de los precios del petróleo como de la inflación que se transmite de manera espontánea por el uso de una moneda extranjera (Serrano, 2010).

La disminución de los precios del petróleo afecta tanto a la balanza comercial como al equilibrio fiscal, ya que esta pérdida de ingresos petroleros obliga a adquirir deuda; esto se evidencia en la investigación de García (2016) cuya conclusión es que el precio del petróleo incide en la recaudación tributaria, sin importar la gestión que se le haya brindado a esta, afectando en un 4% al Impuesto al Valor Agregado (IVA) de importaciones con una disminución del 1% del precio del petróleo.

El PGE se compone de tres rubros en sus ingresos los cuales son los permanentes, no permanentes y de financiamiento; ahora bien, los ingresos petroleros son un aporte importante de los ingresos, por lo que es fuente de liquidez para el PGE (Reyes, 2018). A continuación, se presenta el peso de cada tipo de ingreso dentro de este presupuesto.

**Tabla 2**  
*Estructura de ingresos del PGE 2021*

<b>Tipo de ingreso</b>	<b>Presupuesto</b>	<b>Peso</b>
Ingresos permanentes	22.259.943.216	70,8%
Ingresos no permanentes	1.922.263.542	6,1%
Ingresos de financiamiento	7.239.003.688	23,0%
<b>Total</b>	<b>31.421.210.446</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Datos en millones de dólares. Tomado de *Cifras del Presupuesto General del Estado 2021*, por Ministerio de Finanzas, 2021. Recuperado de [https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/11/Proforma\\_2021\\_para\\_Asamblea.pdf](https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/11/Proforma_2021_para_Asamblea.pdf)

Se observa que los ingresos no permanentes ocupan el 6.1% del PGE, a pesar de ser la menor de las tres fuentes del PGE, tiene una incidencia importante dentro del presupuesto, pero los originados del financiamiento son superiores con el 23,0%. Ahora bien, los ingresos no permanentes se dividen en tres rubros venta de activos de larga

duración, recuperación de inversiones y transferencias, así como donaciones de capital.

A continuación, se presenta la composición y rubros asignados en el PGE del 2021.

**Tabla 3**

*Composición de ingresos no permanentes*

<b>Tipo de ingreso no permanente</b>	<b>Presupuesto</b>	<b>Peso</b>
Venta de activos de larga duración	22.063.969	1,1%
Recuperación de inversiones	18.131.551	0,9%
Transferencias y donaciones de capital	1.882.068.021	97,9%
<b>Total ingresos no permanentes</b>	<b>1.922.263.542</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Datos en millones de dólares. Tomado de Análisis de la Proforma Presupuestaria 2021, por G. Reyes, 2022. Recuperado de <http://www.revistarupturas.com/analisis-proforma-presupuestaria-2022.html>

Los ingresos no permanentes como se señaló anteriormente se dividen en tres rubros; siendo las transferencias de capital y donaciones el 97.9% donde se aloja fuentes provenientes del petróleo, en tanto que la venta de activos de larga duración se refiere a edificios desocupados (Reyes, 2022). De esta forma se evidencia la importancia de los ingresos petroleros dentro del PGE, sin contar sus efectos en la recaudación, lo cual lo vuelve la fuente de financiamiento más importante de este presupuesto.

En el periodo del 2015 al 2016 el PIB tuvo un crecimiento del 0.7%, seguido de 2016 - 2017 de 4.4%, 2017 - 2018 del 3.1%, 2018 - 2019 0.5%, 2019 - 2020 -8.2% y 2020 - 2021 de 6.9%. Estos crecimientos y decrecimientos obtuvieron un aumento promedio del 1.2% (Ministerio de Finanzas, 2022). En la siguiente tabla se presentan los valores del PIB, sumado a la variación de la producción y precio del crudo.

**Tabla 4**

*Variación PIB, precio de exportación y precio de importación de crudo 2015-2021*

<b>Descripción</b>	<b>2015-2016</b>	<b>2016-2017</b>	<b>2017-2018</b>	<b>2018-2019</b>	<b>2019-2020</b>	<b>2020-2021</b>
PIB nominal	0,7%	4,4%	3,1%	0,5%	-8,2%	6,9%
Producción anual de crudo	1,3%	-3,4%	-2,6%	2,7%	-9,5%	-1,6%
Precio promedio de petróleo	-46,5%	98,2%	32,4%	-7,9%	-35,4%	68,5%

*Nota.* Tomado de *Resumen Ejecutivo Justificativo de la Proforma del Presupuesto General del Estado 2021*, por Ministerio de Finanzas, 2021. Recuperado de <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/04/Resumen-Ejecutivo-Justificativo-de-Ingresos-y-Gastos-Proforma-Presupuestaria-2021.pdf>

El principal problema de la investigación que se quiere analizar en este trabajo es la influencia que tiene el precio del petróleo en el crecimiento de la economía ecuatoriana

medida por medio del PIB nominal para lo cual se plantea la formulación del problema a continuación:

¿Qué efectos provoca la volatilidad del precio del petróleo en la economía del Ecuador medida con el PIB?

### **Justificación**

Los efectos del cambio del precio del petróleo en la economía de los países, ha sido analizado en otros trabajos investigativos. Vallejo (2015) estudió el decaimiento del precio de este mineral y sus efectos dentro de la economía colombiana, encontrando un decrecimiento de entre el 1.5% y 2% de la economía de ese país en el 2015, debido principalmente a que las exportaciones de petróleo tienen una participación del 50% dentro de las exportaciones totales además de representar el 20% de los ingresos fiscales del país. En los últimos 10 años, el Ecuador tuvo un promedio del 49.82% de las exportaciones petroleras sobre las totales, siendo un puntal fundamental dentro de la economía.

Este trabajo de investigación es de gran relevancia a nivel nacional, ya que los ingresos petroleros tienen incidencia en el crecimiento de la nación. La Constitución de la República del Ecuador en su artículo 280 establece que todos los proyectos de inversión pública y programas que se desarrollen en el territorio nacional, así como la planificación y ejecución del PGE, estarán sujetos al Plan Nacional de Desarrollo (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

Por tanto, se evidencia la importancia de las exportaciones petroleras en la economía del país, puesto que esta planificación para el desarrollo involucra muchos aspectos de diversos ámbitos que son necesarios para el crecimiento nacional. En el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 se establecen algunos ejes de acción, sin embargo, se destacan estrategias de crecimiento en las áreas de salud, educación,

empleo, interculturalidad, seguridad, soberanía alimentaria, justicia, ambiental, entre otras (Senplades, 2017).

En base a estos preceptos, se considera que la fuente de financiación resulta fundamental para poder cumplir con este plan de desarrollo; ya que no se consiguen realizar acciones ni inversiones en estas áreas si no se cuenta con el financiamiento necesario para su ejecución. Partiendo del hecho que el PGE es quien cumple esta función de estimar y proveer el dinero necesario para cumplir con dicha planificación, así como también de que las exportaciones petroleras son uno de los principales rubros de este presupuesto, por silogismo se puede afirmar que los ingresos petroleros afectan a la economía ecuatoriana y a todas las áreas abarcadas por el Plan Nacional de Desarrollo.

Los problemas económicos por lo que ha pasado el Ecuador a lo largo de los años ha ocasionado grandes problemas dentro de la sociedad, incluyendo la migración de personas a otros países perjudicando a un sinnúmero de familias. El PIB es un indicador económico que refleja la situación actual de la nación, de igual forma el PGE es el motor con el que se mueven las acciones gubernamentales en pro del desarrollo del país, siendo los ingresos por exportaciones y recaudación tributaria muy importantes para su financiamiento; por tanto, la influencia de los ingresos petroleros dentro de estas variables, lo convierte en un actor fundamental dentro de la economía ecuatoriana. Esta es la principal razón por la cual se desarrolla este proyecto de investigación.

### **Objetivo General**

Analizar la caída del precio internacional del petróleo para determinar los efectos que provoca en la economía del Ecuador.

## **Objetivos Específicos**

1. Indagar sobre la volatilidad que ha tenido el precio del petróleo en los últimos años.
2. Dilucidar la influencia del precio del petróleo en la economía nacional.
3. Establecer el impacto que ha generado la reducción de ingresos petroleros dentro del PIB en los últimos cinco años.

## **Metodología de la Investigación**

El presente trabajo tiene un enfoque exploratorio, porque estudia los efectos de la caída del precio del petróleo en la economía ecuatoriana; el nivel de conocimiento a transmitir parte de la búsqueda de los indicadores económicos involucrados y la incidencia que tiene la volatilidad de los precios del mineral con respecto a estos indicadores.

Routio (2007) afirma que la investigación exploratoria no tiene como sustento un modelo definido anteriormente; es decir este tipo de investigación nace de la creación de una nueva búsqueda del conocimiento, a pesar de que puede tomar como guía modelos anteriores, estos tienen modificaciones o son adaptados de varios modelos para crear uno solo.

Esta investigación nace de un estudio holístico del problema, identificando cuáles son las variables o características que presenta el objeto de análisis; a partir de esto, se desarrolla una investigación focalizada, en donde se eliminan los datos innecesarios para dar paso a un estudio más acotado.

Esta investigación pretende, como resultado, tener un alcance explicativo, ya que determina efectos. En este sentido se busca identificar y analizar los efectos que ha tenido el aumento y disminución del precio del petróleo en la economía ecuatoriana; de esta forma se buscan explicar ciertos comportamientos de la economía del Ecuador que

vienen precedidos por esta variable exógena que es la volatilidad de los precios del barril del crudo.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) los estudios explicativos tienen como objetivo determinar las causas de una problemática, para de esta forma brindar un mayor entendimiento a través de una investigación estructurada que ayude a entender claramente el comportamiento de un fenómeno.

Creswell (2013) señala que el estudio explicativo es causal, por lo que se debe establecer por medio de las variables independientes cuáles son las causas y a través de las variables dependientes cuáles son los efectos, definiendo claramente la secuencia que tienen estas variables.

En el presente estudio se utiliza la correlación de Spearman, dado que la cantidad de datos es menor de 30. Una correlación con signo positivo cercana a +1 significa una correlación directa, mientras que una negativa cercana a -1 se refiere a una correlación inversa. Los valores cercanos a 0 no denotan correlación. Las variables que fueron sometidas al proceso de correlación fueron el precio de petróleo con respecto a exportaciones e importaciones petroleras y no petroleras, de igual forma se tomó el PIB para el análisis. Para determinar que la correlación es positivas se toma un intervalo de confianza del 95%, por lo que su significancia debe ser menor a 0.05.

Este trabajo de investigación es de carácter mixto; su componente cualitativo se crea debido a que perfecciona habilidades, indagando, dilucidando y estableciendo; y propositivo, ya que selecciona combinaciones que derivan en modelos más flexibles para el funcionamiento. La búsqueda documental y exploratoria sobre la volatilidad de los precios del petróleo y sus efectos en la economía ecuatoriana generan esta característica cualitativa.

El componente cuantitativo viene dado por el análisis numérico e histórico de los precios del barril del petróleo, así como de indicadores económicos, como el PIB, inflación, exportaciones, importaciones, balanza comercial, entre otros.

Este estudio basado en las matemáticas genera que la investigación se sustente en datos provenientes de análisis numéricos que ayuden a establecer de manera más rigurosa los efectos económicos dados por la volatilidad del precio de petróleo.

Según la Universidad de Colima (2018), la investigación cuantitativa tiene como propósito que el estudio sea objetivo, partiendo de un método deductivo que proviene de un marco general a un análisis específico, estos tipos de trabajo nacen de la investigación positivista, siendo una de sus principales características otorgar resultados en contextos definidos para poder inferir en generalizaciones de otros casos similares.

Las investigaciones cualitativas, en cambio se concentran en la búsqueda de nuevas interrogantes de investigación; es decir genera conocimiento para que se puedan realizar estudios más profundos en el futuro, su principal fortaleza es el análisis complejo de factores y perspectivas sobre un problema de investigación (Universidad de Colima, 2018).

En consecuencia, este trabajo de investigación realiza una reflexión equilibrada a través de las implicaciones que generan las decisiones, para determinar alternativas óptimas.

La delimitación temporal es de cinco años, tomando como referencia el período 2017-2019.

### **Definición de Argumento por defender**

La caída en el precio del petróleo tiene efectos negativos sobre la economía ecuatoriana.

## Variables

- Dependiente: Economía del Ecuador.
- Independiente: Precio del petróleo.

## Diseño

El diseño de investigación tiene un enfoque mixto, de tipo exploratorio con alcance explicativo. Se busca inferir los efectos de la caída del precio del petróleo en la economía ecuatoriana.

El estudio se basa en un análisis de tipo longitudinal; según Hernández et al. (2014) este tipo de investigación es el que analiza el problema en base a un período de tiempo, que en este caso es del 2017 al 2019, teniendo como espacio temporal cinco años.

A continuación, se presentan las matrices metodológicas para cada objetivo específico establecido.

### *Objetivo 1*

Indagar sobre la volatilidad que ha tenido el precio del petróleo en los últimos cinco años.

**Tabla 5**  
*Metodología objetivo 1*

<b>Variable</b>	<b>Fuente</b>	<b>Procedimiento recolección</b>	<b>Estrategia análisis</b>
Precio del barril en el mercado mundial	Bases de datos de la OPEP		Análisis de datos e indicadores económicos
Inflación anual	Información Estadística del BCE	Observación Documental Estadística	Análisis de tendencias estadísticas
Demanda mundial	Bases de datos de la OPEP		Análisis de datos

### *Objetivo 2*

Dilucidar la influencia del precio del petróleo en la economía nacional.

**Tabla 6**  
*Metodología objetivo 2*

<b>Variable</b>	<b>Fuente</b>	<b>Procedimiento recolección</b>	<b>Estrategia análisis</b>
Países a donde se exporta	Información de PETROECUADOR, BCE, Ministerio de Comercio Exterior, Ministerio de Hidrocarburos, Ministerios de Sectores Estratégicos.	Observación Documental Estadística	Análisis de datos
Ingreso por exportaciones			Análisis de crecimiento económico
Número de barriles de crudo			Construcción de cuadros
Importación de derivados			Estadísticos

### **Objetivo 3**

Establecer el impacto que ha generado la reducción de ingresos petroleros dentro del PIB en los últimos cinco años.

**Tabla 7**  
*Metodología objetivo 3*

<b>Variable</b>	<b>Fuente</b>	<b>Procedimiento recolección</b>	<b>Estrategia análisis</b>
Ingresos petroleros	Anuarios del Ministerio de Finanzas	Observación Documental	Análisis cuantitativo
Plan anual de inversiones	Anuarios del Ministerio de Finanzas	Observación Documental,	Análisis cuantitativo
Impacto ingresos petroleros en el PIB	Ministerio de finanzas y Banco Central del Ecuador (BCE)	Estadística	Análisis cuantitativo

En el capítulo desarrollado se ha abordado de manera específica los aspectos generales de la investigación, donde se asentaron los problemas que causa la dependencia del petróleo y los efectos adversos de las variaciones del precio.

## Capítulo II

La estructura del presente capítulo estuvo enfocada al desarrollo conceptual para posteriormente pasar a las bases teóricas que soporten el estudio y finalizar el mismo con las bases legales.

### Marco conceptual

**Balanza comercial.** – es la diferencia expresada en la economía de un país determinada por el resultado entre las exportaciones y las importaciones en su conjunto, con la finalidad de presentar el consolidado de la actividad económica de comercio exterior, el cual puede ser positivo o negativo (Expansión, 2019).

La balanza comercial registra de manera oportuna las exportaciones e importaciones de una nación con la finalidad de presentar el resultado de esta, la cual puede arrojar un valor positivo denominado superávit o negativo llamado déficit en un periodo determinado (Cárdenas, Vaca y Alvarado, 2019).

**Balanza comercial no petrolera.** – La balanza comercial ecuatoriana se divide en dos grupos principales, la petrolera y la no petrolera, donde la no petrolera hace referencia a aquellos productos y servicios que no tienen relación alguna en las actividades de petróleo; por tanto, para la obtención de este indicador económico se realiza la diferencia entre las exportaciones e importaciones no petroleras con la finalidad de determinar el resultado de esta que puede ser superávit o déficit comercial (Alvarado, 2014).

La balanza comercial no petrolera es la diferencia entre las exportaciones y las importaciones de un país, lo cual es el resultado del sector productivo local y la capacidad que tiene la misma para colocar productos en el extranjero por medio de la apertura de relaciones comerciales con diferentes países, también se hace relevante que aquellos insumos que se importan para consumo interno no superen a los exportados

con la finalidad de reducir la dependencia de las actividades comerciales del petróleo (Yáñez, 2018).

**Balanza comercial petrolera.** – la balanza comercial petrolera se obtiene por medio de la diferencia entre las exportaciones versus las importaciones, cuyo resultado brinda el superávit o déficit de las actividades comerciales que tienen relación directa con el petróleo (Domínguez y Caria, 2016).

Como se indicó con anterioridad la balanza comercial petrolera es el resultado entre las exportaciones e importaciones de las actividades petroleras. Esta balanza es utilizada de forma tradicional como un indicador para establecer las desventajas y ventajas competitivas que tiene el país en relación con los socios comerciales por regiones o en términos totales (Durán y Álvarez, 2008).

**Banano.** – es una fruta natural la cual es muy apetecida por el mundo entero, es considerada como una hierba alta la misma que crece alrededor de 15 metros (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura , 2016).

El banano es una planta del tipo herbácea del género Musa y tropical, el tallo es alto y dentro de la misma no posee ramificaciones. Es una fruta apetecida a nivel mundial, debido a los nutrientes que contiene como las vitaminas A y C, sumado a los aminoácidos que aportan valor para alcanzar el equilibrio de la serotonina, entre otros beneficios (Salazar, Durán y Acosta, 2017).

**Cacao.** - es denominada una fruta tropical y su cultivo se encuentra ubicado principalmente en el litoral y Amazonía ecuatoriana. Entre las principales características de su distinción es contener flores pequeñas cubiertos de una pulpa rica en azúcar (Guerrero, 2019).

El cacao es considerado como un superalimento, debido a sus múltiples nutrientes que contienen propiedades antiinflamatorias y antioxidantes, los cuales benefician de

manera adecuada a la salud protegiendo de forma específica a la parte cardiovascular (Pino, Aguilar y Sisalema, 2018).

**Camarón.** - el camarón es un crustáceo de tamaño diminuto, el cual es muy apreciado por la gran mayoría de la población mundial, debido a su carne deliciosa. Este se encuentra principalmente en el océano Pacífico y Atlántico y se considera el primer rubro no petrolero de mayor exportación en el país (Bermello & Moya, 2015).

El camarón es un animal de tipo omnívoro; por tanto, su alimentación se basa en vegetales y animales. Entre sus principales beneficios están que son una fuente importante de vitamina D con propiedades antiinflamatorias y vitamina B12, así como también de ácidos grasos que aporta valor a la disminución del colesterol en la sangre por medio del Omega 3 (Seafood Health Facts, 2020).

**Comercio exterior.** - es el movimiento comercial que tienen los bienes y servicios provenientes de diferentes países, para ser colocados en los mercados de estos (Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones, 2019).

Es el conjunto de transacciones de índole financiera y comercial para intercambiar bienes y servicios entre un país y otro con la finalidad de cubrir de forma satisfactoria las necesidades existentes a nivel externo, así como también interno. Es decir, el comercio exterior engloba las exportaciones e importaciones realizada por el país (Banco Central de Reserva de El Salvador, 2020).

**Déficit comercial.** – el déficit comercial es el resultado negativo de la balanza comercial, en la cual intervienen las exportaciones menos las importaciones; es decir, lo que se vende en el exterior en relación con las adquisiciones realizadas a otras naciones (Segura y García, 2020).

El déficit comercial se da en una balanza comercial cuando las importaciones realizadas superan a las exportaciones. Este indicador es utilizado para establecer la

ventaja o desventaja competitiva que tiene el país con respecto a la actividad comercial que tiene con el exterior (Quiñones y Torres, 2015).

**Exportación.** - es la salida de mercadería de un país hacia otro para su libre circulación; es decir, enviar un producto o servicio fuera del territorio que lo produce (Aduana del Ecuador, 2019).

Es la venta de un conjunto de bienes y servicios a un territorio extranjero con la finalidad de satisfacer las necesidades internas que tienen los países (Valero, Rodenes y Rueda, 2016).

**Flores.** - son el órgano reproductivo de las plantas, cuya finalidad es producir semillas. En el Ecuador las flores son consideradas el cuarto producto de mayor exportación (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura , 2014).

**Importación.** – la importación es la actividad realizada al momento de adquirir cualquier producto o servicio, los cuales no son producidos en el país con fines comerciales (Valencia, 2017).

Las importaciones en el comercio exterior hacen referencia a la adquisición de bienes y servicios del extranjero con la finalidad de satisfacer la demanda de consumo interno por parte del país que realiza la transacción comercial (Gómez y Ramírez, 2017).

**Inflación.** – es el proceso por medio del cual una economía ocasiona una subida generalizada en los precios de los productos y servicios que circulan en el mercado en un periodo de tiempo, el cual de forma tradicional es calculado anualmente. Es decir, al momento de que un país padece inflación ocasiona que con cada unidad monetaria pueda adquirir una menor cantidad de bienes y servicios (Banco Central Europeo, 2020).

En la economía de un país la inflación hace referencia al desequilibrio ocasionado en el mercado entre la producción y la demanda, el cual da como consecuencia el incremento de los precios de los productos y servicios; por tanto, este efecto económico causa que el dinero de las personas pierda su valor (Barquero y Loaiza, 2017).

**OPEP.** - Las iniciales OPEP hacen referencia a la Organización de Países Exportadores de Petróleo, la misma que fue creada en el año 1960, con la finalidad de crear políticas adecuadas para salvar los intereses de los países miembros (Martín, 2016).

La OPEP es una sociedad compuesta por países exportadores de petróleo con la finalidad de establecer y coordinar acciones conjuntas enfocadas al petróleo, para que por medio de estas políticas se pueda proteger de manera adecuada los intereses de los países miembros, los cuales son 12 (Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables, 2020).

**Petróleo.** - es una mezcla de hidrocarburos que se encuentra en yacimientos subterráneos y su valor es importante para muchas industrias; por tal razón es denominado el oro negro, ya que sirve para destilar de mejor manera productos tales como queroseno, gasolina, etc. (De la Cerda, 2014).

En un líquido inflamable que se obtiene de origen natural, por medio de la mezcla de un conjunto de compuestos de naturaleza orgánica formándose de una forma similar al carbón. Entre sus principales usos, está la transformación de materia prima enfocada a diversos productos y derivados como el asfalto, plástico, detergentes, tela sintética, fungicidas, gasolina, gas, entre otros productos (Romero y Vera, 2018).

**PIB.** – en la macroeconomía de un país el Producto Interno Bruto (PIB) es el valor monetario que se le aplica al conjunto de bienes y servicios finales producidos por una

economía en un determinado periodo de tiempo, tradicionalmente su cálculo se realiza de forma anual (Segura y Segura, 2017).

El PIB es el indicador por excelencia para medir la riqueza de un país por medio de la producción de bienes y servicios finales. Para su cálculo se hace uso de la fórmula denominada método de gasto donde indica que el PIB es igual a la sumatoria del consumo, gasto público, inversión privada y las exportaciones netas obtenidas entre las exportaciones menos las importaciones, también conocida como balanza comercial (Coyle, 2017).

**Producción.** - es el proceso de transformación de la materia prima a un producto terminado mediante la utilización de recursos humanos, técnicos, financieros y tecnológicos (Banco de la República de Colombia, 2019).

Es la actividad realizada con la finalidad de transformar un producto de origen primario en uno final por medio de la aplicación de materia prima, suministros y trabajo. Es decir, es el proceso que agrega valor a los bienes y servicios (Jablonsky y Skocdopolova, 2017).

**Volatilidad financiera.** - la volatilidad tiene la particularidad de ser los cambios que sufren los precios o rendimientos de un determinado activo financiero en un periodo determinado, la misma que suele representarse por medio de la beta (Lombardi y Schrimpf, 2014).

En el ámbito financiero la volatilidad hace referencia a la inestabilidad que padecen los precios de los activos financieros que tradicionalmente son representados con la desviación estándar en un determinado periodo de tiempo. Esta variación de los precios da indicios del riesgo que tienen los activos financieros para poder cuantificarlos (Cermeño, Roa y González, 2016).

## **Marco Teórico**

### **Teoría económica frente a la incertidumbre**

La perspectiva económica y la toma de decisiones para la resolución de problemas frente a la incertidumbre incorporan un conjunto de técnicas y procedimientos cuyo fin es proponer un aprendizaje individual y colectivo de la situación actual que se apoya en decisiones pasadas.

El estudio del comportamiento y la toma de decisiones al optar como punto de partida el pasado para establecer, comprender y proponer las razones de una mejor decisión, analiza en los procesos cognitivos y conductuales las causas.

Este análisis permite evaluar las acciones tomadas en una situación en particular y los factores que dieron paso a la resolución de este de forma exitosa, dando paso a la obtención de aprendizaje para dar apoyo a la selección de estrategias para la solución del problema actual (Morales y Segoviano, 2016).

Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU) la incertidumbre se presenta cuando existe una imperfección en el conocimiento sobre la forma de abordar un evento futuro; es decir, no se tiene información adecuada o la que se obtiene es incompleta, lo que da como resultado que no se pueda tomar una acción en concreto y se tenga que basar las acciones en la toma de decisiones realizadas en el pasado con la finalidad de esperar que el resultado sea adecuado para la economía.

Sin embargo, el riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un evento adverso, lo cual si se enfoca en la teoría de la toma de decisiones es la ocurrencia de alguna pérdida financiera en un país u organización, lo cual ha sido pronosticado por tener conocimiento de las variables que intervienen en la misma (FAO, 2020).

A través del tiempo, matemáticamente se estableció una diferencia bien marcada entre riesgo e incertidumbre donde la primera hace referencia a la presentación de una

situación donde se debe tomar una decisión en función de la ocurrencia de un evento futuro; es decir, esta se toma en función del conocimiento adquirido el cual es el resultado de la distribución de las probabilidades que determinaren, de forma diferencial, la ocurrencia del evento; mientras que en la segunda, la distribución de las probabilidades para llegar a la ocurrencia del evento no existe; únicamente aparecen comportamientos que pueden integrarse.

Por tanto, Keynes mencionó que al no poderse solucionar el problema al menos se podría corregir de forma parcial para brindarle confianza a las personas que participan en la economía. Por otro lado, los críticos de Keynes establecen que las decisiones no pueden basarse en el análisis de series históricas y presentes con respecto a lo que podría ocurrir en el futuro; por tanto, las acciones tomadas por las economías capitalistas tienden a ser inestables, debido a las decisiones que toman los agentes económicos cuando se presenta un entorno con alta incertidumbre (De la Luz, 2019).

La teoría económica tiene la particularidad de explicar de manera concisa los aspectos que intervienen en la economía de un país por medio de modelos desarrollados previamente. Jahan, Saber y Papageorgiou (2014) afirmaron que una de las principales teorías económicas es la de John Maynard Keynes, quien descalificaba que el libre mercado de manera automática crearía plazas de pleno empleo, lo cual hasta los años 30, donde se presentó la Gran Depresión, estaba vigente.

Su postulado se centraba en que el motor de la economía era la demanda agregada, la que consistía en la sumatoria de los gastos estatales, empresas y hogares. Los economistas seguidores de esta doctrina creen que la intervención del Estado, por medio de políticas públicas, brindará mayores plazas de empleo y equilibrio en los precios, es decir en la inflación.

Desde el punto de vista económico, la inflación es una variable interesante de ser analizada. Caballero y Caballero (2015) señalaron que una inflación elevada afecta a la economía, causando perturbaciones en la misma.

Friedman (1977) indicó que, si el nivel de inflación es mayor en el tiempo  $t$ , existirá una mayor incertidumbre en el tiempo  $t+1$ ; más allá de ello, en su trabajo logró identificar que, si la incertidumbre inflacionaria se incrementa, el crecimiento económico disminuye.

Esto se conoce como la hipótesis Friedman-Ball. Por tanto, por silogismo, se puede apreciar que los niveles de inflación pueden generar un decrecimiento económico.

Gil, Pérez y Urtasun (2017) identificaron que los incrementos significativos en la incertidumbre generan afectaciones a la economía. Esto se refleja en las decisiones de los agentes, tales como la contratación de empleados, inversión de empresas, el consumo y ahorro en los hogares, entre otros.

Los autores indicaron que la incertidumbre no es un factor observable, por lo que su medición cuantitativa y cualitativa se encuentra llena de subjetividades; además, de que no se cuentan con niveles promedio sobre los que pueda ser comparado.

De forma empírica entre otras alternativas que se han utilizado para medir la incertidumbre están la volatilidad de los mercados de valores, los análisis estructurados de previsiones de empresas y expertos, la frecuencia en publicaciones de prensa, el cálculo de errores de previsión sobre modelos estadísticos de tiempo real y modelos econométricos sobre la variabilidad común de los componentes no predecibles.

Cabe destacar con lo mencionado anteriormente que los economistas para la medición del tamaño de la economía de un país utilizan el PIB, el cual hace referencia al total de bienes y servicios que se produce en un país determinado en un periodo de tiempo, el mismo que de manera tradicional se presenta de modo trimestral y anual.

Para la medición del PIB sólo se utilizan los bienes y servicios finales más no los intermedios para obtener el bien o servicio. Para la medición del PIB se hace el uso de la fórmula  $PIB = C + I + G + (X - M)$ ; siendo C (consumo), I (inversión), G (gastos de gobierno y el X-M la diferencia entre las exportaciones e importaciones (Chosgo, 2016).

Continuando con lo descrito, el consumo está dado principalmente por la sociedad y empresas que compran bienes y servicios, la inversión hace referencia a las compras que realizan las empresas enfocadas a bienes de capital como maquinarias, equipos, entre otros.

Los gastos públicos son los realizados por el gobierno en bienes y servicios, así como también de infraestructura, sueldos de funcionarios del Estado, entre otros. Las exportaciones son los bienes y servicios enviados desde el país de origen hacia el exterior y las importaciones los bienes y servicios traídos hacia el país, donde se refleja el diferencial entre exportaciones e importaciones denominada balanza comercial. La operacionalización de todas estas variables da como resultado el PIB de un país.

Otro factor por resaltar en el PIB es el PIB per cápita, el mismo que hace referencia al PIB generado en el año en un país determinado sobre el número de habitantes, dando como resultado el valor medio de ingresos que percibe cada ciudadano en la temporalidad de tiempo calculado.

Es decir, a medida que crece la población debe de aumentar el PIB para que no se reduzca el ingreso promedio, causando pobreza en la sociedad o a su vez limitando el crecimiento de la población con una productividad adecuada en el PIB (De Corso, 2014). Luego de conocer cómo se compone el principal indicador económico de un país, se procede a analizar la volatilidad del precio del petróleo.

## **Volatilidad del precio del petróleo**

La volatilidad, medido como varianza, es un término utilizado en el ámbito financiero y de mercado de capitales que hace referencia a los cambios que padecen los activos financieros. Se establece que la volatilidad es superior dependiendo de la frecuencia e intensidad que varían las rentabilidades de este en un horizonte de tiempo que en el ámbito financiero algunas veces es calculado de forma anual.

Partiendo de la varianza, lo tradicional es por medio de la medida estadística denominada desviación estándar para que por esta vía se pueda calcular de forma satisfactoria el riesgo que tienen los activos financieros (Lombardi y Schrimpf, 2014).

El petróleo es una materia prima, la cual es extraída de la naturaleza y su principal beneficio es que sirve como base para transformar productos que se destinen al consumo.

Al ser una materia prima de origen fósil, su precio tiene una volatilidad importante debido a la dificultad que padecen los productos básicos para ajustar de forma adecuada su oferta a corto plazo en función de las variaciones de la demanda, cuya facilidad sí poseen la gran mayoría de productos finales realizados por la industria manufacturera.

Al establecer que la volatilidad del precio del petróleo es elevada, se destaca que los factores que ocasionan el movimiento de estas existen en función del aumento de la demanda, la especulación en el precio para beneficiarse del diferencial por medio de futuros del petróleo y las políticas implantadas por los países productores de crudo.

Por tanto, a medida que el crecimiento económico sea sostenible, los países requerirán mayor cantidad de barriles de petróleo para satisfacer la demanda de productos derivados del mismo (Gutiérrez, 2018).

Toro et al. (2016) afirmaron que la caída del precio de petróleo en el 2014 fue significativa, ya que pasó de los \$110 por barril en el período 2011-2014 a \$45.2 por

barril del petróleo Brent a finales de enero de 2015, lo que representó una caída aproximada de 60%.

Desde diciembre de 2014, la reducción del precio fue acelerada, lo que tuvo similitud con el recorte del 70% del precio en la crisis del 2008, en 1985 el precio se redujo en un 60% en seis meses, mientras que en 1997 bajó en un 35% en el mismo lapso de tiempo.

El Fondo Monetario Internacional (FMI), la Agencia de Administración de Información Energética de los Estados Unidos y el Banco Mundial, habían previsto una reducción moderada del precio para el 2015; no obstante, se refleja que la predicción de estos ciclos de volatilidad del precio, son complicados de realizar, por lo que los Estados deben diseñar políticas económicas que prevengan esta situación, con previsiones conservadoras del precio y producción.

Para Obstfeld et al. (2016) como parte del FMI, señalaron que el shock petrolero del 2014 fue sorpresivo; los autores supieron indicar que el pronóstico del comportamiento del precio de petróleo es sumamente complicado de predecir, debido a que su variación se debe a la oferta y demanda mundial.

Sin embargo, la oferta se ha presentado como un factor más sólido que la demanda para el cambio de precio. Los países de la Organización de los Países Exportadores de Petróleo (OPEP) han tenido un repunte en su producción de petróleo, lo cual ha afectado el precio; lo que se agrava más cuando países como Irán, entre otros que no son miembros de la OPEP, también han incrementado su producción.

Beinstein (2015) determinó que la reducción acelerada del precio del petróleo desmiente la hipótesis de que la producción petrolera está agotándose; más bien evidencia una abundancia en la oferta de este.

Las principales tesis que giraban alrededor del porqué se registró tal derrumbe del precio eran el impulso que Estados Unidos le dio a Arabia Saudita para que junto a las monarquías del Golfo Pérsico incrementen su nivel productivo, con la finalidad de disminuir el precio y afectar las economías de Venezuela, Irán y Rusia; otra tesis era que adicional a esto, el país árabe incrementó su producción para que Estados Unidos no pueda competir con el esquisto que mostraba un gran crecimiento, debido al bajo precio del petróleo. Sin embargo, esto fue desmentido y se comprobó que la oferta de petróleo convencional está estancada desde hace más de diez años.

De acuerdo con González y Hernández (2016) el análisis de la relación de los precios del petróleo y el crecimiento agregado de la economía puede abordarse desde dos enfoques, uno que se delimita a las variables económicas reales y la otra que estudia el impacto indirecto, por medio de los fundamentos de la macroeconomía.

El aumento del precio de petróleo se ha relacionado con las crisis económicas; sin embargo, en las economías desarrolladas no se presenta esta situación. El precio incide en la economía, dependiendo de la perspectiva que se lo vea; si es un país exportador, el crecimiento económico se refleja al darse precios altos.

### **Análisis técnico de mercados financieros**

Según Montero (2018) el análisis técnico de los precios es una metodología utilizada para analizar los movimientos de los precios de un activo financiero, como en este caso el petróleo. La teoría se basa en el principio de que la historia de los precios tiende a repetirse, y que los patrones y tendencias que se han observado en el pasado pueden ser utilizados para predecir los desplazamientos futuros. En el análisis técnico de los precios del crudo se suele utilizar una variedad de herramientas y técnicas para evaluar los datos históricos. Entre las metodologías más comunes incluyen los gráficos de precios, los indicadores técnicos y las medias móviles.

Los gráficos de precios son una herramienta esencial en el análisis técnico, ya que ayudan a visualizar los patrones y tendencias. Los analistas utilizan diferentes tipos de gráficos, entre los que están el de líneas, barras y de velas japonesas, para identificar formaciones y preferencias en los precios. Por el lado de los indicadores técnicos están el promedio móvil simple (SMA), el promedio móvil exponencial (EMA) y el índice de fuerza relativa (RSI). Estos se basan en los datos de precios y se utilizan para generar señales de compra y venta de activos financieros (Montero, 2018).

Las medias móviles son un tipo especial de indicador técnico que se utilizan para suavizar los datos de precios y eliminar el ruido. Una media móvil simple (SMA) se calcula promediando los precios de cierre de un activo sobre un período de tiempo determinado, mientras que una media móvil exponencial (EMA) da más peso a los precios recientes. El índice de fuerza relativa (RSI) anticipa niveles de sobrecompra, sobreventa y divergencias para tomar decisiones (Edwards, Magee, & Bassetti, 2021).

En resumen, el análisis técnico de los precios es una metodología que se utiliza para analizar los movimientos de los precios de cualquier activo financiero en los mercados internacionales y el petróleo no es la excepción. De esta forma este tipo de análisis aporta valor a la toma de decisiones buscando patrones y tendencias para poder predecir los movimientos futuros y entender la incertidumbre y volatilidad.

### **Marco Legal**

La política fiscal del país tiene objetivos planteados de acuerdo con lo establecido en el art. 285 donde indica que los ingresos obtenidos serán enfocados a la financiación de servicios y bienes públicos, así como también de inversión.

La redistribución del ingreso se hará por medio de la transferencia de subsidios y tributos de forma satisfactoria y finalmente dentro de los objetivos menciona que se deberá crear incentivos con la finalidad de invertir de manera adecuada en los sectores

de la economía para la creación de bienes y servicios cumpliendo los aspectos ambientalmente aceptables y deseables socialmente (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

Según lo descrito en el art. 293 de la ley en mención, el Presupuesto General del Estado para su formulación y ejecución debe de ir acorde a lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo, sumado a los datos obtenidos de los Gobiernos Autónomos Descentralizados en sus presupuestos con la finalidad de mantener de manera adecuada sus autonomías y competencias bajo el cumplimiento de las reglas de índole fiscales y de endeudamiento del Presupuesto General del Estado (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

Para sostener las finanzas públicas del país en todos los niveles del gobierno, estos deberán perseguir una conducta de responsabilidad, sostenibilidad y transparencia para garantizar la estabilidad económica. Es por ello por lo que, dentro del Presupuesto General del Estado, los ingresos permanentes deberán financiar los egresos permanentes los cuales están enfocados a salud, justicia y educación cuyo considerando es prioritario; por tanto, en caso de déficit de ingresos para cubrir los mismos de manera excepcional estos gastos permanentes prioritarios pueden ser financiados por medio de ingresos no permanentes (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

De acuerdo con lo descrito por la Constitución de la República del Ecuador todo parte del Presupuesto General del Estado, el mismo que es donde se reflejan los ingresos y egresos que deberá realizar este para satisfacer las necesidades de la población en general, por medio de los gobiernos autónomos y descentralizados. Así como también la creación de Ministerios para actividades específicas.

He aquí donde aparece el Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones, cuya finalidad de este, es crear las políticas de comercio exterior para exportaciones e importaciones en el país (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

El Estado también tiene como obligación promover de manera satisfactoria las exportaciones en el país que contengan un ambiente responsable para beneficiar en la mejor manera posible las que generen mayor empleo y contengan un valor agregado incentivando a los pequeños y medianos productores, así como también al sector artesanal (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

Entre las competencias del Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones según el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI), está la creación de políticas adecuadas que permitan a las actividades sectoriales realizar las actividades de comercio exterior de manera oportuna, por medio de la exportación.

Otra competencia es cerrar acuerdos de manera satisfactoria para mejorar las condiciones comerciales de comercio internacional logrando preferencias arancelarias (Asamblea Nacional del Ecuador, 2018).

En el art. 4 del COPCI menciona que se debe fomentar de manera adecuada la diversificación de las exportaciones, facilitando las operaciones realizadas en el Comercio Exterior (Asamblea Nacional del Ecuador, 2018).

Entre los derechos que la ley les brinda a los inversionistas está la libertad de importación y exportación de bienes y servicios siempre y cuando no superen a los establecido por la normativa y las normas internacionales en los cuales el Ecuador forma parte (Asamblea Nacional del Ecuador, 2018).

Dentro de las atribuciones de las competencias del Ministerio de Comercio Exterior está la regulación del comercio a través de medidas arancelarias y no arancelarias con la finalidad de proteger la industria nacional. Dentro de las medidas arancelarias están los

aranceles fijos a las subpartidas y los contingentes arancelarios (Asamblea Nacional del Ecuador, 2018).

Con respecto a las medidas no arancelarias dispuestas en el art. 78 se pueden aplicar para dar cumplimiento a los derechos fundamentales establecidos en la Constitución de la República, por la ejecución de convenios internacionales, protección de la seguridad y vida de las personas, así como también las de índole nacional.

La preservación del medio ambiente y protección de animales y plantas, para frenar el tráfico de origen ilícito y sobre todo las medidas temporales que tienen relación a corregir los desequilibrios en la balanza de pagos por medio de restricciones a las importaciones, así como también como respuesta a medidas implantadas a las exportaciones de forma unilateral e injustificada por otros países (Asamblea Nacional del Ecuador, 2018).

Con respecto a la actividad petrolera de acuerdo con lo establecido en la ley de Hidrocarburos establece que los yacimientos y todos los componentes que se encuentran en los mismos dentro del territorio nacional son propiedad exclusiva y parte del patrimonio del Estado ecuatoriano, incluso aquellas zonas que se encuentran en mar territorial (Asamblea Nacional del Ecuador, 2018).

Dentro de la consecución de las actividades de hidrocarburos, la legislación vigente prohíbe de manera específica regulaciones y prácticas enfocadas a impedir la realización de la libre competencia, sea este por parte del sector público como privado, así como también aquellas acciones que tengan como finalidad el desabastecimiento del mercado interno del país (Asamblea Nacional del Ecuador, 2018).

La exploración y explotación de los yacimientos son competencia exclusiva de las empresas públicas, pero estas en caso excepcional o de condiciones de mercado que no estén en capacidad de cumplir, pueden delegar las actividades a empresas de índole

privado nacional o empresas extranjeras, siempre y cuando estas cumplan con la experiencia técnica comprobada para la prestación de servicios de exploración y explotación de hidrocarburos (Asamblea Nacional del Ecuador, 2018).

Dentro de la política de hidrocarburos está el aprovechamiento adecuado de los recursos de hidrocarburos, las bases aplicables para la contratación de servicios prestados, conservación de reservas, reinversión de las utilidades obtenidas por medio de los contratistas y el comercio exterior de los hidrocarburos para equilibrar la balanza comercial y de pagos (Asamblea Nacional del Ecuador, 2018).

Para garantizar el éxito de la industria de hidrocarburos, el ministerio sectorial gozará con autonomía económica, financiera y técnica para la gestión adecuada de los recursos naturales no renovables, así como también todas aquellas sustancias que se obtengan en el proceso de exploración y explotación.

Esta cartera de Estado entre sus competencias más relevantes está la suscripción de contratos petroleros en los cuales las operaciones deben de ser realizadas por empresas públicas con delegación a mixtas y en caso excepcionales a las de índole nacional privado y extranjero, las cuales deberán regirse a lo establecido en el régimen jurídico vigente (Asamblea Nacional del Ecuador, 2018).

### Capítulo III

En el presente capítulo se abordaron los antecedentes referenciales para conocer a cabalidad el impacto que tiene la volatilidad del precio del petróleo al momento de evaluarlo con diferentes variables para pasar al análisis de la reseña histórica de la administración del petróleo en el país desde que era manejado por una empresa extranjera, su paso a una privada nacional y la transformación de la misma en una pública; asimismo, se revisó literatura sobre las variaciones del precio del petróleo y los principales participantes de la balanza no petrolera para finalizar con la operacionalización de las variables.

#### **Antecedentes de la Investigación**

Según el foro del Fondo Monetario Internacional (FMI) los precios internacionales del petróleo con referencia a la economía mundial tienen una relación compleja, debido a que en estudios anteriores se estableció que una reducción en los precios de este estimularía la economía mundial, algo que no se ha materializado. Con base a lo descrito se estableció que los beneficios llegarían una vez repunten los precios ligeramente y las economías desarrolladas puedan superar adecuadamente el entorno de las tasas de interés bajas que enfrentan.

Desde el 2014 los precios del petróleo han tenido una caída importante ocasionando un desplome de los beneficios en varios países a pesar de que el dólar tuvo una revalorización; bajo este panorama lo que se expresaba en el anterior informe es que cuando los precios del petróleo disminuyeran beneficiaba a los países importadores y perjudicaban a los exportadores no se ha cumplido (Obstfeld, Milesi y Arezki, 2016).

Bajo lo descrito en la teoría, donde se señala que la reducción de los precios del petróleo beneficia a los importadores y perjudica a los exportadores, los mercados de

capitales, aquellos que reflejan la economía en su conjunto, desmienten lo establecido al observar su comportamiento.

Por tanto, los mercados de capitales y el precio del petróleo tienen una correlación positiva que ha ido en aumento a través del tiempo, cumpliéndose lo establecido al inicio del estudio donde se indica que los precios del petróleo y la economía tienen una relación complicada (Obstfeld et al., 2016).

En el trabajo realizado por parte de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) se estableció que el precio del petróleo en la última década ha tenido una volatilidad importante desde los máximos alcanzados en el 2008 donde llegó a los \$140 por barril, hasta que en un año consigue los \$ 40, lo cual fue impulsado por la reducción de la demanda ocasionada por la crisis económica de la burbuja inmobiliaria que comenzó en los Estados Unidos y se extendió por todo el mundo; luego se recuperó con \$100 en el 2011 manteniéndose en ese nivel hasta el 2014 para volver a caer.

Este escenario ya se ha vivido en el pasado, pero en la actualidad esta volatilidad se ha incrementado de manera significativa lo que afecta de manera importante al desenvolvimiento de la economía de la región de América Latina al ser considerada como la segunda región de mayores exportaciones de petróleo en el mundo con una alta dependencia al oro negro (Arroyo y Cossío, 2015).

Bajo el panorama de dependencia del precio de petróleo en las economías de América Latina y el Caribe, en el ámbito fiscal los países productores y exportadores tienen un reto importante a afrontar, debido a la alta volatilidad en los precios del crudo. Por tanto, la reducción de estos afectará de manera más pronunciada a aquellos países que tengan más exposición a la dependencia de la volatilidad del petróleo, ya que estos influyen en el Presupuesto General del Estado que se verá afectado al no poder cumplir con el gasto público proyectado.

Para evitar estas situaciones, las economías deberán de enfocar esfuerzos en diversificar la economía y las fuentes de recaudaciones con la finalidad de disminuir en la mejor manera posible la dependencia al petróleo logrando con esto reducir el riesgo país que pudiera tener los miembros (Arroyo y Cossío, 2015).

En el artículo de investigación realizado para establecer el impacto que tiene el precio del petróleo sobre el PIB en aquellos países que conforman la Alianza del Pacífico se utilizó un modelo denominado VAR el cual tiene la particularidad de utilizar ecuaciones simultáneas para llegar a una conclusión sobre un tema en particular.

En el caso específico se estructuró un conjunto de datos con periodicidad trimestral para establecer la relación a largo plazo entre el PIB con el precio internacional del petróleo, a fin de establecer la alianza anteriormente mencionada. Entre los principales resultados se pudo observar que la economía peruana no tuvo afectación alguna en la actividad económica cuando crecieron los precios del petróleo, con respecto a Chile, el cual es un importador de petróleo, se notó que el comportamiento fue similar, no tuvo afectación alguna cuando debería de haberlo según la teoría económica. Finalmente, se evaluó los países de Colombia y México donde sí se presentó un crecimiento económico al incrementar el precio por ser países exportadores (Alonso y Martínez, 2017).

El artículo mencionado dio paso a establecer el impacto que tiene el precio del petróleo sobre el PIB en los países miembros de la Alianza del Pacífico bajo la utilización de un modelo de VAR con datos trimestrales y bajo la finalidad de comprobar que los datos tienen relación a lo indicado con la teoría económica, donde se establece que los precios del barril de petróleo tienen relación directa a largo plazo con el PIB.

Lo novedoso en el estudio se dio en que en Perú no se encontró relación alguna al ser importador en forma parcial, algo similar en Chile inclusive al ser una economía que

el total de su consumo interno de petróleo es adquirido del exterior. Por otro lado, los países de Colombia y México sí tuvieron resultados satisfactorios en función de la teoría económica, concluyendo que el impacto de los precios del petróleo está en función de la dependencia de la economía con el mismo.

En el trabajo realizado, para detectar la incidencia del crecimiento económico y la inversión extranjera directa con respecto al aumento de los precios del petróleo en Colombia, desde un punto de vista macroeconómico y teórico las variaciones que padezca el precio del crudo debe de tener una incidencia marcada con el crecimiento económico y la inversión, pero al realizar el estudio de los datos se pudo establecer que esta teoría depende de los aspectos del mercado de hidrocarburos donde intervienen la oferta y la demanda que no es de control del país, sumado a la elevada volatilidad que tiene el precio del petróleo.

Para establecer la relación se hizo uso del modelo del VAR arrojando como resultado que las variables precio de crudo e inversión extranjera no muestra evidencia contundente para indicar que el precio influye en la misma.

Con relación al estudio realizado para establecer la incidencia entre las variables crecimiento económico e inversión extranjera con el aumento de los precios del petróleo bajo la estimación de un modelo econométrico se obtuvo que los resultados no representan una incidencia positiva entre las mismas. Es decir, los crecimientos de los precios del petróleo no incrementaron el crecimiento económico evaluado por medio del PIB, ni aumento en la inversión extranjera durante el periodo de estudio.

Por tanto, se tomó en consideración otra variable como el PIB per cápita de los países exportadores de las regiones, dando como resultado que lo más relevante para incrementar la inversión extranjera no es el crecimiento del precio del petróleo, sino la tasa de éxito que se pueda lograr en la exploración del crudo, factor que aporta valor al

crecimiento de la renta petrolera, lo cual es lo más valorado por los inversionistas por encima de la variación positiva del precio (Alonso y Martínez, 2017).

En el trabajo de investigación de Toro, Garavito, López y Montes (2016) titulado: El choque petrolero y sus implicaciones en la economía colombiana, se pudo evidenciar que la economía de ese país creció desde el 2004, recuperándose rápidamente de la crisis financiera que se vivió en el 2009; esto gracias a los altos precios de materias primas y petróleo especialmente.

De manera particular, el incremento de precios del petróleo se conjugó con un aumento de los niveles de producción, logrando en el período 2010-2013 que las exportaciones de petróleo representen el 51% de las exportaciones totales, además de que aproximadamente el 37% de Inversión Extranjera Directa (IED) se destine a este sector.

Con respecto al PIB, la actividad petrolera pasó del 3.9% en el 2005 al 5.2% en el 2014. Sin embargo, la caída del precio de petróleo en el 2014 tuvo como consecuencia una reducción del ingreso, caída en términos de intercambio, menor IED y reducción de la recaudación tributaria.

El choque que padeció la economía colombiana según el estudio fue asociado de manera directa a la caída de la cotización internacional del petróleo, debido a que fue sorpresiva y abrupta, sumado a la dependencia excesiva de la economía a los mismos ocasionando decrecimiento en el país.

A esta situación se le debe incorporar el deterioro que podría ocasionarse en los volúmenes de la producción de hidrocarburos a nivel nacional asociado a la reducción de la inversión dada por los precios bajos del crudo. Bajo este panorama la economía colombiana tuvo que tomar unos ajustes para evitar el incremento del riesgo país por el desplome del ingreso estatal, dentro de las estrategias aplicadas de forma adecuada para

solucionar la caída de los ingresos y desaceleración económica estuvieron alcanzar una inflación objetivo por medio de la flexibilidad cambiaria, aplicando una regla fiscal para el gobierno y una política inclinada a la estabilidad financiera.

En el trabajo de González y Hernández (2016) se estudiaron los impactos que se reflejaron de forma indirecta en el crecimiento económico de Colombia, debido a los precios del petróleo. Las variables utilizadas para medir la economía fueron el PIB, el balance fiscal y la tasa de cambio real; los períodos de análisis fueron 1982-2013 y 2000-2013.

Uno de los principales resultados encontrados fue que el precio del petróleo incide indirectamente en el consumo privado que es un canal directo que afecta a las variables reales de la economía. Se concluyó que los cambios en el precio del petróleo afectan de forma proporcional al PIB, observándose el efecto durante varios períodos; además se identificó que tiene un efecto positivo en el balance fiscal al ser un país exportador de petróleo.

En el trabajo se evaluó varias hipótesis acerca de los precios del petróleo y el crecimiento de la economía colombiana. Con base a lo descrito se partió de los cambios positivos que aportan al PIB los precios del petróleo; es decir, que tienen una correlación directa, lo que implica que cuando los precios suben el PIB de igual manera y viceversa.

Por otro lado, en la revisión indirecta de las variables externas que componen el PIB se estableció que la balanza comercial recibe un impacto directo con la variación de los precios del petróleo y con respecto a las variables internas del PIB el consumo privado es el que registró una afectación directa significativa por las variaciones de los precios.

En la Revista Mexicana de Economía y Finanzas se presentó un trabajo que tuvo como característica establecer los efectos de los precios de petróleo en la economía sectorial del país en mención, para ello se analizaron las variaciones del “oro negro” y sus efectos en los sectores del país, bajo un periodo de estudio del 2002 al 2018 en una periodicidad mensual.

El modelo de análisis se realizó a través del SVAR, el cual fue aplicado a cada sector de la economía ingresando en el mismo las variables precios de petróleo, precios del consumidor, evolución del índice industrial por cada uno de los sectores, tipo de cambio, tasa de interés y el PIB.

El valor agregado que aporta la investigación es que se buscó definir los efectos de las variaciones de los precios de petróleo por industria; entre los datos más relevantes estuvieron que los cambios en los precios del petróleo en relación a la industria manufacturera tienen afectación positiva y que el gasto público está enlazado con la industria de la minería; es decir, tienen una relación directa (Saucedo y González, 2019).

Con base a lo expuesto en la investigación, se pudo establecer que las variaciones de los precios del petróleo tienen diferentes efectos en cada uno de los sectores que componen la actividad económica del país. Las variaciones del precio del petróleo tienen una relación directa con la industria; con relación al tipo de cambio, cuando los precios caen tiende a revalorizarse por la correlación inversa que tienen los mismos, es decir, cuando el precio del petróleo disminuye la tasa de cambio se aprecia debido a que los precios tienden a tener una ligera presión, lo que provoca la subida de las tasas de interés.

Otro factor para considerar es que cuando en la actividad del sector la mayor parte de insumos provienen de la importación, al caer los precios de petróleo se aprecia la

moneda, lo que implica que se favorecen de manera adecuada por la reducción en los costos; mientras que el sector de la minería depende principalmente del gasto público y no de la variación de los precios.

En el estudio realizado con la finalidad de evaluar los acontecimientos relevantes que influyen en la volatilidad del precio del petróleo o denominado también como oro negro, se estableció que los factores determinantes del mismo que causaron la caída precipitosa en el año 2014 fueron la oferta y la demanda, la cual actúa en forma de regulación cuando una fuerza supera la otra; sumado a los intereses que tienen los países productores y exportadores miembros de la OPEP, ya que los mismos tienen un papel fundamental en la volatilidad del petróleo.

Para llegar a aquella conclusión se evaluó los factores que afectan el precio del petróleo, tipo de cambio, tasas de interés, especulación, para finalizar con la variable de los intereses geopolíticos, así como también información histórica de los movimientos que realizó el precio en las dos últimas décadas (Colanzi, 2016).

Con base a la información destacada en el estudio mencionado anteriormente sobre los factores determinantes que influyen en la volatilidad del precio de petróleo, se pudo observar que se partió de la revisión literaria para vincular aquellas variables que influyen en el oro negro. Con la información rescatada del estudio se pudo llegar a la conclusión que el ajuste realizado por medio de las variables del mercado oferta y demanda no son los determinantes para establecer el movimiento de la volatilidad del precio del crudo, sino que se tiene como evidencia que existen otros factores como los intereses geopolíticos de los países productores y exportadores de crudo, esto se pudo evidenciar por el nivel de precios que se mantiene en la actualidad, donde el mercado no realizó su equilibrio natural por medio de las fuerzas que lo gobiernan, sino que se ha

mantenido en un nivel de sobreoferta en los dos años consecutivos siguientes del periodo de estudio.

La volatilidad del precio del petróleo y sus principales factores fueron los detonantes para la elaboración de una investigación enfocada a definir la complejidad que padece la industria petrolera a lo largo de su historia con la finalidad de entender la baja de los precios y el incremento de la volatilidad en los periodos del 2014 al 2015.

Entre los resultados hallados se pudo conocer que el exceso de oferta y el debilitamiento de la demanda fueron uno de los principales detonantes de la caída del precio, sumado al cambio de políticas realizadas por medio de la OPEP frente a la competencia de los Estados Unidos por su modelo de obtención de petróleo no convencional denominado esquisto. Esto ocasionó en el mercado un exceso de oferta y una disminución notable de la demanda, dado principalmente por la apreciación del dólar americano y el decrecimiento económico de los países importadores de petróleo como China que es uno de los más importantes (Ramírez, 2018).

Como se puede observar, la investigación realizada cumplió de manera adecuada con su fin, cuyo propósito era establecer cuáles eran los factores principales que ocasionan la volatilidad de los precios del petróleo analizando de forma específica lo sucedido en el periodo del 2014 al 2015.

Se partió de la revisión histórica para conocer de buena mano la industria petrolera, seguido de los factores de orden geopolítico que la gobiernan. Con la información descrita se concluyó que la volatilidad de los precios del petróleo viene dada de dos frentes, por un lado, el denominado básico o fundamental y el otro el mercado financiero petrolífero. Por tanto, las variaciones del precio y el incremento de la volatilidad están dadas por las políticas de los países productores, así como de la oferta y demanda del mercado donde cotiza el precio del petróleo.

## **Reseña Histórica o Referencia Institucional**

El origen de la actividad petrolera en el Ecuador parte del año 1911 con la perforación que dio lugar en el primer pozo ubicado en Ancón en la península de Santa Elena, la cual años más tarde fue seguida por medio de la perforación del pozo de Lago Agrio en 1967 en la región amazónica del país bajo la tutela de operadora Texaco Gulf, dando un giro importante la exploración y explotación petrolera, ya que ahora está a cargo de empresa ecuatoriana EP Petroecuador.

Este cambio se dio a partir del año 1971 cuando después de realizar una revisión exhaustiva del contrato a la empresa extranjera se tomó la decisión de la entrega de la administración de los campos petrolíferos con la finalidad de que la empresa pública anteriormente mencionada administrara la industria petrolera en las actividades de exploración, explotación, industrialización, transporte y comercialización del petróleo (Petroecuador, 2013).

A partir de estos cambios fue fundamental la aparición de la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana (CEPE) en el año 1972, ya que enfocó esfuerzos en generar empleo y aplicar inversiones en la industria con la finalidad de aplicar al crudo ecuatoriano un valor agregado por medio de la edificación de la estructura petrolera, la cual dio paso a que se puede descubrir de manera satisfactoria una mayor cuantía de pozos para que el país pueda producir, refinar, transportar y comercializar derivados obtenidos de la actividad petrolera en los campos petrolíferos.

Años más tarde, por medio de ordenanza ejecutiva especial N. 45, la Empresa Estatal Petróleos del Ecuador (Petroecuador) tomó la totalidad de las actividades que realizaba la corporación CEPE (Petroecuador, 2013).

La industria petrolera en el país ha representado un eje importante en su crecimiento, principalmente desde el auge que tuvieron las exportaciones ecuatorianas

en la década de 1970, impulsada por el crecimiento de los precios internacionales del petróleo provocando un desarrollo importante en el país que anteriormente estaba basado en la actividad agroexportadora.

Esta dependencia fue creciendo en el país de tal manera que ocasiona un decrecimiento importante, debido a la caída de los precios del petróleo en las décadas de 1980 y 1990. Al ver el impacto que tenía el petróleo en la economía ecuatoriana por medio del decreto ejecutivo N 315 en el 2010, pasó Petroecuador a formar parte del Estado como Empresa Pública. Con este giro, la industria petrolera cambio su administración de pasar a un holding empresarial a ser una sola organización con características de autonomía operativa y administrativa con capital propio (Petroecuador, 2013).

**Tabla 8**  
*Producción nacional de petróleo*

Años	Producción nacional	Variación
2000	146.209	
2001	148.746	1,7%
2002	143.759	-3,4%
2003	153.518	6,8%
2004	192.315	25,3%
2005	194.172	1,0%
2006	195.523	0,7%
2007	186.547	-4,6%
2008	184.728	-1,0%
2009	177.414	-4,0%
2010	177.422	0,0%
2011	182.357	2,8%
2012	184.323	1,1%
2013	192.119	4,2%
2014	203.142	5,7%
2015	198.230	-2,4%
2016	200.711	1,3%
2017	193.927	-3,4%
2018	188.792	-2,6%
2019	193.816	2,7%
2020	175.450	-9,5%
2021	172.599	-1,6%

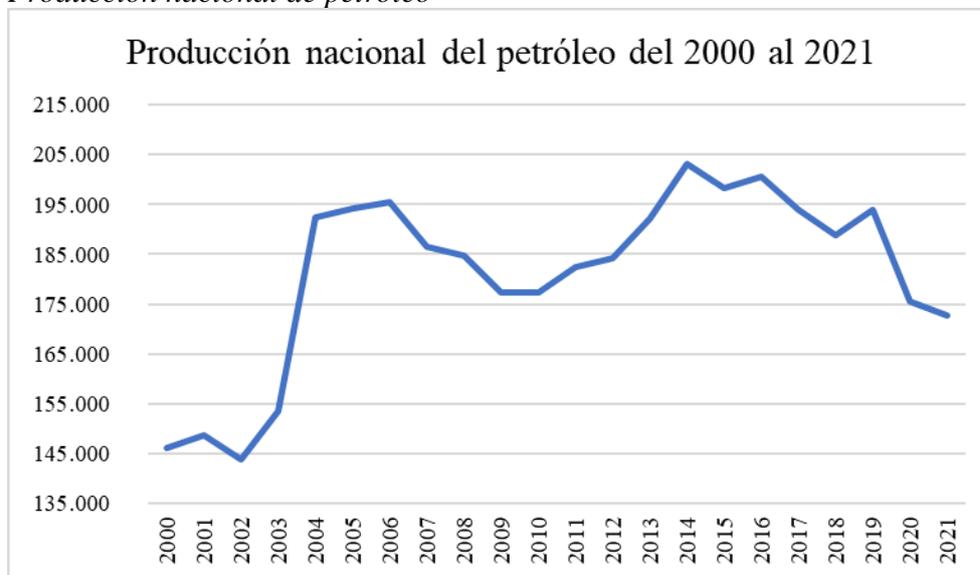
Nota. Tomado de *Reporte del sector petrolero*, por Banco Central del Ecuador, 2022.

La producción nacional de barriles de petróleo en Ecuador ha tenido un comportamiento peculiar dentro del rango de estudio del año 2000 al 2021, marcando un mínimo de 143,759 miles de barriles obtenidos en el año 2002 y un máximo en el año 2014 de 203,142. De los cuales ha presentado una variación histórica del periodo estudiado, un promedio de crecimiento del 1.0%.

Los años que mostraron mayor decremento en la producción de barriles de petróleo fueron los años 2002, 2007, 2008, 2009, 2015, 2017, 2018, 2020 y 2021, donde presentaron 3.4%, 4.6%, -1.0%, 4.0%, 2.4%, 3.4%, -2.6%, -9.5% y 1.6% de decrecimiento respectivamente; mientras que los años que mayor crecimiento tuvieron 2001, 2003, 2004, 2005, 2006, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2016 y 2019 con el 1.7%, 6.8%, 25.3%, 1.0%, 0,7%, 0.004%, 2.8%, 1.1%, 4.2%, 5.7%, 1.3% y 2.7% en los años mencionados con un promedio de barriles del 2000 al 2021 de 181,174.

Por lo expuesto se puede evidenciar en la gráfica que en el periodo de los años del 2000 al 2021 tuvo dos entornos del 2000 al 2006 donde mantuvo tendencia alcista, mientras que del 2007 al 2021 lateral o rango con máximos medios de 195,000, mínimos 175,000 y promedio de 185,000.

**Figura 3**  
*Producción nacional de petróleo*



Nota. Tomado de *Reporte del sector petrolero*, por Banco Central del Ecuador, 2022.

En la tabla posterior se puede apreciar la evolución que ha tenido el precio del barril del petróleo, el mismo que ha sido fijado por medio de la OPEP. Se puede apreciar que en los años de estudio se ha registrado un mínimo \$23.12 en el año 2001 y un máximo de \$109.45 en el año del 2012, con un promedio de \$61.11.

Por tanto, se puede evidenciar que el precio del petróleo ha tenido una volatilidad importante a través del tiempo del rango de estudio y esta depende principalmente de la oferta y la demanda marcada por los países productores miembros de la OPEP y por la demanda que tenga el mismo. Dentro de los países que forman parte de la OPEP están: Arabia Saudita, Argelia, Angola, Ecuador, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Irak, Irán, Qatar, Kuwait, Libia, Nigeria y Venezuela. La organización anteriormente mencionada tiene como particularidad dictar políticas consensuadas de los estados miembros con respecto a la producción y comercialización de petróleo (Statista, 2019).

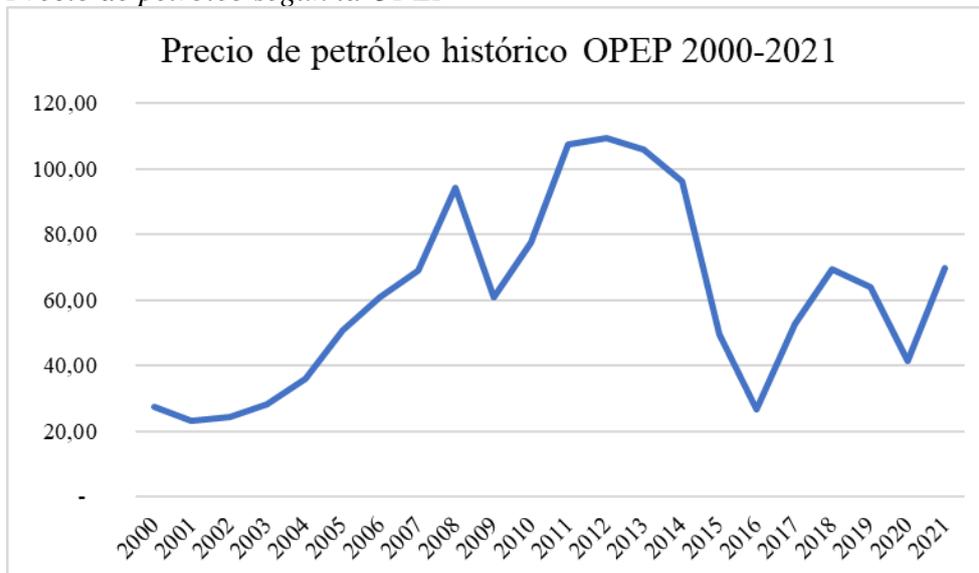
El precio del barril de petróleo dispuesto por la OPEP en el rango de periodo de estudio del año 2000 al 2021, ha tenido una volatilidad promedio del 36.9%. Por tanto, depender de este tipo de ingreso para aportar valor al PIB resulta peligroso, ya que su estructura de cambio de precio no es manejada por la economía ecuatoriana.

En relación a lo descrito los precios del barril de petróleo han tenido un incremento importante a través del tiempo con un promedio barril en dólares de \$61.11, mostrando una tendencia alcista en el tramo de 2000 al 2006 para posteriormente tener una reducción importante del 2013 al 2016 y en líneas generales la formación tiene un rango establecido con volatilidad extremadamente alta, ya que los precios cambian en función de la demanda del mismo y de la producción de barriles de petróleo por parte de los productores de la OPEP

**Tabla 9***Precio barril de petróleo según la OPEP*

Años	Precio de petróleo	Variación
2000	27,60	
2001	23,12	-16,2%
2002	24,36	5,4%
2003	28,10	15,4%
2004	36,09	28,4%
2005	50,59	40,2%
2006	61,00	20,6%
2007	69,04	13,2%
2008	94,10	36,3%
2009	60,86	-35,3%
2010	77,38	27,1%
2011	107,46	38,9%
2012	109,45	1,9%
2013	105,87	-3,3%
2014	96,29	-9,0%
2015	49,51	-48,6%
2016	26,50	-46,5%
2017	52,51	98,2%
2018	69,52	32,4%
2019	64,05	-7,9%
2020	41,37	-35,4%
2021	69,72	68,5%

Nota. Tomado de *Evolución anual del precio medio del petróleo crudo fijado por la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) de 1960 a 2022*, por Statista, 2022.

**Figura 4***Precio de petróleo según la OPEP*

Nota. Tomado de *Evolución anual del precio medio del petróleo crudo fijado por la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) de 2000 a 2022*, por Statista, 2022.

Las exportaciones de barriles petróleo en los años de estudio del 2000 al 2021, tuvieron un comportamiento promedio de 181 millones de barriles, donde se pudo observar la existencia de un mínimo de 144 y un máximo de 203 millones de barriles anuales. Por otro lado, el precio promedio que pagaron por el crudo ecuatoriano fue de \$61.11 marcando un mínimo de \$23.12 y un máximo de \$109.45 (Banco Central del Ecuador, 2022). Cabe recalcar que la diferencia de precio que se tiene entre el crudo ecuatoriano y el dictado por la OPEP está dada principalmente por la calidad de este.

Con relación a las exportaciones el promedio ha estado en \$7,221, máximo de \$13,412 y mínimo de \$1,722 (Banco Central del Ecuador, 2022), la volatilidad de los ingresos está dado principalmente por la volatilidad de los precios del barril del crudo.

**Tabla 10**  
*Variación de exportaciones FOB histórico*

Años	Producción	Precio de petróleo	Exportaciones
2000	146	27,60	2.144
2001	149	23,12	1.722
2002	144	24,36	1.839
2003	154	28,10	2.372
2004	192	36,09	3.899
2005	194	50,59	5.396
2006	196	61,00	6.934
2007	187	69,04	7.428
2008	185	94,10	10.566
2009	177	60,86	6.284
2010	177	77,38	8.952
2011	182	107,46	11.800
2012	184	109,45	12.715
2013	192	105,87	13.412
2014	203	96,29	13.016
2015	198	49,51	6.660
2016	201	26,50	5.459
2017	194	52,51	6.914
2018	189	69,52	8.802
2019	194	64,05	8.680
2020	175	41,37	5.250
2021	173	69,72	8.607

Nota. Tomado de *Reporte del sector petrolero*, por Banco Central del Ecuador 2022.

Como se puede apreciar en la figura los ingresos petroleros dependen principalmente del precio del barril, el mismo que es pactado por la oferta y la demanda

de los países miembros de la OPEP. Por tanto, a medida que los precios del barril de crudo se incrementan lo hace de manera más pausada la producción nacional para destinar la cantidad necesaria para la exportación y satisfacer la demanda versus el consumo interno que necesita el país.

Es decir, a medida que crece el precio del barril de petróleo aumenta la exportación de barriles de petróleo, pero este depende principalmente de la capacidad instalada del país, lo que aporta de manera importante al PIB; pero al tener una volatilidad alta se debe de considerar en la mejor forma posible dejar de depender de este tipo de ingresos, ya que el Ecuador no es un país petrolero.

**Figura 5**

*Variación de producción, exportaciones y precio del barril FOB histórico*



Nota. Adaptado de *Reporte del sector petrolero*, por Banco Central del Ecuador 2022.

Con respecto a la evolución que ha tenido en los últimos años las exportaciones no petroleras partiendo con el cacao han marcado un mínimo de \$77,361 (miles) en el año 2000 y un máximo de \$817,478 en el año 2021, con un promedio de \$434,860. Esta actividad ha tenido durante el periodo de estudio del año 2000 al 2021 un incremento promedio en las exportaciones del 13.8%, donde se pudo observar que en el año que tuvo un decrecimiento importante fue en el año 2016 registrando el 23.5% de pérdida.

Mientras que con respecto a los datos del Banco Central del Ecuador (2022), los periodos que tuvo mayor incremento en exportaciones fueron los años 2002 con el 49%, el 2003 con el 31.4%, 2007 con el 39.9%, 2008 el 21.3%, 2009 con el 38.7%, el 2011 con el 38.0%, el 2014 con el 34.7% y en el 2020 un 24.2%.

Por lo expuesto, la actividad de exportación relacionada al cacao en el Ecuador ha tenido un crecimiento importante a través del tiempo, teniendo un impacto positivo en el aporte al PIB del Estado, lo que permite poder financiar de manera adecuada el Presupuesto General del Estado.

**Tabla 11**  
*Exportaciones de cacao del 2000 al 2021*

Años	Exportaciones cacao	Variación
2000	77.361	
2001	86.610	12,0%
2002	129.057	49,0%
2003	169.641	31,4%
2004	154.235	-9,1%
2005	176.126	14,2%
2006	171.088	-2,9%
2007	239.361	39,9%
2008	290.259	21,3%
2009	402.634	38,7%
2010	424.912	5,5%
2011	586.520	38,0%
2012	454.500	-22,5%
2013	527.025	16,0%
2014	710.152	34,7%
2015	812.394	14,4%
2016	621.432	-23,5%
2017	571.729	-8,0%
2018	672.235	17,6%
2019	656.656	-2,3%
2020	815.525	24,2%
2021	817.478	0,2%

Nota. Tomado de *Información estadística mensual*, por Banco Central del Ecuador, 2022.

Por lo expuesto con anterioridad en función de la actividad de exportaciones de cacao se puede evidenciar que goza de una tendencia alcista marcada, donde tuvo un máximo registrado en el año 2021 de \$817,478 y un mínimo de \$77,361 en al año 2000.

**Figura 6**

*Exportaciones de cacao del 2000 al 2021*



Nota. Adaptado de *Información estadística mensual*, por Banco Central del Ecuador, 2022.

Por otro lado, se tiene la actividad de exportaciones de banano, la cual es la segunda más importante en el país dentro de la característica no petrolera. Esta ha tenido un crecimiento considerable partiendo con un mínimo de \$821,374 (miles) en el año 2000 y marcando un máximo de \$3'668,991 en el año 2020, con un promedio de exportaciones en el rango de estudio de los años 2000 al 2021 de \$2'068,624.

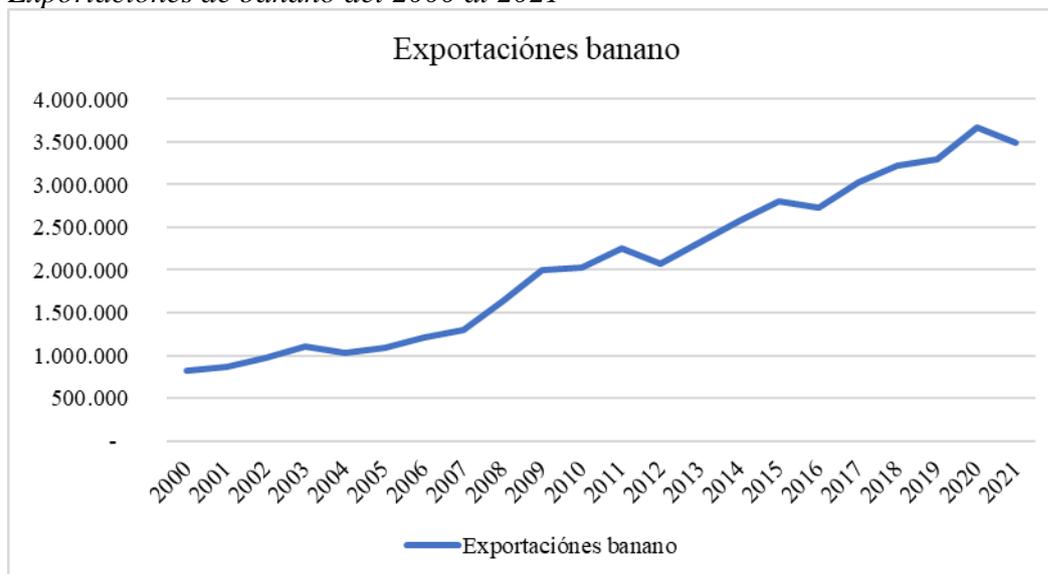
Con respecto al crecimiento que ha tenido esta industria a lo largo del periodo de estudio ha sido en promedio del 7.4%, marcando decrecimientos en los años 2004, 2012, 2016 y 2021 con el 7%, 7.5%, 2.6% y 5% respectivamente; mientras que los periodos que tuvieron mayor crecimiento fueron en los años 2002, 2003, 2006, 2008, 2009, 2013, 2014, 2017 y 2020 con el 12.1%, 13.6%, 11.9%, 25.9%, 21.6%, 11.7%, 11.0% y 11.3%.

Con los datos abordados se observa que la tendencia es creciente en las exportaciones de banano y es mayormente pronunciada que la del cacao analizada con anterioridad. Por tal razón es que es considerada la segunda actividad no petrolera más importante en el país.

**Tabla 12***Exportaciones de banano del 2000 al 2021*

Años	Exportaciones banano	Variación
2000	821.374	
2001	864.515	5,3%
2002	969.340	12,1%
2003	1.100.800	13,6%
2004	1.023.610	-7,0%
2005	1.084.394	5,9%
2006	1.213.489	11,9%
2007	1.302.549	7,3%
2008	1.640.528	25,9%
2009	1.995.654	21,6%
2010	2.032.769	1,9%
2011	2.246.465	10,5%
2012	2.078.402	-7,5%
2013	2.322.610	11,7%
2014	2.577.188	11,0%
2015	2.808.119	9,0%
2016	2.734.164	-2,6%
2017	3.028.195	10,8%
2018	3.215.933	6,2%
2019	3.295.159	2,5%
2020	3.668.991	11,3%
2021	3.485.478	-5,0%

Nota. Tomado de *Información Estadística Mensual*, por Banco Central del Ecuador 2022.

**Figura 7***Exportaciones de banano del 2000 al 2021*

Nota. Adaptado de *Información Estadística Mensual*, por Banco Central del Ecuador 2022.

Con relación a las exportaciones de flores se conoció que el comportamiento de esta actividad ha marcado en el periodo de estudio del 2000 al 2021 un mínimo de

\$194,650 y un máximo de \$927,276 con un crecimiento ponderado del 8.1% en el rango de estudio descrito anteriormente. Otro factor por resaltar es que las exportaciones de flores han tenido un promedio en dólares de \$611,292.

**Tabla 13**

*Exportaciones de flores del 2000 al 2021*

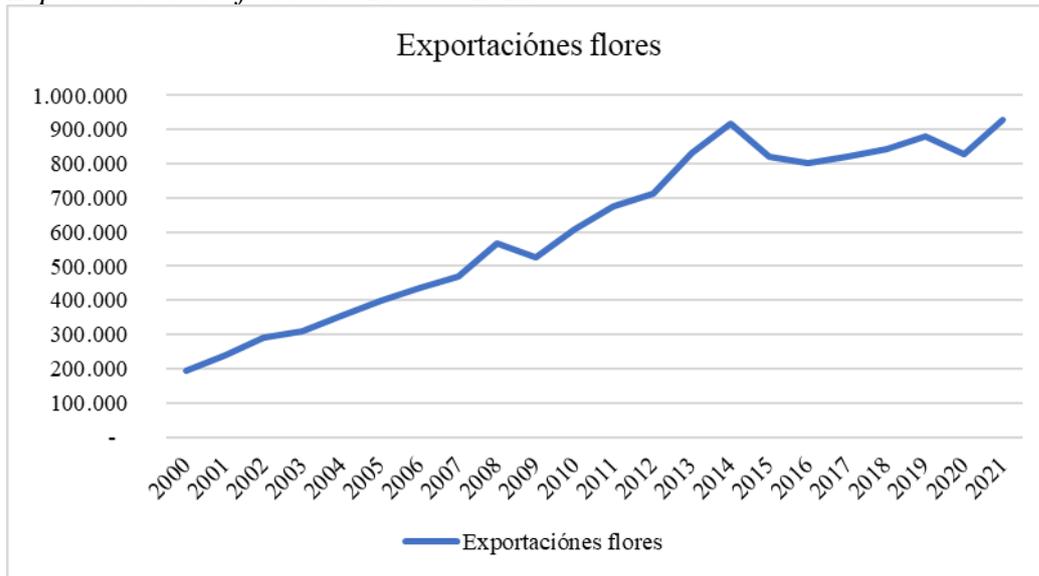
Años	Exportaciones flores	Variación
2000	194.650	
2001	238.050	22,3%
2002	290.326	22,0%
2003	308.738	6,3%
2004	354.817	14,9%
2005	397.907	12,1%
2006	435.842	9,5%
2007	469.424	7,7%
2008	565.662	20,5%
2009	527.109	-6,8%
2010	607.765	15,3%
2011	675.679	11,2%
2012	713.502	5,6%
2013	830.251	16,4%
2014	918.242	10,6%
2015	819.939	-10,7%
2016	802.461	-2,1%
2017	820.480	2,2%
2018	843.372	2,8%
2019	879.779	4,3%
2020	827.142	-6,0%
2021	927.276	12,1%

Nota. Tomado de *Información Estadística Mensual*, por Banco Central del Ecuador 2022.

Por lo descrito anteriormente se puede observar en la gráfica que el comportamiento de las exportaciones de flores en el Ecuador ha sido creciente, pero vale destacar de cómo se ha venido desarrollando a partir de haber alcanzado el máximo del año 2014, donde se ha encerrado en un movimiento lateral en los años siguientes, dando como consecuencia la caída de las exportaciones de la actividad mencionada. Existe la probabilidad que rompa los máximos alcanzados para expandir la industria aportando valor a la generación de PIB en el país.

**Figura 8**

*Exportaciones de flores del 2000 al 2021*



Nota. Adaptado de *Información Estadística Mensual*, por Banco Central del Ecuador 2022.

Tradicionalmente la exportación no petrolera más representativas para el PIB ha sido las del banano, pero en los últimos años las de camarón han tenido un crecimiento importante, registrando un mínimo en el año 2002 de \$252,718 llegando al máximo marcado en el año 2021 por \$5'323,321, el mismo que superó a las colocaciones del banano.

El promedio de exportación que ha marcado esta actividad comercial es de \$1'646,255, teniendo un crecimiento promedio en los años de estudio del 2000 al 2021 del 16.2%. Por otra parte, se puede precisar que esta actividad también ha tenido decrementos, los mismos que se ocasionaron en los años 2001, 2002, 2009, 2015 y 2002 con el 1.4%, 10.2%, 6.8%, 9.3% y 1.7% respectivamente; mientras que los incrementos de exportaciones fueron superiores marcando un máximo en el año 2014 por el 40.9%. Por tanto, esta actividad de exportación no petrolera en la actualidad se constituye como la más importante dentro del Ecuador, donde se puede evidenciar el comportamiento alcista que ha mantenido a través del tiempo esta actividad económica, lo que repercute de manera importante en el PIB.

**Tabla 14***Exportaciones de camarón del 2000 al 2021*

Años	Exportaciones camarones	Variación
2000	285.434	
2001	281.386	-1,4%
2002	252.718	-10,2%
2003	298.964	18,3%
2004	329.793	10,3%
2005	457.539	38,7%
2006	588.160	28,5%
2007	612.887	4,2%
2008	712.724	16,3%
2009	664.419	-6,8%
2010	849.674	27,9%
2011	1.178.389	38,7%
2012	1.278.399	8,5%
2013	1.783.752	39,5%
2014	2.513.464	40,9%
2015	2.279.595	-9,3%
2016	2.580.153	13,2%
2017	3.043.032	17,9%
2018	3.189.749	4,8%
2019	3.890.531	22,0%
2020	3.823.534	-1,7%
2021	5.323.321	39,2%

Nota. Tomado de *Información Estadística Mensual*, por Banco Central del Ecuador, 2022.

**Figura 9***Exportaciones de camarón del 2000 al 2021*

Nota. Adaptado de *Información Estadística Mensual*, por Banco Central del Ecuador, 2022.

Al comparar las exportaciones de cacao, banano, flores y camarón en el periodo de estudio del año 2000 al 2021, se puede observar que la que mayor crecimiento ha tenido

ha sido la del camarón con el 16.2%, seguido de la del cacao con el 13.8%, las flores con el 8.1%; mientras que el banano 7.4%.

Viéndolo desde el punto de vista histórico se divisa que el banano es el que menos crecimiento está teniendo; pero acercando el estudio a los últimos cinco años se puede observar que las exportaciones de flores sólo han crecido el 3.1%, seguido del banano con el 5.2%, el cacao 6.3% para finalmente ver el incremento superior que ha tenido las exportaciones del camarón representado por el 16.4%. Por tanto, en función de las actividades exportadoras que se tomaron para el presente estudio la de mayor relevancia es el camarón, seguida la de banano, la de flores para finalmente pasar a la de cacao.

**Tabla 15**

*Exportaciones de cacao, banano, flores y camarón*

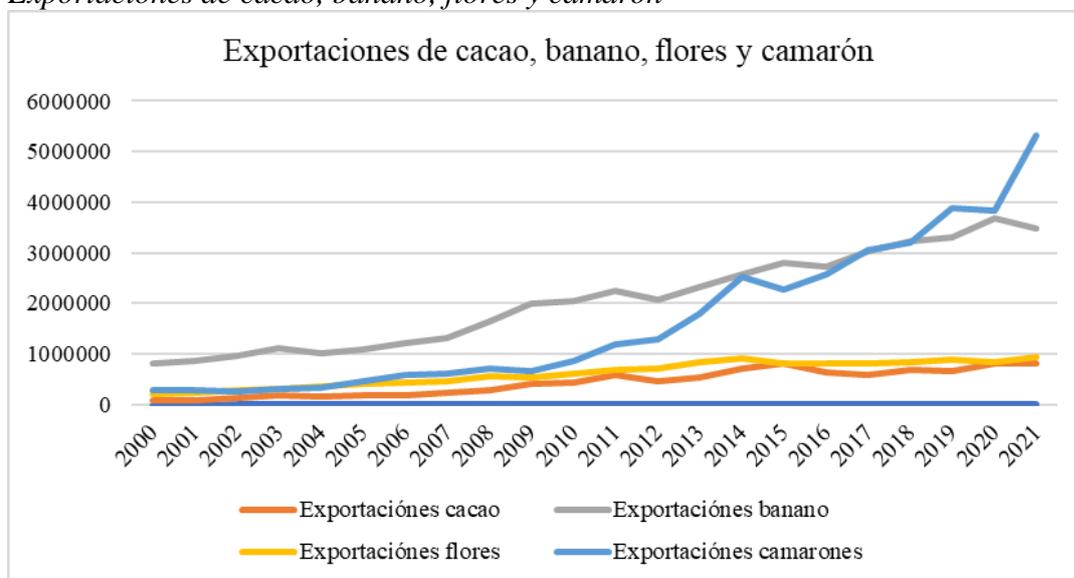
Años	Exportaciones cacao	Exportaciones banano	Exportaciones flores	Exportaciones camarones
2000	77.361	821.374	194.650	285.434
2001	86.610	864.515	238.050	281.386
2002	129.057	969.340	290.326	252.718
2003	169.641	1.100.800	308.738	298.964
2004	154.235	1.023.610	354.817	329.793
2005	176.126	1.084.394	397.907	457.539
2006	171.088	1.213.489	435.842	588.160
2007	239.361	1.302.549	469.424	612.887
2008	290.259	1.640.528	565.662	712.724
2009	402.634	1.995.654	527.109	664.419
2010	424.912	2.032.769	607.765	849.674
2011	586.520	2.246.465	675.679	1.178.389
2012	454.500	2.078.402	713.502	1.278.399
2013	527.025	2.322.610	830.251	1.783.752
2014	710.152	2.577.188	918.242	2.513.464
2015	812.394	2.808.119	819.939	2.279.595
2016	621.432	2.734.164	802.461	2.580.153
2017	571.729	3.028.195	820.480	3.043.032
2018	672.235	3.215.933	843.372	3.189.749
2019	656.656	3.295.159	879.779	3.890.531
2020	815.525	3.668.991	827.142	3.823.534
2021	817.478	3.485.478	927.276	5.323.321

Nota. Tomado de *Información Estadística Mensual*, por Banco Central del Ecuador, 2022.

Por lo descrito en la figura, históricamente la actividad de exportación no petrolera más importante en el Ecuador ha sido la del banano, pero en los dos últimos años ha

sido superada por la del camarón convirtiéndose en la principal, seguidas por las de flores y cacao. Cabe recalcar que todas las actividades han tenido comportamiento alcista.

**Figura 10**  
Exportaciones de cacao, banano, flores y camarón



Nota. Adaptado de *Información Estadística Mensual*, por Banco Central del Ecuador, 2022.

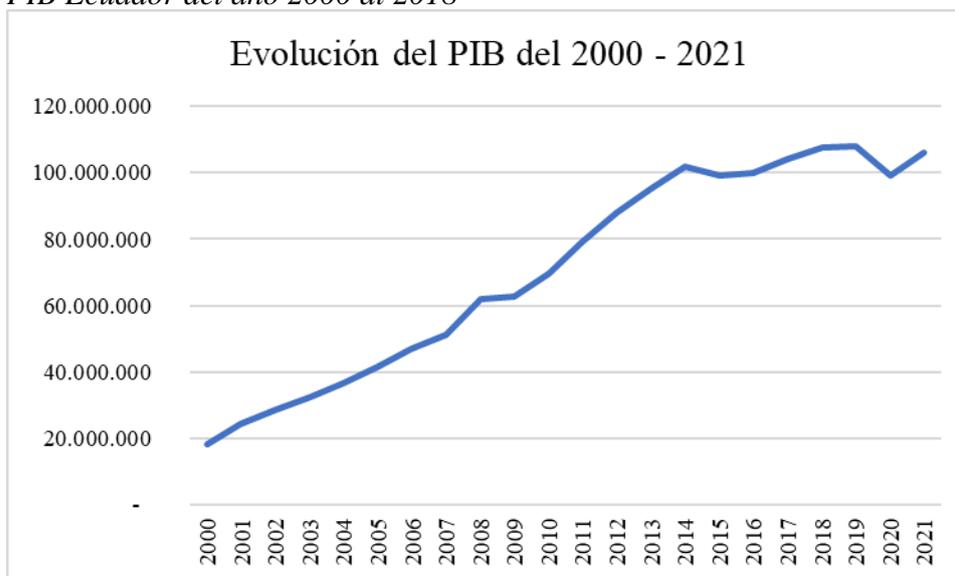
El comportamiento del PIB en el Ecuador ha tenido un crecimiento importante en el periodo de estudio del 2000 al 2021, donde ha obtenido un promedio de crecimiento del 9.0 %, marcando un mínimo en el año 2000 cuando recién pasaba a ser un país dolarizado por el valor de \$18'318,601, un máximo en el año 2019 por el monto de \$108'108,009 con un promedio de PIB de \$71'010,142.

Por tanto, la riqueza de la actividad económica del Ecuador ha tenido un crecimiento sostenido a través del tiempo, aunque en los últimos cinco años se ha evidenciado una reducción importante, que tiene que ver con la pandemia de salud que padeció el mundo entero, lo que ha dado como consecuencia un aumento promedio de los últimos cinco años de tan solo 1.4% por el efecto de la reducción del -8.2% en el 2020.

**Tabla 16***PIB Ecuador del año 2000 al 2021*

Años	PIB	Variación
2000	18.318.601	
2001	24.468.324	34%
2002	28.548.945	17%
2003	32.432.858	14%
2004	36.591.661	13%
2005	41.507.085	13%
2006	46.802.044	13%
2007	51.007.777	9%
2008	61.762.635	21%
2009	62.519.686	1%
2010	69.555.367	11%
2011	79.276.664	14%
2012	87.924.544	11%
2013	95.129.659	8%
2014	101.726.331	7%
2015	99.290.381	-2%
2016	99.937.696	1%
2017	104.295.862	4%
2018	107.562.008	3%
2019	108.108.009	1%
2020	99.291.124	-8%
2021	106.165.866	7%

Nota. Tomado de *Información Estadística Mensual*, por Banco Central del Ecuador, 2022.

**Figura 11***PIB Ecuador del año 2000 al 2018*

Nota. Tomado de *Información Estadística Mensual*, por Banco Central del Ecuador, 2022.

## Operacionalización de las Variables

<b>Variables</b>	<b>Definición</b>	<b>Herramienta</b>	<b>Fuente</b>
<b>Dependiente</b>			
Economía del Ecuador	<p>La economía ecuatoriana mide su riqueza a través del PIB el cual es el resultado de los bienes y servicios finales producidos en un periodo de tiempo. Los componentes del PIB son el consumo, el gasto público, la inversión y las exportaciones netas. El consumo hace referencia al gasto que realiza la población en bienes y servicios con la finalidad de satisfacer sus necesidades primarias y secundarias, este componente es el más importante dentro de la generación de riqueza. La inversión hace referencia al crecimiento de activos productivos como estructuras, equipos o existencias denominadas también como bienes de capital; el gasto público son todos los gastos realizados por el gobierno en bienes y servicios en todos los niveles del país dentro de este gasto también entra la inversión pública. Finalmente, las exportaciones netas son el resultado de las exportaciones menos las importaciones, lo cual da paso a la balanza comercial, en el Ecuador esta balanza se encuentra clasificada en petrolera y no petrolera con la finalidad de diferenciar el superávit o déficit que pudiera arrojar cada una de estas balanzas para establecer la ventaja o desventaja competitiva que se tiene con los países con los cuales se tienen relaciones comerciales (Padilla, 2015).</p>	Observación documental	Banco Central del Ecuador
<b>Independiente</b>			
Precio del petróleo	<p>El petróleo hace referencia a la mezcla de hidrocarburos en estado natural que son extraídos de la corteza terrestre y es el principal generador de energía global; por tanto, el precio de este es determinante en las economías del mundo para su desarrollo sostenido. El precio del petróleo afecta de manera importante al Ecuador al ser un país exportador; mientras que a los países importadores les afecta que su precio se encuentre en constante crecimiento (Cortázar y Linares, 2015).</p>	Observación documental	Banco Central del Ecuador

## Capítulo IV

En el presente capítulo se evidencia el comportamiento que ha tenido el precio del petróleo en los últimos cinco años y las diferencias que tiene el mismo con respecto a los precios del barril de crudo de los Estados Unidos, Europa y Rusia para posteriormente pasar a contrastar su cálculo con la volatilidad, la demanda y la inflación para finalizar con la presentación de los resultados de las exportaciones de petróleo por país de destino y de las importaciones de derivados realizadas.

### La Volatilidad del Precio Internacional del Petróleo

El precio del barril de petróleo está determinado en función de la calidad de este, donde el ecuatoriano recibe de forma continua un castigo debido a su densidad o también conocido como gravedad *American Petroleum Institute* (API), contenido de azufre y la acidez. Es decir, el precio se pacta en función del mayor grado de densidad API y reducidos niveles de azufre y acidez, lo que implica que mientras mejor calidad tenga el crudo mayor será su precio (Dinadril, 2018). Conociendo esto, se realiza un análisis en relación del crudo *West Texas Intermediate* (WTI) de los Estados Unidos, el Brent punto de referencia del mercado europeo y el ruso Urals el cual se describe a continuación con la finalidad de establecer las diferencias con los precios internacionales de las regiones mencionadas.

Al final del año 2015, el precio del barril de petróleo ecuatoriano estaba en los \$26.84, lo cual representaba un precio inferior con respecto al WTI del 27.9%, con el Brent del 29.7% y con el Urals 27.4%, en el año 2016 esta brecha tuvo una mejora circunstancial al registrar variaciones negativas del 15%, 17.4% y 15.4% respectivamente. En el año 2017 las variaciones negativas fueron del 2.6%, 12.0% y 11.5% para culminar el 2021 con diferencias del 16.1%, 18.6% y 17.6% (Banco Central del Ecuador, 2022). Dentro del rango de estudio del 2015 al 2021, el año que culminó

con menor castigo con referencia al WTI, Brent y Urals fue en el 2015 donde tuvieron variaciones negativas del 27.9%, 29.7% y 27.4% respectivamente, aunque de forma trimestral el mejor resultado se obtuvo en el primer trimestre del 2019. Con los datos arrojados de las variaciones de castigo del precio ecuatoriano en relación con el de los Estados Unidos, Europa y Rusia se pudo establecer un promedio del 10.8%, 16.5% y 15.3% respectivamente (Banco Central del Ecuador, 2022).

**Tabla 17**  
*Precio internacional del barril de petróleo*

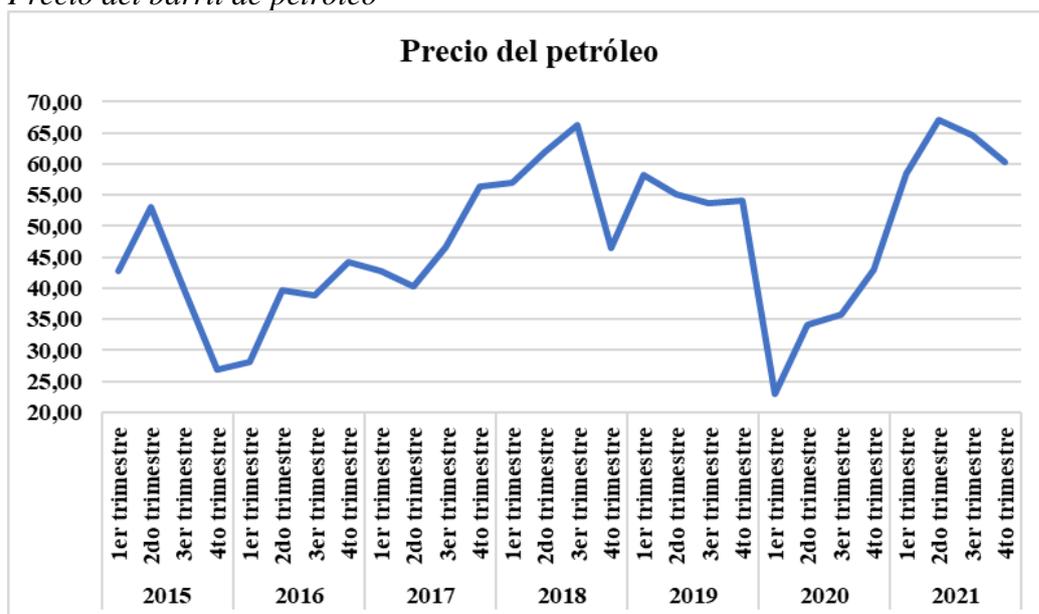
Años	Trimestres	Petróleo Ecuador	Petróleo WTI	Petróleo Brent	Crudo Urals
2015	1er trimestre	42,76	47,77	55,93	55,07
	2do trimestre	53,18	59,81	61,69	62,52
	3er trimestre	40,11	45,48	47,61	47,19
	4to trimestre	26,84	37,23	38,16	36,97
2016	1er trimestre	28,09	37,77	38,51	36,87
	2do trimestre	39,65	48,74	48,28	46,6
	3er trimestre	38,81	45,16	46,69	44,48
	4to trimestre	44,23	52,02	53,57	52,28
2017	1er trimestre	42,71	49,58	51,60	49,94
	2do trimestre	40,23	45,17	46,42	45,52
	3er trimestre	46,73	49,71	56,07	54,89
	4to trimestre	56,44	57,94	64,14	63,75
2018	1er trimestre	57,01	62,76	65,89	63,63
	2do trimestre	61,90	67,70	74,17	73,55
	3er trimestre	66,29	70,20	78,80	78,50
	4to trimestre	46,52	49,52	56,96	57,18
2019	1er trimestre	58,30	58,16	66,08	66,21
	2do trimestre	55,06	54,68	64,03	62,47
	3er trimestre	53,74	56,86	62,57	61,65
	4to trimestre	54,03	59,81	66,90	67,09
2020	1er trimestre	23,05	29,89	31,71	29,51
	2do trimestre	34,12	38,30	40,08	42,36
	3er trimestre	35,81	39,61	40,58	40,98
	4to trimestre	43,00	47,05	49,74	50,07
2021	1er trimestre	58,46	62,35	65,56	64,29
	2do trimestre	67,14	71,38	72,96	71,57
	3er trimestre	64,55	71,46	74,40	72,65
	4to trimestre	60,29	71,87	74,10	73,14

Tomado de *Información Estadística Mensual*, por BCE, 2022. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>

Dentro del rango de estudio del 2015 al 2021 el precio del barril de petróleo ecuatoriano marcó un mínimo de \$23.05 en el primer trimestre del 2020 y un máximo de \$67.14 en el segundo trimestre del 2021 con un promedio de precio por barril de \$47.82. Con respecto a la volatilidad promedio del precio del petróleo de los años de evaluación, el crudo del Ecuador registró un 22.6%, seguido del crudo ruso con el 19.8%, WTI con el 18.4% y Brent el 18.1%. Con estos datos se pudo establecer que el precio de barril de petróleo más volátil es el ecuatoriano seguido del ruso, americano y Brent (Banco Central del Ecuador, 2022).

A nivel del análisis técnico se puede observar que en el periodo del 2015 al 2021 con periodicidad trimestral el precio del petróleo se ha movido en rangos de \$25 a \$70, habiendo la probabilidad que al topar el máximo se de la vuelta y en caso de romper el nivel superior extender su crecimiento hasta los niveles de \$110 por barril. Cabe destacar que esto se da por el rompimiento del rango lateral y este escenario se cumpliría siempre y cuando no rompa la directriz alcista del movimiento que comenzó en el pico de la pandemia del 2020 a finales del 1er trimestre.

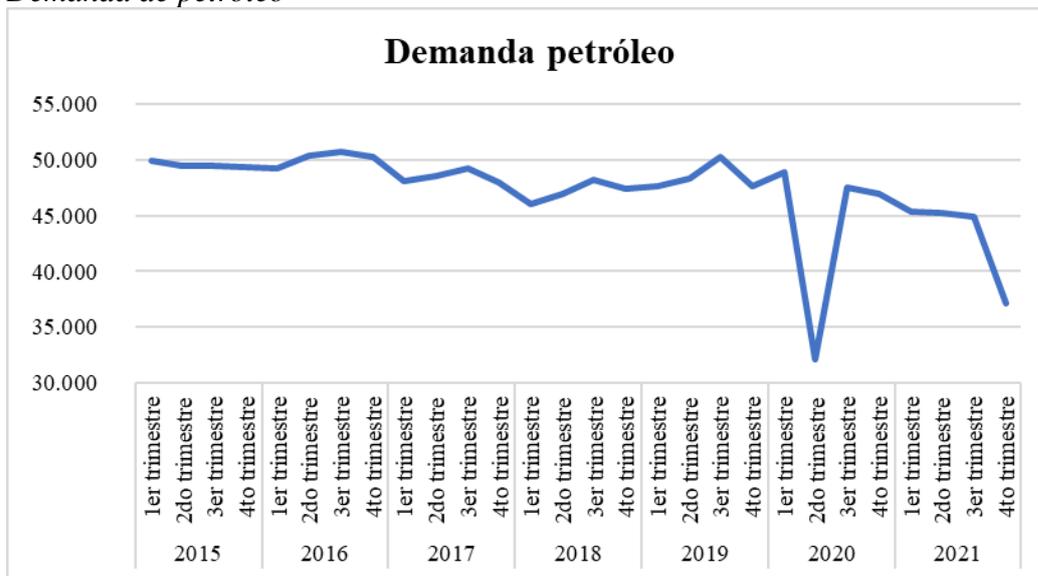
**Figura 12**  
*Precio del barril de petróleo*



*Nota.* Tomado de *Información Estadística Mensual*, por BCE, 2022. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>

En relación con la demanda de los barriles del petróleo ecuatoriano, estos han tenido un comportamiento decreciente en el periodo de estudio desde el 2015 hasta el 2021, donde marcó su mínimo en el segundo trimestre del 2020 para posteriormente presentar una recuperación hasta finales del año en mención y seguir con su tendencia natural bajista.

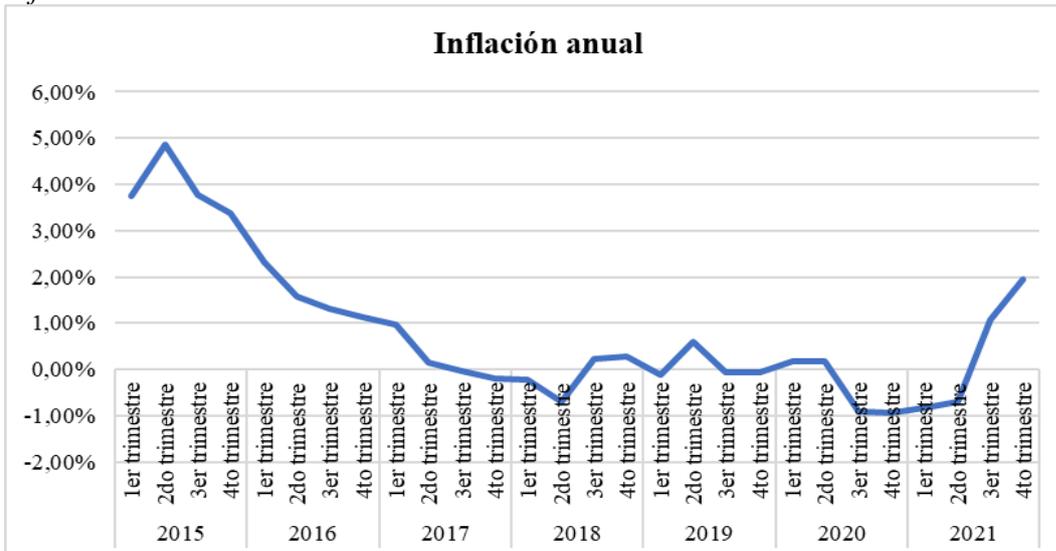
**Figura 13**  
*Demanda de petróleo*



*Nota.* Tomado de *Información Estadística Mensual*, por BCE, 2022. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>

Con respecto a la inflación se denota un comportamiento decreciente en el periodo de estudio alcanzando un máximo de 4.87% en el segundo trimestre del 2015 y un mínimo de -0.09% en el tercer trimestre del 2020, registrando una inflación promedio de 0.80% (Banco Central del Ecuador, 2020).

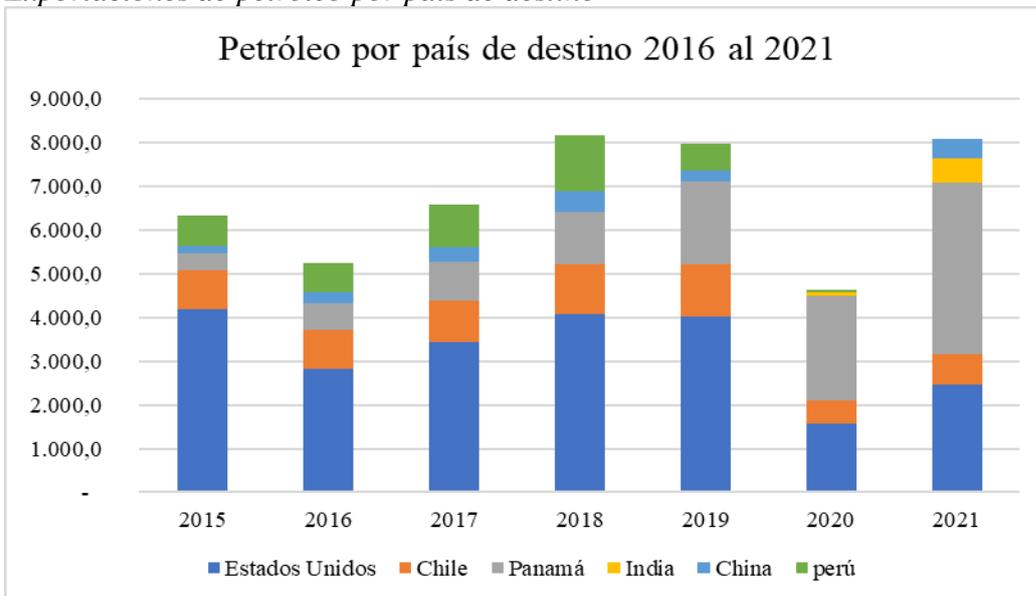
**Figura 14**  
*Inflación anual*



Nota. Tomado de *Información Estadística Mensual*, por BCE, 2022. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>

En cuanto a las exportaciones de barriles de petróleo según su destino se pudo observar que los mayores compradores del crudo ecuatoriano históricamente en el rango de estudio del 2015 al 2021 han sido los Estados Unidos, seguido de Panamá, Chile, Perú y China, donde los Estados Unidos solo ha tenido un aumento medio del 0.5%, Chile del 1.4% y Panamá de 46.1%.

**Figura 15**  
*Exportaciones de petróleo por país de destino*

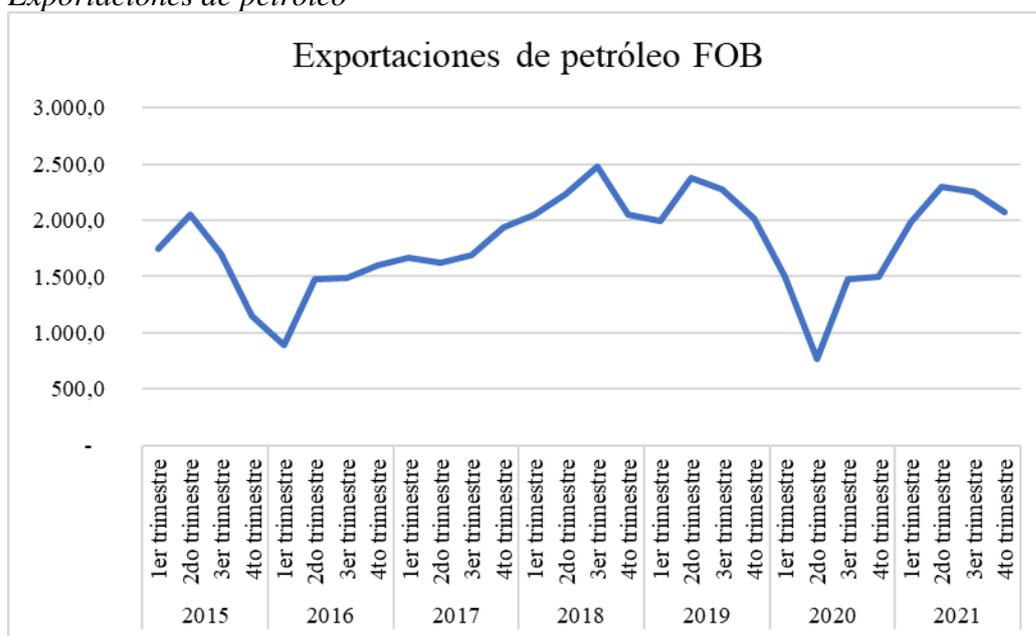


*Nota.* Tomado de *Reporte del Sector Petrolero*, por BCE, 2022. Recuperado de <https://www.bce.fin.ec/index.php/hidrocarburos>

Las exportaciones de petróleo han tenido un comportamiento lateral debido a la evolución del precio del crudo. Con un promedio de \$1,799, un máximo de \$2,478 alcanzado en el tercer trimestre del 2018 y un mínimo de \$766 en el segundo trimestre del 2020 por los efectos adversos de la pandemia de salud.

Desde el punto de vista anual las exportaciones tuvieron reducciones en los años 2016, 2019 y 2020 con el 18.0%, 1.4% y 39.5% respectivamente. Entre tanto que a nivel de crecimiento en los periodos de 2017, 2018 y 2021 con el 26.6%, 27.3% y 63.9% durante la recuperación obtenida en el precio del crudo luego de marcar mínimos el 2020 (Banco Central del Ecuador, 2022).

**Figura 16**  
*Exportaciones de petróleo*



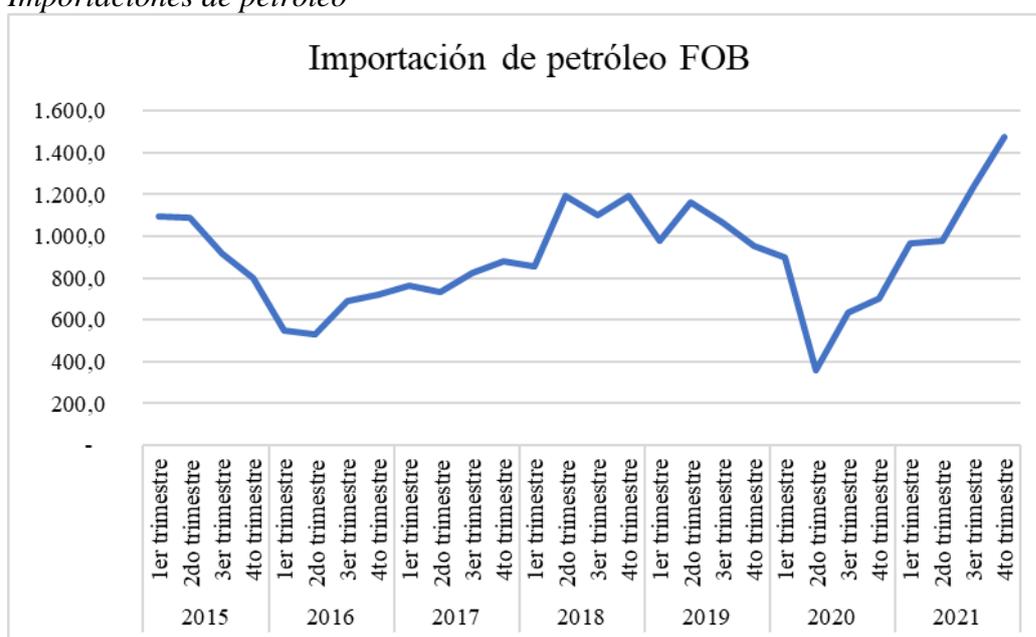
*Nota.* Tomado de *Información Estadística Mensual*, por BCE, 2022. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>

Con respecto a las importaciones relacionadas al petróleo se estableció que estas depende principalmente de la demanda del barril y precio del crudo; por tanto, al establecer que las exportaciones han tenido un crecimiento lateral en el periodo de

estudio del 2015 al 2021, estas tuvieron un movimiento similar para efectos de derivados del crudo.

Bajo el enfoque presentado las importaciones de derivados de petróleo tuvieron un comportamiento marcando unos mínimos de \$362 es el segundo trimestre del 2020 y un máximo de \$1,476 en el cuarto trimestre del 2021 con un promedio de \$905 (Banco Central del Ecuador, 2022).

**Figura 17**  
*Importaciones de petróleo*



*Nota.* Tomado de *Información Estadística Mensual*, por BCE, 2019. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>

De acuerdo con la información obtenida en el estudio trimestral del periodo del 2015 al 2021 la volatilidad del precio del barril de petróleo ecuatoriano a sido superior a la de los Estados Unidos el WTI se deslizó un 18.4%, el europeo con el Brent 18.1% y el ruso Urals con el 19.8%; mientras que el ecuatoriano presentó una desviación del 22.6% (Banco Central del Ecuador, 2022).

Bajo este enfoque, se establece que si el precio del barril del petróleo se incrementa o se mantiene por encima del costo de la extracción será beneficioso para el país, ya que aumentarán los ingresos por concepto de exportaciones de crudo a los países de

principal destino como se estableció que eran Estados Unidos, Chile, Perú, Panamá y China, pero al haber una reducción importante en Estados Unidos y Chile se debe de buscar nuevos mercados donde colocar los barriles o realizar negociaciones para llegar a superar la colocación que se tiene en los máximos actuales para aprovechar los precios altos del crudo y así tener recursos para expandir la capacidad instalada de producción petrolífera. Otro punto para considerar es si los precios de barril de petróleo ecuatoriano descienden por debajo del costo de extracción, esto afectaría notablemente a las cuentas públicas del Estado que se reflejaría en el PIB al aportar menor valor a la economía, teniendo en consideración que se prevé recesión económica.

Para dar por terminado al presente capítulo, cabe mencionar los hallazgos encontrados en el mismo, donde se pudo establecer que el precio de barril de petróleo ecuatoriano tiene un castigo en su precio el cual es calculado en base a la calidad de este; por tanto, es el de menor valor seguido del americano, ruso y europeo. También se presentó el comportamiento que han tenido las exportaciones en relación con las importaciones de crudo donde se denota una ventaja de ingresos para el Estado para finalmente presentar las exportaciones por destino donde Estados Unidos es el que mayores adquisiciones realiza seguido de Panamá, Chile, Perú y China.

## Capítulo V

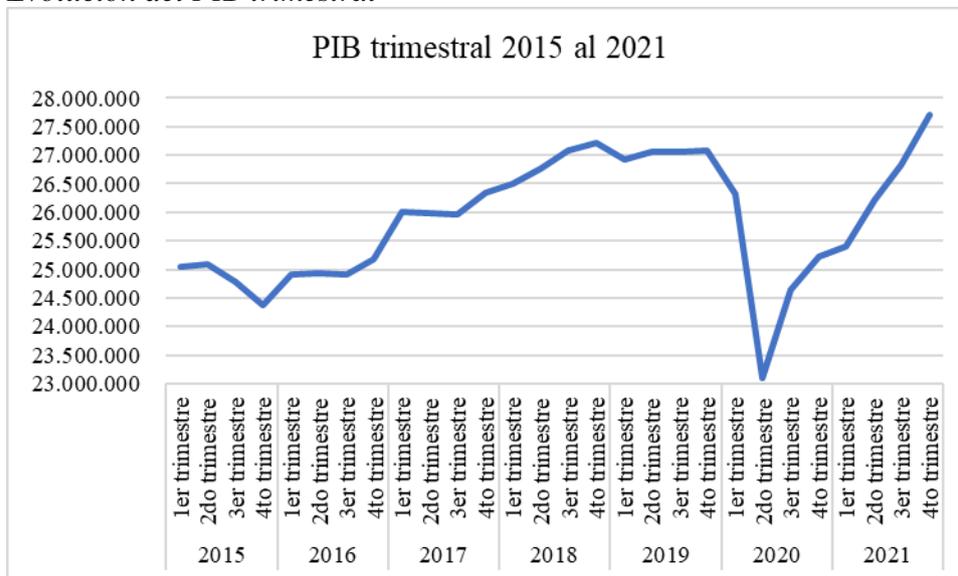
En el presente capítulo se aborda la dependencia que tiene la economía ecuatoriana con el precio del petróleo, para ello se presentó la evolución del PIB, la balanza comercial petrolera y no petrolera y el peso que ellas representan en la generación del PIB del país para posteriormente darle paso al plan de inversiones de los últimos años y establecer la relación estadística que tienen las variables que intervienen en el estudio por medio de la correlación de Spearman.

### Dependencia en la economía ecuatoriana al precio del petróleo y efectos que causa

El Producto Interno Bruto es la variable macroeconómica que permite medir el tamaño de una economía, la cual es el resultado de la suma de los bienes y servicios finales producidos por un país determinado en un periodo de tiempo para que por medio de ello se pueda establecer el comportamiento general de la economía en su conjunto (Coyle, 2017).

#### Figura 18

*Evolución del PIB trimestral*



*Nota.* Tomado de *Boletín de Cuentas Nacionales Trimestrales*, por BCE, 2022.

Recuperado de

<https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/cntrimestral/CNTrimestral.jsp>

El PIB en el periodo de estudio de los años del 2015 al 2021 ha tenido un comportamiento lateral después de la gran caída ocasionado por la pandemia de salud

en el primer trimestre del 2020, donde los futuros del precio de petróleo marcaron niveles negativos y el barril a contado entorno a los \$23.05 marcando su cuota más baja de los últimos años. El crecimiento económico medido por el PIB tuvo un mínimo trimestral de \$23,110,752, máximo de \$27,717,679 con un promedio de generación de riqueza de \$25,880,391.

Como se indicó con anterioridad el PIB del Ecuador tuvo un comportamiento lateral en el periodo de estudio del 2015 al 2021, donde el 2016 tuvo un incremento del 0.7%, en el año 2017 el 4.4%, el 2018 un aumento del 3.1%, el 2019 de 0.5%; mientras que en el 2021 de 6.9%. Por otro lado, los periodos de decrementos fueron el 2015 con 2.4% y 2020 de 8.2% con un promedio de 0.7%.

Con base al análisis realizado del PIB se aterrizó el comportamiento de la balanza comercial petrolera y no petrolera para ver el aporte que brindan ambas actividades al PIB y la dependencia de la economía de una o ambas actividades económicas (Banco Central del Ecuador, 2022).

Al observar de forma individual la balanza comercial petrolera y no petrolera se pudo establecer que la primera arroja superávit mientras que la segunda déficit; por tanto, se determina que a nivel de estos rubros la economía ecuatoriana tiene una dependencia del nivel de precios de petróleo para contrarrestar la pérdida que ocasiona las actividades comerciales no petroleras en el comercio exterior (Banco Central del Ecuador, 2022).

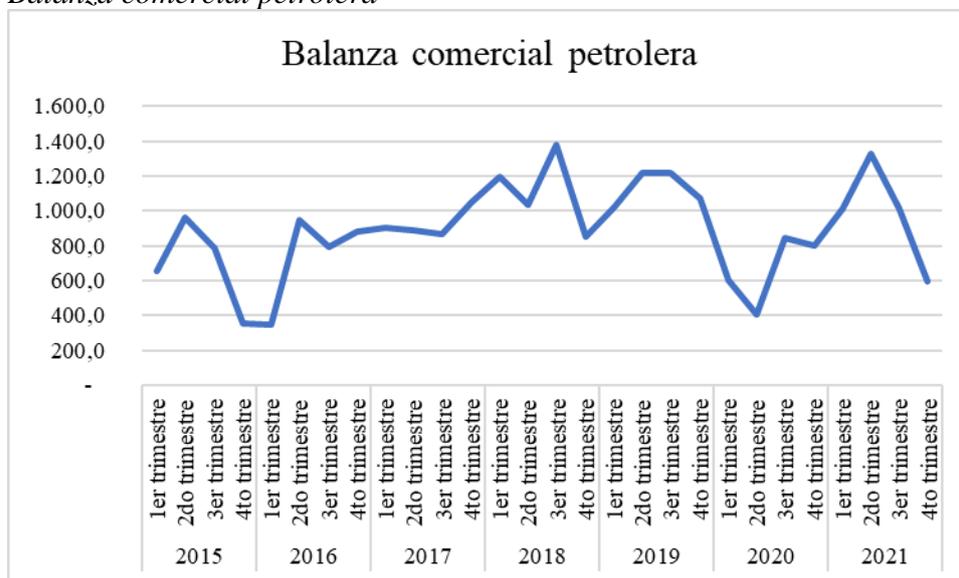
La balanza comercial petrolera ha tenido un comportamiento lateral después de la gran caída ocasionada por la pandemia de salud, donde se redujo el comercio internacional y por ende la demanda. La actividad petrolífera en el Ecuador en relación con las importaciones tiene un menor impacto, lo que da como resultado que sea

rentable siempre y cuando los precios del crudo estén por encima del costo de extracción (Banco Central del Ecuador, 2022).

Bajo estos parámetros se pudo establecer que la balanza comercial petrolera marcó unos mínimos trimestrales de \$349 lugar donde el precio de petróleo alcanzó su segundo punto más bajo y un máximo de \$1,377 con un comportamiento promedio de \$894 (Banco Central del Ecuador, 2022).

Con la información obtenida en la actividad comercial de comercio exterior petrolera se pudo definir que durante el periodo de estudio el resultado de la actividad siempre otorgó beneficios para la economía ecuatoriana; por tanto, esta aporta valor a la misma. En caso de reducirse drásticamente los precios del crudo por debajo del costo de extracción podría ocasionar problemas importantes en la generación de ingresos y cumplir la proyección del Presupuesto General del Estado (PGE).

**Figura 19**  
*Balanza comercial petrolera*



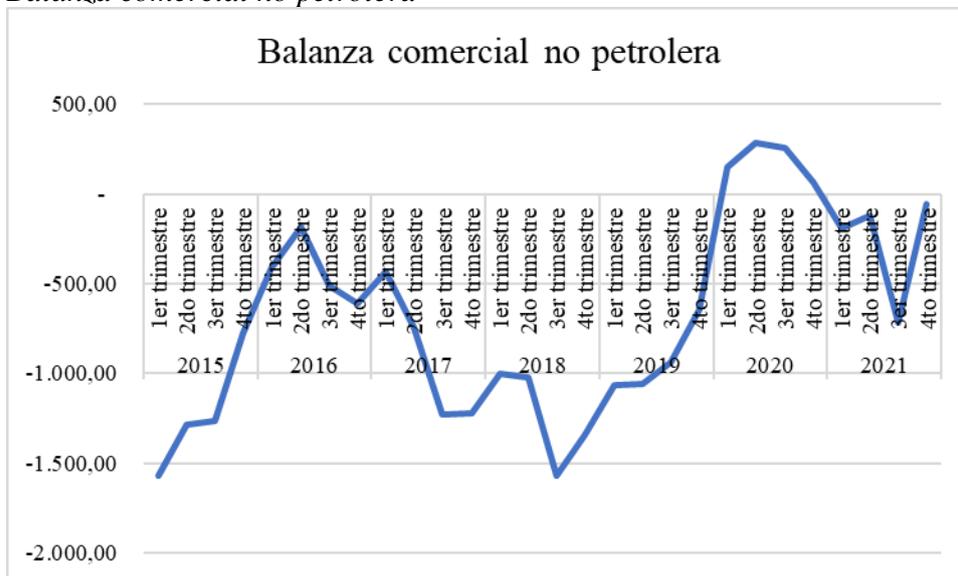
*Nota.* Tomado de *Información Estadística Mensual*, por BCE, 2022. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>

Con respecto a la balanza comercial no petrolera casi todos los años del periodo de estudio del 2015 al 2021 arrojó déficit a excepción del 2020, donde la comida fue el producto estrella del comercio internacional, pero en líneas generales en esta actividad

las importaciones superan a las exportaciones. El comportamiento que ha tenido en el tiempo ha sido con mínimos trimestrales de -\$1,570.8 y máximo de \$287.7 con un promedio en torno a los -\$685.5 (Banco Central del Ecuador, 2022).

Cabe recalcar que, con los malos resultados de la balanza comercial no petrolera el gobierno ecuatoriano puso en marcha un plan para desincentivar las importaciones y proteger la industria nacional por medio de la aplicación de tasas y aranceles, las cuales rindieron sus frutos al disminuir la balanza comercial negativa parcialmente.

**Figura 20**  
*Balanza comercial no petrolera*

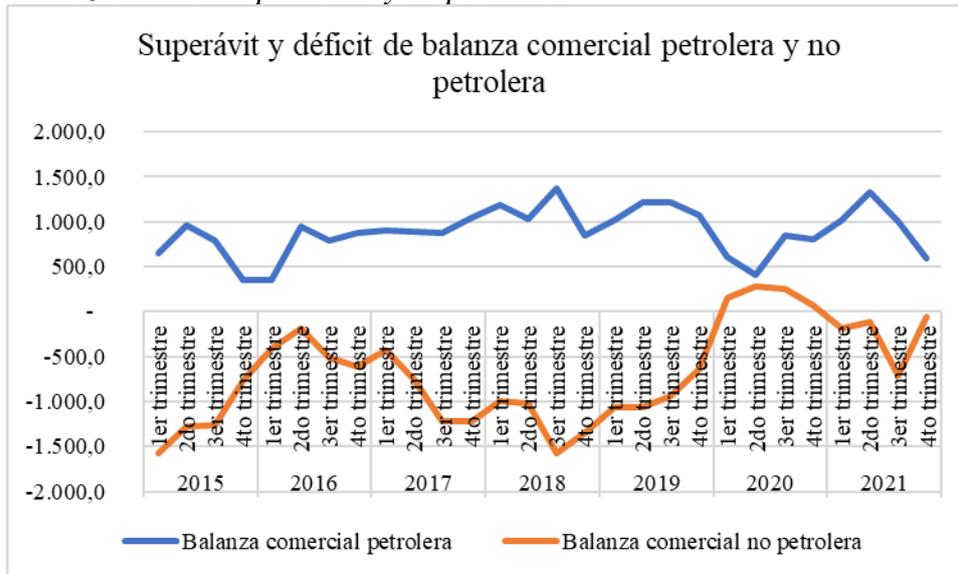


*Nota.* Tomado de *Información Estadística Mensual*, por BCE, 2022. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>

Una vez analizadas de forma individual, las actividades petroleras y no petroleras, se presenta ambas balanzas comerciales con la finalidad de determinar el comportamiento de las mismas en el tiempo, estableciendo como se puede apreciar en la figura que la labores petroleras son las que aportan valor a la economía ecuatoriana, aunque las no petroleras han tenido una mejora notable en los años 2015 al 2016 y del 2018 al 2021 debido a la aplicación de acciones concretas para proteger la industria nacional y desincentivar las importaciones.

**Figura 21**

*Balanza comercial petrolera y no petrolera*



*Nota.* Tomado de *Información Estadística Mensual, por BCE, 2022*. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>

Una vez se consolidaron las actividades petroleras y no petroleras, se tuvo como resultado la balanza comercial total del país o también conocida como exportaciones netas, donde se pudo establecer la dependencia que tiene la economía ecuatoriana a tener unos precios del barril del crudo por encima del costo de extracción, para que estos aporten a la reducción del déficit en la balanza comercial ocasionada principalmente por las actividades no petroleras.

**Figura 22**

*Balanza comercial consolidada*

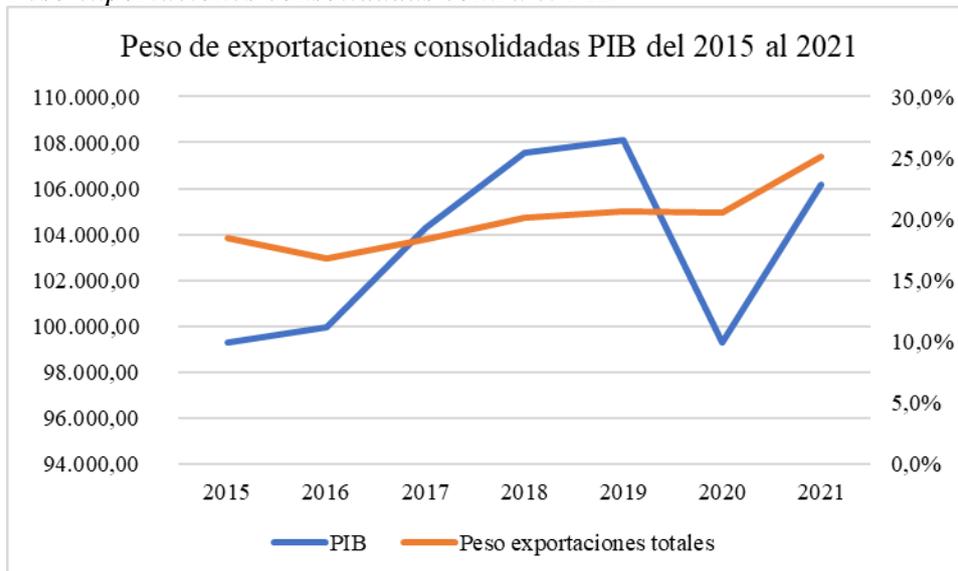


*Nota.* Tomado de *Información Estadística Mensual*, por BCE, 2022. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>

El comportamiento que ha tenido la balanza comercial total del país ha sido encasillado en un entorno lateral o de rango, debido a los ciclos en los niveles de precios del barril de petróleo marcando unos niveles mínimos en el primer trimestre del 2015 de -\$917 periodo donde registró el mayor déficit en la balanza comercial no petrolera y máximos de \$1,205 con un promedio de \$208 (Banco Central del Ecuador, 2022).

Para poder determinar el impacto que tienen las exportaciones petroleras y no petroleras en la generación del PIB se realizó una relación entre las mismas donde se estableció que el peso que tienen en su conjunto ha tenido un comportamiento creciente donde en el 2015 fue del 18.5%, el 2016 del 16.8%, el 2017 del 18.3%, el 2018 del 20.1%, 2019 de 20.8%, 2020 del 20.5% y 2021 de 25.1%, lo cual representó un crecimiento promedio en el rango de estudio del 2015 al 2021 de un 5.7% (Banco Central del Ecuador, 2022).

**Figura 23**  
*Peso exportaciones consolidadas contra el PIB*

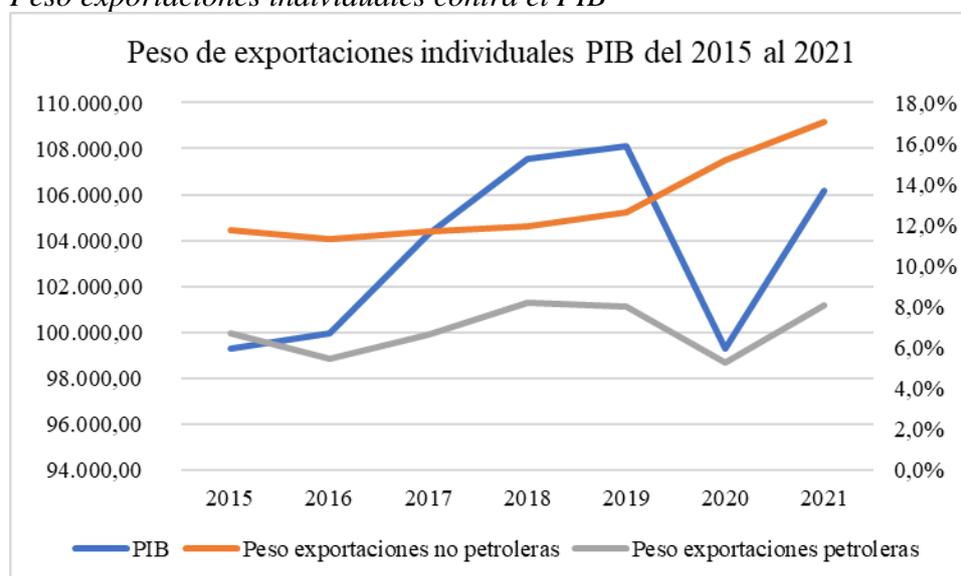


*Nota.* Tomado de *Información Estadística Mensual*, por BCE, 2022. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>

La ponderación de la actividad petrolera en relación con PIB en el 2015 representó el 6.7%, mientras que en el 2016 el 5.5%, en el 2017 el 6.6%, el 2018 del 8.2%, el 8.0%, 2020 de 5.3% y el 2021 de 8.1%. Estos desenvolvimientos representan unos mínimos de 5.3% en el 2020 por efectos de la pandemia de salud y máximos de 8.2% en el 2018. En relación con las exportaciones no petroleras estas pasaron de 11.8% en el 2015 al 17.0% en el 2021, lo que significa que la economía ecuatoriana está reduciendo el peso de las actividades petroleras debido a la volatilidad del precio del crudo (Banco Central del Ecuador, 2022).

**Figura 24**

*Peso exportaciones individuales contra el PIB*



**Tabla 18**

*Peso de exportaciones petroleras y no petroleras en el PIB del Ecuador*

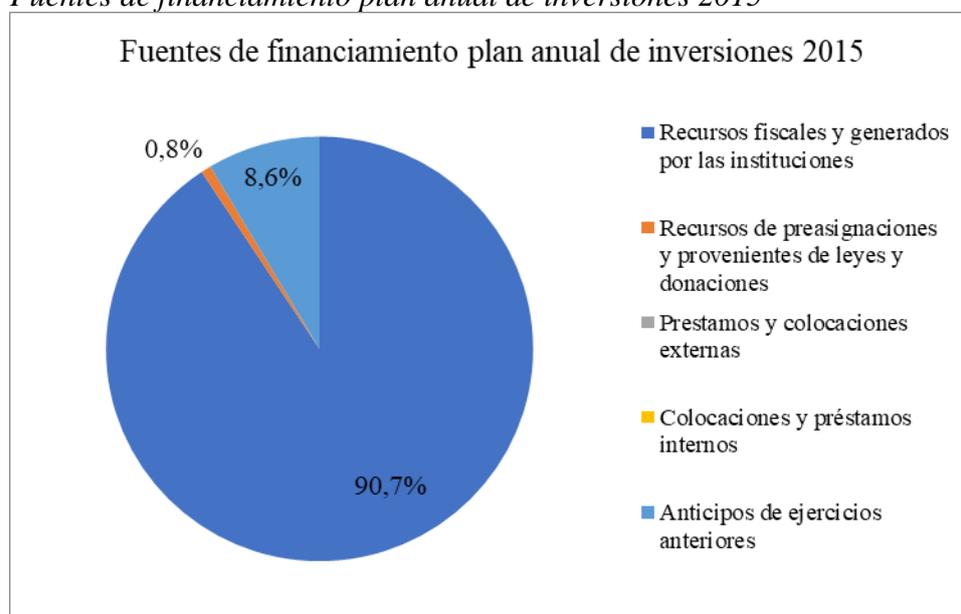
Años	PIB	Exportación no petrolera	Exportación petrolera	Exportación de bienes y servicios	%
2015	99.290,38	11.670,30	6.660,20	18.330,50	18,5%
2016	99.937,70	11.338,50	5.459,10	16.797,60	16,8%
2017	104.295,86	12.208,80	6.913,50	19.122,30	18,3%
2018	107.562,01	12.826,20	8.801,62	21.627,82	20,1%
2019	108.108,01	13.649,60	8.679,70	22.329,30	20,7%
2020	99.291,12	15.104,99	5.250,37	20.355,36	20,5%
2021	106.165,87	18.091,95	8.607,25	26.699,20	25,1%

Tomado de *Información Estadística Mensual*, por BCE, 2022. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>

Al haber establecido la generación de ingresos por medio de las exportaciones petroleras y no petroleras y el valor que aporta la primera para reducir el déficit en la balanza comercial total se pasa a las inversiones que han realizado en el país en el periodo de estudio, donde la composición del plan anual parte de los recursos fiscales generados por las instituciones con un peso del 90.7%, anticipos de ejercicios anteriores con el 8.6% y recursos preasignados y provenientes de leyes y donaciones 0.8% lo cual constituye en su totalidad las inversiones realizadas en el año 2015 (Ministerio de Economía y Finanzas, 2022).

**Figura 25**

*Fuentes de financiamiento plan anual de inversiones 2015*

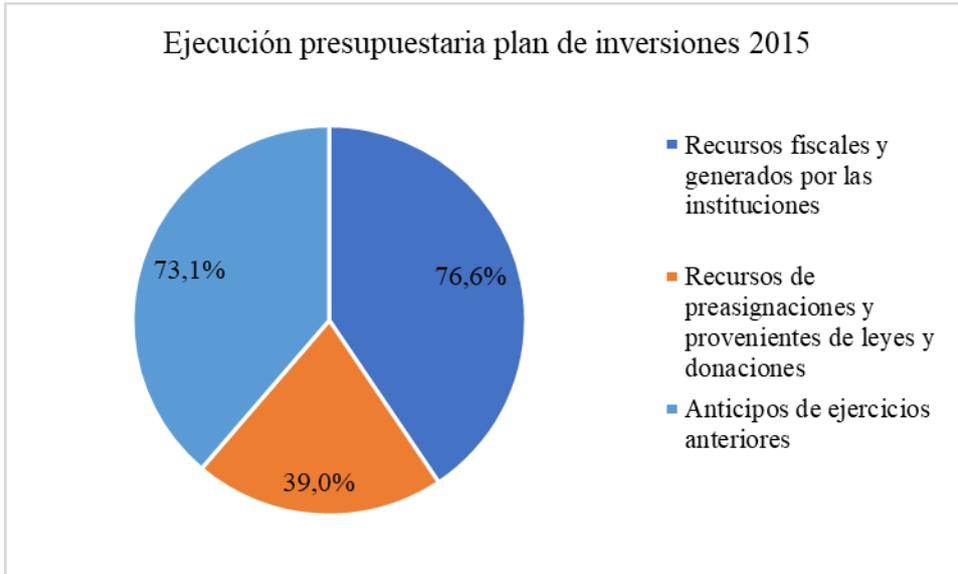


*Nota.* Tomado de *Liquidación Presupuestaria*, por Ministerio de Economía y Finanzas, 2022. Recuperado de <https://www.finanzas.gob.ec/liquidacion-presupuestaria/>

Desde el punto de vista de la proyección del presupuesto este fue de \$7,730.3 millones de los cuales solo fueron ejecutados el 75.7% o su equivalente a \$5,580.9, donde los recursos fiscales generados por las instituciones alcanzaron el 76.6%, anticipos de ejercicios anteriores el 73.1% y los recursos preasignados y provenientes de leyes y donaciones 39.0%.

**Figura 26**

*Plan anual de inversiones 2015*

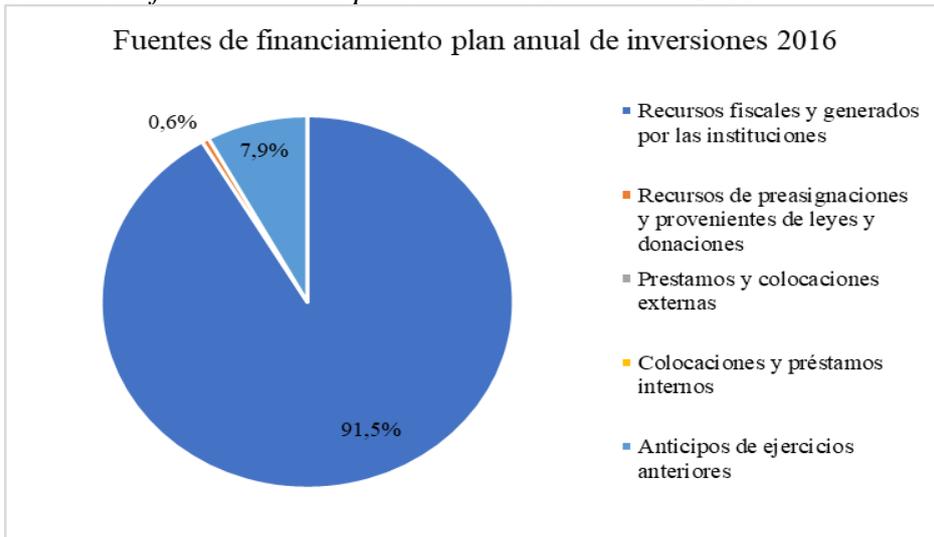


*Nota.* Tomado de *Liquidación Presupuestaria, por Ministerio de Economía y Finanzas, 2022.* Recuperado de <https://www.finanzas.gob.ec/liquidacion-presupuestaria/>

Con respecto al plan anual de inversiones del 2016, la partida de mayor peso fueron los recursos fiscales generados por las instituciones con un peso del 91.5%, seguido de anticipos de ejercicios anteriores con el 7.9% y recursos preasignados y provenientes de leyes y donaciones 0.06%, lo cual constituye en su totalidad las inversiones realizadas en el año 2016 (Ministerio de Economía y Finanzas, 2022).

**Figura 27**

*Fuentes de financiamiento plan anual de inversiones 2016*

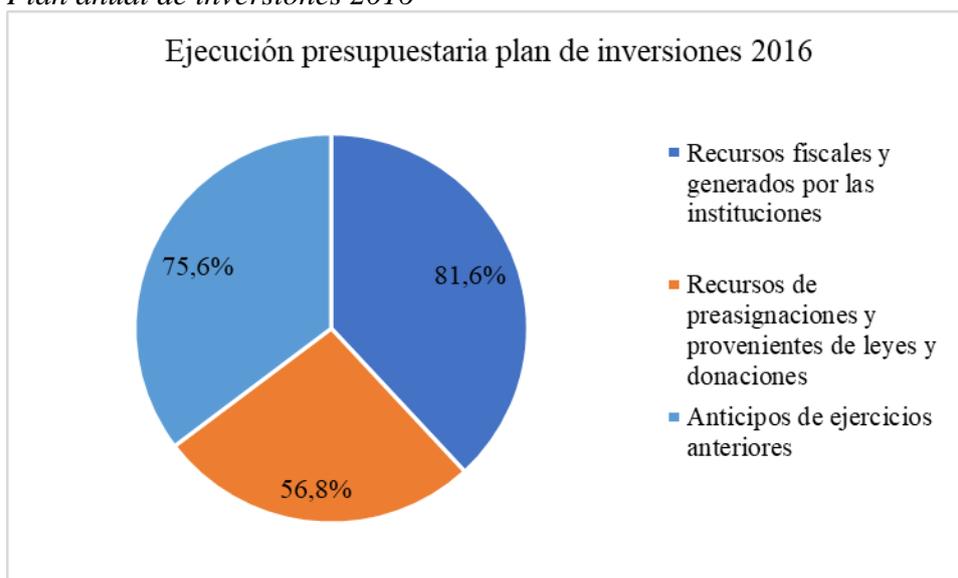


*Nota.* Tomado de *Liquidación Presupuestaria, por Ministerio de Economía y Finanzas, 2022.* Recuperado de <https://www.finanzas.gob.ec/liquidacion-presupuestaria/>

Desde cuanto a la proyección del presupuesto este fue de \$7,112.9 millones de los cuales solo fueron ejecutados el 80.9% que representa \$5,751.8, donde los recursos fiscales generados por las instituciones alcanzaron el 81.6%, anticipos de ejercicios anteriores el 75.6% y los recursos preasignados y provenientes de leyes y donaciones 56.8%.

**Figura 28**

*Plan anual de inversiones 2016*

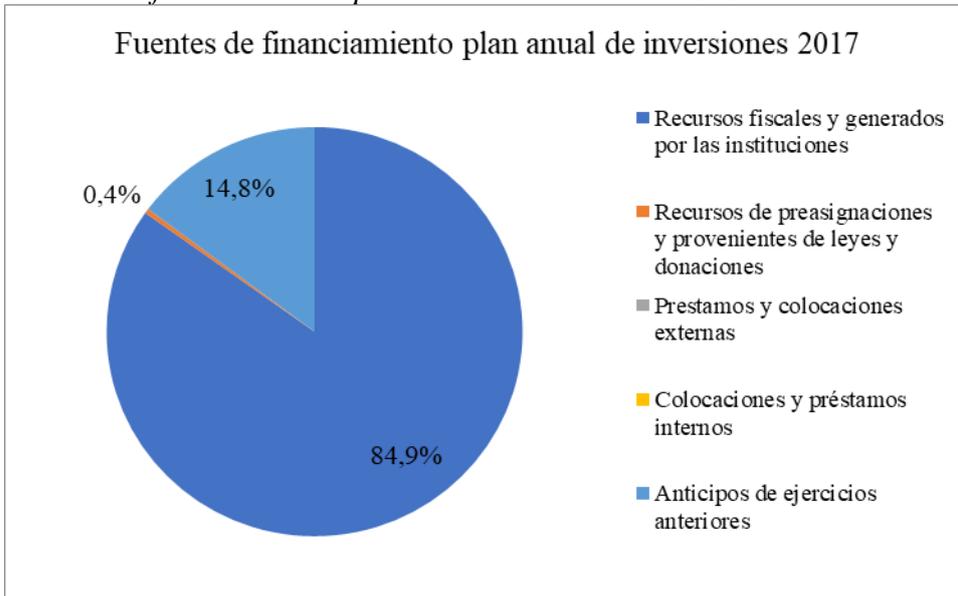


*Nota.* Tomado de *Liquidación Presupuestaria, por Ministerio de Economía y Finanzas, 2022.* Recuperado de <https://www.finanzas.gob.ec/liquidacion-presupuestaria/>

En el plan anual de inversiones del 2017, los recursos fiscales generados por las instituciones tuvieron un peso del 84.9%, seguido de anticipos de ejercicios anteriores con el 14.8% y recursos preasignados y provenientes de leyes y donaciones 0.4%, lo cual constituye en su totalidad las inversiones realizadas en el año 2017 (Ministerio de Economía y Finanzas, 2022).

**Figura 29**

*Fuentes de financiamiento plan anual de inversiones 2017*

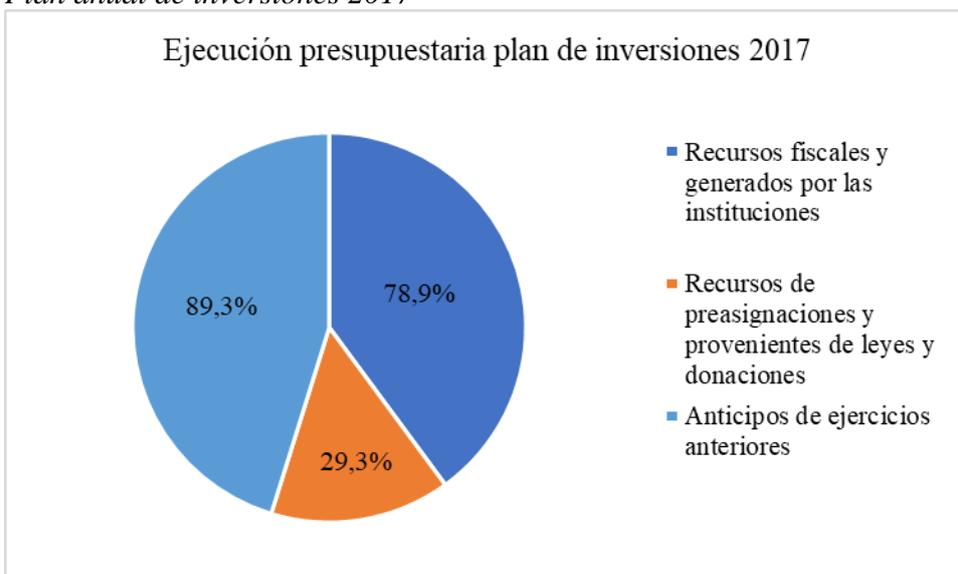


*Nota.* Tomado de *Liquidación Presupuestaria*, por *Ministerio de Economía y Finanzas*, 2022. Recuperado de <https://www.finanzas.gob.ec/liquidacion-presupuestaria/>

En relación al presupuesto inicial este fue de \$5,901.2 millones de los cuales solo fueron ejecutados el 79.7% que representa \$4,706.1, donde los recursos fiscales generados por las instituciones alcanzaron el 78.9%, anticipos de ejercicios anteriores el 89.3% y los recursos preasignados y provenientes de leyes y donaciones 29.3%.

**Figura 30**

*Plan anual de inversiones 2017*

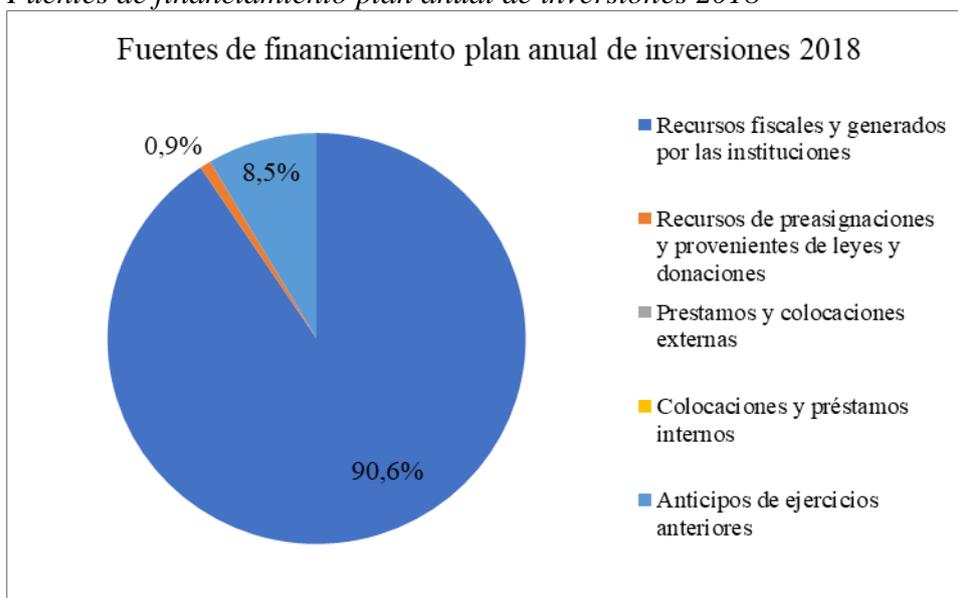


*Nota.* Tomado de *Liquidación Presupuestaria*, por *Ministerio de Economía y Finanzas*, 2022. Recuperado de <https://www.finanzas.gob.ec/liquidacion-presupuestaria/>

El plan anual de inversiones del 2018, los recursos fiscales generados por las instituciones tuvieron un peso del 90.6%, seguido de anticipos de ejercicios anteriores con el 8.5% y recursos preasignados y provenientes de leyes y donaciones 0.9%, lo cual constituye en su totalidad las inversiones realizadas en el año 2018 (Ministerio de Economía y Finanzas, 2022).

**Figura 31**

*Fuentes de financiamiento plan anual de inversiones 2018*

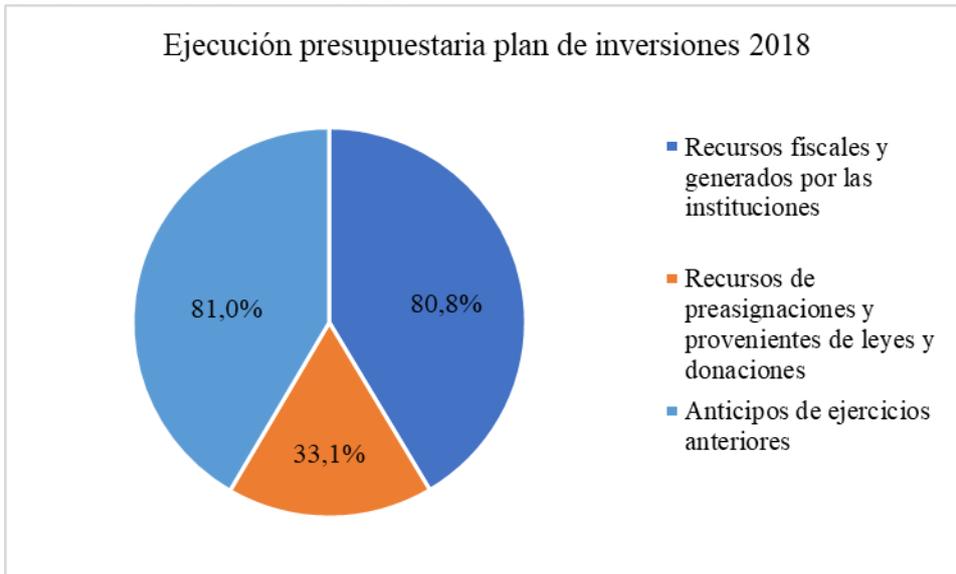


*Nota.* Tomado de *Liquidación Presupuestaria, por Ministerio de Economía y Finanzas, 2022*. Recuperado de <https://www.finanzas.gob.ec/liquidacion-presupuestaria/>

En relación al presupuesto inicial este fue de \$3,350.1 millones de los cuales solo fueron ejecutados el 79.8% que representa \$2,674.6, donde los recursos fiscales generados por las instituciones alcanzaron el 80.8%, anticipos de ejercicios anteriores el 81.0% y los recursos preasignados y provenientes de leyes y donaciones el 33.1%.

**Figura 32**

*Plan anual de inversiones 2018*

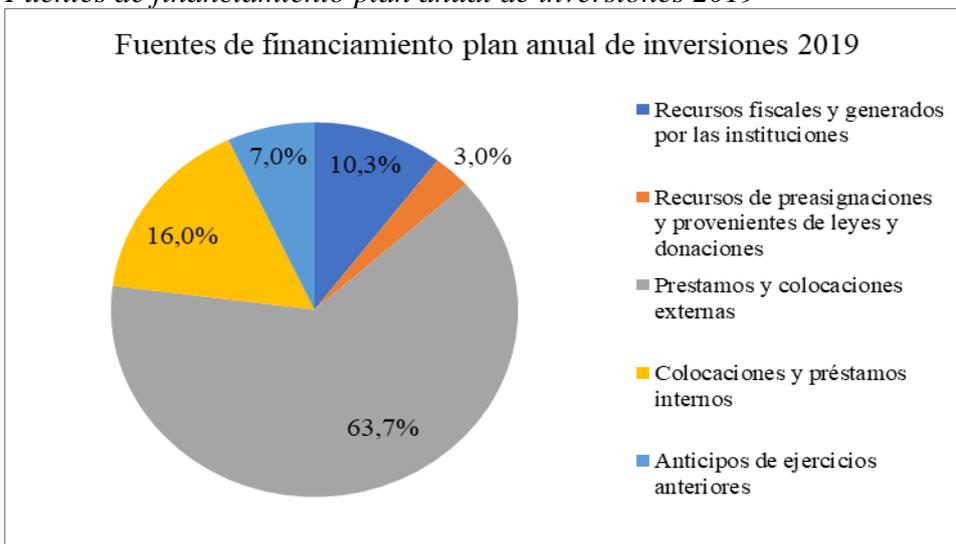


Nota. Tomado de *Liquidación Presupuestaria, por Ministerio de Economía y Finanzas, 2020*. Recuperado de <https://www.finanzas.gob.ec/liquidacion-presupuestaria/>

Con respecto al plan anual de inversiones del 2019, los préstamos y colocaciones externas representaron el 63.7%, seguido de préstamos interno con el 16.0%, recursos fiscales generados por las instituciones tuvieron un peso del 10.3%, anticipos de ejercicios anteriores el 7.0% y recursos preasignados y provenientes de leyes y donaciones el 3.0%, lo cual constituye en su totalidad las inversiones realizadas en el año 2019 (Ministerio de Economía y Finanzas, 2022).

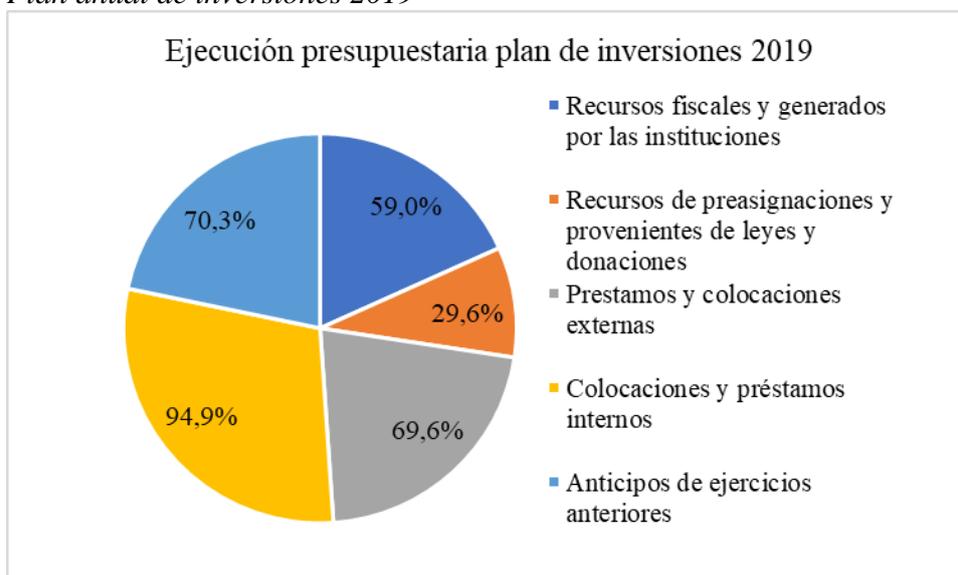
**Figura 33**

*Fuentes de financiamiento plan anual de inversiones 2019*



Con respecto al presupuesto inicial proyectado fue de \$2,968.9 millones de los cuales solo fueron ejecutados el 68.5% que representa \$2,033.8, donde los recursos fiscales generados por las instituciones alcanzaron el 59.0%, anticipos de ejercicios anteriores el 70.3%, los recursos preasignados y provenientes de leyes y donaciones el 29.6%, préstamos y colocaciones externas con el 69.6% y préstamos originados de fuentes internas el 94.9%.

**Figura 34**  
*Plan anual de inversiones 2019*

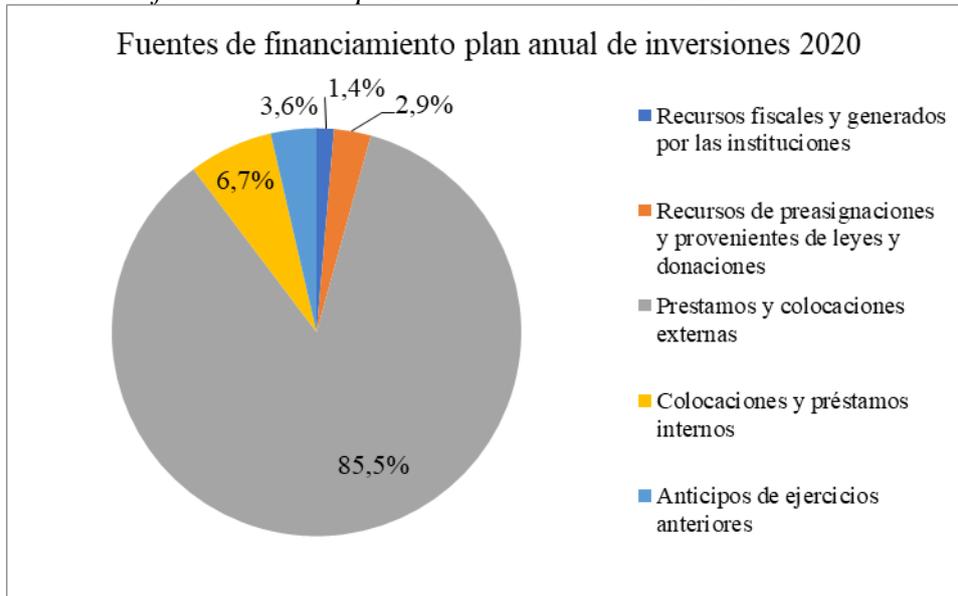


*Nota.* Tomado de *Liquidación Presupuestaria, por Ministerio de Economía y Finanzas, 2020*. Recuperado de <https://www.finanzas.gob.ec/liquidacion-presupuestaria/>

En el plan anual de inversiones del 2020, los préstamos y colocaciones externas representaron el 85.5%, seguido de préstamos interno con el 6.7%, anticipos de ejercicios anteriores el 3.6%, recursos preasignados y provenientes de leyes y donaciones el 2.9% y recursos fiscales generados por las instituciones tuvieron un peso del 1.4%, lo cual constituye en su totalidad las inversiones realizadas en el año 2020 (Ministerio de Economía y Finanzas, 2022).

**Figura 35**

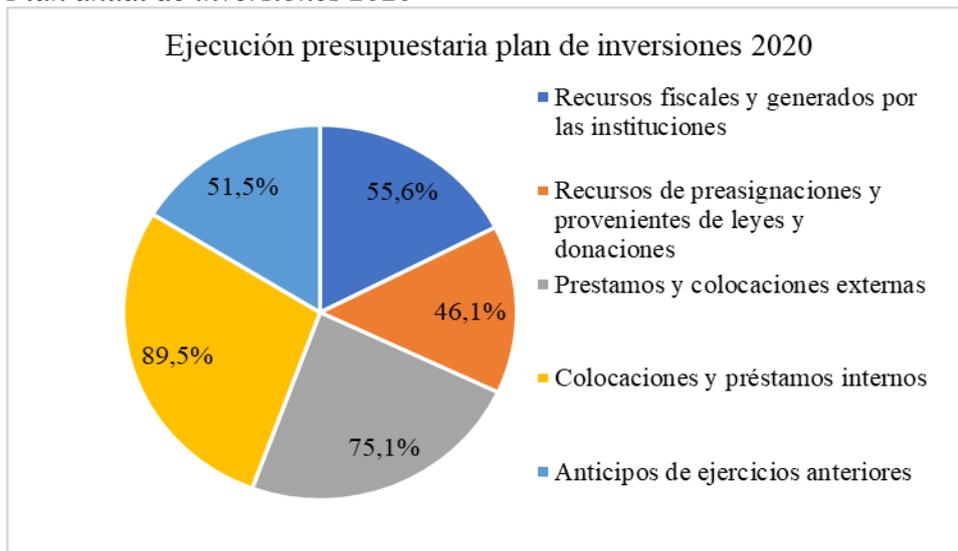
*Fuentes de financiamiento plan anual de inversiones 2020*



Con respecto al presupuesto inicial proyectado fue de \$3,912.3 millones de los cuales solo fueron ejecutados el 73.0% que representa \$2,855.0, donde los recursos fiscales generados por las instituciones llegaron al 55.6%, anticipos de ejercicios anteriores 51.5%, los recursos preasignados y provenientes de leyes y donaciones 46.1%, préstamos externos 75.1% e internos con el 89.5%.

**Figura 36**

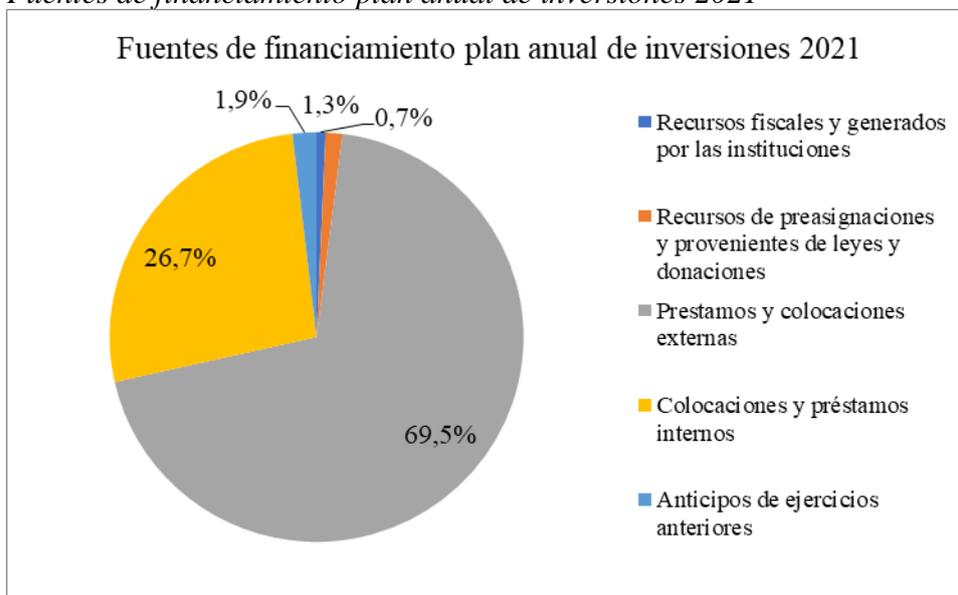
*Plan anual de inversiones 2020*



Finalmente, el plan anual de inversiones del 2021 estuvo sobreponderado con la partida los préstamos y colocaciones externas representaron el 69.5%, seguido de préstamos internos con el 26.7%, anticipos de ejercicios anteriores el 1.9%, recursos preasignados y provenientes de leyes y donaciones el 1.3% y recursos fiscales generados por las instituciones tuvieron un peso del 0.7%, lo cual constituye en su totalidad las inversiones realizadas en el año 2021 (Ministerio de Economía y Finanzas, 2022).

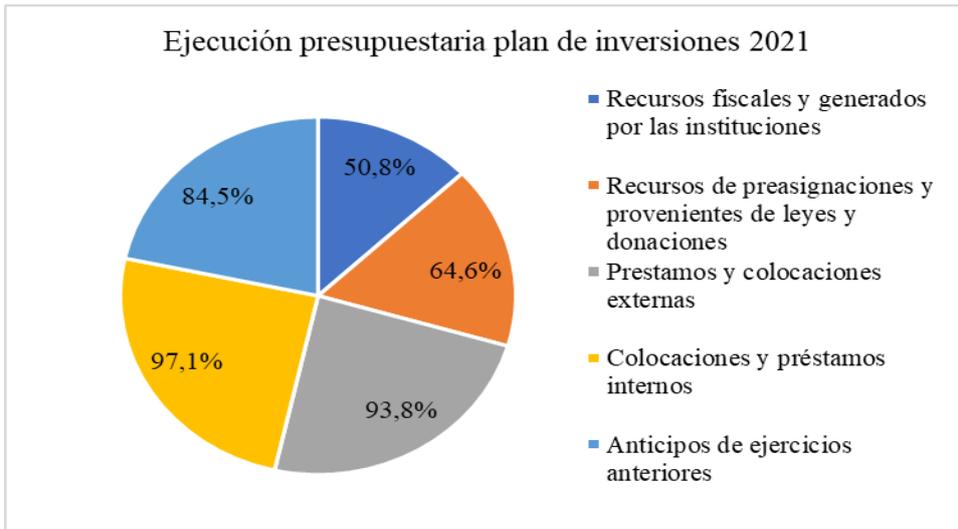
**Figura 37**

*Fuentes de financiamiento plan anual de inversiones 2021*



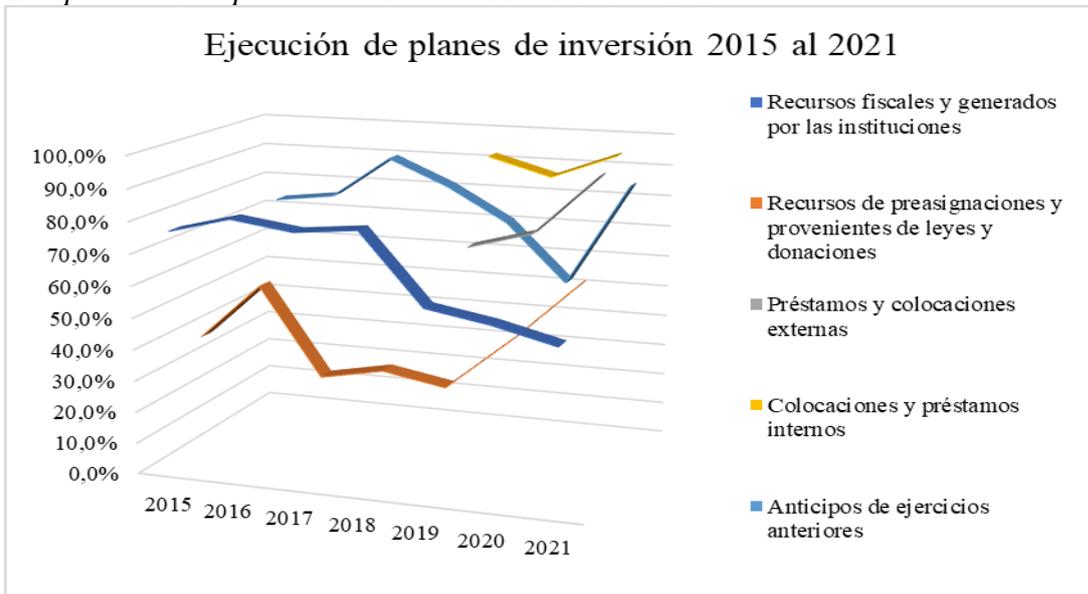
En cuanto a la proyección realizada sobre el presupuesto del plan de inversiones este alcanzó el valor de \$6,857.4 millones de los cuales solo fueron ejecutados el 93.3% que representa \$6,401.3, donde los recursos fiscales generados por las instituciones llegaron al 50.8%, anticipos de ejercicios anteriores de 84.5%, los recursos preasignados y provenientes de leyes y donaciones 64.6%, préstamos y colocaciones externas de 93.8% y colocaciones de préstamos internos el 97.1%.

**Figura 38**  
*Plan anual de inversiones 2021*



Bajo el análisis individual de las partidas que componen el plan anual de inversiones se pudo establecer que estas se han tenido una variación notable en el periodo de estudio. La que más cumplió la proyección establecida fue la colocaciones y préstamos internos con el 93.8%, seguido de préstamos y colocaciones externas 78.8%, anticipo de ejercicios anteriores 74.1%, recursos fiscales y generados por las instituciones 67.9% y recursos de preasignaciones y provenientes de leyes y donaciones con el 40.8%, lo que dio como media de cumplimiento de 78.4%.

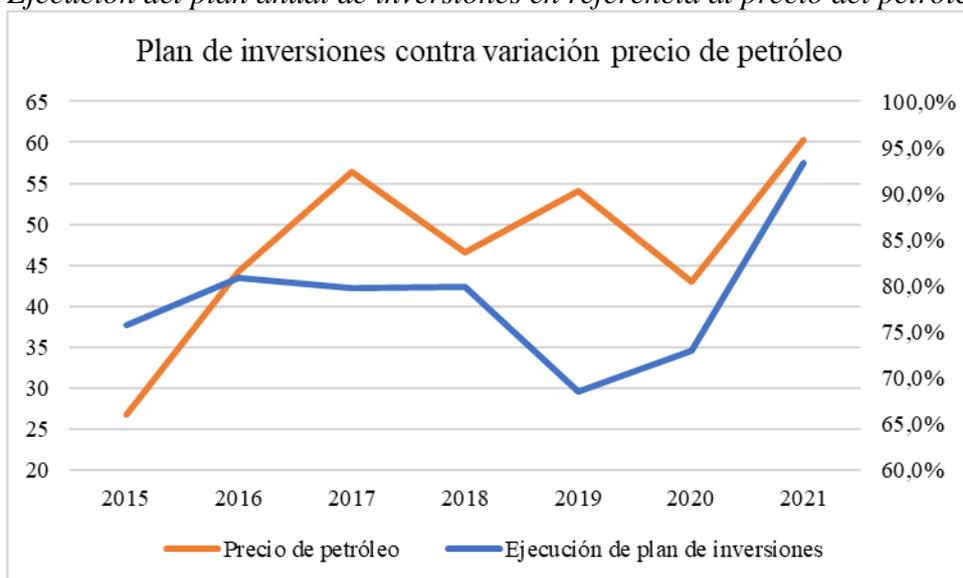
**Figura 39**  
*Cumplimiento de plan anual de inversiones 2015 - 2021*



Una vez conocido los niveles de cumplimiento de las fuentes de financiamiento del plan anual de inversiones del 2015 al 2021, se optó por ejecutar una comparativa con la volatilidad del precio del petróleo con la finalidad de establecer si este tiene afectación con los niveles de ejecución. Con esto se llegó a la conclusión que la variación de los precios del petróleo tiene una correlación media de 0.44 con respecto al nivel de ejecución de la proyección presupuestaria; es decir, si tiene afectación.

**Figura 40**

*Ejecución del plan anual de inversiones en referencia al precio del petróleo*



	Ejecución de plan de inversiones	Precio de petróleo
Ejecución de plan de inversiones	1	
Precio de petróleo	0,444779773	1

Con base a la evaluación en las asignaciones del plan anual de inversiones en el Ecuador con respecto a la volatilidad del precio del petróleo se pudo constatar que la correlación tiene una intensidad media; es decir, cuando se reduce el precio del crudo por debajo del valor de extracción ocasiona efectos adversos en la ejecución presupuestaria.

Partiendo de aquello se analiza el impacto que tiene la ejecución del plan de inversiones en el crecimiento del PIB el cual tiene un promedio de 4.2% con mínimos de 1.9% y máximos de 6.0%. Aunque la proporción es representativa el plan anual de inversiones no depende del aumento del PIB ecuatoriano, ya que a pesar de haber tenido un crecimiento sostenido después de marcar sus mínimos las inversiones se redujeron de manera notable vía mandato ejecutivo; por tanto, estas no tienen una relación directa con el crecimiento del PIB. En cambio, la volatilidad del precio del petróleo sí tiene una afectación importante en el crecimiento económico del país.

**Tabla 19**  
*Peso del plan anual de inversiones con el PIB*

<b>Años</b>	<b>PIB</b>	<b>Plan anual de inversiones</b>	<b>Peso</b>
2015	99.290,38	5580,88	5,6%
2016	99.937,70	5751,77	5,8%
2017	104.295,86	4706,11	4,5%
2018	107.562,01	2674,58	2,5%
2019	108.108,01	2033,84	1,9%
2020	99.291,12	2854,95	2,9%
2021	106.165,87	6401,25	6,0%

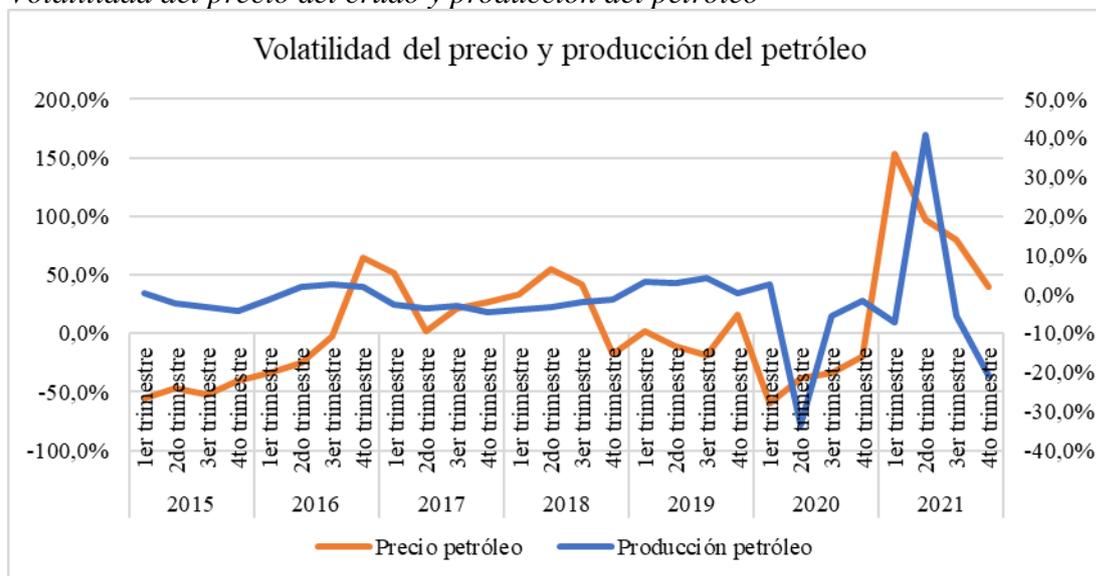
Tomado de *Liquidación Presupuestaria*, por Ministerio de Economía y Finanzas, 2020. Recuperado de <https://www.finanzas.gob.ec/liquidacion-presupuestaria/>

Para dar por culminado el estudio acerca de la volatilidad del precio de petróleo en la economía ecuatoriana medida por el PIB se correlacionan las variables que intervienen en la misma. La interpretación que se dan a los resultados obtenidos son que los valores oscilan entre valores positivos de hasta +1 y negativos hasta -1 donde dependiendo el signo y la proximidad a 1 se establece que la relación es fuerte de manera positiva o negativa y en caso de estar cerca a cero no existe correlación (Ocampo, De Luna y Aragón, 2015). Con base a la parte teórica descrita se procede a la correlación de las variables precio del petróleo contra el PIB las cuales se presentan a continuación:

**Tabla 20***Correlación de variables precio del petróleo contra PIB*

	PIB	Precio petróleo promedio
PIB	1	
Precio petróleo promedio	0,70032671	1

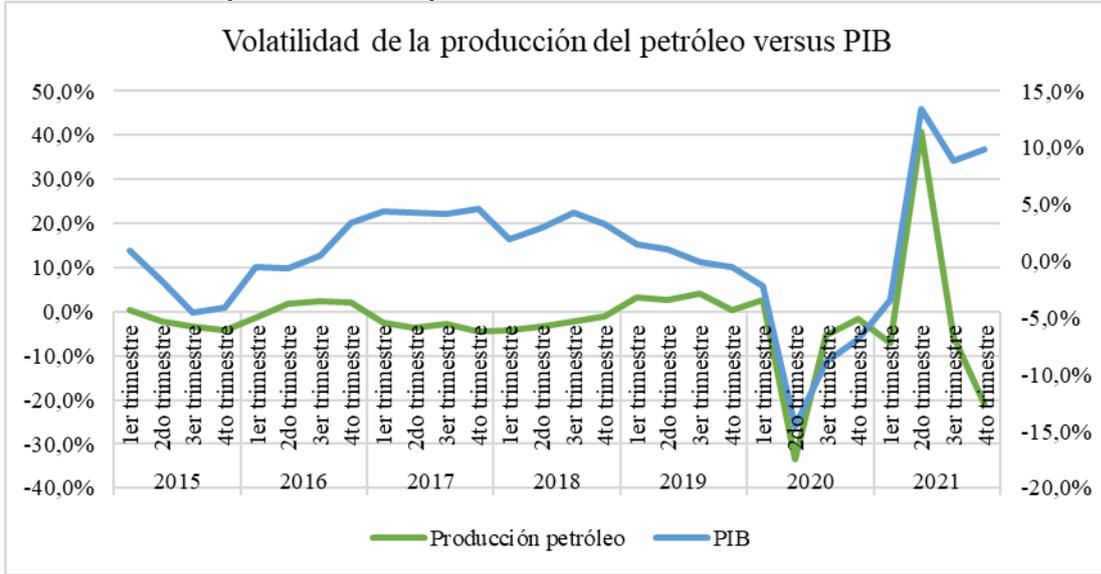
Como se puede apreciar en la tabla, la variable precios de petróleo tiene una correlación positiva alta con el PIB equivalente al 0.70. Con la información arrojada se establece que la relación es positiva y fuerte al ser cercana a 1; es decir, a medida que crece el precio del barril del petróleo el mismo comportamiento tendrá la variable que mide el crecimiento económico. Es por ello por lo que la volatilidad beneficia y a la vez perjudica a la economía ecuatoriana, cómo se puede observar en la figura la producción del petróleo se mueve en línea con los precios del crudo, debido a que a medida que se incrementan estos el país quiere aprovechar esos niveles para atraer más beneficios produciendo más.

**Figura 41***Volatilidad del precio del crudo y producción del petróleo*

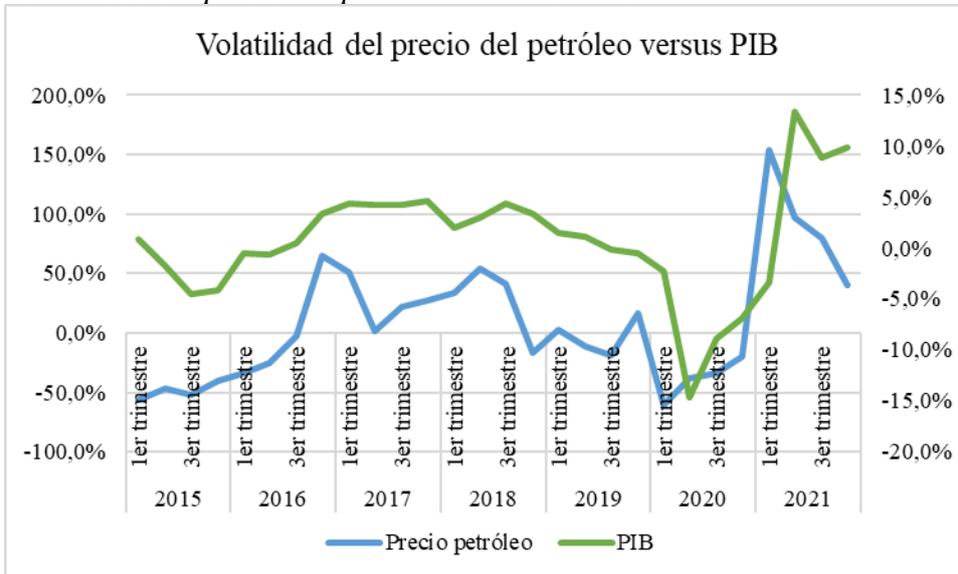
En relación a lo descrito se puede observar que los movimientos de la volatilidad de los precios y producción del petróleo van en relación al comportamiento de la economía medida por el PIB. Es decir, en la actualidad aunque se ha reducido la dependencia del

crudo sigue prediciendo los movimientos debido a la fortaleza del sector en cuanto a la balanza comercial positiva que obtiene en su proceso de exportación e importación petrolífera.

**Figura 42**  
*Volatilidad de la producción del petróleo con relación al PIB*



**Figura 43**  
*Volatilidad del precio del petróleo en relación con el PIB*



## Conclusiones

El propósito de “analizar la caída del precio internacional del petróleo para determinar los efectos que provoca en la economía del Ecuador” se fundamenta desde los objetivos específicos del trabajo; esto es:

1. Indagar sobre la volatilidad que ha tenido el precio del petróleo en los últimos cinco años.

Para conocer a cabalidad el impacto que tiene la volatilidad del precio del petróleo, primero se determinó que al evaluarlo con diferentes variables su reseña histórica tiene la presunción económica de la incertidumbre y del riesgo; luego se evidencia la volatilidad del precio que fue explicada en función de la calidad de este, el comportamiento de los actores y las expectativas del mercado; todo ello dilucidado a través de los fundamentos macroeconómicos. Ahí también se particulariza que el petróleo ecuatoriano recibe de forma continua un castigo debido a su densidad, contenido de azufre y la acidez. En consecuencia, mantiene una volatilidad superior a la internacional en el periodo de estudio del 2015 al 2021 dado que en promedio el Ecuador tiene el 22.6%, mientras que el WTI 18.4%, Brent 18.1% y el ruso Urals 19.8%.

2. Dilucidar la influencia del precio del petróleo en la economía nacional.

El precio del barril de petróleo está determinado por medio de su calidad donde el crudo ecuatoriano tiene un castigo al poseer atributos inferiores al de sus contrapartes como lo son el americano WTI, el europeo Brent y el ruso Urals con una diferencia promedio del 10.8%, 16.5% y 15.3% respectivamente. Por tanto, la economía ecuatoriana está más expuesta a los cambios del precio del petróleo, ya que cuando esto sucede deja de aportar los beneficios suficientes para equiparar la pérdida que brinda el intercambio no petrolero resultando un déficit en la balanza consolidada como lo

ocurrido en los años 2015 y 2021. Con estos parámetros se establece la dependencia de los precios del petróleo en la economía nacional al destacar que las exportaciones petroleras y no petroleras representan en promedio el 25.1% del PIB; lo que se demuestra con la correlación que determina que los precios del crudo tienen relación positiva con el PIB.

3. Establecer el impacto que ha generado la reducción de ingresos petroleros dentro del PIB en los últimos cinco años.

En el periodo de estudio del 2015 al 2021, el precio del petróleo ha tenido un gran aporte a la economía ecuatoriana desde el punto de vista de una de las variables que componen el PIB como es la balanza comercial, debido a que la no petrolera ha arrojado déficit casi en todos los años, mientras que la no petrolera, superávit lo que permite equilibrar la balanza comercial total de las pérdidas de las actividades que no tienen relación al petróleo. El impacto que ha tenido la reducción de ingresos petroleros en la economía ecuatoriana es que se han reducido las inversiones anuales, las cuales estaban en torno al 5.6% hasta alcanzar en el 2020 el 2.9% para posteriormente tener una recuperación en el 2021 equivalente al 6.0%.

La dependencia de la economía ecuatoriana frente a los precios del barril de petróleo queda demostrada al observar que la balanza comercial petrolera arroja superávit; mientras que la no petrolera brinda déficit, aunque en los últimos tiempos ha tenido una recuperación por las restricciones aplicadas a las importaciones. Con esto queda demostrado que, gracias a la correlación directa encontrada, la caída del precio internacional del petróleo conlleva efectos sobre la economía del Ecuador, porque el precio del petróleo incide en las exportaciones e importaciones petroleras, así como en las no petroleras y, por lo tanto, direcciona variaciones del PIB en la economía.

## **Recomendaciones**

Al establecer la alta volatilidad que tiene el precio de petróleo y, por tratarse de una materia prima, es fundamental que el país realice proyecciones más conservadoras con la finalidad de que pueda cumplir con el Presupuesto General del Estado realizado con base al precio de este.

Es recomendable que la economía ecuatoriana realice acuerdos multilaterales con la finalidad de brindarle beneficios a la colocación de productos ecuatorianos en el mundo, y así reducir el aporte que proporciona el precio del barril de petróleo disminuyendo el impacto de su volatilidad.

También, del estudio se observa que es aconsejable que una vez puesto en marcha el plan para disminuir el impacto del petróleo en el país, se lo valore para realizar correcciones o mejoras en caso de ser necesario con la finalidad de brindarle ingresos sostenidos y estables a la economía ecuatoriana.

## Referencias

- Aduana del Ecuador. (2019). *para exportar*. Obtenido de <https://www.aduana.gob.ec/para-exportar/>
- Alonso, J., & Martínez, D. (2017). Impacto del precio del petróleo sobre el PIB de los países de la Alianza del Pacífico. *Revista Universidad Católica de Colombia*., 9(2), 122-135.
- Alvarado, J. (2014). Evolución macroeconómica del Ecuador: un análisis de sensibilidad del sector externo. *Revista Economía y Negocios*, 5-15.
- Andrade, F., & Albuja, C. (2016). Dependencia del presupuesto general del estado ecuatoriano en los ingresos petroleros. Análisis y alternativas. Repositorio de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/10551/Dependia%20del%20presupuesto%20general%20del%20estado%20ecuatoriano%20en%20los%20ingresos%20petroleros.%20 analisis%20y>.
- Arroyo, A., & Cossío, F. (2015). Impacto fiscal de la volatilidad del precio del petróleo en América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2018). *Ley de Hidrocarburos*. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/Ley-de-Hidrocarburos-1978.pdf>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Obtenido de [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2018). *Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones*. Obtenido de <https://www.correosdelecuador.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/11/COPCI.pdf>

- Banco Central de Reserva de El Salvador. (2020). *Metodología Comercio Exterior de Mercancías*. Obtenido de <https://www.bcr.gob.sv/bcrsite/uploaded/content/cuadro/2081057235.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2022). *Boletín de Cuentas Nacionales Trimestrales*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/cntrimestral/CNTrimestral.jsp>
- Banco Central del Ecuador. (2022). *Información estadística mensual*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- Banco Central del Ecuador. (2022). *Reporte sector petrolero*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/hidrocarburos>
- Banco Central Europeo. (2020). *¿Qué es la inflación?* Obtenido de <https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/hicp/html/index.es.html>
- Banco de la República de Colombia. (2019). *¿Qué es la producción?* Obtenido de <http://www.banrep.gov.co/es/contenidos/page/qu-producci-n>
- Barquero, J., & Loaiza, K. (2017). Inflación y deuda pública. *Monetaria*, 44-100.
- BCE. (1997). *Los shocks exógenos y el crecimiento económico del Ecuador*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Memoria/1997/c8.htm>
- BCE. (2022). *Estadísticas de comercio exterior*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/350-comercio-exterior>
- Beinstein, J. (2015). *Crisis petrolera y declinación sistémica mundial*. Obtenido de [https://beinstein.lahaine.org/b2-img/Beinstein\\_petroleo\\_mayo2015.pdf](https://beinstein.lahaine.org/b2-img/Beinstein_petroleo_mayo2015.pdf)
- Bermello, M., & Moya, M. (2015). Estudio de factibilidad para la implementación de una empresa de cultivo de camarón en jaula en Puerto Engabao, Guayas .

- Repositorio de la Universidad de Guayaquil. Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/13586/1/TESIS%20MARICULTURA%20CAMARON.pdf>.
- Caballero, B., & Caballero, R. (2015). Efectos asimétricos de shocks de inflación e incertidumbre inflacionaria en Bolivia 1990-2013. *Economía Informa*(394), 68-99.
- Cárdenas, S., Vaca, E., & Alvarado, M. (2019). El modelo de crecimiento económico en Ecuador en el período 2004 - 2015: Una perspectiva a partir de la ley de Thirlwall . *Revista Empresarial*, 55-64.
- Cermeño, R., Roa, M., & González, C. (2016). Desarrollo financiero y la volatilidad del crecimiento: evidencia de series de tiempo para México y Estados Unidos. *Monetaria*, 210-250.
- Chosgo, A. (2016). El comercio internacional y los países desarrollados. *Revista Ventana Científica*, 7(11), 44-49. Obtenido de [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2305-60102016000100007&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2305-60102016000100007&script=sci_arttext&tlng=es)
- Colanzi, A. (2016). Volatilidad en los precios del oro negro: factores determinantes . *Revista de temas de coyuntura y perspectivas*, 61-84.
- Cortázar, J., & Linares, E. (2015). Incidencia de los precios del petróleo en el crecimiento económico y la inversión extranjera directa. *Revista CIFE*, 75-108.
- Coyle, D. (2017). *El producto interno bruto*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Coyle, D. (2017). *El producto interno bruto: Una historia breve pero entrañable*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Coyle, D. (2017). Replantarse el PIB. *Finanzas & Desarrollo*, 16-19.

- Creswell, J. (2013). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. 3rd Ed. Washington: Sage.
- De Corso, G. (2014). Avance: Una nota preliminar sobre el desempeño de la economía colombiana desde 1888 hasta 2012. Una nueva serie del PIB. *Tiempo&economía*, 127-130.
- De la Cerda, A. (2014). *Análisis y aplicación de la administración de proyectos en la explotación de hidrocarburos*. Obtenido de Repositorio de la Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/3131/TEISIS%20COMPLETA%20-%20DE%20LA%20CERDA%20SANTOYO%20ALDO%20HORACIO.pdf?sequence=1>
- De la Luz, C. (2019). El paradigma post keynesiano: preceptos, estado del arte y visión de la economía. *Revista de economía*, 36(92), 9-45.
- Dinadril. (2018). *¿Por qué el precio del crudo ecuatoriano es menor al internacional?* Obtenido de <https://www.dynadrill.com.ec/por-que-el-precio-del-crudo-ecuatoriano-es-menor-al-internacional/>
- Domínguez, R., & Caria, S. (2016). Ecuador en la trampa de la renta media. *Problemas del desarrollo*, 89-112.
- Durán, J., & Álvarez, M. (2008). Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial. *Cepal*, 1-43.
- Edwards, R., Magee, J., & Bassetti, W. (2021). *Análisis técnico de las tendencias de los valores*. Profit Editorial.
- El Telégrafo. (2016). *\$ 1.001 millones costaron los impactos socioeconómicos de los sismos de 1987*. Obtenido de

- <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/ecuador/1/usd-1-001-millones-costaron-los-impactos-socioeconomicos-de-los-sismos-de-1987>
- El Universo. (2007). *La OPEP aceptó a Ecuador*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/2007/10/24/0001/9/E45437790DD84BD790AEFCB5C16F5C47.html>
- Expansión. (2019). *Ecuador - Balanza comercial*. Obtenido de <https://datosmacro.expansion.com/comercio/balanza/ecuador>
- FAO. (2020). *Incertidumbre y riesgo*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/v8400s/v8400s05.htm>
- García, J. (2016). Caída del precio del petróleo y su incidencia en la recaudación tributaria del Ecuador. *Compendium*, 3(6), 70-81. Obtenido de <http://www.revistas.espol.edu.ec/index.php/compendium/article/view/165/136>
- Gil, M., Pérez, J., & Urtasun, A. (2017). Incertidumbre macroeconómica: medición e impacto sobre la economía española. Artículos Analíticos del Banco de España.
- Gómez, A., & Ramírez, Z. (2017). Causalidad entre las importaciones y el crecimiento económico. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, XXV(2), 41-62.
- González, S., & Hernández, E. (2016). Impactos indirectos de los precios del petróleo en el crecimiento económico colombiano. *Lecturas de Economía*(84), 103-141.
- Guerrero, G. (2019). *El Cacao ecuatoriano su historia empezó antes del siglo XV*. Obtenido de <https://www.revistalideres.ec/lideres/cacao-ecuatoriano-historia-empezo-siglo.html>
- Guevara, V. (2001). El sistema de contratación en las actividades del sector petrolero y su incidencia en la economía del país. Repositorio de la IAEN. Recuperado de <http://repositorio.iaen.edu.ec/bitstream/24000/302/1/IAEN-010-2001.pdf>.

- Gutiérrez, R. (2018). Mercados de futuros y físicos de petróleo: transmisión de media y volatilidad. *Revista Latinoamericana de Economía*, 49(192).
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. d. (2014). *Metodología de la investigación*. 6a. Ed. Mexico D.F.: McGraw-Hill.
- Jablonsky, J., & Skocdopolova, V. (2017). Análisis y Optimización del Proceso de Producción en una Empresa Procesadora de Leche. *Información tecnológica*, 39-46.
- Jahan, S., Saber, A., & Papageorgiou. (2014). ¿Qué es la economía keynesiana? *Finanzas & Desarrollo*(Sept 2014), 53-54.
- Lombardi, M., & Schrimpf, A. (2014). *Conceptos de volatilidad y la prima de riesgo*. Obtenido de [https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r\\_qt1409v\\_es.htm](https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1409v_es.htm)
- Martín, J. (2016). *El papel de la OPEP ante los retos de la Nueva Economía del Petróleo*. Obtenido de [https://www.iefweb.org/es/publicacion\\_odf/el-papel-de-la-ojep-ante-los-retos-de-la-nueva-economia-del-petroleo/](https://www.iefweb.org/es/publicacion_odf/el-papel-de-la-ojep-ante-los-retos-de-la-nueva-economia-del-petroleo/)
- Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones. (2022). Obtenido de <https://www.comercioexterior.gob.ec/>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2022). *Liquidación presupuestaria*. Obtenido de <https://www.finanzas.gob.ec/liquidacion-presupuestaria/>
- Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables. (2020). *Acuerdo de la OPEP es positivo para el mercado petrolero mundial*. Obtenido de <https://www.recursosyenergia.gob.ec/acuerdo-de-la-ojep-es-positivo-para-el-mercado-petrolero-mundial/>
- Ministerio de Finanzas. (2022). *Resumen Ejecutivo Justificativo de la Proforma del Presupuesto General del Estado*. Obtenido de <https://www.finanzas.gob.ec/wp->

content/uploads/downloads/2022/04/Resumen-Ejecutivo-Justificativo-de-  
Ingresos-y-Gastos-Proforma-Presupuestaria-2016.pdf

- Montero, C. (2018). *Enfoque práctico de las finanzas bursátiles en México*. México: Ediciones Fiscales ISEF.
- Morales, A., & Segoviano, L. (2016). Una perspectiva económico-institucional de la toma de decisiones: solución de problemas en situación de incertidumbre. *Investigación Económica*, 75(298), 57-75.
- Obstfeld, M., Milesi, G., & Arezki, R. (2016). *Los precios del petróleo y la economía mundial: Una relación complicada*. Obtenido de <https://blog-dialogoafondo.imf.org/?p=6358&share=reddit>
- Ocampo, F., De Luna, R., & Aragón, M. (2015). El aprovechamiento académico de estudiantes de la escom relacionado con el enfoque de aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 1-12.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura . (2014). *Ecuador es el tercer exportador mundial de flores con el siete por ciento del mercado internacional*. Obtenido de <http://www.fao.org/action/agronoticias/detail/es/c/505965/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura . (2016). *Todo sobre los bananos: lo que debería saber acerca de esta fruta tropical*. Obtenido de <http://www.fao.org/zhc/detail-events/es/c/447827/>
- Padilla, A. (2015). Uso de variables de actividad económica en las estimaciones del PIB per cápita microterritorial. *Cuadernos de Economía*, 349-376.
- Petroecuador. (2013). *El petróleo en el Ecuador la nueva era petrolera*. Obtenido de <https://www.eppetroecuador.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/El-Petr%C3%B3leo-en-el-Ecuador-La-Nueva-Era.pdf>

- Pino, S., Aguilar, H., & Sisalema, L. (2018). La Denominación de origen para cacao arriba. En busca del Santo Grial. *Espacios*, 39(16).
- Prefectura de Santa Elena. (2010). *100 años Ancón petrolero*. Obtenido de <http://www.santaelena.gob.ec/index.php/anc%C3%B3n>
- Quiñones, N., & Torres, R. (2015). Crecimiento y déficit comercial sostenible en Cuba: el papel de las exportaciones de bienes. *Economía y Desarrollo*, 153(1), 141-158.
- Ramírez, J. (2018). La volatilidad de los precios del petróleo. Repositorio de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
- Reyes, G. (2018). *Análisis de la Proforma Presupuestaria 2018*. Obtenido de <http://www.revistarupturas.com/analisis-proforma-presupuestaria-2018.html>
- Romero, A., & Vera, M. (2018). Economía política del petróleo. *Criterio Libre*, 133-156.
- Routio, P. (2007). *Uso del modelo*. Obtenido de <http://www.uiah.fi/projekti/metodi/277.htm>
- Salazar, V., Durán, G., & Acosta, R. (2017). El banano y su consumo en el Ecuador. *Revista Publicando*, 4(13), 283-292.
- Saucedo, E., & González, J. (2019). Efecto de los precios del petróleo en la actividad económica sectorial de México. Análisis para el periodo 2002-2018. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas Nueva Época*, 14(2), 221-243.
- Seafood Health Facts. (2020). *Beneficio del consumo de mariscos*. Obtenido de <https://www.seafoodhealthfacts.org/sites/default/files/Spanish-reference%20guide-6pg.pdf>
- Segura, A., & García, J. (2020). *Análisis del Impacto de la Apertura Comercial sobre la Pobreza y la Desigualdad*. Obtenido de

<http://www.fao.org/tempref/AG/Reserved/PPLPF/Docs/Saule/Peru/CGE%20for%20Peru.pdf>

Segura, S., & Segura, E. (2017). Las recaudaciones tributarias y el crecimiento económico. Un análisis a través del PIB de Ecuador . *Revista Empresarial*, 34-40.

Senplades. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021*. Obtenido de [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL\\_0K.compressed1.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf)

Serrano, J. (2010). Análisis dinámico de la recaudación tributaria en el Ecuador aplicando modelos VAR. *Revista Fiscalidad*, 6(3), 123-167. Obtenido de [https://cef.sri.gob.ec/pluginfile.php/20139/mod\\_page/content/78/f6\\_3.pdf](https://cef.sri.gob.ec/pluginfile.php/20139/mod_page/content/78/f6_3.pdf)

Statista. (2022). *Evolución anual del precio medio del petróleo crudo fijado por la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) de 1960 a 2018 (en dólares por barril)*. Obtenido de <https://es.statista.com/estadisticas/635114/precio-medio-del-crudo-fijado-por-la-opec/>

Toro, J., Garavito, A., López, D., & Montes, E. (2016). El choque petrolero y sus implicaciones en la economía colombiana. *Investigación e Información Económica*(200), 1-8. Obtenido de <https://publicaciones.banrepcultural.org/index.php/emisor/article/view/7910/8290>

Universidad de Colima. (2018). *Investigación cuantitativa, cualitativa y mixta*. Obtenido de <https://recursos.ucol.mx/tesis/investigacion.php>

- Valencia, K. (2017). Competitividad de las exportaciones de café de Colombia, Guatemala y México hacia el mercado estadounidense (2001-2014). *Ciencia Ergo-Sum*, 23(3), 239-246.
- Valero, G., Rodenes, M., & Rueda, G. (2016). La internacionalización de las empresas exportadoras. Estado de la cuestión. *Revista Le Bret*, 127-147.
- Vallejo, L. (2015). La caída de los precios del petróleo y sus efectos en la economía colombiana. *Apuntes del CENES*, 34(60), 9-10. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/cenes/v34n60/v34n60a01.pdf>
- Villao, W. (2015). Precio del petróleo y su afectación en el Presupuesto General del Estado 2008-2012. Repositorio de la UESS. Recuperado de <http://repositorio.uees.edu.ec/bitstream/123456789/930/1/PAPER%20WASHINGTON%20VILLAO%202015.%20MODIFICACIONES.pdf>.
- Yáñez, D. (2018). Balanza comercial ecuatoriana y sustitución de importaciones. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 1-7.



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



**SENESCYT**  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo Mayra Alejandra Aguaiza Anchundia, con C.C: # 1312611005 autora del trabajo de titulación: Análisis de la incertidumbre y la volatilidad del precio del petróleo en la economía ecuatoriana, previo a la obtención del título de **MAGÍSTER EN FINANZAS Y ECONOMÍA EMPRESARIAL** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

**Guayaquil, a los 15 del mes de marzo del año 2023**

---

Nombre: **Mayra Alejandra Aguaiza Anchundia**

**C.C: 1312611005**



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

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

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Análisis de la incertidumbre y la volatilidad del precio del petróleo en la economía ecuatoriana		
<b>AUTOR(ES)</b>	Aguaiza Anchundia Mayra Alejandra		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Ec. Chávez García Jack Alfredo Gonzalo, Ph. D.		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Economía y Empresa		
<b>CARRERA:</b>	Magíster en Finanzas y Economía Empresarial		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Magíster en Finanzas y Economía Empresarial		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	15 de marzo del 2023	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	98
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Balanza de pagos, Comercio internacional		
<b>PALABRAS CLAVE/ KEYWORDS:</b>	Precio del petróleo, volatilidad del petróleo, balanza comercial petrolera, balanza comercial no petrolera, PIB.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p>El precio del barril de petróleo, al ser una materia prima, su desenvolvimiento a través del tiempo es volátil, característica de los productos de origen básico lo cual está relacionado con sus ajustes en el mercado por la oferta y la demanda. Con base a lo descrito se desarrolló el tema de investigación que tuvo como objetivo general analizar la caída del precio internacional del petróleo para determinar los efectos que provoca en la economía del Ecuador. La metodología utilizada fue una investigación exploratoria, de alcance explicativa y enfoque mixto con revisión documental de la información que reposa en las entidades de control. Entre los principales resultados se determinó que el petróleo ecuatoriano recibe un castigo en su precio por su calidad inferior, criterio que toma en función de la gravedad American Petroleum Institute, contenido de azufre y la acidez. Con base a estos criterios mencionados se comprobó que la volatilidad que tiene el precio de petróleo ecuatoriano es superior al de sus puntos de referencia, el americano WTI, el europeo Brent y el ruso Urals. Esta volatilidad influye de forma importante en la economía ecuatoriana, ya que las variaciones tienen afectaciones sobre la balanza comercial consolidada, debido a que la no petrolera arroja déficit y esas pérdidas son equilibradas por la petrolera. Por tanto, se concluye que la caída del precio de petróleo tiene efectos negativos en la economía, dada la dependencia para equilibrar sus cuentas y aportar valor a la balanza comercial del Ecuador, donde las exportaciones de bienes y servicios representan el 25.1% del PIB; es decir, al momento de haber caídas de precio de petróleo se verán reducidas las exportaciones, importaciones y PIB de acuerdo con lo establecido en el modelo de correlación.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b> Mayra Alejandra Aguaiza Anchundia	<b>Teléfono:</b> +593-9-81666803	E-mail: mayra.aguaiza@cu.ucsg.edu.ec	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN</b>	<b>Nombre:</b> Ing. Mónica Echeverría Bucheli, Mgs. <b>Teléfono:</b> PBX: 043804600 o call center: 2222024, 2222025 ext. 5021, 5129 <b>E-mail:</b> monica.echeverria@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			