



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,  
ADMINISTRATIVAS Y EMPRESARIALES**

**CARRERA DE ECONOMÍA**

**TEMA:**

**Ley de la Defensa de la Dolarización en la economía  
ecuatoriana, mediante un modelo econométrico, para  
contribuir al crecimiento económico**

**AUTOR:**

**Ayala Sánchez, Fabián Andrés**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de**

**ECONOMISTA**

**TUTOR:**

**Econ. Delgado, Jorge Luís PhD.**

**Guayaquil, Ecuador**

**18 de febrero del 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

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

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Ayala Sánchez, Fabián Andrés**, como requerimiento para la obtención del título de **ECONOMISTA**.

### **TUTOR**

*Jorge Luis Delgado S.*

f. \_\_\_\_\_  
Econ. Delgado, Jorge Luis PhD

### **DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
Econ. Guillen Edwin

**Guayaquil, a los 18 del mes de febrero del año 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

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

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Ayala Sánchez, Fabián Andrés**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Ley de la Defensa de la Dolarización en la economía ecuatoriana, mediante un modelo econométrico, para contribuir al crecimiento económico** previo a la obtención del título de **Economista**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 18 del mes de febrero del año 2022**

**EL AUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Ayala Sánchez, Fabián Andrés**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

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

## **AUTORIZACIÓN**

**Yo, Ayala Sánchez, Fabián Andrés**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Ley de la Defensa de la Dolarización en la economía ecuatoriana, mediante un modelo econométrico, para contribuir al crecimiento económico**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 18 del mes de febrero del año 2022**

**EL AUTOR**

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

**Ayala Sánchez, Fabián Andrés**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

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

**REPORTE DE URKUND**

← BACK TO ANALYSIS OVERVIEW 🔄 ⬇️ ? PROFILE

SUBMITTER fabianayala@outlook.com	FILE <a href="#">TESIS FABIAN AYALA 100 URKUND.doc</a>	SIMILARITY 3%
--------------------------------------	---	------------------

FINDINGS SOURCES **ENTIRE DOCUMENT**

SHOW IN TEXT

Quotes  Brackets  Detailed text differences

1. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

En esta sección se presenta el marco teórico en la cual se exponen los diversos enfoques teóricos en relación con el tema de estudio, luego se presenta el marco conceptual y finalmente el marco legal.

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

Fabián Andrés Ayala Sánchez

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

Econ. Jorge Luis Delgado

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, quiero agradecer a mi tutor la Econ. Jorge Luis Delgado, PhD, quien con sus conocimientos y apoyo me guio a través de cada una de las etapas de este proyecto para alcanzar los resultados que yo deseaba.

También quiero agradecer a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil por brindarme todos los recursos y herramientas que fueron necesarios para llevar a cabo el proceso de investigación. No hubiese podido arribar a estos resultados de no haber sido por su incondicional ayuda.

Quiero agradecer a todos mis compañeros y a mi familia, por apoyarme aun cuando mis ánimos decaían. En especial, quiero mencionar mis padres, mi abuelita y mi hermano menor, que siempre estuvieron ahí para darme palabras de apoyo y un abrazo reconfortante para renovar energías.

Por último, pero no menos importante, quiero agradecerme a mí, quiero agradecerme por creer en mí, quiero agradecerme por hacer todo este trabajo duro, quiero agradecerme por no tomarme días libres, quiero agradecerme por nunca haber renunciado, superar ámbitos que muchos no logran, físicos, mentales, económicos.

Gracias por todo,

**Fabián Andrés Ayala Sánchez**

## **DEDICATORIA**

A mis padres, mi familia y en especial a mi hermano menor quienes me apoyaron todos estos años.

A mis maestros quienes vieron un potencial en mí que puede llevarme muy lejos en esta profesión.

Dedicar especialmente a todas esas personas que me acompañaron para superar la depresión que me diagnosticaron durante esta pandemia, luego de perder tanto, estuvieron a mi lado.

Me dedico a mí mismo esta tesis, que mientras muchos pensaban lo peor de mí, yo di todo para poder completar esto con la visión que tanto deseé.

Sinceramente es todo,  
**Fabián Andrés Ayala Sánchez**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE  
SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y  
EMPRESARIALES**  
**CARRERA DE ECONOMÍA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

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

**(NOMBRES Y APELLIDOS)**

**DECANO O DIRECTOR DE CARRERA**

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

**(NOMBRES Y APELLIDOS)**

**COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA**

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

**(NOMBRES Y APELLIDOS) Oponente**





**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE  
SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y  
EMPRESARIALES**  
**CARRERA DE ECONOMÍA**

**CALIFICACIÓN**

# ÍNDICE

1.1.	Planteamiento del problema .....	3
1.2.	Pregunta de investigación:.....	12
1.3.	Objetivos .....	12
1.3.1.	Objetivo General.....	12
1.3.2.	Objetivos específicos .....	13
1.4.	Justificación.....	13
1.5.	Proposición.....	14
1.6.	Hipótesis.....	14
1.7.	Delimitaciones del estudio.....	14
2.	CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	15
2.1.	Banco Centrales (Política Monetaria de un país) .....	15
2.1.1.	Los Bancos Centrales en la política monetaria.....	16
2.1.2.	Autonomía e Independencia del Banco Central.....	18
2.2.	Crecimiento Económico .....	20
2.2.1.	Indicadores de crecimiento económico .....	20
2.2.2.	Teoría del Crecimiento Económico Cronológicamente.....	21
2.2.3.	Teorías de Crecimiento Exógeno .....	24
2.2.4.	Teorías de Crecimiento Endógeno .....	25
2.2.4.1.	Modelo de Arrow y Frankel.....	25
2.3.	Marco Conceptual .....	28
2.3.1.	Producto Bruto Interno (PBI).....	28
2.3.2.	Inversión.....	28
2.3.3.	Crecimiento .....	28
2.3.4.	Desarrollo .....	29
2.4.	Marco Legal .....	29
2.4.1.	Constitución República del Ecuador .....	29
2.4.2.	Código Orgánico Monetario Y Financiero.....	30
2.4.3.	Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico .....	32
2.5.	Marco Referencial .....	35
2.5.1.	Ecuador.....	35
2.5.2.	En el Mundo .....	37
3.	CAPITULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	39
3.1.	Enfoque .....	39
3.2.	Tipo de Investigación .....	39
3.3.	Variables de investigación.....	40
3.4.	Fuentes de Recopilación de Información .....	41
3.5.	Herramientas de Análisis de Información.....	41
3.6.	Información y evolución de las variables .....	42

3.6.1.	Variables del Modelo de Datos de Panel.....	42
3.6.2.	Variables del Modelo de Regresión Discontinua .....	45
3.7.	Estadísticos descriptivos de las variables.....	47
3.8.	Modelos econométricos en la investigación .....	48
3.8.1.	Modelo de Datos de Panel .....	48
3.8.2.	Modelo de Regresión discontinua.....	53
3.9.	Pruebas de confiabilidad de los modelos econométricos .....	56
3.9.1.	Prueba de Dickey-Fuller .....	56
3.9.2.	Función de Verosimilitud .....	57
3.9.3.	Criterios de información .....	57
3.9.4.	Prueba de Heterocedasticidad de White.....	58
3.9.5.	Estacionalidad de las variables.....	58
4.	CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	59
4.1.	Resultados del Modelo de Datos de Panel .....	59
4.2.	Resultados de la Regresión Discontinua.....	64
5.	CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	66
5.1.	Conclusiones .....	66
5.2.	Recomendaciones.....	67
6.	BIBLIOGRAFIA.....	68
7.	ANEXOS .....	73

# ÍNDICE

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>Art. 47 De Ley Para La Defensa De La Dolarización Un Antes Y Después.....</i>	33
Tabla 2: <i>Art. 33 De Ley Para La Defensa De La Dolarización Un Antes Y Después.....</i>	35
Tabla 3: <i>Variables de los modelos econométricos.....</i>	42
Tabla 4: <i>Estadísticas Descriptivas de la variable PIB.....</i>	46
Tabla 5: <i>Estadísticas Descriptivas de la variable Riesgo País.....</i>	46
Tabla 6: <i>Estadísticas Descriptivas de la variable Reserva Internacional .....</i>	48
Tabla 7: <i>Estadísticas Descriptivas de la variable Oferta Monetaria .....</i>	49
Tabla 8: <i>Indicadores de los sectores de la economía en el Modelo de Datos de Panel.....</i>	60
Tabla 9: <i>Modelo de Datos de Panel de Mínimo Cuadrados Ordinarios .....</i>	62
Tabla 10: <i>Modelo de Datos de Panel de Efectos Fijos .....</i>	62
Tabla 11: <i>Test de Efectos Individuales .....</i>	63
Tabla 12: <i>Modelo de Datos de Panel de Efectos Aleatorios .....</i>	63
Tabla 13: <i>Test de Hausman.....</i>	63
Tabla 14: <i>Modelo de Datos de Panel de Efectos Fijos vs Modelo de Datos de Panel de Efectos Aleatorios.....</i>	64
Tabla 15: <i>Modelo de Regresión Discontinua .....</i>	65

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1:</i> Cobertura RI / Depósitos del SPNF + Depósitos del Sistema Financiero Privado (2003-2020).....	4
<i>Figura 2:</i> Resultado acumulado global del Presupuesto General del Estado (2003-2019, anual).....	5
<i>Figura 3:</i> Evolución de las Reservas Internacionales (2003-2020, mensual)	6
<i>Figura 4:</i> Inversión (SPNF + Inversión en Residentes) (2014-2020, mensual) .....	8
<i>Figura 5:</i> Composición de los diferentes activos del BCE (2006-2020, mensual) .....	9
<i>Figura 6:</i> Variación de la Inversión Extranjera Directa dentro del periodo de estudio .....	43
<i>Figura 7:</i> Variación del Producto Interno Bruto dentro del periodo de estudio .....	43
<i>Figura 8:</i> Variación del Riesgo País dentro del periodo de estudio.....	43
<i>Figura 9:</i> Variación de la Oferta Monetaria M2 dentro del periodo de estudio .....	45
<i>Figura 10:</i> Variación de la Reserva Internacional dentro del periodo de estudio .....	46
<i>Figura 11:</i> Estacionalidad de la variable “Inversion” .....	59
<i>Figura 12:</i> Estacionalidad de la variable “PIB”, version logaritmica .....	60
<i>Figura 13:</i> Heterogeneidad entre los agentes del modelo de datos de panel .....	61
<i>Figura 14:</i> Heterogeneidad a través del tiempo del modelo de datos de panel .....	61

Figura 15: *Modelo de Regresión Discontinua* ..... 65

## RESUMEN

La Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico Monetario y Financiero para Defensa de la Dolarización, de proposición del Ejecutivo, fue aprobada por la Asamblea Nacional el 22 de abril de 2021. Estas reformas tienen como objetivo restaurar y fortificar la independencia de la base institucional del Banco Central. Además, propuso la instauración de una Junta de Política y Regulación Monetaria y de una Junta de Política y Regulación Financiera las cuales tomen las decisiones referentes a políticas monetarias y financieras de la institución; por lo cual es primordial el determinar el impacto que estas reformas tendrán sobre la economía ecuatoriana.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo la determinación del impacto de la “Ley de la defensa de la dolarización” en la economía ecuatoriana, mediante un modelo econométrico, para contribuir a la economía del país.

El método aplicado es datos de panel y regresión asimétrica. El tipo de investigación es descriptiva, exploratoria y correlacional.

Como principal conclusión, se determina que la Ley de la Defensa de la dolarización al independizar al Banco Central, no generó impacto alguno en la economía del país a corto plazo.

***Palabras Claves:*** *Economía, Política Monetaria, Políticas financieras, Crecimiento Económico, Modelos Econométricos.*

## ABSTRACT

The Organic Law Reforming the Organic Monetary and Financial Code for the Defense of Dollarization, proposed by the Executive, was approved by the National Assembly on April 22, 2021. These reforms aim to restore and strengthen the independence of the institutional base of the Central bank. In addition, it proposed the establishment of a Monetary Policy and Regulation Board and a Financial Policy and Regulation Board, which will make decisions regarding the institution's monetary and financial policies; therefore, it is essential to determine the impact that these reforms will have on the Ecuadorian economy.

The objective of this research work is to determine the impact of the "Dollarization Defense Law" on the Ecuadorian economy, through an econometric model, to contribute to the country's economy.

The method applied is panel data and asymmetric regression. The type of research is descriptive, exploratory and correlational.

As a main conclusion, it is determined that the Law for the Defense of dollarization by making the Central Bank independent and shielding the country's reserves, it did not generate any impact on the country's economy.

**KEY WORDS:** *Economics, Monetary Policy, Financial Policies, Economic Growth, Econometric Models*



## 1. CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

En el problema de investigación se evidencia la existencia de un impacto en el nivel económico del Ecuador dado que esta ley genera incertidumbre en el sector productivo sobre la estabilidad fiscal y las políticas monetarias futuras del país.

Por lo cual se plantea la siguiente interrogante: ¿Cuál es el impacto económico que tendrá Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico Monetario y Financiero para Defensa de la Dolarización?

El objetivo de la investigación es analizar el impacto de Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico Monetario y Financiero para Defensa de la Dolarización y establecer un modelo econométrico que permita evaluar su efectividad en la economía ecuatoriana.

El trabajo se estructura de la siguiente manera: En la primera sección se encuentra la introducción en la cual se detalla el planteamiento del problema, la pregunta de investigación, objetivo general y objetivos específicos y, por último, se cierra el capítulo precisando la proposición de la investigación.

En la sección dos se encuentra el marco teórico primero se describen las principales definiciones de la política monetaria, seguido por los diferentes objetivos del banco central, luego se presentan las teorías en relación de la independencia del banco central y la economía del país. Además, se exponen la importancia de la autonomía del banco central.

A partir del marco teórico se plantea la siguiente hipótesis: “La Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico Monetario y Financiero para Defensa de la Dolarización impacta a la Economía Ecuatoriana”.

En la sección tres se presenta la metodología con la cual se desarrolla la investigación. Se utiliza un enfoque cuantitativo, la investigación es de alcance exploratoria, descriptiva y correlacional. Las fuentes de información que son utilizadas dentro del estudio son primarias y secundarias. Se destaca como instrumento principal de levantamiento de información la información oficial del

Banco Central del Ecuador y otros sitios de información económica oficial del país. Para el análisis de información se utiliza dentro del estudio las siguientes herramientas tanto Excel como medio para la base de datos y R Studio para el manejo de los datos. Se muestra el resultado del diagnóstico de la metodología aplicada y las pruebas elaboradas para la verificación de su confiabilidad.

En la sección cuatro, se presenta la discusión de los resultados del modelo de datos de panel y la regresión discontinua.

Finalmente, presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada. La principal conclusión determina que la Ley de la Defensa de la dolarización al independizar al Banco Central y blindar las reservas del país estas aumentan progresivamente, no genero impacto alguno en la economía del país.

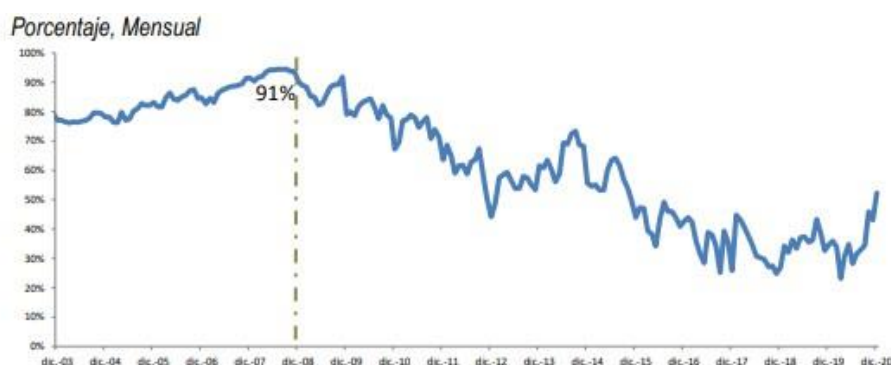
### ***1.1. Planteamiento del problema***

En esta sección se narran los diversos problemas que se suscitaron debido a la falta de una legislación profunda sobre la política monetaria desde la dolarización en el Ecuador, los cuales llevan al desarrollo de este estudio:

Los primeros años del dólar se caracterizaron por la fuerte acumulación de ingresos del petróleo externo (el precio anual del petróleo WTI aumentó de \$ 30.8 / BDP a 72.03 USD / BDP, de 2003 a 2007), que generaron superávits en la Balanza de Pago (BdP) y, por lo tanto, la seditud de la industria monetaria a través de la acumulación de reserva internacional continúa. Las reservas internacionales (RI) aprobaron 1,160,470 millones de dólares a US \$ 3,520.8 millones durante el período de diciembre de 2003 a diciembre de 2007, después de crear una financiación limitada para la expansión de consignación pública o gasto público en el ciclo petrolero, los costos que representan el 16.04% del producto interno total (PIB), cumpliendo con la política fiscal relativamente moderada en los primeros años, lo que permite que el presupuesto general del estado (PGE) cree espacio fiscal y acumule el depósito en el BCE (de diciembre de 2003 a diciembre de 2007, los depósitos SPNF aumentaron en 1,534 millones de dólares). Al tener un costo controlado por las normas fiscales, sus opiniones sobre el

crecimiento y en la adhesión de los hogares y las empresas también son moderados, la expansión de las necesidades domésticas estable, sin una presión adicional en el PCD (Banco Central del Ecuador, 2021).

Cabe señalar que, durante este período, las disposiciones son válidas que el BCE de las actividades fiscales; De hecho, el BCE ha trabajado independientemente de su gestión presupuestaria y sus operaciones basadas en el respeto de cuatro sistemas equilibrados para garantizar que la circulación de los pagos internos se ajuste en cualquier momento con la expansión de recursos externos. Por ejemplo, a fines de 2007, RG contabilizó el 58% de los activos totales del BCE y apoyó el 91% del pasivo total (Banco Central del Ecuador, 2021).

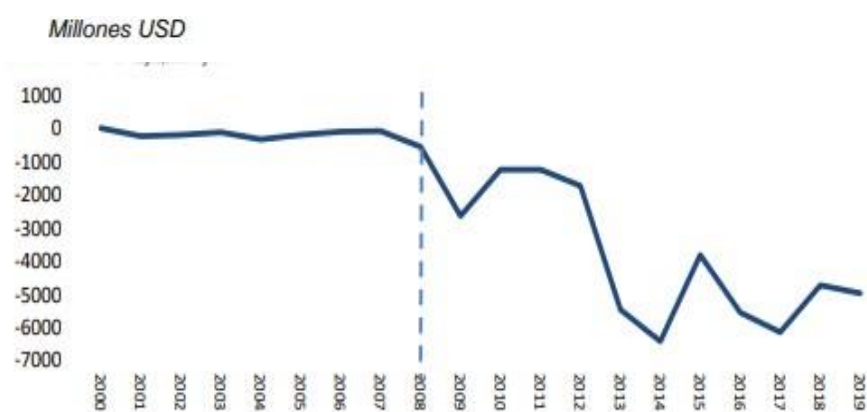


**Figura 1: Cobertura RI / Depósitos del SPNF + Depósitos del Sistema Financiero Privado (2003-2020)**  
**Fuente: BCE, Sistema de Información Financiera (SIF)**

Desde 2008, notamos la evolución del modelo estructural de la economía ecuatoriana, acompañada de una serie de restricciones que llevaron a una mayor dolarización en los primeros años (ahorro, reglas de gasto, régimen de cobertura del BCE, entre otros). Por el contrario, es muy posible que el gasto público continúe expandiéndose (de un promedio del 16,04% del PIB entre 2000 y 2007 al 23,91% del PIB desde 2008), complementado por la mayor recesión. La estabilización de los ingresos derivados del precio del petróleo provocada por las fluctuaciones de los precios del crudo comenzó

gradualmente a eliminar el espacio fiscal, haciendo que las áreas macroeconómicas restantes fueran más volátiles (Banco Central del Ecuador, 2021).

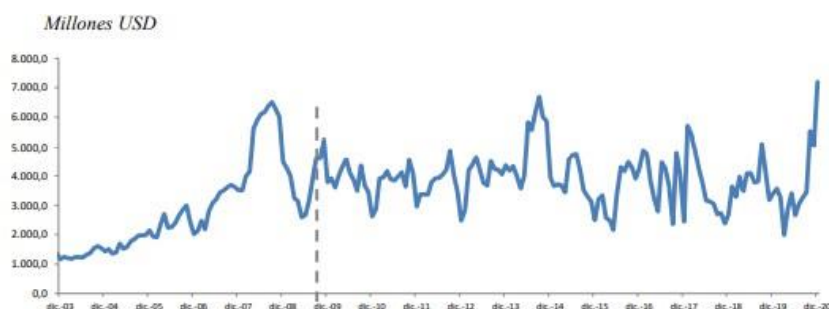
El resultado de este proceso se refleja claramente en la corrección de curso acumulativa de los resultados del plan de manejo ambiental total, a partir de 2008, cuando comenzaron a surgir déficits fiscales gradualmente más profundos (Banco Central del Ecuador, 2021).



**Figura 2: Resultado acumulado global del Presupuesto General del Estado (2003-2019, anual)**

**Fuente: BCE, Estadísticas Fiscales**

Al mismo tiempo, la trayectoria acumulada del gasto público total en la economía también está representada por una mayor presión del sector privado sobre la cuenta corriente y la balanza de pagos (grandes fluctuaciones y déficits en la balanza de pagos). Los pagos son más frecuentes, hasta - 4,4% del PIB en 2009, situación que obliga al gobierno a buscar alternativas financieras externas para reemplazar los ingresos petroleros. El balance de las RI de este período muestra el resultado de este desequilibrio en la economía, a partir de la cual se han iniciado períodos más frecuentes de acumulación y desembolso (Banco Central del Ecuador, 2021).



**Figura 3: Evolución de las Reservas Internacionales (2003-2020, mensual)**

**Fuente: BCE, Sistema de Información Financiera (SIF)**

Desde noviembre de 2009, BCE pierde autonomía y gestiona la reserva de manera política, no disponible.

Considere las mejores tills internacionales cuando se usan como un banco comercial, el mal uso de la capacidad del BCE para crear dinero, una capacidad diferente para imprimir dinero, no puede estar en un diagrama, no hay una copia de seguridad correspondiente, lo que resulta en mantener las copias de seguridad. Reducir la cobertura de las deudas con los activos de liquidez del área de conservación internacional, esta es la regla básica de un sistema dolarizado (Banco Central del Ecuador, 2021).

El 30 de septiembre de 2008, BCE mantiene reservas gratuitas, lo siguiente, ha apoyado 93 centavos, cada dólar de depósitos de divisas, que es una cobertura del 93%. Estos niveles de seguro se sirven como candidatos para proteger a los candidatos a BCE, públicos y privados, y, por lo tanto, la economía antes de las crisis debido a los elementos externos o internos.

Frente a la crisis del precio del petróleo en diciembre de 2008 (USD 29 USD) y mayo de 2009 (40 USD), el gerente de viaje de la instalación sobre la base de las mejores prácticas internacionales muestra que esta es la forma correcta de luchar contra los accidentes externos sin tener que recurrir a la deuda violenta o peor para crear dinero sin ningún apoyo (Banco Central del Ecuador, 2021).

El remitente es el verdadero propietario de los fondos en poder de BCE. Con la crisis que enfrenta el país entre fines de 2008 y a mediados de 2009, los recursos de los depositantes fueron las políticas de gestión del viaje y, después de eso, el BCE pudo soportar el nivel de retiro de 3 736 millones de dólares, equivalente al 54%. Depósito de acuerdo con el derecho de su hijo a subir.

Sin embargo, comenzó en noviembre de 2009, cuando ECB se mudó de las mejores prácticas internacionales para tener una economía de dólares, se inició y aumentó el déficit entre BCE y la Zona de Conservación Internacional (RI). Desde 2015, no existe una política monetaria contra el ciclo habitual que cause la disminución de los precios del petróleo y las fuertes fluctuaciones de los mercados financieros, como se ha desmantelado, el gobierno ha utilizado el gasto público. Con líneas financieras únicas. Con líneas financieras únicas. Incluyen principalmente los límites de crédito internos de BCE, establecidos en el Código Orgánico Monetario y Financiero (COMYF), aprobados en septiembre de 2014, a través de un elemento de programa de inversión de superávit general, Úselo con velocidad de patrocinio acelerada. Estos liquidies no provienen del área exterior cuando el sistema de dólares requiere, sino a través de la compra de valores, SPNF y el sector financiero (SPF), utilizando recursos RI. Más específicamente, de diciembre de 2014 a diciembre de 2016, el BRANS del BCE fue realizado por el BCE en la Finanzas SPNF y financiamiento de cuasi, un aumento del 387% para alcanzar la cantidad de 4 289.1 millones de dólares. Estas actividades también aumentan el saldo de las reservas no internacionales y, a su vez, el saldo de los depósitos en el BCE del sector público financiero y no financiero (Banco Central del Ecuador, 2021).

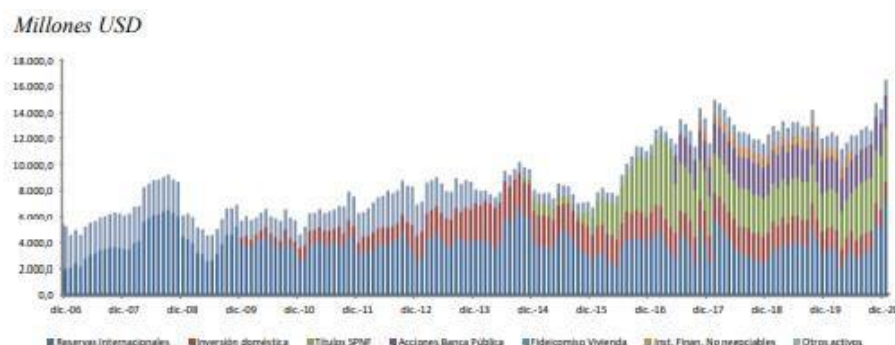


**Figura 4: Inversión (SPNF + Inversión en Residentes) (2014-2020, mensual)**

**Fuente: BCE, Sistema de Información Financiera (SIF)**

Esto ha llevado a un aumento en el balance del Banco Central Europeo, si se comparan los activos totales en junio de 2009 (4.558,5 millones de dólares estadounidenses) con los activos totales en diciembre de 2020 (16.352,0 millones de dólares estadounidenses), el aumento será de 11.793,5 millones de dólares, en el cual 68% corresponde a la variación entre la inversión en SPF y SPNF2. A través de estas actividades, el Banco Central Europeo ha perdido su independencia en la gestión del presupuesto (Banco Central del Ecuador, 2021).

El balance del Banco Central Europeo está influenciado por la estructura de activos y pasivos. En junio de 2009, la tasa de participación de los RI sobre los activos totales fue del 59%, mientras que, en diciembre de 2020, la tasa de participación fue del 44%. Por el contrario, los pasivos también se han incrementado bajo este concepto, siendo el principal motivo el aumento de los depósitos corrientes del SPNF (pasando de \$ 2.483,88 millones en junio de 2009 a \$ 5.154,6 millones en diciembre de 2020) (Banco Central del Ecuador, 2021).



**Figura 5: Composición de los diferentes activos del BCE (2006-2020, mensual)**

**Fuente: BCE, Sistema de Información Financiera (SIF)**

Estas verdades han creado un desequilibrio importante entre las áreas externas, financieras y monetarias y, por lo tanto, en la liquidez del sistema de dólar. Mientras durante el período (2000-2012), hay un saldo relativo (Banco Central del Ecuador, 2021).

Entre las áreas anteriores, a través de líneas de financiamiento creadas por recursos petroleros o deuda externa, la financiación proporcionada por el BCE a los bancos estatales y públicos rompió el equilibrio entre los campos. Mente arriba, porque no hay dólares excesivos en el campo exterior que cubren los niveles de RI financiados en el campo fiscal. Debido a este desequilibrio, la pérdida de cobertura de los recursos del sector público y del sector público presentado en el BCE reflejado.

Para las partes, los hogares, las empresas, no sientan el aumento de la liquidez, la demanda de productos importados, por lo que los pagos externos pueden ampliarse sin restaurar las fuentes de liquidez externas, desde un nuevo ciclo de drenaje en RI a una tasa más alta no se presenta antes de los dólares. Por ejemplo, entre 2017 y 2018, al tiempo que exporta aceite no petrolero aumentó en un 8% y un 5%, ninguna importancia del petróleo fue de 21% y 12% respectivamente. Reservas internacionales, etapas experimentadas de la pérdida de pérdida de responsabilidades más profunda y continua en 2017 y 2018 (Banco Central del Ecuador, 2021).



Para evitar la falta de protección de dinero de los depositantes en el BCE, a propuesta de ejecutivos, leyes orgánicas aprobadas para promover la producción, atraer inversiones, crear empleos y estabilidad y equilibrio fiscal (agosto de 2018), prohibió adivinar la compra del BCE para comprar valores y bonos emitidos por agencias de gestión pública y banca pública, con BCE Recursos de inversión internos invertidos en las emisiones de entidades públicas. Este problema es por qué debe haber una separación saludable de la gestión de políticas monetarias, el crédito, los tipos de cambio, se menciona la siguiente política en los artículos 302 y 303 de la constitución de la presión de las políticas financieras y republicanas. Para 2019, y en agosto de 2020, 2020 se vio afectado enormemente dependiendo del contexto político en octubre de 2019. Esto ha aumentado la conciencia de riesgo de los países internacionales con una disminución estable en los bonos de Ecuador de precios, dificulta la financiación externa que afecta la sostenibilidad fiscal. Para 2020, la influencia de la emergencia de salud global ha marcado una vez más las trayectorias negativas. En este contexto, el gobierno nacional debe aplicar una serie de medidas para reducir la presión de los gastos fiscales al re-implementar la deuda externa, así como la reducción del gasto actual. Con las necesidades de la salud de emergencia, también es necesario para la nueva financiación con organizaciones multilaterales. De esta manera, las decisiones sobre las políticas de deuda han contribuido significativamente a la sostenibilidad de IR durante el período de septiembre a septiembre de 2020, finalizando el año con un saldo de 7,195 millones de dólares, a fines del 20 de diciembre de 2020, lo que representa la tasa de seguro de depósitos del 52% mejor (Banco Central del Ecuador, 2021).

Cabe señalar que la emisión del Código Financiero Profesional y la Moneda en 2014, es un aumento en el Comité de Políticas y los Reglamentos Financieros y Financieros, la falta de estructura y la personalidad jurídica, estableció el Ministro de Fusión y Finanzas Económicas y Finanzas. Según el Presidente), el Ministro de Planificación Nacional del Estado, el Ministro fue autorizado por el Presidente Republicano para representar al sector manufacturero y al representante del Presidente Republicano. Es necesario

mencionar que esta ha asumido las funciones del Banco Central del Banco Central del Ecuador, el Consejo Bancario y el Consejo de Valores, no existe una estructura técnica o administrativa en virtud de sus propios derechos, por lo que su motivación de resolución es Dedicado de los informes autorizados por un miembro del Consejo competente relacionado con los problemas correspondientes, creando la posibilidad de conflicto de intereses y menos y oportunidades organizan para las decisiones de los miembros de la Junta Directiva. De todo lo anterior, está claro que es necesaria la existencia de políticas y financieras y políticas financieras (JPRF), cada una con su propia administración y su propia estructura les permite tomar decisiones de la manera técnica e independiente de la presión de Política fiscal. Finalmente, la preservación de la dolarización como régimen de moneda nacional requiere que se vea en cualquier momento de la estabilidad financiera y que, la necesidad es que las entidades de control sean mejor herramienta para cumplir plenamente con sus obligaciones constitucionales para preservar la seguridad, la estabilidad, la transparencia y la fuerza del público. Sectores financieros privados y unidos (Banco Central del Ecuador, 2021).

Gracias a la imposibilidad de devaluaciones y baja inflación, el salario real no tiene fluctuaciones importantes en el tiempo; dado que según el Índice de Salario real mensual, se mantuvo el poder adquisitivo del ingreso. (BCE, 2010)

Según un nuevo estudio el otorgamiento de créditos por parte del BCE al Ejecutivo constituyó una creación de dinero incompatible con un régimen dolarizado en el largo plazo; los préstamos del BCE al Tesoro implicaron la creación de dinero (emisión sin respaldo), la creación de dinero reduce reservas al momento en que el Tesoro solicita un giro al exterior; el Banco Central y la Junta de Regulación Monetaria y Financiera responden al Ejecutivo porque él designa al gerente de ambos (CIP - Cámara de Industrias y Producción, 2021).

Mientras que en los países que tienen sus propias monedas, enfrentan problemas con su política monetaria, ya que todos los principales países de América Latina tienen metas realistas de inflación. Ahora que los regímenes cambiarios son más flexibles que antes, los bancos centrales continúan interviniendo fuertemente en el mercado cambiario para reducir la volatilidad del tipo de cambio (Chang, 2008).

Autores como Barbosa-Filho (2015) y Ros (2015) indican que los bancos centrales de países como Brasil y México han mantenido una política monetaria desigual ya que se ha ajustado con demasiada frecuencia cuando la economía está en auge y no ha descansado tanto como era necesario bajo presiones deflacionarias. Dado que las cuentas de capital en la balanza de pagos de estos países son muy grandes, el cambio fundamental en las tasas de interés ha llevado al surgimiento de una tendencia a la baja en los tipos de cambio.

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

A partir de la problemática descrita se propone la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el impacto económico que tendrá Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico Monetario y Financiero para Defensa de la Dolarización?

## **1.3. *Objetivos***

### **1.3.1. *Objetivo General***

Determinar el impacto de la Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico Monetario y Financiero para Defensa de la Dolarización en la economía ecuatoriana.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

Los objetivos específicos conllevan al logro del objetivo general, son secuenciales, ordenados:

- Entablar la situación económica que llevó a la propuesta de la ley de la defensa de la dolarización.
- Realizar una revisión literaria, relacionada a los temas a tratar en la ley, tanto como la independencia del banco central y el crecimiento económico de un país.
- Establecer un modelo econométrico que permita evaluar la efectividad de la ley de la defensa de la dolarización en la economía ecuatoriana en el corto plazo.
- Analizar los resultados encontrados a partir de los distintos modelos utilizados.

### **1.4. Justificación**

La presente investigación es importante, dado que se evidencia el impacto que generara la implementación de la Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico Monetario y Financiero para Defensa de la Dolarización, las cuales aún no han sido cuantificadas con exactitud; siendo una actualización novedosa a los análisis económicos acerca de la dolarización en la economía proponiendo el enfoque del impacto de la independencia del Banco Central establecido por la ley diferenciándolo de investigaciones tales como “Dolarización: 21 años de aceptación y respaldo” presentado por Asociación de Bancos del Ecuador, “20 años de dolarización en Ecuador: ¿es sostenible?” el cual es presentado por el Centro Estratégico Latinoamericano de Geopolítica.

A nivel económico, se obtendrá el conocimiento de cómo esta ley impacta en la economía y sus agentes del Ecuador, considerado un país en vías de desarrollo; generando confianza en la dolarización de los lectores de esta investigación, dado que la dolarización se sostiene con la confianza de los agentes económicos.

A nivel académico, el resultado permitirá que la academia conozca como la Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico Monetario y Financiero para Defensa de la Dolarización puede generar estudios desde varios puntos de vista, permitirá información para futuras investigaciones con las que se pueda proponer políticas monetarias y financieras para país.

A nivel social, se definen los aportes que el trabajo de tesis ofrece para la solución de las demandas de la sociedad, presentes y futuras, para ser fuente de información para el ciudadano.

### **1.5. *Proposición***

En esta investigación se plantea la siguiente proposición a partir de la revisión teórica pertinente:

“La Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico Monetario y Financiero para Defensa de la Dolarización impacta o no a la Economía Ecuatoriana”.

### **1.6. *Hipótesis***

**Hipótesis H1:** La Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico Monetario y Financiero afecto a la economía del país en el corto plazo.

**Hipótesis H2:** La Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico Monetario y Financiero no afecto a la economía del país en el corto plazo.

### **1.7. *Delimitaciones del estudio***

El presente estudio se realizó en el país de Ecuador, tomando como periodo de estudio entre los años 2000-2020, mismo que abarca el análisis del sector de monetario y macroeconómico del Ecuador.

## **2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

En esta sección se presenta el marco teórico en la cual se exponen los diversos enfoques teóricos en relación con el tema de estudio, luego se presenta el marco conceptual y finalmente el marco legal.

Primero se describen las principales definiciones de sector económico y monetarios, seguido por las diferentes clasificaciones, también se presentan las teorías en relación con la política monetaria, la dolarización y la autonomía de los bancos centrales.

En el marco conceptual, se detalla el enfoque teórico elegido para el desarrollo del presente trabajo de investigación; y los conceptos que constan como variables principales de estudio.

En el marco legal se presentan los aspectos legales relacionados al sector de monetario y la banca central.

### **2.1. Banco Centrales (*Política Monetaria de un país*)**

La política monetaria la rama de la política económica, que mantiene el control de la cantidad de dinero y el tipo de interés siendo estas las variables con varios objetivos, para mantener la estabilidad económica de un país, esto es posible debido a que el país ostenta un monopolio de la emisión de dinero a través de los Bancos Centrales. La estabilidad económica, objetivo primigenio de la política monetaria. (Aguiló, 2002)

La política monetaria suele entenderse como las acciones de las autoridades. En términos generales, económicas, especialmente monetarias, que tienen como objetivo controlar los cambios en la cantidad o el costo de la moneda, para lograr objetivos macroeconómicos específicos. (Fernández Díaz, A., Rodríguez Sáiz, L., Galindo Martín, Calvo Bernardino, A., y M.A. Parejo Gámir, J.A., 1999)

En la actualidad, la definición de objetivos de política monetaria no ha despertado muchas sospechas. Hay consenso, ambos lados sobre su objetivo

principal, teniendo que la estabilidad de precios es más alta que otros objetivos de política económica, además de la necesidad de complementarse con el objetivo de estabilidad financiera.

Si la estabilidad de la moneda es el único objetivo de la política monetaria, entonces sus administradores tendrán poca capacidad para actuar con cautela, guiados por reglas monetarias estrictas, y no se adaptarán al ciclo económico ni considerarán las prioridades de otros objetivos a corto plazo. (AKHTAR, M.A., 1995)

La política monetaria puede afectar otros objetivos de política económica a corto plazo, mientras que a largo plazo solo afecta el nivel de precios. Por lo tanto, la acción inmediata afecta directamente a los restantes objetivos de política económica y, a largo plazo, el objetivo final es la estabilidad de precios.

Según M Galiano Sevilla (2004), la actividad del Banco Central indica que debe basarse estrictamente en la ejecución de fines de estabilidad financiera. Apenas está ofreciendo solo los escenarios financieros apropiados para mantener dicha estabilidad a lo largo del tiempo. Sin estabilidad financiera, la acción correcta del Banco Central no garantiza la ejecución de la política monetaria a medio y largo plazo, con fines de estabilidad de precios.

### ***2.1.1. Los Bancos Centrales en la política monetaria***

Una vez definidos los objetivos básicos de la política monetaria, que son la estabilidad de precios en primer lugar, y la estabilidad financiera, además, se examina el papel del banco central y cómo funciona, y la acción depende de quién es responsable de la política monetaria.

Las autoridades financieras tienen como la única responsabilidad de los problemas financieros, por lo que no existe la posibilidad de que otras facetas de la política económica no afecten directamente. Sin embargo, es necesario tener en cuenta la política económica del gobierno al tomar decisiones.

Teniendo en cuenta estos aspectos, los bancos centrales y los bancos centrales han demostrado que son responsables de diseñar y aplicar la política monetaria. Para este propósito, primero, se establece principalmente por un banco central o puede ser establecido por un banco central o que se mantiene en este último caso a pesar de la independencia específica del banco central, o en este último caso, debe establecerse para lograr el sexo. Posibilidad de establecer el objetivo final de la política monetaria. Este propósito, por Mishkin, F (1996) garantiza la funcionalidad del sistema económico más eficiente.

Dependiendo del efecto que desee generar, los bancos centrales pueden usar el método mencionado, a continuación, con enfoques de (Aguiló, 2002):

- Política monetaria expansiva, cuando hay baja circulación del dinero.
- Política monetaria restrictiva, cuando existe una alta circulación del dinero.

Para ejecutarlos, los bancos centrales afectan la cantidad y la tasa de interés del país a través del negocio de mercado abierto y otros métodos detallados a continuación: (Aguiló, 2002):

- Variación del coeficiente de caja: los coeficientes de efectivo determinan el porcentaje de depósitos que deben mantenerse en reservas líquidas para evitar o reducir el riesgo.

- Negocio de mercado abierto: estos están comprando y vendiendo oro, moneda, valores de bonos y otros activos para afectar el dinero y las tasas de interés.

- Políticas de descuento: Además de las condiciones que los bancos centrales prestaron dinero a los bancos privados, consiste en reducir los descuentos y cantidades de títulos de descuento.

- Equipos cualitativos: una investigación, anuncio, uso de opiniones que pueden afectar a los diversos departamentos de las personas generales.



### ***2.1.2. Autonomía e Independencia del Banco Central***

La teoría establece que hay dos funciones principales que acompañan a la creación de los bancos centrales. Monopolio de la emisión y prestamista de última instancia (Timberlake, 1978). El primero permite el control y la regulación cambiaria, mientras que el segundo gestiona la estabilidad del sistema financiero en situaciones de extrema turbulencia, ya que el emisor inyecta liquidez al sistema financiero y puede ayudar a cualquier banco público o privado a través del crédito a evitar que su situación lleve a bancarrota. Sin embargo, el banco central también juega un papel auxiliar del Estado y es el garante de las operaciones de crédito internas o externas del banco, y un papel importante en asegurar la participación de la deuda externa y los recursos de autosuficiencia para asegurar el gasto público.

Esta justificación de la independencia se basa en la convicción de que los bancos centrales independientes pueden lograr un propósito más amplio, no afectados por las decisiones políticas que se están tomando a diario, y desde una perspectiva a corto plazo. Además, la independencia del Banco Central puede ser la solución más adecuada para el diseño y la definición de ciertas políticas monetarias y aplicaciones posteriores. (GUITIÁN, M.,1995)

Se puede decir que las contradicciones temporales han esperado formar agentes basados en la experiencia de las autoridades financieras. Son a través de esta experiencia para detectar tendencias que giran objetivamente de los objetivos a los propósitos perseguidos. (GUITIÁN, M.,1995).

La política seleccionada por las autoridades puede detener lo que es mejor cuando pasa tiempo. Si no hay un compromiso de cumplir con las autoridades en el momento de aplicarlo, las autoridades considerarán que piensan que se logran más fácilmente, por lo que se logran más fácilmente. (ERIAS A. y SÁNCHEZ J.M.,1995)

Sin embargo, la fijación de regulaciones financieras concretas puede no ser muy imposible, pero esa solución debe basarse en introducir cierta discreción y subjetividad. Por lo tanto, los bancos centrales independientes pueden delegar el

ejercicio de la política monetaria con privilegios totalmente independientes, y puede defender que el objetivo final es la solución institucional más apropiada.

Por tanto, las instituciones financieras internacionales, como el Banco Mundial (BM) y el Fondo Monetario Internacional (FMI), recomiendan la independencia de los bancos centrales, para evitar la manipulación de la política monetaria.

La independencia del banco central es lo que define a un estado derivado de disposiciones legales y / o costumbres y prácticas. Se dieron cuenta de que el banco central no debería aceptar órdenes del gobierno. Desde un punto de vista político, se refieren a los efectos de la independencia del banco central sobre la democracia (Matari Pierre-Manigat, 2020).

Jacome y Vazquez (2008), indica que la autonomía de los bancos centrales tiene tres fases: independencia legal, independencia operacional e independencia financiera. En si la independencia legal consta del otorgamiento del banco central de la responsabilidad exclusiva de la política monetaria, y con el diseño de un esquema de nombramiento de su directorio independiente de presiones políticas. La independencia operacional se entiende como el poder del banco central para implementar la política monetaria y finalmente la política financiera se refiere a la capacidad efectiva del banco central de cumplir sus funciones con sus propios recursos.

Según Lim (2020), la independencia del banco central se considera habitualmente sagrada, al menos para los gobiernos que desean mantener una política monetaria creíble para cumplir los objetivos de inflación. Sin embargo, los esfuerzos empíricos para determinar que los consejos de política económica de rutina se ven complicados por la endogeneidad de la inflación y la independencia. Dado que sus estudios indica que se anula la relación negativa estándar entre inflación e independencia. Una investigación más profunda sobre la heterogeneidad de los parámetros indica que el resultado está impulsado por las economías en desarrollo y es atribuible a factores de economía política: la transparencia insuficiente permite la búsqueda de objetivos distintos de la estabilización de precios.

## **2.2. Crecimiento Económico**

El crecimiento económico es uno de los temas más importantes de la ciencia económica y el desarrollo social. Sin embargo, cabe señalar que no es lo mismo hablar de crecimiento que hablar de desarrollo, porque el desarrollo abarca más que el crecimiento. Conceptualmente (Kuznets, 1955), el crecimiento atañe sólo a la parte cuantitativa, mientras que el desarrollo requiere aspectos adicionales, como la felicidad y la calidad de vida de los habitantes del país. Esto significa que el crecimiento es sólo una parte o una meta del desarrollo.

Hay muchos indicadores para medir el crecimiento económico en una economía, pero decidir cuál usar en su investigación o análisis dependerá de los factores y características a los que desee prestar atención.

### **2.2.1. Indicadores de crecimiento económico**

En este apartado se inicia detallando la definición de indicadores económicos, después se mencionan los indicadores más importantes a evaluar el crecimiento económico entre los cuales se tiene: PIB e, inversión.

Los indicadores de crecimiento económico son los datos que se utilizan para interpretar y evaluar la economía de un país en particular, como señala Cebrián (2012, p. 13) “Los indicadores económicos son medidas del reflejo macro, cuantitativo y cuantitativo de corto plazo de características clave de la situación económica y el desempeño en un momento particular en el tiempo o durante un período de tiempo para un área de reserva internacional nacional, regional o sectorial. Gracias a los indicadores se puede realizar un análisis económico eficaz.

Los indicadores económicos son "medidas verificables de cambio o resultados diseñados para tener un estándar mediante el cual el progreso de un país puede medirse, estimarse o demostrarse en relación con sus objetivos declarados". Asimismo, Rodríguez (2018, p. 2) utiliza los indicadores “PIB, PIB per cápita e inversión para describir el estado del sector económico”. Finalmente, autores anteriores señalan que los indicadores son herramientas para ayudar a analizar el

estado y desempeño de una economía y entre los indicadores más apreciados se encuentran el PIB, el PIB per cápita, la inversión y el empleo.

### ***2.2.2. Teoría del Crecimiento Económico Cronológicamente***

Los economistas clásicos, como Adam Smith (1776), contribuyeron con muchas de las ideas básicas que se encuentran en las teorías modernas del crecimiento económico, Thomas Malthus (1798) y David Ricardo (1821). Posterior a ellos también se presentan contribuciones tanto como de Joseph Schumpeter (1934), Frank Ramsey (1928), Frank Knight (1944) y Allyn Young (1928).

Para Adam Smith (1776), el principal interés era comprender la formación de la riqueza de las naciones, fenómeno asociado a la división del trabajo. Smith comienza su tesis señalando que la división del trabajo está restringida por el alcance del mercado, de modo que, si el mercado se expande, el trabajo se convierte en innovación, logrando así la división del trabajo, el aumento de la fuerza de trabajo y el aumento de la productividad.

Por el contrario, David Ricardo (1821) entendió la producción en función de los insumos: tierra, trabajo y capital. Según su enfoque, la inversión puede incrementar el capital, pero debido a la baja productividad marginal de este factor y la presencia de factores constantes como la tierra, el crecimiento de la población facilita el crecimiento del capital, el crecimiento económico, y ahora la mayoría de la población tiene ingresos suficientes.

Si se realiza un estudio cronológico, el principio de la teoría del crecimiento es el artículo de Ramsay (1928). El tratamiento de la conducta doméstica mejorado en el tiempo va más allá de su aplicación a la teoría del desarrollo; Hoy en día, es difícil hablar de teoría del consumo, precios de los activos o incluso ciclos económicos sin usar los términos de optimización introducidos por Ramsay y Fisher en 1930. La función de utilidad se usa tanto entre áreas de Ramsay como la función Cobb-Douglas. industria. Harrod en 1939 y Domar en 1946 intentaron entonces "incorporar el análisis keynesiano a la teoría del crecimiento económico. Usan funciones productivas con un

bajo grado de sustitución entre factores para decir que el sistema capitalista es fundamentalmente inestable" (Barro, 2009: 16).

Después de Harrod y Domar, Solow (1956) y Swan (1956) hicieron contribuciones posteriores, en efecto, el comienzo de las teorías neoclásicas del crecimiento económico. Estas teorías sugieren que el principal motor del crecimiento económico es el cambio tecnológico. En 1971, Corden amplió el modelo neoclásico, incluyendo el área fuera del modelo, por lo que esta situación se abrió para cada país al mercado internacional, facilitando la situación. Solow propuso el caso de la convergencia en 1956.

Kerzner (1973) explicó de manera interesante el concepto de crecimiento económico del Smithsonian al describir el espíritu empresarial como el proceso de realización de una oportunidad comercial previamente desconocida. Para Kerzner, el vínculo entre la actividad empresarial y el crecimiento económico se produce a través de estas oportunidades de ganancias previamente desconocidas, que deben provenir de algún lugar, con la fuente más común de oportunidades de ganancias. Es la percepción de otros emprendedores.

Chandler (1977) adopta una posición diferente. En sus libros describe el surgimiento de la "mano visible" de los líderes empresariales y describe cómo, en su opinión, reemplaza lo que Adam Smith llama la "mano invisible" del mercado, que regula las relaciones económicas basadas en los deseos individuales. y competir por mejores condiciones de vida. Chandler enfatiza la interrelación entre ciencia, negocios y tecnología y se enfoca en la evolución de los negocios modernos y el rol específico del emprendedor. La prosperidad depende de la gestión de las empresas, es decir, de su capacidad organizativa, que debe ser llevada a cabo por personas altamente calificadas.

Luego, Feder (1983) mejoró el modelo al incluir los efectos de factores externos. Estas dos extensiones del modelo de Solow sostienen que: "[...] en la medida en que las externalidades desaparecen con el tiempo, sólo producen efectos temporales en las tasas de crecimiento del PIB per cápita. Las personas alcanzan un equilibrio dinámico de acuerdo con la ley. De Say, resultados Las economías cerradas se

extienden al estado de las economías abiertas al comercio internacional”. (Tillo, 2008: 75)

Casi treinta años después de que Robert Solow contribuyera a la teoría del crecimiento económico y después de que las teorías del crecimiento fueran mágicamente olvidadas, a partir de la segunda mitad de los años ochenta se dio un nuevo impulso a las teorías del crecimiento económico para convertirse en investigación activa. Del trabajo fundacional de Paul Romer (1986) y Robert Lucas (1988). Aunque sus contribuciones comenzaron con ideas neoclásicas sobre el crecimiento de largo plazo, se distinguieron en términos de los supuestos hechos por los movimientos neoclásicos, que proponían que el crecimiento de largo plazo es generado por las variables del modelo.

En la fórmula adjunta, la producción del año  $t$  se denota como  $Y_t$ , los factores de capital y trabajo,  $K_t$  y  $L_t$ , respectivamente, y la tecnología, como  $A_t$ , un factor introducido en la función de producción por el bien del trabajo. La tecnología puede desarrollarse. Con el tiempo, los factores de producción se vuelven más productivos.

$$Y_t = F(K_t, L_t, A_t)$$

En el modelo de Solow, es relativamente fácil formar relaciones matemáticas entre  $Y$ ,  $K$  y  $L$ , pero los efectos de  $A$  son más difíciles de modelar, por lo que a menudo se considera un factor exógeno.

Estas teorías cuestionan la uniformidad del cambio tecnológico junto con la afirmación de que las tasas de crecimiento de largo plazo pueden ser positivas y específicas de cada país, porque no respetan la hipótesis de la ganancia. Los márgenes disminuyen precisamente porque el progreso técnico se toma en cuenta como una variable interna para sistemas económicos de los países. Así, las nuevas corrientes eléctricas toman el nombre de teorías de crecimiento endógeno.

El desarrollo tecnológico, como otros problemas analizados bajo los modelos de Solow y Swan, ha facilitado el desarrollo de una rica literatura teórica y empírica.

Este es el caso del estudio de las actividades de investigación y desarrollo en el sentido de que pueden incrementar la producción a lo largo del tiempo (Romer, 1987, 1990; Grossman y Helpman, 1991).

### ***2.2.3. Teorías de Crecimiento Exógeno***

#### **2.2.3.1. Modelo de Schumpeter**

Michaelides y otros. (2007) señaló que, según Schumpeter, las ganancias de productividad incluían cinco puntos eliminados para el análisis:

1. Adquisición de productos nuevos o productos de nueva calidad
2. El nacimiento de un nuevo método de producción
3. Apertura de un nuevo mercado
4. Dominar un nuevo recurso
5. Cree una nueva industria.

Para Schumpeter, el ciclo productivo consta de fuerzas físicas e inmateriales. A partir de ahí, Montoya (2004) muestra que la función de producción se establezca en términos de PIB (producción) como variable dependiente y además de cinco variables independientes: K (capitales de producción), RN (Recursos Naturales), T (tecnología e innovación), W (trabajo), y ASC (aspectos sociales y culturales); Estas variables independientes se subdividen en factores de producción (K, RN Y y W) lo que a su vez conduce a cambios en la economía y es la base del crecimiento económico y de las fuerzas invisibles (T además ASC) que forman parte del desarrollo de la economía.

#### **2.2.3.2. Teoría de John Keynes**

Históricamente, la teoría keynesiana ha sido analizada y utilizada en diversas áreas de las ciencias sociales e incluso en condiciones imprecisas, lo que les permite expresar muchos significados diferentes de las sólidas herramientas fiscales de la teoría de Keynes y, por lo tanto, es difícil determinar si la teoría del crecimiento económico es intrínseca, especial, causal o específica. Sin embargo, esta teoría enfatiza la necesidad de intervención estatal, que es una entidad responsable para las flechas regulares y la reducción del crecimiento a través de la implementación de políticas financieras anti fúngicas; Hizo que Kenénenes sea uno de los problemas económicos más adecuados (Jahan et al, 2014, Wang et al., 2016). Aunque las novelas (2016) demostraron que la inversión proviene del consumo. También asegura que se obtengan más ingresos a través de la creación de inversiones y el enorme impacto de las inversiones cambiantes en la productividad y la profesión en sí. También enfatiza el papel de la inversión al enfatizar que los actores económicos deben decidir qué utilizar para generar ingresos excedentes. Asimismo, se destaca como una de las alternativas al aprovechamiento del excedente generado.

#### ***2.2.4. Teorías de Crecimiento Endógeno***

A diferencia de la nueva teoría clásica, se han producido algunos estudios sobre el desarrollo de la economía global para indicar que estas anomalías se presentan.

##### **2.2.4.1. Modelo de Arrow y Frankel**

Este modelo nació del desacuerdo entre estos dos autores en lo que respecta a los resultados obtenidos del modelo neoclásico. Ellos encontraron varias fallas en este modelo. Kenneth Arrow comienza con el modelo de Solow-Swan, en el que determinó que las diferencias técnicas externas no afectan la productividad, sino que dependen del trabajo. (Arrow, 1962; Frankel, 1962).

La principal diferencia entre estos dos autores radica en las estructuras de la función de producción y en la interpretación del progreso de la tecnología. Además, que el nivel de desarrollo de una economía depende de su progreso tecnológico y de la cantidad de capital per cápita en la producción. Como tal, se considera que el



nivel de desarrollo económico es independientemente representativo de la realidad empresarial. (Enríquez, 2016).

Por ello, según Cannon (2000), Frankl consideró  $H = (K / L)$ , debido que se determina que  $H = K \diamond$ , a pesar de que ambos establecen su teoría a partir de un solo estudio. del progreso técnico y cómo han cambiado los resultados básicos.

#### **2.2.4.2. Modelo de Romer**

Como leyó Romer (1994), el crecimiento endógeno incluye muchos trabajos teóricos y empíricos que se han realizado desde 1980. Muestra que el crecimiento económico es el resultado subjetivo del sistema económico, la economía y no la interacción de factores externos. También se ha mencionado la presencia de externalidades de capital en la función básica de producción de los modelos AK. La presencia de factores externos debido a un aumento del capital físico puede requerir condiciones que no han sido completamente confirmadas por los datos de la investigación. El modelo de Romer es: donde Y representa la producción de la economía, K es el stock de capital físico, A es la tecnología (constante), L es el empleo total y su capital total,  $= K$ , porque la inversión de cualquier empresa ayuda a mantener la economía. Experiencia o conocimiento utilizado allí, es decir, capital físico (Gaviria, 2007).

#### **2.2.4.3. Modelo de Rebelo**

Sergio Rebelo proporciona un modelo para facilitar el análisis del crecimiento económico. Partiendo de la función básica Cobb-Douglas  $Y = AK \diamond L^{1-}$ , donde L es una forma de capital concebida en el capital humano, la ecuación que propone Rebelo tras clasificar el capital es  $Y = AK$ , donde se asume que es una función lineal del capital producido.

Este modelo indica que las economías con mayor capacidad tecnológica muestran un mayor crecimiento de largo plazo que las economías con menor avance tecnológico, lo que dependerá de otros factores e incluso políticas. Por ello, la

tecnología es una de las principales soluciones al problema de limitar el crecimiento. Mientras que, existen factores como el tamaño de la población el cual tienen efectos negativos sobre el crecimiento; Este problema se aborda a través de políticas de control de la natalidad (Bonilla, 2013).

Rebelo enfatiza que la producción física y humana debe ser impulsada por la tecnología: la tecnología está regresando constantemente a escala para que ocurran cambios de crecimiento constante. Su modelo se basa en estudios como los de Ozawa (1965) y Lucas (1988), que muestran la asignación de recursos entre el consumo y la acumulación de capital componente; Pero al contrario en la interpretación del nuevo capital humano que permite la inclusión de insumos básicos (King y Rebelo, 1990).

Por otro lado, es pertinente señalar que Rebelo enfatiza los efectos de la tributación y la dinámica del gasto público, al tiempo que destaca el uso de los ingresos tributarios para financiar los pagos de transferencias. De esta manera, el modelo permite una evaluación cuantitativa del impacto de la política económica sobre el crecimiento económico.

#### **2.2.4.4. Modelo de Lucas**

Lucas concentró su teoría en la acumulación de capital humano con respecto al capital material. Considerando una economía, incluida el estiramiento de personas para distribuir su tiempo teniendo en cuenta la producción y adquisición de habilidades, aumentando la productividad de las etapas futuras; Distinguir los efectos externos causados por su propia inversión en educación en la sociedad (Elias, 2004).

Además, considera tres parámetros, como la tasa de depreciación de capital, preferiblemente elasticidad y reemplazo en el consumo, determinando que son la base para el crecimiento económico; Desafortunadamente, este hecho conduce a una búsqueda más compleja y la evaluación de estos parámetros es muy rara. Este problema será resuelto por la aplicación de la ecuación de Euler, pero esto implica la revisión de la teoría inicial de LUCAS, presentando temas relacionados con

estimaciones económicas completas debido a los parámetros convencionales, su cálculo tiene una variación de que el promedio no se puede cambiar. No se utiliza para hacer estimaciones (Rodríguez, 2017).

### **2.3. Marco Conceptual**

En la presente sección, se describe el marco conceptual del trabajo de investigación donde se narran a detalle las variables e indicadores utilizados para el desarrollo del análisis de resultados. Además, en esta sesión se delimita el modelo que va a servir de base para la elaboración del estudio. El marco conceptual se estructura de la siguiente forma: en primer lugar, se hablará de los que atañen a la política monetaria del país, seguido por ciertos conceptos del crecimiento económico; por último, se darán a conocer las variables a utilizar para medir la afectación de la ley en el crecimiento económico el cual es el objeto de estudio.

#### **2.3.1. Producto Bruto Interno (PBI)**

Por lo general, el PIB se utiliza como indicador del crecimiento de la economía de un país, en función de su ascenso y descenso a lo largo del tiempo (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2015).

#### **2.3.2. Inversión**

Es una combinación de medidas de gasto privado en vivienda, capital productivo y equidad (Jiménez, 1999, p. 152). Como señala (Martos, 2010), la inversión “incluye la asignación de recursos financieros para crear, innovar, ampliar o potenciar las capacidades operativas de una empresa”.

#### **2.3.3. Crecimiento**

Es el aumento del valor de los productos y servicios finales producidos por la economía durante un período de tiempo.

Este concepto se ha utilizado como una aproximación para mejorar las condiciones socioeconómicas en diferentes países, a partir de la relación entre la abundancia relativa de sustancias y el nivel de bienestar social. Por ello, es uno de los objetivos de cualquier sociedad moderna y se considera un indicador del éxito de las políticas económicas.

#### **2.3.4. Desarrollo**

Sen (1985, 1999) identifica el concepto de desarrollo con el disfrute de una vida humana, buena y digna, en libertad, una vida que debe incluir las funciones que las personas pueden llegar a desempeñar o a ser y sus capacidades.

#### **2.4. Marco Legal**

En la presente sección se hace una revisión de artículos legales que sustentan, validan y respaldan este trabajo de investigación, para lo cual se hace referencia a artículos del Código Orgánico Monetario Y Financiero (2008), Constitución República del Ecuador (2008), y de su Reglamento, y de la Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico Monetario y Financiero para Defensa de la Dolarización (2021).

##### **2.4.1. Constitución República del Ecuador**

Dentro de la constitución del 2008 sobre el Banco Central del Ecuador se indica que:

art. 299.- El Presupuesto General del Estado se gestionará a través de una Cuenta Única del Tesoro Nacional abierta en el Banco Central con las subcuentas correspondientes. En el Banco Central se crearán cuentas especiales para el manejo de los depósitos de las empresas públicas y los gobiernos autónomos descentralizados, y las demás cuentas que correspondan. Los recursos públicos se manejarán en la banca pública, de acuerdo con la ley. La ley establecerá los mecanismos de acreditación y pagos, así como de inversión de recursos financieros. Se prohíbe a las entidades del sector público invertir sus recursos en el exterior sin autorización legal.

En el cual indican que su finalidad es:

“Art. 27.- Finalidad. El Banco Central del Ecuador tiene por finalidad la instrumentación de las políticas monetaria, crediticia, cambiaria y financiera del Estado, mediante el uso de los instrumentos determinados en este Código y la ley.”

#### **2.4.2. Código Orgánico Monetario Y Financiero**

Dentro del código se establecen datos importantes que son modificados a futuro por medio de la ley reformativa del estudio, para establecer un presente de la línea de tiempo entre ellos lo detallamos a continuación:

Artículo 94.- De la moneda en la República del Ecuador. Todas las transacciones, operaciones monetarias, financieras y sus registros contables, realizados en la República del Ecuador, se expresarán en dólares de los Estados Unidos de América, de conformidad con este Código.

La circulación, canje, retiro y desmonetización de dólares de los Estados Unidos de América, moneda en la República del Ecuador, corresponden exclusivamente al Banco Central del Ecuador, de acuerdo con las disposiciones de este Código y con la regulación que emita la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. El Banco Central del Ecuador es la única entidad autorizada para proveer y gestionar moneda metálica nacional o electrónica en la República del Ecuador, equivalente y convertible a dólares de los Estados Unidos de América, de acuerdo con las disposiciones de este Código y con la regulación y autorización de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera.

La moneda determinada en este artículo es medio de pago. La moneda tiene poder liberatorio y curso legal en la República del Ecuador en el marco de las regulaciones que emita la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. En ningún caso el Estado podrá obligar a una persona natural o jurídica de derecho privado a recibir moneda distinta del dólar de los Estados Unidos de América.

Artículo 95.- Obligación de proveer liquidez. El Banco Central del Ecuador estará obligado a satisfacer oportunamente la demanda de liquidez en la República del Ecuador con el objeto de garantizar el desenvolvimiento de las transacciones económicas. Para este efecto, está facultado a efectuar las remesas que sean necesarias, las cuales no se considerarán operaciones de importación o exportación. Estas operaciones que realice el Banco Central del Ecuador no estarán sujetas a tributo alguno en el país.

Mientras tanto en la sección segunda, del capítulo segundo del Código Orgánico Monetario y Financiero encontramos la regulación del Banco Central del Ecuador, desde el artículo 26 hasta el artículo 58; pero sus funciones se establecen en el artículo 36, dentro del cual se establecen cuarenta (40) funciones principales que ejerce el BCE. Sin embargo, de estas cuarenta funciones que se otorgan al Banco Central del Ecuador, la mayoría podrían ser realizadas por otras entidades estatales como la Contraloría General del Estado, la Superintendencia de Bancos y el Ministerio de Economía y Finanzas.

Art. 129.- Límite a la concesión de crédito en la ventanilla de redescuento y a la inversión de excedentes de liquidez.- Los cupos que establecerá la Junta para que las entidades de los sectores financiero privado y popular y solidario efectúen operaciones de ventanilla de redescuento o de inversión doméstica con el Banco Central del Ecuador, se determinarán sobre la base del índice de solvencia y las relaciones patrimoniales determinados por la Junta en función de los objetivos de política económica. El cupo agregado para estos dos instrumentos no podrá ser superior a la suma acumulada de: a) el 100% de la posición en títulos emitidos por el ente rector de las finanzas públicas y el Banco Central del Ecuador; b) el 70% de los aportes individuales no comprometidos por la entidad financiera en el Fondo de Liquidez; y, c) la cartera de créditos con calificación de al menos. A que no supere en conjunto el 30% del patrimonio técnico constituido de cada entidad.

### **2.4.3. Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico**

#### **Monetario y Financiero para Defensa de la Dolarización**

En este apartado se detallará los cambios más importantes que realiza esta ley, que atañen a este estudio, empezando por el cual genera una mayor confianza por medio de los demás entes económicos:

**Tabla 1: Art. 47 De Ley Para La Defensa De La Dolarización Un  
Antes Y Después**

**LEY PARA DEFENSA DE LA DOLARIZACION  
QUE REFORMA EL CODIGO ORGANICO MONETARIO Y FINANCIERO CUADRO INFORMATIVO COMPARATIVO**

<b>Texto propuesto</b>	<b>Norma Actual</b>	<b>Norma reformada</b>
<p><b>Artículo 47.-</b> Sustitúyase el artículo 56 del Libro "Artículo 56.- Prohibición de la financiación monetaria. El Banco Central del Ecuador no proporcionará financiamiento directo ni indirecto al gobierno central, al ente rector de las finanzas públicas, a los gobiernos autónomos descentralizados, las instituciones del sector públicos, ni a las instituciones de propiedad pública. Esta prohibición incluye:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La concesión por el Banco Central del Ecuador de cualquier préstamo directo o indirecto, o anticipo a corto plazo al sector público;</li> <li>2. La emisión de garantías por parte del Banco Central del Ecuador para las transacciones financieras realizadas por el sector público.</li> <li>3. Cualquier transacción financiera por parte del Banco Central del Ecuador con cualquier tercero que constituya una condición previa para las operaciones de préstamo realizadas por el sector público.</li> </ol> <p>Se exceptúa de estas prohibiciones a las operaciones contingentes necesarias para la actividad de comercio exterior del sector público bajo las condiciones establecidas por la Junta de Política y Regulación Monetaria.</p> <p>El Banco Central del Ecuador no comprará valores emitidos por el Estado, por ninguna entidad estatal del sector público, sin perjuicio de la recapitalización contemplada en el artículo 29 de</p>	<p><b>Art. 56.- Prohibiciones.</b> Se prohíbe al Banco Central del Ecuador lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adquirir títulos y obligaciones emitidos por el ente rector de las finanzas públicas;</li> <li>2. Adquirir o admitir en garantía acciones de compañías de cualquier clase y participar, directamente, en empresas o sociedades, con excepción de las acciones o participaciones que adquiera en instituciones monetarias o financieras internacionales multilaterales o en entidades del sector financiero público;</li> <li>3. Asumir con recursos del Banco obligaciones directas o indirectas, subsidios, ayudas o transferencias que correspondan al gobierno nacional y demás entidades y empresas del sector público, bajo cualquier modalidad, salvo la implementación de contingentes de las empresas públicas;</li> <li>4. Conceder con recursos del Banco Central del Ecuador ayudas, donaciones o contribuciones a favor de cualquier persona natural o jurídica, pública o privada, salvo aquellos bienes propios, cuyo traspaso a otras entidades del sector público a título gratuito se podrá realizar conforme lo previsto en la ley; y,</li> </ol> <p>Las prohibiciones establecidas en el inciso anterior no limitan las facultades del Banco Central del Ecuador de instrumentar políticas para disminuir el</p>	<p><b>Artículo 56.- Prohibición de la financiación monetaria.</b> El Banco Central del Ecuador no proporcionará financiamiento directo ni indirecto al gobierno central, al ente rector de las finanzas públicas, a los gobiernos autónomos descentralizados, las instituciones del sector públicos, ni a las instituciones de propiedad pública. Esta prohibición incluye:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La concesión por el Banco Central del Ecuador de cualquier préstamo directo o indirecto, o anticipo a corto plazo al sector público;</li> <li>2. La emisión de garantías por parte del Banco Central del Ecuador para las transacciones financieras realizadas por el sector público.</li> <li>3. Cualquier transacción financiera por parte del Banco Central del Ecuador con cualquier tercero que constituya una condición previa para las operaciones de préstamo realizadas por el sector público.</li> </ol> <p>Se exceptúa de estas prohibiciones a las operaciones contingentes necesarias para la actividad de comercio exterior del sector público bajo las condiciones establecidas por la Junta de Política y Regulación Monetaria.</p> <p>El Banco Central del Ecuador no comprará valores emitidos por el Estado, por ninguna entidad estatal del sector público, sin perjuicio de la recapitalización contemplada en el artículo 29 de</p>
<p>este Código. Esta prohibición incluye la renovación y canje de todos aquellos valores públicos que posea el Banco Central del Ecuador."</p>	<p>este del crédito y del financiamiento a través de la inversión de excedentes de liquidez y de la ventanilla de redescuento; incentivar la formalización de las transacciones a través del</p>	<p>este Código. Esta prohibición incluye la renovación y canje de todos aquellos valores públicos que posea el Banco Central del Ecuador.</p>
<p><b>Artículo 48.-</b> A continuación del artículo 56 del Libro 1 del Código Or</p> <p><b>Artículo 56.1.- Prohibición de operaciones cuasi-fiscales por Ecuador.</b> El Banco Central del Ecuador tiene propiedad privada y pública, así como la compra</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Proporcionar ayudas, donaciones o contribuciones financieras a personas naturales o</li> </ol>		<p><b>Artículo 56.1.- Prohibición de operaciones Ecuador.</b> El Banco Central del Ecuador tiene propiedad privada y pública, así como la compra</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Proporcionar ayudas, donaciones o contribuciones financieras a personas naturales o</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Comprar bienes corporales muebles o inmuebles con fines de lucro o con ánimo de revenderlos;</li> <li>4. Recibir depósitos, otorgar créditos o brindar servicios de transacciones a personas naturales o jurídicas que no sean las que se determinen en este Código;</li> <li>5. Contribuir al capital pagado de una persona jurídica, o comprar y vender valores de la misma;</li> <li>y,</li> <li>6. Emitir préstamos y/o garantías bancarias para personas naturales y jurídicas."</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Comprar bienes corporales muebles o inmuebles con fines de lucro o con ánimo de revenderlos;</li> <li>4. Recibir depósitos, otorgar créditos o brindar servicios de transacciones a personas naturales o jurídicas que no sean las que se determinen en este Código;</li> <li>5. Contribuir al capital pagado de una persona jurídica, o comprar y vender valores de la misma;</li> <li>y,</li> <li>6. Emitir préstamos y/o garantías bancarias para personas naturales y jurídicas.</li> </ol>

**Fuente: Asamblea Nacional del Ecuador**

En los artículos 47 y 48, el Banco Central Europeo prohíbe la financiación monetaria y las actividades cuasi presupuestarias. Estas prohibiciones incluyen:



- Concesión de cualquier préstamo o anticipo del Banco Central Europeo a instituciones del sector público.

- El Banco Central Europeo otorga garantías para las actividades financieras del sector público.

- El Banco Central Europeo compra acciones o contribuciones de empresas públicas y privadas, así como también compra valores emitidos por las empresas mencionadas anteriormente.

- Cualquier transacción financiera del Banco Central Europeo con un tercero es un requisito previo para las transacciones de préstamos del sector público.

Durante el mandato del expresidente Rafael Correa, el Banco Central Europeo prestó dinero al Tesoro. Es decir, el Banco Central Europeo le dio el dinero y las finanzas le dieron los papeles.

La ley aprobada tiene como objetivo acabar con este tipo de actividad porque, según las autoridades actuales y el Fondo Monetario Internacional, podría poner en peligro la dolarización.

La propuesta legal propone que el Banco Central Europeo, dentro de su función ejecutiva, tenga la autonomía que le permita ejercer sus derechos legales y constitucionales. En este sentido, las decisiones y la implementación deben basarse en criterios técnicos específicos. Determina los procedimientos de control externo del Banco Central por parte de la Fiscalía General, la Contraloría, la Asamblea Nacional y el Presidente de la República.

**Tabla 2: Art. 33 De Ley Para La Defensa De La Dolarización Un  
Antes Y Después**

Texto propuesto	Norma Actual	Norma reformada
Artículo 33.- Sustitúyase el artículo 40 del Libro "Artículo 40.- Depósitos del sector público. Los recursos públicos de Las entidades del sistema financiero nacional y las calificadas dentro de Las entidades del sistema financiero nacional no podrán abrir a nombre de las instituciones	Art. 40.- Depósitos del sector público. Los Las entidades del sistema financiero nacional y Las entidades del sistema financiero nacional y las calificadas dentro de los sistemas auxiliares de	<b>Artículo 40.- Depósitos del sector público.</b> Los Las entidades del sistema financiero nacional y las Las entidades del sistema financiero nacional no podrán abrir, a nombre de las instituciones
públicas, otro tipo de cuentas, salvo que cuenten con la autorización Las entidades del sistema financiero nacional identificarán de manera Los sistemas auxiliares de pagos no podrán	pago no podrán abrir, a nombre de las Las entidades del sistema financiero nacional y La inobservancia de este artículo será sancionado conforme a la ley.	públicas, otro tipo de cuentas, salvo que cuenten Las entidades del sistema financiero nacional Los sistemas auxiliares de pagos no podrán
El Banco Central del Ecuador sancionará la inobservancia o falta de cumplimiento a las disposiciones de		El Banco Central del Ecuador sancionará la inobservancia o falta de cumplimiento a las disposiciones de este artículo como infracción grave.

**Fuente: Asamblea Nacional del Ecuador**

La propuesta legal establece un pivote importante: reconstruir las reglas de contingencia para los cuatro sistemas en el balance del BCE. El objetivo de construir gradualmente reservas internacionales para que respalden todos los recursos protegidos por el banco central, así como las posibilidades de ganar papel moneda y monedas en circulación.

## **2.5. Marco Referencial**

### **2.5.1. Ecuador**

“La dolarización no requiere de un Banco Central activo” por parte de Pedro P. Romero (2020), donde indica que “La dolarización es un sistema extraordinariamente sólido, que se cuida muy bien a sí mismo. En estos 10 años, le hemos creado un entorno muy negativo, y sigue vigente. No le creemos nuevamente presiones adicionales como la intención de hacer política monetaria a través del Banco Central. Se centra más bien en fortalecerla, a través de una política fiscal y financiera sana, una verdadera independencia del Banco Central”.

Entrando en el terreno de la dolarización en América Latina, Miguel A Fernández (2012), en su tesis doctoral revisaba cual fue el impacto de la

dolarización en América Latina: un análisis desde la perspectiva de la escuela austríaca.

En los más de trescientos años de existencia de la banca central, su papel fundamental ha sido el control monetario y ser prestamista de última instancia para contribuir al crecimiento económico. Sin embargo, la emisión ha sido una alternativa de financiamiento del gobierno. Ello ocasiona confrontaciones con la banca privada al presentarse un efecto expulsión derivado del señoreaje y por esto, se discute que el emisor tenga que financiar el déficit público, lo que se puede entender como pérdida de independencia de la banca central. (Zarate, 2016)

En el caso de Ecuador, como en la mayoría de los países de América Latina, esta autonomía se ha otorgado para crear expectativas de estabilidad y confianza de los inversionistas nacionales y extranjeros, en el sentido de las pruebas gubernamentales sobre el gobierno implementa políticas apropiadas para garantizar la disciplina necesaria para evitar La práctica monetaria puede causar inestabilidad y afectar el capital financiero. Para desarrollar y evitar problemas de facturación, la economía debe proporcionar dinero para crecer más rápido que las tasas de interés. Wray destacó que "a nivel macro, la acumulación y el reemplazo de los fondos de regeneración requieren una moneda para aumentar los más rápidos en comparación con el aumento de la tasa de interés" (WRAY, 1993: 554).

Sin embargo, el Banco Central puede actuar como prestamista y recomendar que la moneda no debería aumentar más rápido que las tasas de interés para crear un contexto donde la economía tiene suficiente liquidez para cumplir con sus obligaciones financieras y para el crecimiento económico.

Según Bhaduri, el banco central no puede desempeñar el papel del prestamista del último recurso. Esto debe tener suficientes reservas para cumplir con las obligaciones de deuda o cambiar su dinero nacional en la moneda específica necesaria. (Bhaduri, 2001: 14).

Según María Bustamante sugiere en su investigación donde revisa la relación entre la política monetaria, la inflación y el crecimiento económico, la utilización del coeficiente de reservas para incrementar o disminuir la liquidez del sistema financiero y de toda la economía, en el que el Banco Central como entidad reguladora debe ser cauteloso al momento de determinar una adecuada cantidad de dinero circulante en la economía para evitar excesos o escasez de dinero ya que trae consigo efectos secundarios como una alta tasa de inflación, las operaciones de liquidez. (María C. Bustamante, 2016)

## **2.5.2. En el Mundo**

### **Estados Unidos**

Kennedy luego firmó una orden en 1961 que autorizaba al Tesoro a emitir fondos respaldados en efectivo (similar a lo que hizo Lincoln para financiar el Ejército de la Unión durante la Guerra Civil), pero su asesinato hizo que fuera difícil saber lo que estaba proponiendo y no lo sabía. algo de su dinero. sucesores. En realidad, usa las ventajas.

Finalmente, en este relato surge Bernanke (1994), quien, luego de escribir que la crisis 29 tuvo su origen en la política monetaria contractiva de la Reserva Federal, durante la recesión plena de 2008, inició una política legislativa coordinada sin precedentes. con Hacienda, situación que puede entenderse fundamentalmente como la renuncia a la independencia conquistada por Volcker (Taylor, 2010).

Entonces, en contraste con la analogía de la Fed, dada la profundidad de la crisis, ha vuelto a realizar la función de prestamista de última instancia, una función clásica de banca central que la Fed había abandonado durante décadas.

### **República de Corea**

La historia del Banco Central en Corea es el ejemplo más reciente para expresar, con China, su en lugar de crecimiento en el crecimiento. El estado coreano en la década de 1950 vendió a los bancos que se asignarán a fines de la

década de 1940, fue capturado por Chaebol, pero en 1961, fue nacionalizado nuevamente, por lo que permaneció, por lo tanto, restantes tutores estrictos del estado (algo similar sucede en otro milagro asiático, Taiwán). Desde entonces, se han dedicado a los amigos del gobierno sin un número limitado, con beneficios de los subsidios y, aspectos esenciales, seguros públicos, a pesar de la oposición del FMI, la ayuda de TAI para el perfil del capitalismo "Amiguista" (Cony), con leyes ilegales y acuerdos entre el sector privado y el público sobre el progreso del negocio (SOHN, 2003) El sector financiero, uno de los que a menudo se ve afectado por una alta inflación, como público en la década de 1970, transfirió sus posibles pérdidas a BRC o presupuesto estatal, pero la inflación también tuvo la realidad de las ganancias en comparación con los productores es mucho más bajo que nominal

### **Colombia**

Según Maisel (1990), el ímpetu para la creación de un banco central en Colombia fue más financiero que cualquier otra cosa. El país necesitaba demostrar una regulación relativa de las instituciones económicas para calificar y poder obtener préstamos de inversionistas norteamericanos en la década de 1920. No hay duda de que esta táctica. Esto facilitó entradas masivas de capital, especialmente en la segunda mitad de la década de 1920, que también logró promover grandes movimientos de capital de Estados Unidos a la región.

En los mercados financieros colombianos, no hubo un pánico bancario serio durante los años en que los bancos comerciales administraron la base monetaria (1870-1885) y luego se descentralizaron (1885-1922). Este tema nunca ha sido el argumento central del Banco de Bancos. Cabe señalar que las circunstancias excepcionales de la crisis del Banco López fueron explotadas por Kemmerer para acelerar la formación del Banco de la República, pero no se ha presentado ninguna situación en la que la estabilidad del sistema financiero esté en riesgo. En contraste, algunos bancos de la región han manejado las transacciones de préstamos y márgenes con mucha cautela e incluso ofrecen crédito a los exportadores de café, como es el caso del Banco de Colombia.

### **3. CAPITULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

Este capítulo tiene como objetivo presentar un proceso metodológico realizado en proyectos de investigación de acuerdo con el marco teórico y la selección de variables. En este apartado se detalla el enfoque utilizado en el trabajo de investigación, las fuentes de información, los instrumentos para el levantamiento de la información, la población, la muestra del estudio y las herramientas de análisis de información.

#### **3.1. Enfoque**

El enfoque de este estudio fue cuantitativo, lo que permitió utilizar los datos estadísticos como herramienta para ahorrar recursos y mejorar el tiempo de interpretación porque se enfocó en la parte numérica de la recolección y análisis de resultados. Además, los datos se pueden calcular mediante el uso de programas y coeficientes estadísticos. Mientras que, este tipo de método destaca el uso de grupos de estudio y control, permitiendo que el investigador sea inmune (Daniel, 2016).

Con relación al enfoque cuantitativo Hernández et al. (2014) mencionan lo siguiente:

La investigación cuantitativa ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista basado en conteos y magnitudes. También, brinda una gran posibilidad de repetición y se centra en puntos específicos de tales fenómenos, además de que facilita la comparación entre estudios similares (p.15).

#### **3.2. Tipo de Investigación**

El presente trabajo de investigación posee un alcance exploratorio, descriptivo y correlacional lo que permite relacionar los resultados obtenidos con las teorías revisadas.

La presente investigación es de tipo exploratoria, puesto que no existe un estudio que se haya realizado con relación sobre la ley presentada en este estudio en un país latinoamericano. De acuerdo con (Hernández et al., 2014, p. 91) establece que “Los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación que no ha sido bien estudiado, es cuestionable o no ha sido resuelto previamente”.

Del mismo modo, Díaz y Calzadilla (2016, p. 118) afirman que “la investigación exploratoria tiene la función de familiarizarse con objetos o fenómenos desconocidos o relativamente desconocidos e intentar identificar dentro de ellos conceptos, características o variables prometedoras que probablemente se conviertan en características, puntos específicos en el futuro de estos objetos o fenómenos.”

Por otro lado, el estudio es de carácter descriptivo porque describe varios aspectos del fenómeno a partir del análisis cualitativo. En este contexto, según Glass y Hopkins (1984, citados en Abreu, 2002, p. 192) “la investigación descriptiva consiste en la recopilación de datos que describen los acontecimientos y luego organiza, tabula, representa y describe la recopilación de datos”. Asimismo, Hernández et al. (2014) sostienen que:

### **3.3. Variables de investigación**

En este sentido, de acuerdo con el marco analítico, un sistema que intente evaluar relaciones entre la política monetaria (los instrumentos o variables de política), el crecimiento económico, las reservas y la inflación, debe incluir por lo menos las siguientes variables:

Como afirman Hernández et al. (2014, p. 105) una variable puede ser definida como “una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse”. A partir de la proposición planteada en el presente estudio y de acuerdo con la revisión teórica consultada se obtuvieron diversas variables que permiten analizar la incidencia del impacto que generara la implementación de la Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico

Monetario y Financiero para Defensa de la Dolarización, las cuales aún no han sido cuantificadas con exactitud; siendo una actualización novedosa a los análisis económicos acerca de la dolarización en la economía.

En primer lugar, PIB real (Y), la Inversión Extranjera Directa, las reservas, y la oferta monetaria, M2, todas en términos reales (M).

### **3.4. Fuentes de Recopilación de Información**

En este apartado se detalla las diferentes fuentes utilizadas para la recolección de la información utilizada para el presente estudio, misma que son de carácter secundario.

#### **3.4.1. Fuentes secundarias**

En la investigación documental y/o secundaria se utilizó medios digitales y documentos científicos relevantes relacionados al tema. Entre las principales fuentes predominan documentos institucionales como los boletines emitidos por el Banco Central del Ecuador.

Entre los medios digitales se tienen revistas científicas de las bases Scopus, ProQuest, Redalyc, Scielo, para poder definir el modelo de la investigación. Además, se revisó páginas oficiales como: Código Orgánico Monetario Y Financiero (2008), la Constitución República del Ecuador (2008), y la Ley Orgánica Reformativa al Código Orgánico Monetario y Financiero para Defensa de la Dolarización (2021).

### **3.5. Herramientas de Análisis de Información**

Una de las herramientas a utilizar en el presente trabajo de investigación es Microsoft Excel, el cual permite la elaboración de tableros múltiples y tablas comparativas con datos nominales y porcentuales. Además, los resultados se analizan de forma descriptiva para obtener un criterio detallado sobre las variables.

Para el análisis de datos se utilizará el software estadístico RStudio como herramienta principal para el análisis de datos del estudio.



Por otra parte, se realiza el análisis de datos de panel y estructurales tomando en cuenta las siguientes variables: PIB real del Ecuador, Riesgo País, Reservas, Inversión Extranjera Directa, y la oferta monetaria real (M2) desde el 2000 al 2021.

**Tabla 3: Variables de los modelos econométricos**

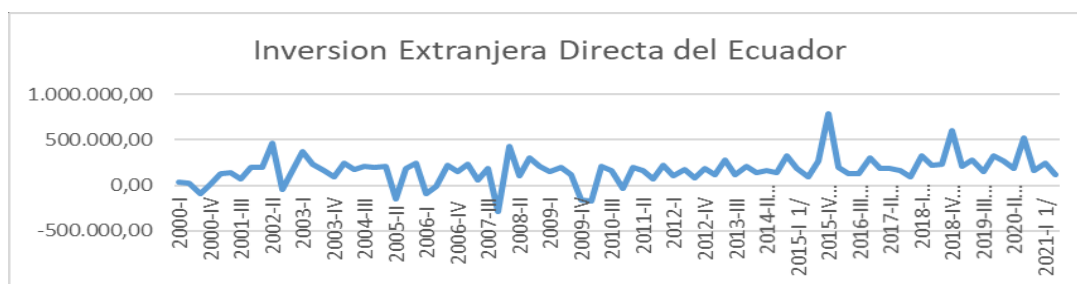
<b>Constructos</b>	<b>Variables Observables</b>	<b>Unidades de Medida</b>	<b>Fuente Secundaria</b>
Modelo de Datos de Panel	Inversion Extranjera Directa	Dolares corrientes	Banco Central del Ecuador
	Producto Interno Bruto	Dolares corrientes	Banco Central del Ecuador
Modelo de Regresion Discontinua	Riesgo Pais Aplicación de la Ley	Unidades Binario	Ambito
	Oferta Monetaria	Dolares corrientes	Banco Central del Ecuador
Modelo de Regresion Discontinua	Reservas Internacionales	Dolares corrientes	Banco Central del Ecuador
	Aplicación de la Ley	Binario	

### **3.6. Información y evolución de las variables**

#### **3.6.1. Variables del Modelo de Datos de Panel**

##### **3.6.1.1. Variable dependiente.**

El monto más alto de inversión extranjera directa en las últimas dos décadas fue de USD 1,388 millones registrado en 2018 bajo la administración del presidente Lenin Moreno. En agosto del mismo año entró en vigor la Ley de Fomento Productivo, Atracción de inversiones y Generación de empleo, pero la normativa no tuvo el impacto esperado.

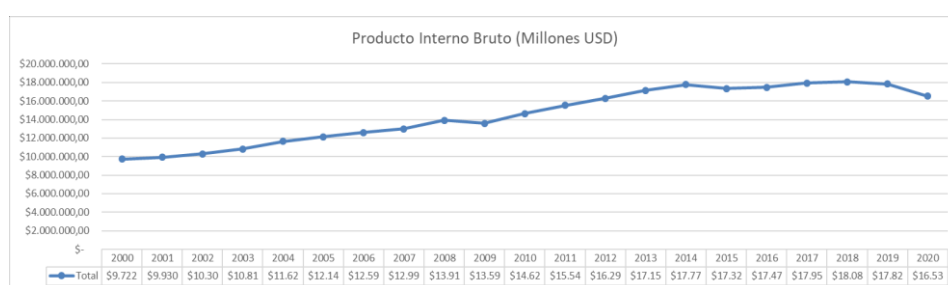


**Figura 6: Variación de la Inversión Extranjera Directa dentro del periodo de estudio**  
**Fuente: BCE**

### 3.6.1.2. Variable independiente. Producto Interno Bruto

Se evidencia la tendencia creciente que se ha manejado en términos de crecimiento económico desde la implementación del dólar como moneda oficial del país, con periodos cortos de desaceleración, esto generado por principalmente factores externos a la economía local.

La economía ecuatoriana creció 5,6% durante el tercer trimestre de 2021 en comparación con el mismo período de 2020. Este incremento fue impulsado por la variación positiva de los componentes del Producto Interno Bruto (PIB) como: Gasto de Consumo Final de los Hogares (11,0%); Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) (7,8%); y, Gasto de Consumo Final del Gobierno General (3,3%). Cabe destacar que el consumo de los hogares alcanzó los niveles de 2019, anteriores a la pandemia del Covid-19.

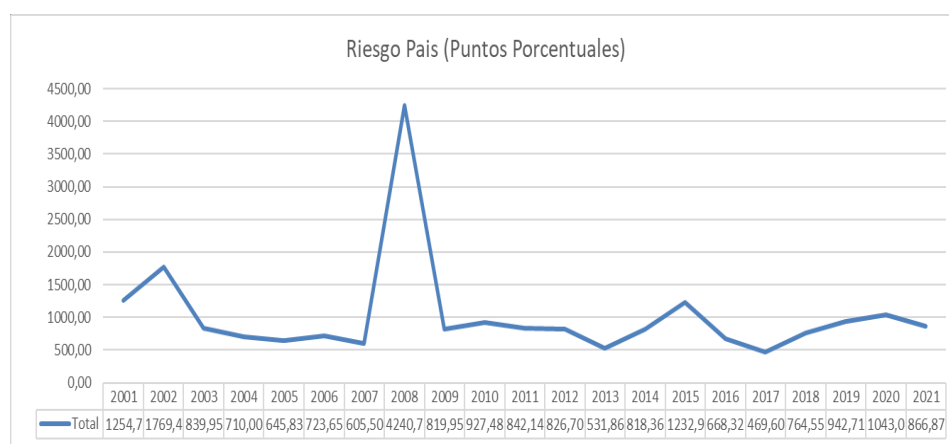


**Figura 7: Variación del Producto Interno Bruto dentro del periodo de estudio**  
**Fuente: BCE, Sistema de Información Financiera (SIF)**  
**Riesgo País**

El riesgo país, se ha mostrado como uno de los principales indicadores de la imagen del país ante el mundo, generalmente utilizado por los inversionistas extranjeros para toma de decisiones, siempre se ha mantenido niveles altos de riesgo, se evidencian los picos más altos en periodos donde el país se encontraba con una inestabilidad tanto económica como política.

Solo en el último par de años, tras confirmarse la victoria de Guillermo Lasso en la segunda vuelta electoral, el riesgo país cayó de 1.169 puntos a 824 entre el 9 y 12 de abril de 2021. Ese indicador mide las probabilidades de un país en cumplir con el pago de su deuda soberana. Esa reducción de 345 puntos reflejó las expectativas del mercado internacional por un cambio de rumbo en la política económica del país.

Un ejemplo de ello fue la caída de las tasas de rentabilidad de los bonos 2040, de 13,6% a 10,1%. Es decir, se abarató el costo de financiamiento para Ecuador. Pero desde entonces el riesgo país se ha estancado en alrededor de 800 puntos.



**Figura 8: Variación del Riesgo País dentro del periodo de estudio**

**Fuente: Tomado de “Riesgo País del Ecuador” Ambito.com**

## 3.6.2. Variables del Modelo de Regresión Discontinua

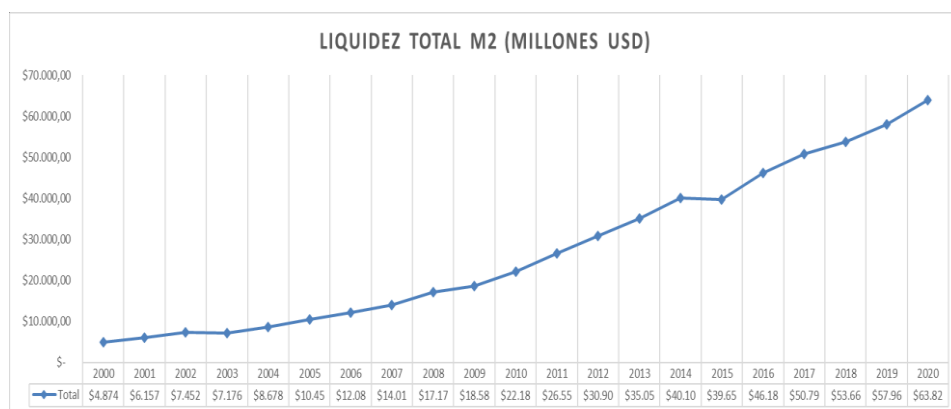
### 3.6.2.1. Variable dependiente.

#### Liquidez Total de un País – Oferta Monetaria (M2)

Según el Banco Central del Ecuador - BCE, las estadísticas monetarias y financieras son una herramienta importante para la implementación de la política económica, ya que sintetizan las transacciones financieras que el BCE, los bancos comerciales y las demás entidades financieras realizan con el resto de agentes económicos.

Entre los indicadores monetarios y financieros más importantes se encuentran la oferta monetaria - M1, y liquidez total - M2, los cuales se constituyen en los pasivos relacionados con los billetes y monedas en circulación, los depósitos a la vista, ahorro y plazo; además, se muestran indicadores monetarios como la Base Monetaria – BM, y los multiplicadores que dan lugar a la creación de dinero, esto de acuerdo al BCE

El BCE define al M2, también conocido como dinero en sentido amplio, como todos los depósitos y captaciones que los sectores tenedores de dinero mantienen en el sistema financiero nacional.



**Figura 9: Variación de la Oferta Monetaria M2 dentro del periodo de estudio**

**Fuente: BCE, Sistema de Información Financiera (SIF)**

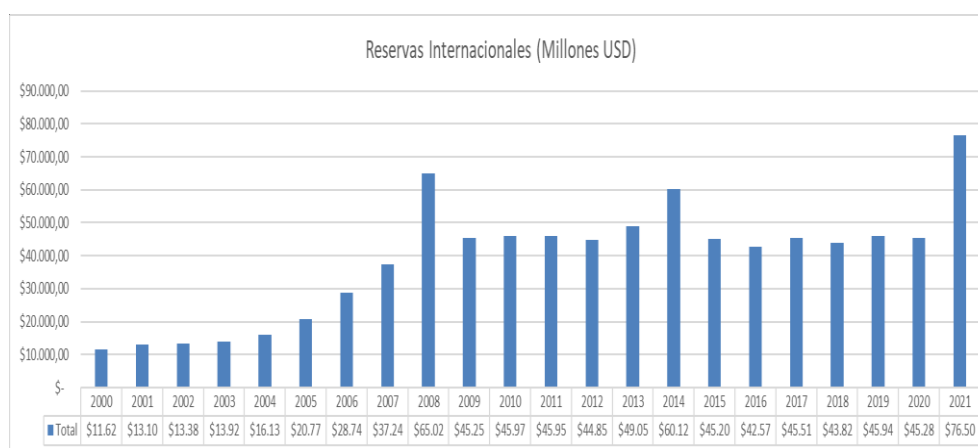
### 3.6.2.2. Variables independientes. Reservas Internacionales

Las reservas internacionales del Banco Central del Ecuador (BCE) alcanzaron una cifra récord. Estas llegaron a USD 8 130 millones al 18 de noviembre del 2021.

Según Guillermo Avellán. Gerente del Banco Central, explicó que, en marzo del 2020, cuando arrancó la pandemia, las reservas internacionales cayeron a USD 1 990 millones y desde entonces han evidenciado una recuperación significativa.

Según la entidad, existen tres factores que han contribuido al crecimiento. El primero es la política comercial del Gobierno “acompañada por el esfuerzo de los sectores productivos” y el incremento del precio del petróleo, dijo Avellán. Esto ha permitido el crecimiento de 30% en las exportaciones y un superávit comercial de USD 1.946 millones a septiembre de este año.

Segundo, la firma del acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (FMI) ha impulsado la aprobación de créditos de organismos multilaterales en mejores condiciones financieras. Y, finalmente, la administración transparente y responsable de la Reserva Internacional ha permitido preservar el nivel, según Avellán.



**Figura 10: Variación de la Reserva Internacional dentro del periodo de estudio**

**Fuente: BCE, Sistema de Información Financiera (SIF)**

### 3.7. Estadísticos descriptivos de las variables.

Las siguientes tablas proporciona información sobre varias estadísticas asociadas con los modelos econométricos, como la media, la desviación estándar, los valores mínimos y máximos. Para las observaciones presentadas, hay 783 observaciones, es decir, los trimestres de los últimos 20 años (2000 - 2021) divididos por sectores económicos.

**Tabla 4: Estadísticas Descriptivas de la variable PIB**

<i>PIB</i>		<i>INVERSION</i>
Media	1.002.237,71	
Error típico	22.525,55	
Mediana	1.102.694,00	
Desviación estándar	630.313,09	
Varianza de la muestra	397.294.586.933,58	
Curtosis	-0,67	
Coefficiente de asimetría	0,00	
Rango	3.894.763,00	
Mínimo	31.138,00	
Máximo	3.925.901,00	
Suma	784.752.125,00	
Cuenta	783,00	

**Tabla 5: Estadísticas Descriptivas de la variable Riesgo País**

<i>RIESGO PAIS</i>		<i>Reserva Internacional</i>
Media	1.179,33	
Error típico	36,45	
Mediana	801,40	
Desviación estándar	1.019,97	
Varianza de la muestra	1.040.333,56	
Curtosis	5,41	
Coefficiente de asimetría	2,51	
Rango	4.319,08	
Mínimo	392,92	
Máximo	4.712,00	
Suma	923.416,59	

Las siguientes tablas proporciona información sobre varias estadísticas asociadas con los modelos econométricos, como la media, la desviación estándar, los valores mínimos y máximos. Para las observaciones presentadas, hay 264 observaciones, es decir, los valores mensuales de los últimos 20 años (2000 - 2021).

**Tabla 6: Estadísticas Descriptivas de la variable Reserva Internacional**

<i>Reserva Internacional</i>		<i>Liquidez Total M2</i>
Media	3.242,51	
Error típico	98,81	
Mediana	3.417,90	
Desviación estándar	1.605,39	
Varianza de la muestra	2.577.281,08	
Curtosis	-0,43	
Coefficiente de asimetría	0,32	
Rango	7.119,01	
Mínimo	778,86	
Máximo	7.897,87	
Suma	856.021,67	
Cuenta	264,00	

*Tabla 7: Estadísticas Descriptivas de la variable Oferta Monetaria*

<i>Liquidez Total M2 M1</i>		<i>Oferta Monetaria</i>
Media	26.963,81	
Error típico	1.179,28	
Mediana	21.678,81	
Desviación estándar	19.124,76	
Varianza de la muestra	365.756.417,3 9	
Curtosis	-1,06	
Coficiente de asimetría	0,52	
Rango	64.641,05	
Mínimo	3.278,42	
Máximo	67.919,47	
Suma	7.091.483,21	



## **3.8. Modelos econométricos en la investigación**

### **3.8.1. Modelo de Datos de Panel**

Gran parte de la investigación en el campo de la economía requiere la aplicación de análisis empíricos.

Para lograrlo, uno de los métodos más utilizados durante décadas es la regresión lineal simple, que permite la creación de un fenómeno económico a través de una combinación de factores.

#### **3.8.1.1. Condiciones necesarias para usar datos de panel**

Es necesario cumplir con los dos requisitos para poder aplicar el método:

1. Hay un conjunto de individuos y puede ser esto, como compañías o países.
2. La existencia de observaciones de individuos similares (al menos una parte) durante un cierto período de tiempo.

No solo tiene los requisitos anteriores, sino que hay algunas restricciones relacionadas con el número de ellas.

En general, para ambos métodos (datos de tablas estáticas y dinámicas), el uso de bases de datos con una gran cantidad de individuos (N) y un pequeño período de tiempo (T) recomendado. Los documentos no dan un valor exacto de N y T. Sin embargo, mientras que  $t$  no debe exceder los 15 e idealmente menos de 10 en el caso de las tablas dinámicas (Roodman, 2008).

Este método se ha aplicado con más frecuencia en estudios de caracteres microscópicos porque estas bases de datos a menudo tienen una gran cantidad de observaciones en poco tiempo. Un caso diferente, observamos para los archivos macro, en la base de datos que es común encontrar relaciones  $N / T$  significativamente pequeñas y pueden para algunas variables que se

mantuvieron en menos de 1, que son las dificultades graves para los estudios con variables endógenas (cuevas de datos de tabla).

Sí, la proporción pequeña  $N / T$ , documentos que muestran diferentes alternativas para resolver este problema, dividirán el tiempo de análisis de tiempo, reuniendo muchos años en periodos más razonables para con el tipo de estudio. Sin embargo, esto tiene un límite para reducir la información utilizada para su análisis, afectando la varianza de la muestra.

El análisis de datos del panel de control también se puede aplicar cuando el panel de control está incompleto, llamado datos de panel de control desequilibrados, que es la cadena de datos completa para no se ha completado o que falta datos en varios años de la misma variable. Cuando faltan los datos (faltan datos) altos, las restricciones pueden ocurrir en el análisis, creando inconsistencias en los resultados o simplemente evitando el modelo o la estimación de la función.

### **Tipos de paneles del modelo**

Micro panel: si la información corresponde a agentes individuales. En general se dispone de un número elevado de individuos y mínimas observaciones temporales para cada uno (Roodman, 2008).

Macro panel: si la información corresponde a unidades de para los que se dispone de muchas observaciones temporales correspondientes a pocos individuos (Roodman, 2008).

### **Pasos de la aplicación del modelo**

El primer paso en la selección del modelo es determinar la presencia de homogeneidad interna. Hay varias formas de determinarlo, que incluyen:

1. Detección de variables subjetivas a partir de estudios previos en la literatura especializada.
2. Análisis de correlación entre el error  $\xi_i$  y el error del modelo.

$$C \diamond v(x_i, \varepsilon) \neq 0$$

3. Realizar una prueba interna denominada Durbin Wu Hausman (DWH), que compara estimaciones realizadas por diferentes métodos: Mínimo de Cuadrados Ordinarios y modelo interno utilizando variables instrumentales.

4. En el caso del análisis dinámico de panel (GMM), la prueba de Sargan / Hansen analiza la validez de los instrumentos, de modo que se pueda inferir si se trata de un modelo interno o no.

En el caso de que no lo hayamos detectado y se cuestione la homogeneidad, con las consideraciones anteriores, el método recomendado es utilizar placa fija u OLS. Por el contrario, si la literatura o las pruebas de laboratorio indican o confirman la presencia de heterogeneidad, se debe utilizar un método tratable. Modelo fijo: efecto fijo y efecto aleatorio.

Si no se observa este tipo de condición, es decir, sin efectos individuales, entonces el análisis por MCO será más coherente y eficiente. Para verificar esta condición, se puede usar la prueba de Hausman, primero realizando una estimación usando MCO, luego realizando una hoja de cálculo y finalmente realizando un análisis de Hausman.

### 3.8.1.2. Clases de análisis de los datos de panel

Los efectos únicos ( $\alpha_i$ ) pueden considerarse aleatorios o fijos. Para hacer esta estimación, asumimos que estos valores son constantes en el tiempo.

1. Efectos aleatorios El método del momento generalizado (GMM), que se utiliza para tratar los efectos aleatorios, es una extensión más eficiente de los mínimos cuadrados. Asume la condición de que los efectos individuales no están relacionados con las variables explicativas, a saber:  $(\alpha_i, X_i) = 0$

Siendo,  $\alpha_i$  = Efectos individuales X= Variables explicativas

Estos se suman al término de error, quedando el modelo:  $y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \alpha_i + \mu_{it}$

2. Efectos fijos Para tratar los efectos fijos, utilizamos un estimador en grupo asumiendo que los efectos individuales están relacionados con las variables explicativas. La cual se disminuye la condición impuesta por el estimador de efectos aleatorios y trata el efecto individual por separado del término de error.  $(\alpha_i) 0$

El modelo se representa como:  $y_{it} = \alpha_i + \mu + \beta x_{it}$  Este estimador tiene la ventaja de permitir conocer  $\alpha_i$  por separado, lo que contribuye a una mejor comprensión del modelo. Además, evita la sobreestimación del parámetro  $\mu$ , que ocurre cuando se aplica un estimador de efectos aleatorios. Desventajas del estimador de efectos fijos:

1. Se elimina información del modelo y, por tanto, ante este riesgo, en ocasiones es necesario asumir el estado de efectos aleatorios.
2. Si hay variables de tiempo fijo, el estimador de efectos fijos no puede estimar los valores de estas variables, a menos que usemos estimadores de Hausman y Taylor.
3. El estimador de efectos fijos es menos eficiente que el estimador de efectos aleatorios y ambos son consistentes.

Por el contrario, el estimador de efectos aleatorios permite calcular este tipo de variables.

### 3.8.1.3. Test de Hausman para Datos de Panel

Para determinar el mejor estimador fijo (fijo o variable) que se ajusta a nuestro modelo, usaremos la prueba de Hausman.

Esta prueba compara los resultados obtenidos mediante estimadores de efectos fijos y efectos aleatorios, y determina si la diferencia entre ellos es significativa. Por lo tanto, debe estimarse primero por el método menos eficiente pero consistente (efectos fijos) y luego por un estimador efectivo y consistente (efectos aleatorios). En cualquier caso, la matriz de ponderaciones debe ser

variable. Esta prueba calcula sus estadísticas a partir de la diferencia entre los valores de varianza ponderados. La hipótesis nula contrasta la presencia de cualquier asociación entre las variables explicativas y las variables.

#### **3.8.1.4. Criterio de rechazo en el modelo de datos de panel**

Si la  $\text{Prob}>\chi^2$  es mayor a 0.05 rechazo  $H_0$ , es decir, no hay correlación entre los efectos individuales y las variables explicativas, lo que indica que el estimador 18 aleatorio debe ser utilizado.

En caso contrario,  $\text{Prob}>\chi^2$  es menor a 0.05, emplearíamos el estimador de efectos fijos.

#### **3.8.2. Modelo de Regresión discontinua**

La Regresión Discontinua (RD), cuyo objetivo es evaluar los efectos causales de una intervención, tratamiento o programa, fue propuesta por primera vez en el campo de la educación por los psicólogos Thistlethwaite y Campbell (1960). Hasta hace poco, estos métodos no han ganado mucha popularidad en la literatura económica. La economía de la investigación relacionada con DRD aumentó a fines de la década de 1990 y se volvió ampliamente utilizada (Cook, 2008). Algunas de estas aplicaciones se han encontrado en las ciencias sociales y de la salud (Zuckerman, 2006). Algunos de ellos se enumeran a continuación. Hay dos tipos de diseños de regresión discontinua (RDD), diseños nítidos y diseños mate. En un diseño severo, el estado de procesamiento es elegido por una función determinista llamada variable de punto. A todos los sujetos con una puntuación de cambio superior o inferior al umbral de corte especificado se les asignó un estado de tratamiento. En el modelo difuso, el valor del puntaje de variabilidad no es el único determinante de la aceptación del tratamiento, aunque puede servir como estímulo o motivador para participar en el tratamiento. En este caso, la aceptación del tratamiento también depende de la elección individual, lo que genera un problema de autoselección.

### **3.8.2.1. Estructura del modelo de Regresión Discontinua**

En su versión más simple, el diseño de discontinuidad de regresión es uno con dos grupos, uno anterior y otro posterior (anterior posterior), lo que significa que todos los pacientes o participantes se miden antes y después durante el tratamiento. Cada uno de estos grupos se asigna a través de un punto de corte único basado en diferentes resultados. Las dos versiones de regresión de los grupos de diseño discontinuo podrían ser una comparación de tratamiento con condiciones no tratadas (controles) o un tratamiento alternativo entre dos tratamientos alternativos.

Para describir la idea de diseño, suponga que la relación entre la variable de calificación X y la variable de respuesta Y es la siguiente:

$$Y = \alpha + \beta X + \varepsilon,$$

donde  $\alpha$  y  $\beta$  son los coeficientes de regresión y  $\varepsilon$  un término de error. Después del tratamiento, si los sujetos tratados se ven afectados por un efecto de tratamiento constante  $\beta_0$  sobre la variable respuesta, entonces la regresión puede ser reescrita como:

$$Y_i = \alpha + \beta_0 T_i + \beta_1 X_i + \varepsilon_i,$$

donde  $T_i$  es la variable que asigna el valor de 1 si el tratamiento se aplicó al sujeto  $i$  y 0 si no se le aplicó (y por lo tanto se asigna al grupo control).

Debido a la suposición del efecto constante, la pendiente de la recta de regresión no cambia, pero el término intercepto cambia a  $\alpha + \beta_0$  para el grupo tratamiento. El término  $\beta_0$  sigue siendo el efecto constante.

### **3.8.2.2. Consideraciones al utilizar el modelo de regresión discontinua**

Esta sección se basa en un artículo de Trochim (1990). Algunas de las consideraciones y variaciones de DRD que requiere su aplicación se describen aquí.

1. La asignación de los grupos de tratamiento y control está determinada en su totalidad o en parte por un puntaje  $X$  variable según los puntos de corte. Las variables de puntuación y los posibles resultados están asociados con una relación flexible.

2. Cualquier discontinuidad o salto en la distribución condicional (o expectativa condicional) del resultado en función de la variable puntual en el punto de corte se considera evidencia de un efecto de tratamiento causal.

3. La elección del punto de corte podrá justificarse por los recursos disponibles o caso por caso. Aunque el uso de puntos de corte puede distinguir entre diseños de discontinuidad de regresión, a menudo es difícil de hacer. En muchos casos, esto no parece dejar espacio para el juicio o la discreción profesional.

4. Asignar pacientes al grupo de tratamiento si sus resultados están por encima (o por debajo) del punto de corte y al grupo de control si sus resultados están por debajo (o por encima) del punto de corte. Se dice que un diseño es "nítido" si está separado solo por variables fraccionarias. Si la asignación depende de una variable puntual que está condicionada por una covariable, o si hay un tratamiento "cruzado", se dice que el diseño es "borroso".

5. De lo contrario, no hay otro factor que provoque la interrupción del punto de interrupción, por lo que cualquier interrupción del punto de interrupción se debe al procesamiento.

6. Otro supuesto es el principio de "no interferencia", lo que significa que los resultados obtenidos del tratamiento de una persona no deben interferir con los resultados obtenidos del tratamiento de otra persona.



### **3.9. Pruebas de confiabilidad de los modelos econométricos**

A continuación, estableceremos las siguientes pruebas que probaran la confiabilidad del modelo:

#### **3.9.1. Prueba de Dickey-Fuller**

La recuperación espontánea simple está determinada por la función:  $x_t = \alpha x_{t-1} + \varepsilon_t$ . Al indicar que la variable  $x_t$  es igual 1 se ignora en ambos lados de la ecuación básica de Dickey-Fuller, por lo que  $\Delta x_t = (\alpha - 1) x_{t-1} + \varepsilon_t$

Tenga en cuenta que el valor de  $t$  es el estadístico del coeficiente de regresión tardía. Si  $\alpha$  es mayor que 1, el coeficiente de la variable interpretada será positivo. Finalmente, se definen las hipótesis:

- La hipótesis nula,  $\alpha$  es igual a 1.
- La hipótesis alternativa,  $\alpha$  es inferior que 1 y en este caso será constante (Mahadeva y Robinson, 2009).

### 3.9.2. Función de Verosimilitud

Como leyó en Sims (1982), el logaritmo de la función de probabilidad es una de las opciones para determinar con precisión el número óptimo de retrasos a considerar en el modelo econométrico, el cual se obtiene de la siguiente manera:  $\ln L = -\frac{T}{2} (\ln |2\pi|) - \frac{1}{2} (Y - X\beta)' \Sigma^{-1} (Y - X\beta)$

Dónde:  $T$  es el total de observaciones disponibles, mientras que  $k$  son las variables endógenas en el modelo, que representa la estimación de la matriz de varianza y covarianza.

### 3.9.3. Criterios de información

Según lo leído por González y Landro (2018), otra forma matemática de averiguar la cantidad de desplazamiento óptimo es el criterio de información, particularmente el criterio de Akaike y Schwartz, que tienen siglas similares. Estos son AIC y SC respectivamente. Estas estadísticas indican cuánta compensación debe incluirse en un modelo que tiene en cuenta la correlación de errores. En teoría, estos parámetros son matemáticamente mejores que el logaritmo de la función de probabilidad y obtenemos lo siguiente:

$$AIC = -2 \ln L + 2k, \quad SC = -2 \ln L + 2 \ln \left( \frac{k}{T} \right)$$

### **3.9.4. Prueba de Heterocedasticidad de White**

Esta prueba da la hipótesis nula de que el modelo de investigación es homogéneo o que no tiene un problema de varianza variable; Mientras que su hipótesis alternativa es que el modelo de investigación no cambia. El estadístico de prueba obtenido por los cuadrados de regresión descansa sobre todos los resultados de la regresión; La prueba de White incluye valores de nivel solo si la regresión lineal se incluye como una constante. Para analizar la decisión de esta prueba, se debe tener en cuenta que si el valor de la chi-cuadrado es mayor que la chi-cuadrada crítica, se rechaza la hipótesis nula y si el valor de la chi-cuadrado obtenido es menor que chi-cuadrado de efectivo al cuadrado, la hipótesis nula no se rechaza. (Gujarati y Porter, 2009; White, 1980).

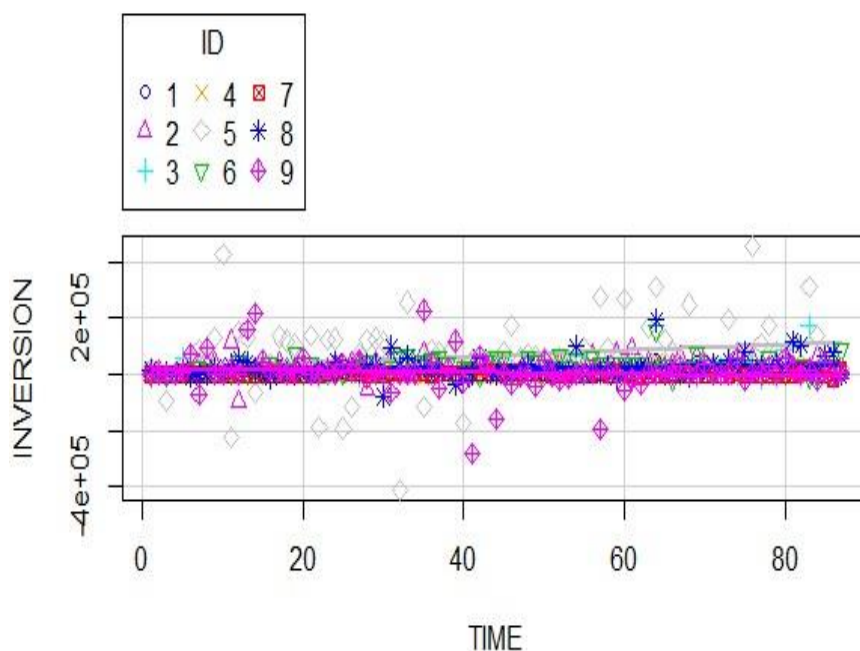
### **3.9.5. Estacionalidad de las variables**

Según Soto (2002) y Castillo y Varela (2010) en un modelo, dichas variables deben satisfacer la propiedad de ser estacionarias, pero si no se satisface este parámetro es posible que los estimadores de las variables no tengan sesgo. y por lo tanto son ineficaces Esto hace que estos análisis sean imposibles de precisar. Por otro lado, si una variable en particular no es fija, funcionará asumiendo que es el resultado de la generación del conjunto de datos, donde el valor del tiempo  $t$  es igual al valor de la variable anterior. Por otro lado, esto permite el principio de varianza continua; De esta forma es posible determinar si los componentes de una variable son constantes en el tiempo.

## 4. CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 4.1. Resultados del Modelo de Datos de Panel

En los siguientes gráficos en el cual revisaremos la estacionalidad tanto de la variable dependiente, la inversión, como de las variables de control, en este caso el PIB en su versión logarítmica y el Riesgo País, por lo cual se puede detectar que la variable inversión es contante en el tiempo, no existiendo mucha variación entre los periodos.



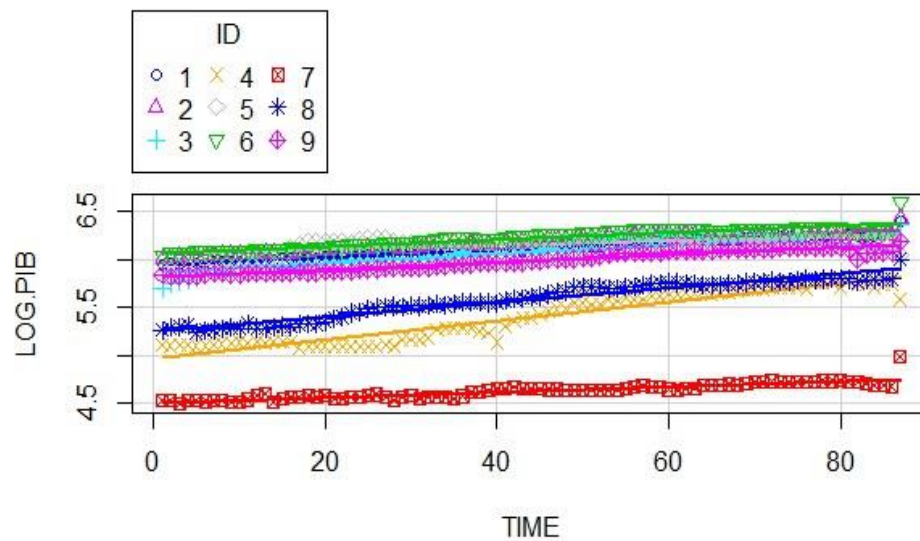
**Figura 11: Estacionalidad de la variable “Inversion”**

Los indicadores de los gráficos representan cada uno de los sectores de la economía ecuatoriana, tal como lo divide el Banco Central en sus bases de datos, los cuales se detallan en la siguiente tabla.

**Tabla 8: Indicadores de los sectores de la economía en el Modelo de Datos de Panel**

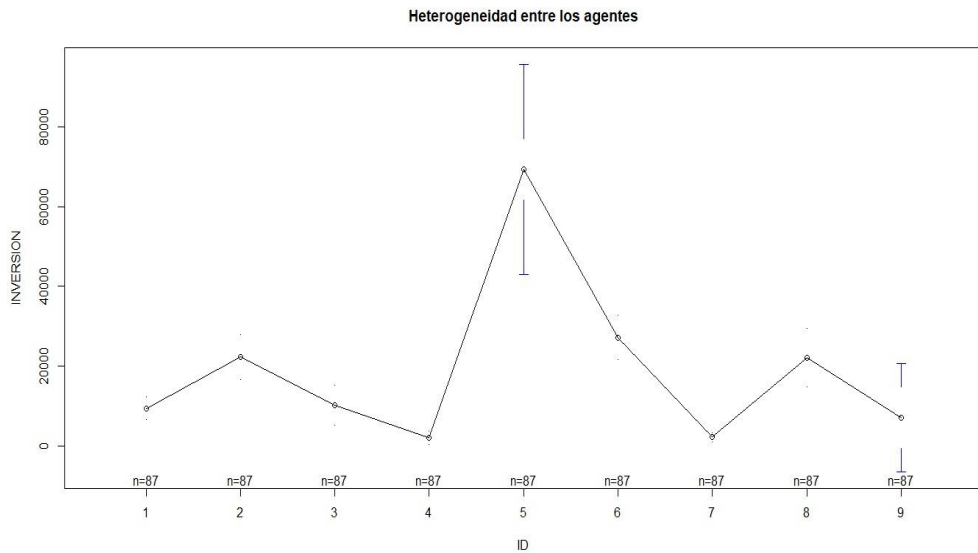
SECTOR	ID
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1
Comercio	2
Construcción	3
Electricidad, gas y agua	4
Explotación de minas y canteras	5
Industria manufacturera	6
Servicios comunales, sociales y personales	7
Servicios prestados a las empresas	8
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9

De igual manera, en lo que respecta a la variable PIB, esta se mantiene constante en el tiempo, aunque ciertos sectores tengan menores crecimientos, estos siguen una misma tendencia



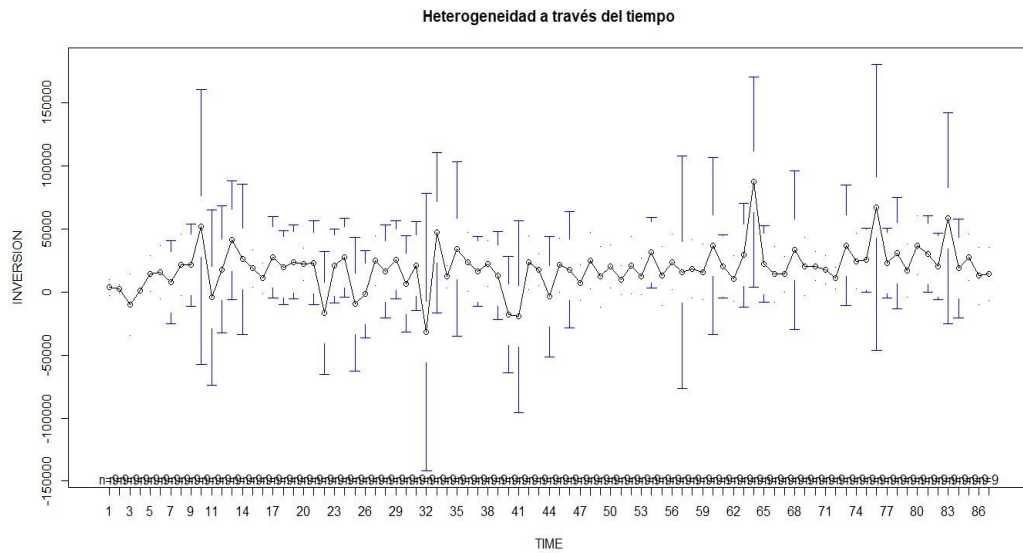
**Figura 12: Estacionalidad de la variable “PIB”, version logaritmica**

Tomando la inversión como un referente del crecimiento económico de una economía, se identifica un dato atípico en el ID número 5, más no se encontraría heterogeneidad entre los agentes.



**Figura 13: Heterogeneidad entre los agentes del modelo de datos de panel**

En los últimos años, existe una mayor dispersión, dado que se pueden observar los mínimos y máximos un con dispersión superior que, en periodos similares, por lo cual se indica que ciertos sectores de la economía crecieron, mientras otros sectores disminuyeron.



**Figura 14: Heterogeneidad a través del tiempo del modelo de datos de panel**

En la siguiente tabla se demuestra por medio del modelo de mínimos cuadrados ordinarios que la variable de la aplicación de la ley del estudio no es estadísticamente significativa.

**Tabla 9: Modelo de Datos de Panel de Mínimo Cuadrados Ordinarios**

```

Residuals:
  Min      1Q  Median      3Q      Max
-436708 -18765  -6929   8433  431027

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) -87157.340  21832.822  -3.992 7.17e-05 ***
LEY          -9554.670  12686.086  -0.753  0.452
LOG.PIB      18595.632   3692.180   5.036 5.90e-07 ***
RIESGO.PAIS   -1.425     1.869   -0.762  0.446
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 53050 on 779 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.03342, Adjusted R-squared:  0.0297
F-statistic: 8.979 on 3 and 779 DF, p-value: 7.501e-06

```

Se establece en la siguiente tabla un modelo de datos de panel de efectos fijos, en la cual la variable de la aplicación de la ley del estudio no es estadísticamente significativa.

**Tabla 10: Modelo de Datos de Panel de Efectos Fijos**

```

Balanced Panel: n = 9, T = 87, N = 783

Residuals:
  Min.      1st Qu.      Median      3rd Qu.      Max.
-480718.9 -10343.2   -3344.5    5801.1   386952.2

Coefficients:
              Estimate Std. Error t-value Pr(>|t|)
LEY          -10081.5448  12252.6322  -0.8228  0.4109
LOG.PIB      21679.7443  14020.7021   1.5463  0.1225
RIESGO.PAIS   -1.2978     1.8582   -0.6984  0.4851

Total Sum of Squares:    1.9617e+12
Residual Sum of Squares: 1.9512e+12
R-Squared:                0.0053368
Adj. R-Squared:          -0.0088542
F-statistic: 1.37893 on 3 and 771 DF, p-value: 0.24793

```

Se realiza el test para optar por el modelo más óptimo entre el de Mínimo Cuadrados Ordinarios y el Modelo de Efectos Fijos, en la cual se establece la hipótesis nula en la cual el modelo de cuadrados ordinarios es el más óptimo se rechaza la hipótesis nula por lo cual se opta por el modelo de efectos fijos.

**Tabla 11: Test de Efectos Individuales**

```
F test for individual effects  
data: INVERSION ~ LEY + LOG.PIB + RIESGO.PAIS  
F = 11.891, df1 = 8, df2 = 771, p-value = 4.554e-16  
alternative hypothesis: significant effects
```

Se establece en la siguiente tabla un modelo de datos de panel de efectos aleatorios, en la cual la variable de la aplicación de la ley del estudio no es estadísticamente significativa.

**Tabla 12: Modelo de Datos de Panel de Efectos Aleatorios**

```
Balanced Panel: n = 9, T = 87, N = 783  
Effects:  
          var   std.dev share  
idiosyncratic 2.531e+09 5.031e+04 0.874  
individual    3.660e+08 1.913e+04 0.126  
theta: 0.7287  
Residuals:  
      Min.   1st Qu.   Median   3rd Qu.   Max.  
-468896.1 -12205.7   -4738.6   6336.6   398810.6  
Coefficients:  
          Estimate Std. Error z-value Pr(>|z|)  
(Intercept) -95103.7173  56993.0088 -1.6687  0.09518 .  
LEY          -9786.3363 12121.4513 -0.8074  0.41946  
LOG.PIB      19951.7141  9653.4770  2.0668  0.03875 *  
RIESGO.PAIS  -1.3688    1.8096 -0.7564  0.44939  
---  
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1  
Total Sum of Squares: 1.9842e+12  
Residual Sum of Squares: 1.969e+12  
R-Squared: 0.0076682  
Adj. R-Squared: 0.0038466  
Chisq: 6.01965 on 3 DF, p-value: 0.11066  
> |
```

En la siguiente tabla, la probabilidad muy cercana al número por lo cual no se rechaza la hipótesis nula, por lo cual se establece que el modelo más óptimo entre los modelos de efectos fijos y efectos aleatorios, es el aleatorio.

**Tabla 13: Test de Hausman**

```
Hausman Test  
data: INVERSION ~ LEY + LOG.PIB + RIESGO.PAIS  
chisq = 0.028882, df = 3, p-value = 0.9987  
alternative hypothesis: one model is inconsistent  
> |
```

Se detalla en la siguiente tabla, tanto el modelo de efectos fijos y el modelo de efectos aleatorios, en lo cual se establece que la aplicación de la ley no fue estadísticamente significativa.



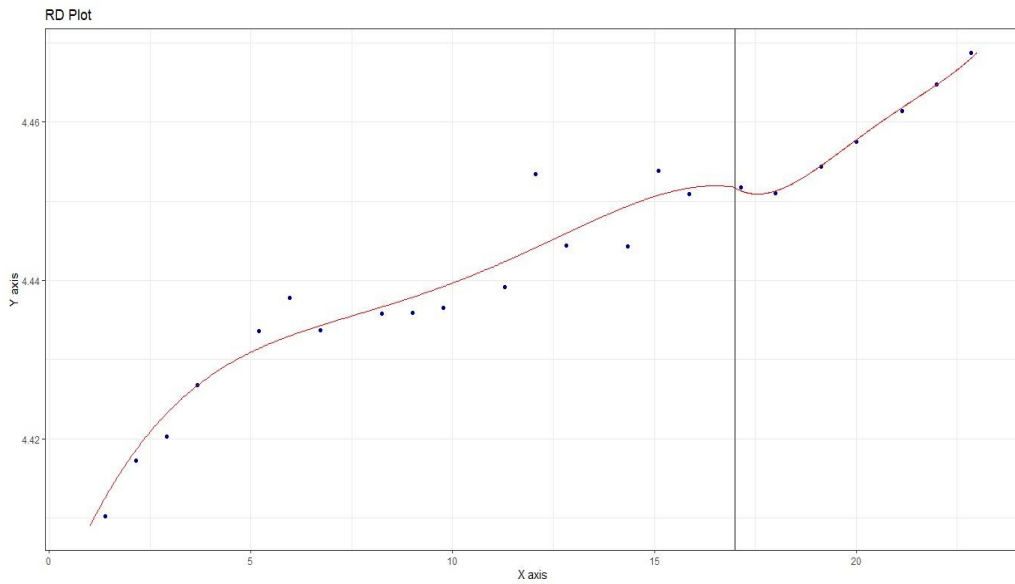
**Tabla 14: Modelo de Datos de Panel de Efectos Fijos vs Modelo de Datos de Panel de Efectos Aleatorios**

<i>Predictors</i>	<b>Fixed</b>			<b>Random</b>		
	<i>Estimates</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>	<i>Estimates</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
LEY	-10081.54	-34134.02 – 13970.93	0.411	-9786.34	-33580.91 – 14008.24	0.420
LOG PIB	21679.74	-5843.53 – 49203.02	0.122	19951.71	1001.80 – 38901.62	<b>0.039</b>
RIESGO PAIS	-1.30	-4.95 – 2.35	0.485	-1.37	-4.92 – 2.18	0.450
(Intercept)				-95103.72	-206981.79 – 16774.35	0.096
Observations	783			783		
R <sup>2</sup> / R <sup>2</sup> adjusted	0.005 / -0.009			0.008 / 0.004		

Como el modelo que se selecciona es aleatorio y la variable de la ley no fue estadísticamente significativa, implica que la ley no contribuye a la inversión, ni al crecimiento económico del país adicionalmente que el comportamiento de los efectos de la ley entre los sectores económicos es heterogéneo.

#### **4.2. Resultados de la Regresión Discontinua**

Establecemos una regresión discontinua en la variable de la oferta monetaria, como se puede observar en el siguiente gráfico, un crecimiento de la masa monetaria luego de la aplicación de ley.



**Figura 15: Modelo de Regresión Discontinua**

Como se observa en la siguiente tabla, la medida no fue estadísticamente significativa, aun si bien en la figura indica un aumento en la masa monetaria, por lo cual la aplicación de la ley no implicó el incremento.

**Tabla 15: Modelo de Regresión Discontinua**

```

call: rdrobust
Number of obs.          23
BW type                  mserd
kernel                   Triangular
VCE method               NN

Number of obs.          16          7
Eff. Number of obs.    2          3
Order est. (p)          1          1
Order bias (q)         2          2
BW est. (h)             2.365      2.365
BW bias (b)             4.867      4.867
rho (h/b)               0.486      0.486
Unique obs.            16          7

```

Method	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]
Conventional	0.003	0.009	0.394	0.694	[-0.014 , 0.021]
Robust	-	-	0.492	0.623	[-0.020 , 0.033]

## **5. CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

El estudio tuvo como propósito analizar si la aplicación de la Ley de la Dolarización, el cual genera independencia en el Banco Central, tuvo efecto alguno en la inversión extranjera directa, en la oferta monetaria y por lo tanto crecimiento económico del país.

Sobre esto, el primer objetivo consistió en entablar la situación económica del país por medio de las evoluciones de varios indicadores de la política monetaria, en lo que uno de los pilares para la propuesta de la ley es que las reservas internacionales con no cubre la totalidad de los depósitos privados.

Sobre esto, el segundo objetivo específico consistió en la revisión teórica de las principales teorías económicas en la relación estabilidad de la moneda del país, la autonomía de los bancos centrales y el crecimiento económico. Sobre esto, la literatura permitió identificar que los factores económicos como la inversión extranjera directa, la oferta monetaria, y las reservas internacionales, afectan en el crecimiento económico de una economía.

Sobre el tercer objetivo de establecer un modelo econométrico que permita evaluar la efectividad de la ley de la dolarización en la economía ecuatoriana en el corto plazo, el cual se realiza a través de tanto un modelo de datos de panel, entre las variables de la inversión extranjera directa, teniendo como variables de control tanto el Producto Interno Bruto, y el riesgo país que son indicadores del crecimiento económico de una economía; adicionalmente se generó un modelo econométrico de regresión discontinua sobre la oferta monetaria y las reservas internacionales.

Por último, se establece que la aplicación de la ley no fue determinante, en el crecimiento económico de la economía del país desde su aplicación hasta la actualidad dado que para el momento del trabajo los datos no son estadísticamente significativos.

## **5.2. Recomendaciones**

Se plantean recomendaciones a nivel científico y académico para futuras investigaciones.

La propuesta fundamental para el campo científico que se obtiene del presente estudio, se basa en el beneficio de conocer la situación actual del país sobre la independencia de uno de los actores principales en la política monetaria y se recomienda profundizar mayores investigaciones acorde a este tema.

Por otro lado, dentro del campo académico, se debe fomentar investigaciones a futuro, en los cuales se pueda generar una mayor cantidad de datos en los cuales se pueda evidenciar los efectos de la implementación de la ley, tanto a corto, mediano como largo plazo.

## 6. BIBLIOGRAFIA

- Abreu, J. (2002). Hipótesis, método & diseño de investigación (hypothesis, method & research design). *Daena: International Journal of Good Conscience*, 7(2), 187-197. Recuperado de [http://www.spentamexico.org/v7-n2/7\(2\)187197.pdf](http://www.spentamexico.org/v7-n2/7(2)187197.pdf)
- Akhtar, M.A. (1995): “Monetary policy goals and central bank independence”, *Quarterly Review. Banca Nazionale del Lavoro*, vol. 48, n° 195; pp. 423-439.
- Banco Central Del Ecuador, Informe para el segundo Debate de Ley de Defensa de la Dolarizacion, 2021.
- Barbosa-Filho, N. (2015), “Monetary policy with a volatile exchange rate: the case of Brazil since 1999”, *Comparative Economic Studies*, vol. 57, N° 3, Palgrave Macmillan.
- Blanchard, O. (2017). *Macroeconomía Edición 7*. Pearson HispanoAmerica Contenido. Obtenido de <https://pearsonhapi.vitalsource.com/#/books/9788490355367/cfi/0>
- Box, G. P. E. Y Jenkins, G. M. *Time Series Analysis: Forecasting and Control*. San Francisco: Holden Day, 1978. 122 p.
- Cagan, P. *The Monetary Dynamics of Hiperinflations*. Chicago: University of Chicago Press, 1956. 133 p.
- Calvo Bernardino, A. (1999): “Política Monetaria: su eficacia y enfoques alternativos”, Tomo 1, Ed. AC, 1ª edición. Madrid; p. 28.

- Cebrián, R. (2012). Conceptos e indicadores básicos en economía. Madrid: Escuela Nacional de Sanidad. Recuperado de: [http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500542/n1.2\\_Conceptos\\_e\\_indicadores\\_de\\_la\\_economia.pdf](http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500542/n1.2_Conceptos_e_indicadores_de_la_economia.pdf)
- Chandler A. D. Jr., (1977), “The visible hand: the managerial revolution in American business”. Cambridge.
- Chang, R. (2008), “Inflation targeting, reserve accumulation, and exchange rate management in Latin America”, Borradores de Economía, N° 487, Bogotá, Banco de la República.
- Díaz, V., & Calzadilla, A. (2016). Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las Ciencias de la Salud. Revista Ciencias de la Salud, 14(1), 115-121. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/562/56243931011.pdf>
- Económica”, Ed. McGrawHill, 2ª edición. Madrid; p. 136.
- Eriás Rey, A. y Sánchez Santos, J. M. (1998). Política monetaria y política fiscal. Madrid, España: Pirámide, serie economía y gestión internacional.
- Erias, A. Y Sánchez, J.M. (1995): “Independencia de los bancos ...”; op. cit.; pp. 63-77.
- Fernández Díaz, A., Parejo Gámir, J.A. Y Rodríguez Sáiz, L. (1999): “Política
- Fernández Díaz, A., Rodríguez Sáiz, L., Parejo Gámir, J.A., Galindo Martín, M.A.
- Y
- Friedman, Milton. A Theory of the Consumption Function. Princeton: Princeton University Press, 1957. 195 p. 86

- Guillen, A., Baddi, M., Garza, F., & Acuña, M. (2015). Descripción y Uso de Indicadores de Crecimiento Económico. *International Journal of Good Conscience*, 10(1), 138-156. Recuperado de [http://www.spentamexico.org/v10-n1/A10.10\(1\)138-156.pdf](http://www.spentamexico.org/v10-n1/A10.10(1)138-156.pdf)
- Guitián, M. (1995): “La independencia de ...”; op. cit.; pp. 158-169.
- GujaratI, Damodar N. *Econometría*. 3 ed. Bogotá: Mc Graw Hill, 1992.
- Helpman E. (2004), “El misterio de crecimiento económico”, Antoni Bosch.
- Hernández, J., & Beltrán, J. (2010). Análisis e incidencia del gasto en transporte público de los hogares en las localidades de Usme y Ciudad Bolívar. *Equidad Desarro.* (13), 99-117. <https://doi.org/10.19052/ed.209>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. MCGraw-Hill. Recuperado de <https://www.uca.ac.cr/wpcontent/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- J. M. Dent. Kizner I. M. (1973), “Competition and entrepreneurship”. University of Chicago Press.
- Jacome y Vazquez (2008), *The Autonomy of the Central Bank of Chile Twenty Years*
- Koyck, L. M. *Distributed Lags and Investment Analysis*. Amsterdam: North Holland Publishing Company, 1954. 12-27 p
- Kuznets, S. (1955): “Economic growth and income inequality”, *American Economic Review*, 45, p. 1-28
- Mishkin, F. (1996): “What monetary policy ...”; op. cit.; p. 25.
- Mishkin, F. (1997): “Strategies for controlling inflation”, NBER, Working Paper n° 6122; pp. 1-

- Pierre Manigat, M. (2020). El crédito al consumo: sus determinantes estructurales y su lugar en la gestión estatal de la fuerza de trabajo. *El Trimestre Económico*, 87(347), 703-730. <https://doi.org/10.20430/ete.v87i347.999>
- Ricardo D. (1821), "The principles of political economy", tercera edición.
- Rodríguez, D. (2018). Un Análisis De Sus Principales Indicadores Macroeconómicos En El Periodo 1950 -2014. *Revista científica Ingeniería: Ciencia, Tecnología e Innovación*. Vol. 5. N.- 2. Pp.1-13, 5(2), 1-13. Recuperado de <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/ING/article/view/984/844>
- Romer P. M. (1986), "Increasing returns and long run growth". *Journal of Political Economy*.
- Ros, J. (2015), "Central bank policies in Mexico: targets, instruments, and performance", *Comparative Economic Studies*, vol. 57, N° 3, Palgrave-Macmillan.
- Samuelson, P. (2010). *Macroeconomía con aplicaciones a Latinoamérica*. (19a. ed.). McGraw-Hill Interamericana. Recuperado de <https://www.ebooks7-24.com:443/?il=598&pg=114>
- Shaw, G.k. *Rational Expectations: An Elementary Exposition*. New York:St. Martins's Press, 1984. 25 p.
- Sims, C. A. *Macroeconomics and Reality*. En: *Econometrica*, vol. 48, (1980); pag. 1-48.
- Smith A. (1776), "Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones". Oikos-tau.
- Timberlake Jr, Richard H. (1978), *The Origins of Central Banking in the United States*.



Villamizar, J. (2016). Macroeconomía. Ediciones de la U. Recuperado de  
<https://www21.ucsg.edu.ec:2653/es/ereader/ucsg/70279?page=51p.578>.

Zarate (2016) Central Banking: autonomy and economic growth  
DOI:<http://dx.doi.org/10.21017/Rev.Repub.2016.v20.a6>

## 7. ANEXOS

### **Anexo 1: Carta apto de trabajo de titulación.**

Guayaquil, 06 de febrero de 2022.

Ingeniero

**Freddy Camacho Villagómez**

COORDINADOR UTE B-2021

ECONOMÍA

En su despacho.

De mis Consideraciones:

Economista Jorge **Luis Delgado Salazar**, Docente de la Carrera de Economía, designado TUTOR del proyecto de grado de **Fabián Andrés Ayala Sánchez**, cúpleme informar a usted, señor Coordinador, que una vez que se han realizado las revisiones al 100% del avance del proyecto avalo el trabajo presentado por el estudiante, titulado **“Ley de la Defensa de la Dolarización en la economía ecuatoriana, mediante un modelo econométrico, para contribuir al crecimiento económico”** por haber cumplido en mi criterio con todas las formalidades.

Este trabajo de titulación ha sido orientado al 100% de todo el proceso y se procedió a validarlo en el programa de URKUND dando como resultado un 3% de plagio.

Cabe indicar que el presente informe de cumplimiento del Proyecto de Titulación del semestre B-

2021 a mi cargo, en la que me encuentro designado y aprobado por las diferentes instancias como es la Comisión Académica y el Consejo Directivo, dejo constancia que los únicos responsables del trabajo de titulación Ley de la Defensa de la Dolarización en la economía ecuatoriana, mediante un modelo econométrico, para contribuir al crecimiento económico somos el Tutor Econ. **Jorge Luis Delgado Salazar, Mgs, PhD** y el Señor **Fabián Andrés Ayala Sánchez** y eximo de toda responsabilidad a el Coordinador de Titulación y a la Dirección de Carrera.

La calificación final obtenida en el desarrollo del proyecto de titulación fue: 7/10 Siete sobre Diez. Atentamente,

*Jorge Luis Delgado S.*

**Econ. Jorge Luis Delgado Salazar, PhD.**

PROFESOR TUTOR-REVISOR PROYECTO DE GRADUACIÓN



**NOMBRE DE - Fabián Andrés Ayala Sánchez**

Estudiante



## Anexo 2: Base de datos para modelo de datos de panel

SECTOR	ID	TIME	INVERSION	LEY	PIB	LOG PIB	AÑO	RIESGO
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	1	1 \$	0	876.42	5,94	200	4712,0
Comercio	2	1	1 \$	0	1.013,48	6,01	200	4712,0
Construcción	3	1	1 \$	-	499,86	5,70	200	4712,0
Electricidad, gas y agua	4	1	1 \$	-	128,51	5,11	200	4712,0
Explotación de minas y canteras	5	1	1 \$	0	962,15	5,98	200	4712,0
Industria manufacturera	6	1	1 \$	-	1.094,72	6,04	200	4712,0
Servicios comunales, sociales y personales	7	1	1 \$	-	33,590	4,53	200	4712,0
Servicios prestados a las empresas	8	1	1 \$	0	184,36	5,27	200	4712,0
Transporte, almacenamiento y	9	1	1 \$	0	676,98	5,83	200	4712,0
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	2	2 \$	66,56	894,74	5,95	200	4712,0
Comercio	2	2	2 \$	0	1.045,77	6,02	200	4712,0
Construcción	3	2	2 \$	0,80	563,42	5,75	200	4712,0
Electricidad, gas y agua	4	2	2 \$	0,24	126,69	5,10	200	4712,0
Explotación de minas y canteras	5	2	2 \$	0	936,49	5,97	200	4712,0
Industria manufacturera	6	2	2 \$	0	1.148,01	6,06	200	4712,0
Servicios comunales, sociales y personales	7	2	2 \$	30,48	33,801	4,53	200	4712,0
Servicios prestados a las empresas	8	2	2 \$	-	193,71	5,29	200	4712,0
Transporte, almacenamiento y	9	2	2 \$	18,01	666,72	5,82	200	4712,0
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	3	3 \$	0	880,07	5,94	200	4712,0
Comercio	2	3	3 \$	-	1.072,29	6,03	200	4712,0
Construcción	3	3	3 \$	-	584,02	5,77	200	4712,0
Electricidad, gas y agua	4	3	3 \$	-	127,07	5,10	200	4712,0
Explotación de minas y canteras	5	3	3 \$	-	964,91	5,98	200	4712,0
Industria manufacturera	6	3	3 \$	-	1.163,34	6,07	200	4712,0
Servicios comunales, sociales y personales	7	3	3 \$	5,04	31,138	4,49	200	4712,0
Servicios prestados a las empresas	8	3	3 \$	0	199,25	5,30	200	4712,0
Transporte, almacenamiento y	9	3	3 \$	19,33	673,80	5,83	200	4712,0
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	4	4 \$	-	892,75	5,95	200	4712,0
Comercio	2	4	4 \$	0	1.102,05	6,04	200	4712,0
Construcción	3	4	4 \$	1,98	606,30	5,78	200	4712,0
Electricidad, gas y agua	4	4	4 \$	-	130,16	5,11	200	4712,0
Explotación de minas y canteras	5	4	4 \$	0	969,27	5,99	200	4712,0
Industria manufacturera	6	4	4 \$	0	1.175,03	6,07	200	4712,0
Servicios comunales, sociales y personales	7	4	4 \$	0	33,947	4,53	200	4712,0
Servicios prestados a las empresas	8	4	4 \$	-	205,53	5,31	200	4712,0
Transporte, almacenamiento y	9	4	4 \$	47,10	673,21	5,83	200	4712,0
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	5	5 \$	0	921,46	5,96	200	1348,7
Comercio	2	5	5 \$	0	1.103,87	6,04	200	1348,7
Construcción	3	5	5 \$	0	646,34	5,81	200	1348,7
Electricidad, gas y agua	4	5	5 \$	-	125,91	5,10	200	1348,7
Explotación de minas y canteras	5	5	5 \$	0	1.009,42	6,00	200	1348,7
Industria manufacturera	6	5	5 \$	0	1.194,62	6,08	200	1348,7
Servicios comunales, sociales y personales	7	5	5 \$	30,00	34,635	4,54	200	1348,7
Servicios prestados a las empresas	8	5	5 \$	0	173,31	5,24	200	1348,7
Transporte, almacenamiento y	9	5	5 \$	0	672,75	5,83	200	1348,7
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	6	6 \$	0	923,55	5,97	200	1376,2
Comercio	2	6	6 \$	0	1.096,62	6,04	200	1376,2
Construcción	3	6	6 \$	0,80	679,64	5,83	200	1376,2
Electricidad, gas y agua	4	6	6 \$	-	126,84	5,10	200	1376,2
Explotación de minas y canteras	5	6	6 \$	0	987,16	5,99	200	1376,2
Industria manufacturera	6	6	6 \$	0	1.205,26	6,08	200	1376,2
Servicios comunales, sociales y personales	7	6	6 \$	5,39	33,436	4,52	200	1376,2
Servicios prestados a las empresas	8	6	6 \$	-	181,73	5,26	200	1376,2
Transporte, almacenamiento y	9	6	6 \$	0	698,67	5,84	200	1376,2
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	7	7 \$	-6,75	944,38	5,98	200	1437,3
Comercio	2	7	7 \$	0	1.099,81	6,04	200	1437,3
Construcción	3	7	7 \$	12,08	719,47	5,86	200	1437,3
Electricidad, gas y agua	4	7	7 \$	-	129,34	5,11	200	1437,3
Explotación de minas y canteras	5	7	7 \$	0	981,46	5,99	200	1437,3
Industria manufacturera	6	7	7 \$	0	1.208,39	6,08	200	1437,3
Servicios comunales, sociales y personales	7	7	7 \$	0	33,963	4,53	200	1437,3
Servicios prestados a las empresas	8	7	7 \$	-	185,45	5,27	200	1437,3
Transporte, almacenamiento y	9	7	7 \$	-	703,48	5,85	200	1437,3
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	8	8 \$	0	930,55	5,97	200	1403,7
Comercio	2	8	8 \$	0	1.133,74	6,05	200	1403,7
Construcción	3	8	8 \$	0	733,46	5,87	200	1403,7
Electricidad, gas y agua	4	8	8 \$	-	131,19	5,12	200	1403,7
Explotación de minas y canteras	5	8	8 \$	0	958,62	5,98	200	1403,7
Industria manufacturera	6	8	8 \$	0	1.209,94	6,08	200	1403,7
Servicios comunales, sociales y personales	7	8	8 \$	2,19	34,152	4,53	200	1403,7
Servicios prestados a las empresas	8	8	8 \$	0	191,94	5,28	200	1403,7
Transporte, almacenamiento y	9	8	8 \$	0	712,55	5,85	200	1403,7
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	9	9 \$	0	932,32	5,97	200	1125,3
Comercio	2	9	9 \$	0	1.132,76	6,05	200	1125,3
Construcción	3	9	9 \$	3,39	799,69	5,90	200	1125,3
Electricidad, gas y agua	4	9	9 \$	0,40	133,99	5,13	200	1125,3
Explotación de minas y canteras	5	9	9 \$	0	953,34	5,98	200	1125,3
Industria manufacturera	6	9	9 \$	0	1.208,98	6,08	200	1125,3
Servicios comunales, sociales y personales	7	9	9 \$	3,60	32,605	4,51	200	1125,3
Servicios prestados a las empresas	8	9	9 \$	0	195,49	5,29	200	1125,3
Transporte, almacenamiento y	9	9	9 \$	0	690,69	5,84	200	1125,3
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	10	10 \$	0	962,42	5,98	200	1132,9
Comercio	2	10	10 \$	0	1.135,26	6,06	200	1132,9
Construcción	3	10	10 \$	0	811,08	5,91	200	1132,9
Electricidad, gas y agua	4	10	10 \$	4,00	136,45	5,13	200	1132,9
Explotación de minas y canteras	5	10	10 \$	0	970,10	5,99	200	1132,9
Industria manufacturera	6	10	10 \$	0	1.225,92	6,09	200	1132,9
Servicios comunales, sociales y personales	7	10	10 \$	0	33,078	4,52	200	1132,9
Servicios prestados a las empresas	8	10	10 \$	0	190,47	5,28	200	1132,9
Transporte, almacenamiento y	9	10	10 \$	0	701,82	5,85	200	1132,9
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	11	11 \$	0	937,23	5,97	200	1613,7
Comercio	2	11	11 \$	0	1.126,45	6,05	200	1613,7
Construcción	3	11	11 \$	9,20	861,54	5,94	200	1613,7
Electricidad, gas y agua	4	11	11 \$	-	136,15	5,13	200	1613,7
Explotación de minas y canteras	5	11	11 \$	-	958,16	5,98	200	1613,7
Industria manufacturera	6	11	11 \$	0	1.235,45	6,09	200	1613,7
Servicios comunales, sociales y personales	7	11	11 \$	0	34,760	4,54	200	1613,7
Servicios prestados a las empresas	8	11	11 \$	0	214,64	5,33	200	1613,7
Transporte, almacenamiento y	9	11	11 \$	0	708,11	5,85	200	1613,7

CTOR	ID	TIME	INVERSION	LEY	PIB	LOG PIB	AÑO	RIESGO PAIS
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	12	\$ 822,61	0	953.688	5,98	2002	1866,59
Comercio	2	12	\$ -96.361,97	0	1.132.235	6,05	2002	1866,59
Construcción	3	12	\$ 301,25	0	889.084	5,95	2002	1866,59
Electricidad, gas y agua	4	12	\$ 1.714,67	0	137.950	5,14	2002	1866,59
Explotación de minas y canteras	5	12	\$ 151.652,41	0	934.171	5,97	2002	1866,59
Industria manufacturera	6	12	\$ 48.653,01	0	1.267.453	6,10	2002	1866,59
Servicios comunales, sociales y personales	7	12	\$ 1.009,91	0	38.598	4,59	2002	1866,59
Servicios prestados a las empresas	8	12	\$ 52.680,46	0	192.675	5,28	2002	1866,59
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	12	\$ 1.151,76	0	707.017	5,85	2002	1866,59
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	13	\$ 2.747,06	0	987.881	5,99	2003	1121,51
Comercio	2	13	\$ 28.388,03	0	1.200.778	6,08	2003	1121,51
Construcción	3	13	\$ 629,16	0	869.303	5,94	2003	1121,51
Electricidad, gas y agua	4	13	\$ -	0	134.552	5,13	2003	1121,51
Explotación de minas y canteras	5	13	\$ 131.761,90	0	966.658	5,99	2003	1121,51
Industria manufacturera	6	13	\$ 6.422,24	0	1.270.454	6,10	2003	1121,51
Servicios comunales, sociales y personales	7	13	\$ 218,11	0	40.208	4,60	2003	1121,51
Servicios prestados a las empresas	8	13	\$ 42.140,00	0	190.536	5,28	2003	1121,51
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	13	\$ 158.246,49	0	721.438	5,86	2003	1121,51
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	14	\$ 33.116,96	0	997.294	6,00	2003	1121,51
Comercio	2	14	\$ 12.762,38	0	1.158.309	6,06	2003	1121,51
Construcción	3	14	\$ 545,31	0	825.423	5,92	2003	1121,51
Electricidad, gas y agua	4	14	\$ 778,89	0	138.053	5,14	2003	1121,51
Explotación de minas y canteras	5	14	\$ -67.008,54	0	880.806	5,94	2003	1121,51
Industria manufacturera	6	14	\$ 16.563,48	0	1.266.962	6,10	2003	1121,51
Servicios comunales, sociales y personales	7	14	\$ 370,40	0	32.580	4,51	2003	1121,51
Servicios prestados a las empresas	8	14	\$ 18.340,01	0	199.025	5,30	2003	1121,51
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	14	\$ 219.316,41	0	708.326	5,85	2003	1121,51
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	15	\$ 3.518,42	0	1.013.140	6,01	2003	1121,51
Comercio	2	15	\$ 24.688,24	0	1.139.135	6,06	2003	1121,51
Construcción	3	15	\$ 3.193,00	0	811.495	5,91	2003	1121,51
Electricidad, gas y agua	4	15	\$ -	0	138.028	5,14	2003	1121,51
Explotación de minas y canteras	5	15	\$ 48.043,06	0	1.089.222	6,04	2003	1121,51
Industria manufacturera	6	15	\$ 20.249,11	0	1.269.944	6,10	2003	1121,51
Servicios comunales, sociales y personales	7	15	\$ 190,51	0	35.620	4,55	2003	1121,51
Servicios prestados a las empresas	8	15	\$ 21.383,56	0	201.297	5,30	2003	1121,51
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	15	\$ 47.535,66	0	721.901	5,86	2003	1121,51
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	16	\$ 10.527,56	0	1.037.490	6,02	2003	1121,51
Comercio	2	16	\$ 12.304,87	0	1.168.378	6,07	2003	1121,51
Construcción	3	16	\$ -875,25	0	822.570	5,92	2003	1121,51
Electricidad, gas y agua	4	16	\$ -57,46	0	141.018	5,15	2003	1121,51
Explotación de minas y canteras	5	16	\$ 35.752,46	0	1.290.143	6,11	2003	1121,51
Industria manufacturera	6	16	\$ 35.748,89	0	1.292.355	6,11	2003	1121,51
Servicios comunales, sociales y personales	7	16	\$ 790,26	0	36.825	4,57	2003	1121,51
Servicios prestados a las empresas	8	16	\$ -10.816,57	0	198.293	5,30	2003	1121,51
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	16	\$ 13.998,82	0	718.456	5,86	2003	1121,51
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	17	\$ 31.760,30	0	1.013.719	6,01	2004	730,73
Comercio	2	17	\$ 36.957,21	0	1.189.513	6,08	2004	730,73
Construcción	3	17	\$ 6.439,37	0	851.718	5,93	2004	730,73
Electricidad, gas y agua	4	17	\$ 1,00	0	121.724	5,09	2004	730,73
Explotación de minas y canteras	5	17	\$ 134.544,66	0	1.438.099	6,16	2004	730,73
Industria manufacturera	6	17	\$ 14.158,77	0	1.282.826	6,11	2004	730,73
Servicios comunales, sociales y personales	7	17	\$ 1.289,39	0	36.814	4,57	2004	730,73
Servicios prestados a las empresas	8	17	\$ 10.804,55	0	211.113	5,32	2004	730,73
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	17	\$ 12.869,32	0	738.910	5,87	2004	730,73
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	18	\$ 1.413,06	0	1.024.374	6,01	2004	854,94
Comercio	2	18	\$ 21.103,98	0	1.195.022	6,08	2004	854,94
Construcción	3	18	\$ 6.827,40	0	872.537	5,94	2004	854,94
Electricidad, gas y agua	4	18	\$ -220,00	0	122.326	5,09	2004	854,94
Explotación de minas y canteras	5	18	\$ 119.565,45	0	1.524.616	6,18	2004	854,94
Industria manufacturera	6	18	\$ 20.041,47	0	1.290.363	6,11	2004	854,94
Servicios comunales, sociales y personales	7	18	\$ 1.001,03	0	38.255	4,58	2004	854,94
Servicios prestados a las empresas	8	18	\$ 6.838,05	0	214.968	5,33	2004	854,94
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	18	\$ -1.567,72	0	726.344	5,86	2004	854,94
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	19	\$ 10.191,60	0	1.040.154	6,02	2004	980,72
Comercio	2	19	\$ 16.284,96	0	1.221.060	6,09	2004	980,72
Construcción	3	19	\$ 1.553,16	0	881.063	5,95	2004	980,72
Electricidad, gas y agua	4	19	\$ 5,40	0	123.885	5,09	2004	980,72
Explotación de minas y canteras	5	19	\$ 104.863,73	0	1.505.557	6,18	2004	980,72
Industria manufacturera	6	19	\$ 73.053,08	0	1.314.166	6,12	2004	980,72
Servicios comunales, sociales y personales	7	19	\$ 194,19	0	36.602	4,56	2004	980,72
Servicios prestados a las empresas	8	19	\$ 1.446,20	0	213.469	5,33	2004	980,72
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	19	\$ 6.243,13	0	729.386	5,86	2004	980,72
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	20	\$ 29.546,32	0	1.053.814	6,02	2004	721,49
Comercio	2	20	\$ 28.972,90	0	1.249.085	6,10	2004	721,49
Construcción	3	20	\$ 24.401,19	0	896.605	5,95	2004	721,49
Electricidad, gas y agua	4	20	\$ 5.814,48	0	126.443	5,10	2004	721,49
Explotación de minas y canteras	5	20	\$ 26.400,17	0	1.522.070	6,18	2004	721,49
Industria manufacturera	6	20	\$ 7.676,59	0	1.344.139	6,13	2004	721,49
Servicios comunales, sociales y personales	7	20	\$ 591,72	0	38.949	4,59	2004	721,49
Servicios prestados a las empresas	8	20	\$ 19.722,27	0	225.368	5,35	2004	721,49
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	20	\$ 56.151,19	0	735.799	5,87	2004	721,49
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	21	\$ 1.295,24	0	1.077.446	6,03	2005	651,26
Comercio	2	21	\$ 18.782,06	0	1.282.343	6,11	2005	651,26
Construcción	3	21	\$ 4.696,80	0	916.163	5,96	2005	651,26
Electricidad, gas y agua	4	21	\$ 0,20	0	124.606	5,10	2005	651,26
Explotación de minas y canteras	5	21	\$ 135.011,15	0	1.520.226	6,18	2005	651,26
Industria manufacturera	6	21	\$ 37.888,41	0	1.355.535	6,13	2005	651,26
Servicios comunales, sociales y personales	7	21	\$ 1.007,93	0	35.444	4,55	2005	651,26
Servicios prestados a las empresas	8	21	\$ 8.457,17	0	241.865	5,38	2005	651,26
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	21	\$ 2.339,93	0	740.547	5,87	2005	651,26
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	22	\$ 21.156,22	0	1.105.243	6,04	2005	798,35
Comercio	2	22	\$ 5.596,04	0	1.297.902	6,11	2005	798,35
Construcción	3	22	\$ -2.936,97	0	948.650	5,98	2005	798,35
Electricidad, gas y agua	4	22	\$ -	0	124.996	5,10	2005	798,35
Explotación de minas y canteras	5	22	\$ -185.343,45	0	1.520.031	6,18	2005	798,35
Industria manufacturera	6	22	\$ 9.250,41	0	1.381.946	6,14	2005	798,35
Servicios comunales, sociales y personales	7	22	\$ 393,13	0	34.970	4,54	2005	798,35
Servicios prestados a las empresas	8	22	\$ 4.454,44	0	251.478	5,40	2005	798,35
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	22	\$ -1.501,32	0	751.952	5,88	2005	798,35
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	23	\$ 244,58	0	1.115.458	6,05	2005	718,30

SECTOR	ID	TIME	INVERSION	LEY	PIB	LOG PIB	AÑO	RIESGO PAIS
Comercio	2	23	\$ 15.594,44	0	1.274.025	6,11	2005	718,30
Construcción	3	23	\$ 5.095,20	0	976.368	5,99	2005	718,30
Electricidad, gas y agua	4	23	\$ 6.500,80	0	125.236	5,10	2005	718,30
Explotación de minas y canteras	5	23	\$ 121.875,09	0	1.494.549	6,17	2005	718,30
Industria manufacturera	6	23	\$ 1.565,84	0	1.400.560	6,15	2005	718,30
Servicios comunales, sociales y personales	7	23	\$ 3.950,86	0	36.858	4,57	2005	718,30
Servicios prestados a las empresas	8	23	\$ 16.830,86	0	277.731	5,44	2005	718,30
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	23	\$ 15.196,38	0	744.466	5,87	2005	718,30
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	24	\$ 1.234,27	0	1.125.570	6,05	2005	658,32
Comercio	2	24	\$ 32.518,93	0	1.294.181	6,11	2005	658,32
Construcción	3	24	\$ 574,83	0	961.021	5,98	2005	658,32
Electricidad, gas y agua	4	24	\$ 14,05	0	125.056	5,10	2005	658,32
Explotación de minas y canteras	5	24	\$ 126.802,65	0	1.585.160	6,20	2005	658,32
Industria manufacturera	6	24	\$ 26.694,76	0	1.427.313	6,15	2005	658,32
Servicios comunales, sociales y personales	7	24	\$ 12.620,36	0	36.569	4,56	2005	658,32
Servicios prestados a las empresas	8	24	\$ 44.084,78	0	285.079	5,45	2005	658,32
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	24	\$ 1.467,77	0	766.031	5,88	2005	658,32
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	25	\$ 6.096,74	0	1.133.754	6,05	2006	583,63
Comercio	2	25	\$ 3.863,49	0	1.312.947	6,12	2006	583,63
Construcción	3	25	\$ 4.366,52	0	980.755	5,99	2006	583,63
Electricidad, gas y agua	4	25	\$ 4.050,32	0	122.370	5,09	2006	583,63
Explotación de minas y canteras	5	25	\$ -191.558,32	0	1.634.345	6,21	2006	583,63
Industria manufacturera	6	25	\$ 6.406,01	0	1.435.611	6,16	2006	583,63
Servicios comunales, sociales y personales	7	25	\$ 24.234,99	0	38.006	4,58	2006	583,63
Servicios prestados a las empresas	8	25	\$ 20.597,73	0	302.125	5,48	2006	583,63
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	25	\$ 35.818,95	0	772.914	5,89	2006	583,63
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	26	\$ 2.457,20	0	1.132.064	6,05	2006	505,31
Comercio	2	26	\$ 39.190,07	0	1.331.570	6,12	2006	505,31
Construcción	3	26	\$ 10.244,57	0	998.675	6,00	2006	505,31
Electricidad, gas y agua	4	26	\$ -8,48	0	125.709	5,10	2006	505,31
Explotación de minas y canteras	5	26	\$ -117.047,86	0	1.642.539	6,22	2006	505,31
Industria manufacturera	6	26	\$ 17.031,41	0	1.449.351	6,16	2006	505,31
Servicios comunales, sociales y personales	7	26	\$ 4.179,86	0	39.196	4,59	2006	505,31
Servicios prestados a las empresas	8	26	\$ 23.326,26	0	315.531	5,50	2006	505,31
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	26	\$ 5.736,24	0	789.657	5,90	2006	505,31
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	27	\$ 26.056,82	0	1.163.817	6,07	2006	523,78
Comercio	2	27	\$ 41.361,72	0	1.345.768	6,13	2006	523,78
Construcción	3	27	\$ -3.882,00	0	1.013.380	6,01	2006	523,78
Electricidad, gas y agua	4	27	\$ 700,54	0	127.139	5,10	2006	523,78
Explotación de minas y canteras	5	27	\$ 72.019,80	0	1.636.419	6,21	2006	523,78
Industria manufacturera	6	27	\$ 23.163,12	0	1.471.181	6,17	2006	523,78
Servicios comunales, sociales y personales	7	27	\$ 2.681,35	0	37.015	4,57	2006	523,78
Servicios prestados a las empresas	8	27	\$ 9.758,38	0	322.330	5,51	2006	523,78
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	27	\$ 53.305,43	0	797.785	5,90	2006	523,78
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	28	\$ 13.412,26	0	1.184.689	6,07	2006	599,63
Comercio	2	28	\$ -52.112,40	0	1.355.542	6,13	2006	599,63
Construcción	3	28	\$ -2.279,97	0	984.186	5,99	2006	599,63
Electricidad, gas y agua	4	28	\$ 2.188,00	0	124.918	5,10	2006	599,63
Explotación de minas y canteras	5	28	\$ 119.968,13	0	1.543.883	6,19	2006	599,63
Industria manufacturera	6	28	\$ 43.562,30	0	1.479.253	6,17	2006	599,63
Servicios comunales, sociales y personales	7	28	\$ -1.601,00	0	34.224	4,53	2006	599,63
Servicios prestados a las empresas	8	28	\$ 35.677,31	0	326.410	5,51	2006	599,63
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	28	\$ -11.536,64	0	806.913	5,91	2006	599,63
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	29	\$ 2.759,60	0	1.182.039	6,07	2007	780,77
Comercio	2	29	\$ 38.971,86	0	1.312.910	6,12	2007	780,77
Construcción	3	29	\$ -111,67	0	982.489	5,99	2007	780,77
Electricidad, gas y agua	4	29	\$ 3.648,00	0	145.239	5,16	2007	780,77
Explotación de minas y canteras	5	29	\$ 127.048,80	0	1.472.246	6,17	2007	780,77
Industria manufacturera	6	29	\$ 5.982,54	0	1.475.511	6,17	2007	780,77
Servicios comunales, sociales y personales	7	29	\$ 8.801,58	0	36.745	4,57	2007	780,77
Servicios prestados a las empresas	8	29	\$ 34.862,98	0	316.799	5,50	2007	780,77
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	29	\$ 10.449,14	0	801.878	5,90	2007	780,77
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	30	\$ 5.565,89	0	1.198.468	6,08	2007	621,80
Comercio	2	30	\$ -5.945,23	0	1.306.050	6,12	2007	621,80
Construcción	3	30	\$ 3.753,69	0	1.002.370	6,00	2007	621,80
Electricidad, gas y agua	4	30	\$ 10.268,00	0	145.323	5,16	2007	621,80
Explotación de minas y canteras	5	30	\$ 116.257,90	0	1.486.347	6,17	2007	621,80
Industria manufacturera	6	30	\$ 6.248,55	0	1.505.777	6,18	2007	621,80
Servicios comunales, sociales y personales	7	30	\$ 1.050,85	0	38.934	4,59	2007	621,80
Servicios prestados a las empresas	8	30	\$ -79.597,74	0	328.844	5,52	2007	621,80
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	30	\$ 2.188,21	0	797.377	5,90	2007	621,80
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	31	\$ 6.080,64	0	1.204.085	6,08	2007	693,05
Comercio	2	31	\$ 48.369,61	0	1.346.535	6,13	2007	693,05
Construcción	3	31	\$ 8.205,02	0	998.302	6,00	2007	693,05
Electricidad, gas y agua	4	31	\$ 17,49	0	145.123	5,16	2007	693,05
Explotación de minas y canteras	5	31	\$ 63.649,15	0	1.487.027	6,17	2007	693,05
Industria manufacturera	6	31	\$ 24.601,60	0	1.527.166	6,18	2007	693,05
Servicios comunales, sociales y personales	7	31	\$ 3.621,28	0	35.370	4,55	2007	693,05
Servicios prestados a las empresas	8	31	\$ 97.811,19	0	326.416	5,51	2007	693,05
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	31	\$ -64.354,60	0	818.446	5,91	2007	693,05
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	32	\$ 11.073,69	0	1.187.520	6,07	2007	607,52
Comercio	2	32	\$ 10.788,45	0	1.390.543	6,14	2007	607,52
Construcción	3	32	\$ 7.785,27	0	1.033.502	6,01	2007	607,52
Electricidad, gas y agua	4	32	\$ -2.035,00	0	149.918	5,18	2007	607,52
Explotación de minas y canteras	5	32	\$ -409.751,27	0	1.524.504	6,18	2007	607,52
Industria manufacturera	6	32	\$ 62.127,34	0	1.568.665	6,20	2007	607,52
Servicios comunales, sociales y personales	7	32	\$ 3.194,01	0	37.513	4,57	2007	607,52
Servicios prestados a las empresas	8	32	\$ 31.514,57	0	330.969	5,52	2007	607,52
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	32	\$ -742,87	0	813.502	5,91	2007	607,52
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	33	\$ 6.074,93	0	1.219.095	6,09	2008	646,89
Comercio	2	33	\$ 12.264,04	0	1.439.679	6,16	2008	646,89
Construcción	3	33	\$ 8.520,27	0	1.007.301	6,00	2008	646,89
Electricidad, gas y agua	4	33	\$ 5.716,00	0	182.440	5,26	2008	646,89
Explotación de minas y canteras	5	33	\$ 256.942,62	0	1.522.032	6,18	2008	646,89
Industria manufacturera	6	33	\$ 68.415,41	0	1.609.549	6,21	2008	646,89
Servicios comunales, sociales y personales	7	33	\$ 6.782,52	0	37.353	4,57	2008	646,89
Servicios prestados a las empresas	8	33	\$ 61.542,90	0	343.862	5,54	2008	646,89
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	33	\$ -1.116,93	0	827.642	5,92	2008	646,89
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	34	\$ 1.969,57	0	1.225.190	6,09	2008	576,92
Comercio	2	34	\$ 18.091,49	0	1.487.213	6,17	2008	576,92
SECTOR	ID	TIME	INVERSION	LEY	PIB	LOG PIB	AÑO	RIESGO PAIS
Construcción	3	34	\$ 6.453,95	0	1.039.969	6,02	2008	576,92

Electricidad, gas y agua	4	34	\$ -240,00	0	190.016	5,28	2008	576,92
Explotación de minas y canteras	5	34	\$ 15.755,41	0	1.478.856	6,17	2008	576,92
Industria manufacturera	6	34	\$ 28.729,24	0	1.657.761	6,22	2008	576,92
Servicios comunales, sociales y personales	7	34	\$ 3.372,79	0	37.372	4,57	2008	576,92
Servicios prestados a las empresas	8	34	\$ 31.440,86	0	333.578	5,52	2008	576,92
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	34	\$ 4.476,26	0	844.584	5,93	2008	576,92
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	35	\$ 9.897,11	0	1.204.717	6,08	2008	746,97
Comercio	2	35	\$ 78.946,49	0	1.517.126	6,18	2008	746,97
Construcción	3	35	\$ 32.506,31	0	1.135.778	6,06	2008	746,97
Electricidad, gas y agua	4	35	\$ -7.711,50	0	194.372	5,29	2008	746,97
Explotación de minas y canteras	5	35	\$ -113.144,93	0	1.480.511	6,17	2008	746,97
Industria manufacturera	6	35	\$ 48.841,90	0	1.672.251	6,22	2008	746,97
Servicios comunales, sociales y personales	7	35	\$ 3.707,70	0	35.003	4,54	2008	746,97
Servicios prestados a las empresas	8	35	\$ 27.943,74	0	351.254	5,55	2008	746,97
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	35	\$ 227.841,18	0	867.308	5,94	2008	746,97
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	36	\$ 2.545,64	0	1.202.666	6,08	2008	3293,06
Comercio	2	36	\$ 10.671,80	0	1.488.575	6,17	2008	3293,06
Construcción	3	36	\$ 2.337,70	0	1.188.941	6,08	2008	3293,06
Electricidad, gas y agua	4	36	\$ -4.528,00	0	194.625	5,29	2008	3293,06
Explotación de minas y canteras	5	36	\$ 84.561,52	0	1.489.525	6,17	2008	3293,06
Industria manufacturera	6	36	\$ 52.011,33	0	1.695.011	6,23	2008	3293,06
Servicios comunales, sociales y personales	7	36	\$ -205,41	0	37.874	4,58	2008	3293,06
Servicios prestados a las empresas	8	36	\$ 21.073,73	0	357.206	5,55	2008	3293,06
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	36	\$ 44.880,37	0	869.376	5,94	2008	3293,06
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	37	\$ 2.370,12	0	1.208.165	6,08	2009	3628,13
Comercio	2	37	\$ 11.567,35	0	1.433.167	6,16	2009	3628,13
Construcción	3	37	\$ 8.995,39	0	1.158.461	6,06	2009	3628,13
Electricidad, gas y agua	4	37	\$ 9.165,00	0	195.279	5,29	2009	3628,13
Explotación de minas y canteras	5	37	\$ 77.684,11	0	1.537.565	6,19	2009	3628,13
Industria manufacturera	6	37	\$ 60.140,38	0	1.652.881	6,22	2009	3628,13
Servicios comunales, sociales y personales	7	37	\$ 5.116,04	0	41.585	4,62	2009	3628,13
Servicios prestados a las empresas	8	37	\$ 19.765,04	0	358.297	5,55	2009	3628,13
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	37	\$ -47.649,90	0	889.903	5,95	2009	3628,13
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	38	\$ 32.848,55	0	1.224.388	6,09	2009	3176,41
Comercio	2	38	\$ 15.663,91	0	1.397.245	6,15	2009	3176,41
Construcción	3	38	\$ 5.268,89	0	1.126.846	6,05	2009	3176,41
Electricidad, gas y agua	4	38	\$ -3.837,00	0	179.458	5,25	2009	3176,41
Explotación de minas y canteras	5	38	\$ 73.401,06	0	1.512.788	6,18	2009	3176,41
Industria manufacturera	6	38	\$ 40.794,70	0	1.625.734	6,21	2009	3176,41
Servicios comunales, sociales y personales	7	38	\$ 2.238,65	0	41.947	4,62	2009	3176,41
Servicios prestados a las empresas	8	38	\$ 14.125,22	0	355.989	5,55	2009	3176,41
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	38	\$ 23.118,87	0	908.016	5,96	2009	3176,41
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	39	\$ 3.264,90	0	1.244.130	6,09	2009	1142,47
Comercio	2	39	\$ 32.915,31	0	1.408.528	6,15	2009	1142,47
Construcción	3	39	\$ -24.446,93	0	1.105.881	6,04	2009	1142,47
Electricidad, gas y agua	4	39	\$ -1.076,00	0	173.062	5,24	2009	1142,47
Explotación de minas y canteras	5	39	\$ 25.722,82	0	1.458.952	6,16	2009	1142,47
Industria manufacturera	6	39	\$ -3.910,52	0	1.624.653	6,21	2009	1142,47
Servicios comunales, sociales y personales	7	39	\$ 4.768,91	0	43.563	4,64	2009	1142,47
Servicios prestados a las empresas	8	39	\$ -37.403,20	0	353.844	5,55	2009	1142,47
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	39	\$ 119.661,52	0	912.829	5,96	2009	1142,47
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	40	\$ 13.828,61	0	1.258.201	6,10	2009	832,06
Comercio	2	40	\$ 23.996,05	0	1.461.497	6,16	2009	832,06
Construcción	3	40	\$ -3.249,24	0	1.103.770	6,04	2009	832,06
Electricidad, gas y agua	4	40	\$ -1.244,00	0	137.396	5,14	2009	832,06
Explotación de minas y canteras	5	40	\$ -171.005,51	0	1.440.983	6,16	2009	832,06
Industria manufacturera	6	40	\$ 20.727,52	0	1.630.284	6,21	2009	832,06
Servicios comunales, sociales y personales	7	40	\$ 6.129,60	0	44.681	4,65	2009	832,06
Servicios prestados a las empresas	8	40	\$ -19.953,08	0	351.203	5,55	2009	832,06
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	40	\$ -30.892,23	0	921.065	5,96	2009	832,06
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	41	\$ 8.015,58	0	1.259.524	6,10	2010	799,06
Comercio	2	41	\$ 17.634,13	0	1.441.278	6,16	2010	799,06
Construcción	3	41	\$ 5.663,89	0	1.119.721	6,05	2010	799,06
Electricidad, gas y agua	4	41	\$ 934,87	0	203.696	5,31	2010	799,06
Explotación de minas y canteras	5	41	\$ 48.379,00	0	1.434.583	6,16	2010	799,06
Industria manufacturera	6	41	\$ 18.826,13	0	1.675.363	6,22	2010	799,06
Servicios comunales, sociales y personales	7	41	\$ 1.970,69	0	45.623	4,66	2010	799,06
Servicios prestados a las empresas	8	41	\$ 4.478,16	0	375.194	5,57	2010	799,06
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	41	\$ -280.794,72	0	914.886	5,96	2010	799,06
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	42	\$ -1.604,31	0	1.244.855	6,10	2010	895,03
Comercio	2	42	\$ 33.196,15	0	1.472.669	6,17	2010	895,03
Construcción	3	42	\$ 10.364,55	0	1.136.416	6,06	2010	895,03
Electricidad, gas y agua	4	42	\$ -1.050,00	0	227.365	5,36	2010	895,03
Explotación de minas y canteras	5	42	\$ 45.860,53	0	1.478.010	6,17	2010	895,03
Industria manufacturera	6	42	\$ -5.400,08	0	1.712.934	6,23	2010	895,03
Servicios comunales, sociales y personales	7	42	\$ 5.864,35	0	46.549	4,67	2010	895,03
Servicios prestados a las empresas	8	42	\$ 60.375,72	0	385.818	5,59	2010	895,03
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	42	\$ 64.665,57	0	918.736	5,96	2010	895,03
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	43	\$ 4.218,57	0	1.225.344	6,09	2010	1028,85
Comercio	2	43	\$ 22.622,73	0	1.479.524	6,17	2010	1028,85
Construcción	3	43	\$ 8.001,77	0	1.170.498	6,07	2010	1028,85
Electricidad, gas y agua	4	43	\$ 946,19	0	242.874	5,39	2010	1028,85
Explotación de minas y canteras	5	43	\$ 40.963,92	0	1.498.915	6,18	2010	1028,85
Industria manufacturera	6	43	\$ 44.891,45	0	1.723.949	6,24	2010	1028,85
Servicios comunales, sociales y personales	7	43	\$ 7.997,25	0	45.789	4,66	2010	1028,85
Servicios prestados a las empresas	8	43	\$ 5.115,70	0	395.269	5,60	2010	1028,85
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	43	\$ 24.619,60	0	929.430	5,97	2010	1028,85
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	44	\$ 46,22	0	1.241.643	6,09	2010	978,85
Comercio	2	44	\$ 20.155,95	0	1.502.583	6,18	2010	978,85
Construcción	3	44	\$ 4.210,04	0	1.222.462	6,09	2010	978,85
Electricidad, gas y agua	4	44	\$ -7.142,76	0	247.946	5,39	2010	978,85
Explotación de minas y canteras	5	44	\$ 42.798,05	0	1.546.057	6,19	2010	978,85
Industria manufacturera	6	44	\$ 62.006,14	0	1.755.657	6,24	2010	978,85
Servicios comunales, sociales y personales	7	44	\$ 6.975,86	0	45.865	4,66	2010	978,85
Servicios prestados a las empresas	8	44	\$ -2.112,43	0	405.125	5,61	2010	978,85
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	44	\$ -157.828,14	0	946.283	5,98	2010	978,85
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	45	\$ 1.733,77	0	1.286.045	6,11	2011	803,16
Comercio	2	45	\$ 26.686,31	0	1.529.457	6,18	2011	803,16
Construcción	3	45	\$ 15.228,62	0	1.280.083	6,11	2011	803,16

SECTOR	ID	TIME	INVERSION	LEY	PIB	LOG PIB	AÑO	RIESGO PAIS
Electricidad, gas y agua	4	45	\$ -2.732,96	0	265.989	5,42	2011	803,16
Explotación de minas y canteras	5	45	\$ 77.951,72	0	1.545.545	6,19	2011	803,16
Industria manufacturera	6	45	\$ 57.162,34	0	1.785.201	6,25	2011	803,16
Servicios comunales, sociales y personales	7	45	\$ 8.649,03	0	45.116	4,65	2011	803,16
Servicios prestados a las empresas	8	45	\$ 9.561,86	0	415.495	5,62	2011	803,16
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	45	\$ -886,84	0	956.033	5,98	2011	803,16
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	46	\$ 63,77	0	1.331.959	6,12	2011	783,09
Comercio	2	46	\$ 2.415,97	0	1.551.475	6,19	2011	783,09
Construcción	3	46	\$ 11.109,92	0	1.333.811	6,13	2011	783,09
Electricidad, gas y agua	4	46	\$ -22,85	0	292.145	5,47	2011	783,09
Explotación de minas y canteras	5	46	\$ 174.807,00	0	1.527.962	6,18	2011	783,09
Industria manufacturera	6	46	\$ 2.772,42	0	1.806.852	6,26	2011	783,09
Servicios comunales, sociales y personales	7	46	\$ 6.964,52	0	44.257	4,65	2011	783,09
Servicios prestados a las empresas	8	46	\$ -3.329,49	0	432.885	5,64	2011	783,09
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	46	\$ -34.964,44	0	972.120	5,99	2011	783,09
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	47	\$ 249,09	0	1.364.626	6,14	2011	843,68
Comercio	2	47	\$ 9.932,21	0	1.574.961	6,20	2011	843,68
Construcción	3	47	\$ 2.936,73	0	1.397.872	6,15	2011	843,68
Electricidad, gas y agua	4	47	\$ -4.753,50	0	307.089	5,49	2011	843,68
Explotación de minas y canteras	5	47	\$ 54.760,45	0	1.512.650	6,18	2011	843,68
Industria manufacturera	6	47	\$ 663,60	0	1.835.264	6,26	2011	843,68
Servicios comunales, sociales y personales	7	47	\$ 7.806,98	0	44.275	4,65	2011	843,68
Servicios prestados a las empresas	8	47	\$ 3.905,08	0	457.554	5,66	2011	843,68
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	47	\$ -8.145,10	0	986.661	5,99	2011	843,68
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	48	\$ -1.592,43	0	1.383.525	6,14	2011	865,65
Comercio	2	48	\$ 38.661,73	0	1.582.464	6,20	2011	865,65
Construcción	3	48	\$ 21.259,07	0	1.453.326	6,16	2011	865,65
Electricidad, gas y agua	4	48	\$ -3.315,60	0	306.363	5,49	2011	865,65
Explotación de minas y canteras	5	48	\$ 73.682,74	0	1.539.194	6,19	2011	865,65
Industria manufacturera	6	48	\$ 61.328,72	0	1.838.664	6,26	2011	865,65
Servicios comunales, sociales y personales	7	48	\$ 4.403,87	0	43.679	4,64	2011	865,65
Servicios prestados a las empresas	8	48	\$ 34.745,57	0	466.755	5,67	2011	865,65
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	48	\$ -3.622,49	0	999.494	6,00	2011	865,65
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	49	\$ 12.248,32	0	1.354.786	6,13	2012	800,09
Comercio	2	49	\$ 26.334,87	0	1.607.951	6,21	2012	800,09
Construcción	3	49	\$ 4.156,81	0	1.467.541	6,17	2012	800,09
Electricidad, gas y agua	4	49	\$ -336,40	0	349.099	5,54	2012	800,09
Explotación de minas y canteras	5	49	\$ 66.619,59	0	1.560.015	6,19	2012	800,09
Industria manufacturera	6	49	\$ 41.875,79	0	1.843.411	6,27	2012	800,09
Servicios comunales, sociales y personales	7	49	\$ 1.732,16	0	43.918	4,64	2012	800,09
Servicios prestados a las empresas	8	49	\$ 1.605,30	0	507.755	5,71	2012	800,09
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	49	\$ -44.717,63	0	1.009.713	6,00	2012	800,09
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	50	\$ 1.773,31	0	1.347.107	6,13	2012	850,20
Comercio	2	50	\$ 15.378,73	0	1.633.022	6,21	2012	850,20
Construcción	3	50	\$ 23.571,55	0	1.515.510	6,18	2012	850,20
Electricidad, gas y agua	4	50	\$ -139,62	0	357.733	5,55	2012	850,20
Explotación de minas y canteras	5	50	\$ 60.195,92	0	1.554.526	6,19	2012	850,20
Industria manufacturera	6	50	\$ 6.769,57	0	1.871.199	6,27	2012	850,20
Servicios comunales, sociales y personales	7	50	\$ 2.173,51	0	43.852	4,64	2012	850,20
Servicios prestados a las empresas	8	50	\$ 18.482,82	0	517.214	5,71	2012	850,20
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	50	\$ 52.998,30	0	1.034.577	6,01	2012	850,20
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	51	\$ 3.900,31	0	1.342.085	6,13	2012	806,55
Comercio	2	51	\$ 7.077,08	0	1.646.139	6,22	2012	806,55
Construcción	3	51	\$ 548,51	0	1.551.956	6,19	2012	806,55
Electricidad, gas y agua	4	51	\$ -52,54	0	336.218	5,53	2012	806,55
Explotación de minas y canteras	5	51	\$ 41.928,96	0	1.597.128	6,20	2012	806,55
Industria manufacturera	6	51	\$ 22.242,62	0	1.884.690	6,28	2012	806,55
Servicios comunales, sociales y personales	7	51	\$ -989,69	0	43.879	4,64	2012	806,55
Servicios prestados a las empresas	8	51	\$ 14.931,68	0	519.450	5,72	2012	806,55
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	51	\$ -3.534,06	0	1.048.530	6,02	2012	806,55
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	52	\$ -81,46	0	1.363.786	6,13	2012	801,40
Comercio	2	52	\$ 34.949,86	0	1.642.746	6,22	2012	801,40
Construcción	3	52	\$ 3.301,54	0	1.597.314	6,20	2012	801,40
Electricidad, gas y agua	4	52	\$ 46.976,05	0	338.755	5,53	2012	801,40
Explotación de minas y canteras	5	52	\$ 56.200,53	0	1.571.568	6,20	2012	801,40
Industria manufacturera	6	52	\$ 64.708,24	0	1.910.796	6,28	2012	801,40
Servicios comunales, sociales y personales	7	52	\$ -1.299,36	0	43.258	4,64	2012	801,40
Servicios prestados a las empresas	8	52	\$ 4.113,08	0	521.198	5,72	2012	801,40
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	52	\$ -18.233,94	0	1.059.536	6,03	2012	801,40
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	53	\$ 6.040,50	0	1.402.215	6,15	2013	710,92
Comercio	2	53	\$ 21.948,00	0	1.722.967	6,24	2013	710,92
Construcción	3	53	\$ 1,38	0	1.605.410	6,21	2013	710,92
Electricidad, gas y agua	4	53	\$ 15.834,90	0	386.941	5,59	2013	710,92
Explotación de minas y canteras	5	53	\$ 51.498,93	0	1.546.684	6,19	2013	710,92
Industria manufacturera	6	53	\$ 22.763,63	0	1.950.903	6,29	2013	710,92
Servicios comunales, sociales y personales	7	53	\$ -797,60	0	43.292	4,64	2013	710,92
Servicios prestados a las empresas	8	53	\$ 10.721,36	0	495.985	5,70	2013	710,92
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	53	\$ -14.076,32	0	1.104.072	6,04	2013	710,92
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	54	\$ 5.773,46	0	1.435.775	6,16	2013	653,54
Comercio	2	54	\$ 7.610,22	0	1.763.450	6,25	2013	653,54
Construcción	3	54	\$ 65.051,10	0	1.636.426	6,21	2013	653,54
Electricidad, gas y agua	4	54	\$ 3.403,83	0	363.696	5,56	2013	653,54
Explotación de minas y canteras	5	54	\$ 49.714,95	0	1.598.494	6,20	2013	653,54
Industria manufacturera	6	54	\$ 50.885,77	0	1.989.997	6,30	2013	653,54
Servicios comunales, sociales y personales	7	54	\$ -1.458,38	0	43.784	4,64	2013	653,54
Servicios prestados a las empresas	8	54	\$ 100.102,63	0	501.752	5,70	2013	653,54
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	54	\$ 912,88	0	1.142.261	6,06	2013	653,54
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	55	\$ 2.458,57	0	1.459.095	6,16	2013	640,47
Comercio	2	55	\$ 12.224,58	0	1.759.001	6,25	2013	640,47
Construcción	3	55	\$ 137,65	0	1.672.700	6,22	2013	640,47
Electricidad, gas y agua	4	55	\$ 667,50	0	404.312	5,61	2013	640,47
Explotación de minas y canteras	5	55	\$ 92.628,70	0	1.647.980	6,22	2013	640,47
Industria manufacturera	6	55	\$ 8.212,97	0	2.009.774	6,30	2013	640,47
Servicios comunales, sociales y personales	7	55	\$ 1.115,38	0	44.530	4,65	2013	640,47
Servicios prestados a las empresas	8	55	\$ -1.061,75	0	509.970	5,71	2013	640,47
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	55	\$ -519,90	0	1.157.028	6,06	2013	640,47
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	56	\$ 6.484,12	0	1.472.655	6,17	2013	545,05
Comercio	2	56	\$ 68.073,37	0	1.727.419	6,24	2013	545,05
Construcción	3	56	\$ 4.006,35	0	1.672.231	6,22	2013	545,05
Electricidad, gas y agua	4	56	\$ 9.295,04	0	386.350	5,59	2013	545,05



SECTOR	ID	TIME	INVERSION	LEY	PIB	LOG PIB	AÑO	RIESGO PAIS
Explotación de minas y canteras	5	56	\$ 59.043,62	0	1.670.048	6,22	2013	545,05
Industria manufacturera	6	56	\$ 57.153,47	0	2.021.514	6,31	2013	545,05
Servicios comunales, sociales y personales	7	56	\$ -1.260,01	0	46.523	4,67	2013	545,05
Servicios prestados a las empresas	8	56	\$ 7.320,31	0	515.713	5,71	2013	545,05
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	56	\$ 5.153,01	0	1.173.222	6,07	2013	545,05
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	57	\$ 3.587,17	0	1.522.283	6,18	2014	575,87
Comercio	2	57	\$ 8.930,51	0	1.742.160	6,24	2014	575,87
Construcción	3	57	\$ 271,82	0	1.678.525	6,22	2014	575,87
Electricidad, gas y agua	4	57	\$ 3.142,45	0	384.273	5,58	2014	575,87
Explotación de minas y canteras	5	57	\$ 277.243,67	0	1.699.305	6,23	2014	575,87
Industria manufacturera	6	57	\$ 34.993,97	0	2.042.976	6,31	2014	575,87
Servicios comunales, sociales y personales	7	57	\$ 2.446,00	0	48.488	4,69	2014	575,87
Servicios prestados a las empresas	8	57	\$ 7.281,16	0	545.276	5,74	2014	575,87
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	57	\$ -197.265,75	0	1.162.666	6,07	2014	575,87
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	58	\$ 3.210,41	0	1.554.570	6,19	2014	392,92
Comercio	2	58	\$ 16.700,90	0	1.803.590	6,26	2014	392,92
Construcción	3	58	\$ -89,88	0	1.677.984	6,22	2014	392,92
Electricidad, gas y agua	4	58	\$ -1.461,32	0	413.524	5,62	2014	392,92
Explotación de minas y canteras	5	58	\$ 92.995,97	0	1.725.746	6,24	2014	392,92
Industria manufacturera	6	58	\$ 21.821,79	0	2.065.642	6,32	2014	392,92
Servicios comunales, sociales y personales	7	58	\$ -891,31	0	46.815	4,67	2014	392,92
Servicios prestados a las empresas	8	58	\$ 26.145,83	0	556.079	5,75	2014	392,92
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	58	\$ 5.565,76	0	1.160.811	6,06	2014	392,92
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	59	\$ 4.603,32	0	1.564.314	6,19	2014	395,42
Comercio	2	59	\$ 78.145,44	0	1.845.414	6,27	2014	395,42
Construcción	3	59	\$ 24,04	0	1.775.774	6,25	2014	395,42
Electricidad, gas y agua	4	59	\$ -2.257,70	0	414.662	5,62	2014	395,42
Explotación de minas y canteras	5	59	\$ 48.903,62	0	1.726.645	6,24	2014	395,42
Industria manufacturera	6	59	\$ 11.523,51	0	2.084.997	6,32	2014	395,42
Servicios comunales, sociales y personales	7	59	\$ 9.540,94	0	46.797	4,67	2014	395,42
Servicios prestados a las empresas	8	59	\$ -10.428,40	0	562.605	5,75	2014	395,42
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	59	\$ 2.656,25	0	1.175.626	6,07	2014	395,42
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	60	\$ 27.491,71	0	1.565.984	6,19	2014	598,71
Comercio	2	60	\$ 44.274,41	0	1.825.193	6,26	2014	598,71
Construcción	3	60	\$ 4.538,39	0	1.761.173	6,25	2014	598,71
Electricidad, gas y agua	4	60	\$ -4.094,52	0	429.567	5,63	2014	598,71
Explotación de minas y canteras	5	60	\$ 266.867,98	0	1.737.371	6,24	2014	598,71
Industria manufacturera	6	60	\$ 40.134,97	0	2.072.956	6,32	2014	598,71
Servicios comunales, sociales y personales	7	60	\$ 2.894,85	0	44.496	4,65	2014	598,71
Servicios prestados a las empresas	8	60	\$ 5.344,84	0	578.665	5,76	2014	598,71
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	60	\$ -58.231,84	0	1.196.183	6,08	2014	598,71
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	61	\$ 1.410,85	0	1.597.257	6,20	2015	840,92
Comercio	2	61	\$ 90.966,61	0	1.855.396	6,27	2015	840,92
Construcción	3	61	\$ 1.991,50	0	1.731.129	6,24	2015	840,92
Electricidad, gas y agua	4	61	\$ 301,77	0	437.107	5,64	2015	840,92
Explotación de minas y canteras	5	61	\$ 44.070,06	0	1.697.773	6,23	2015	840,92
Industria manufacturera	6	61	\$ 41.710,18	0	2.086.407	6,32	2015	840,92
Servicios comunales, sociales y personales	7	61	\$ -2.403,13	0	43.279	4,64	2015	840,92
Servicios prestados a las empresas	8	61	\$ 17.117,99	0	572.005	5,76	2015	840,92
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	61	\$ -12.039,31	0	1.228.002	6,09	2015	840,92
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	62	\$ 9.325,46	0	1.587.631	6,20	2015	741,86
Comercio	2	62	\$ 18.297,41	0	1.806.370	6,26	2015	741,86
Construcción	3	62	\$ 353,55	0	1.711.457	6,23	2015	741,86
Electricidad, gas y agua	4	62	\$ 9.441,11	0	447.574	5,65	2015	741,86
Explotación de minas y canteras	5	62	\$ 36.085,66	0	1.687.622	6,23	2015	741,86
Industria manufacturera	6	62	\$ 40.931,71	0	2.073.204	6,32	2015	741,86
Servicios comunales, sociales y personales	7	62	\$ -3.372,30	0	45.162	4,65	2015	741,86
Servicios prestados a las empresas	8	62	\$ 22.444,47	0	563.868	5,75	2015	741,86
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	62	\$ -36.957,59	0	1.225.592	6,09	2015	741,86
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	63	\$ 4.476,68	0	1.593.386	6,20	2015	1135,27
Comercio	2	63	\$ 39.771,39	0	1.766.703	6,25	2015	1135,27
Construcción	3	63	\$ 308,29	0	1.699.919	6,23	2015	1135,27
Electricidad, gas y agua	4	63	\$ 4.675,93	0	439.308	5,64	2015	1135,27
Explotación de minas y canteras	5	63	\$ 167.407,50	0	1.681.764	6,23	2015	1135,27
Industria manufacturera	6	63	\$ 27.212,07	0	2.043.380	6,31	2015	1135,27
Servicios comunales, sociales y personales	7	63	\$ -3.080,39	0	45.019	4,65	2015	1135,27
Servicios prestados a las empresas	8	63	\$ 18.687,41	0	554.913	5,74	2015	1135,27
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	63	\$ 3.994,89	0	1.233.587	6,09	2015	1135,27
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	64	\$ 52.549,31	0	1.609.446	6,21	2015	1259,23
Comercio	2	64	\$ 26.202,74	0	1.736.846	6,24	2015	1259,23
Construcción	3	64	\$ 4.180,67	0	1.696.242	6,23	2015	1259,23
Electricidad, gas y agua	4	64	\$ 47.339,08	0	466.636	5,67	2015	1259,23
Explotación de minas y canteras	5	64	\$ 311.365,18	0	1.679.763	6,23	2015	1259,23
Industria manufacturera	6	64	\$ 153.765,05	0	2.027.456	6,31	2015	1259,23
Servicios comunales, sociales y personales	7	64	\$ -2.060,60	0	48.574	4,69	2015	1259,23
Servicios prestados a las empresas	8	64	\$ 192.331,50	0	537.014	5,73	2015	1259,23
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	64	\$ 2.416,66	0	1.224.148	6,09	2015	1259,23
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	65	\$ 8.204,88	0	1.596.078	6,20	2016	1430,22
Comercio	2	65	\$ 25.316,94	0	1.707.475	6,23	2016	1430,22
Construcción	3	65	\$ 13.565,48	0	1.648.706	6,22	2016	1430,22
Electricidad, gas y agua	4	65	\$ -3.416,13	0	427.140	5,63	2016	1430,22
Explotación de minas y canteras	5	65	\$ 123.558,05	0	1.704.611	6,23	2016	1430,22
Industria manufacturera	6	65	\$ 28.140,89	0	1.996.501	6,30	2016	1430,22
Servicios comunales, sociales y personales	7	65	\$ -3.978,51	0	49.009	4,69	2016	1430,22
Servicios prestados a las empresas	8	65	\$ 3.023,90	0	546.029	5,74	2016	1430,22
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	65	\$ 5.270,45	0	1.224.510	6,09	2016	1430,22
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	66	\$ 2.517,00	0	1.603.879	6,21	2016	958,40
Comercio	2	66	\$ 31.431,02	0	1.703.515	6,23	2016	958,40
Construcción	3	66	\$ 13.041,15	0	1.604.929	6,21	2016	958,40
Electricidad, gas y agua	4	66	\$ 4.505,50	0	444.041	5,65	2016	958,40
Explotación de minas y canteras	5	66	\$ 82.561,73	0	1.713.635	6,23	2016	958,40
Industria manufacturera	6	66	\$ -17.740,14	0	2.001.021	6,30	2016	958,40
Servicios comunales, sociales y personales	7	66	\$ -2.793,95	0	49.348	4,69	2016	958,40
Servicios prestados a las empresas	8	66	\$ 11.295,41	0	544.619	5,74	2016	958,40
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	66	\$ 4.025,13	0	1.248.260	6,10	2016	958,40
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	67	\$ 4.980,99	0	1.611.811	6,21	2016	867,55
Comercio	2	67	\$ 58.338,09	0	1.716.614	6,23	2016	867,55
Construcción	3	67	\$ 4.191,03	0	1.604.893	6,21	2016	867,55
Electricidad, gas y agua	4	67	\$ 0,41	0	459.353	5,66	2016	867,55
Explotación de minas y canteras	5	67	\$ 11.733,19	0	1.717.647	6,23	2016	867,55

SECTOR	ID	TIME	INVERSION	LEY	PIB	LOG PIB	AÑO	RIESGO PAIS
Industria manufacturera	6	67	\$ 4.944,07	0	2.000.805	6,30	2016	867,55
Servicios comunales, sociales y personales	7	67	\$ 8.681,74	0	50.114	4,70	2016	867,55
Servicios prestados a las empresas	8	67	\$ 7.800,24	0	554.264	5,74	2016	867,55
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	67	\$ 26.387,22	0	1.256.792	6,10	2016	867,55
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	68	\$ 26.143,69	0	1.630.876	6,21	2016	733,51
Comercio	2	68	\$ 7.947,84	0	1.753.341	6,24	2016	733,51
Construcción	3	68	\$ -332,83	0	1.585.651	6,20	2016	733,51
Electricidad, gas y agua	4	68	\$ 105,01	0	469.600	5,67	2016	733,51
Explotación de minas y canteras	5	68	\$ 249.378,54	0	1.709.255	6,23	2016	733,51
Industria manufacturera	6	68	\$ 22.646,80	0	2.017.977	6,30	2016	733,51
Servicios comunales, sociales y personales	7	68	\$ -3.877,74	0	49.165	4,69	2016	733,51
Servicios prestados a las empresas	8	68	\$ -4.986,02	0	555.610	5,74	2016	733,51
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	68	\$ 3.397,81	0	1.247.195	6,10	2016	733,51
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	69	\$ 40.454,09	0	1.655.617	6,22	2017	611,82
Comercio	2	69	\$ 59.156,46	0	1.771.639	6,25	2017	611,82
Construcción	3	69	\$ -3.161,85	0	1.542.934	6,19	2017	611,82
Electricidad, gas y agua	4	69	\$ 1.692,00	0	482.275	5,68	2017	611,82
Explotación de minas y canteras	5	69	\$ -2.002,32	0	1.642.685	6,22	2017	611,82
Industria manufacturera	6	69	\$ 74.230,85	0	2.046.953	6,31	2017	611,82
Servicios comunales, sociales y personales	7	69	\$ -940,43	0	51.656	4,71	2017	611,82
Servicios prestados a las empresas	8	69	\$ 11.005,92	0	572.931	5,76	2017	611,82
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	69	\$ 3.320,44	0	1.248.126	6,10	2017	611,82
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	70	\$ 24.488,83	0	1.700.043	6,23	2017	693,39
Comercio	2	70	\$ 15.190,37	0	1.800.383	6,26	2017	693,39
Construcción	3	70	\$ 16.254,80	0	1.541.028	6,19	2017	693,39
Electricidad, gas y agua	4	70	\$ 191,14	0	484.501	5,69	2017	693,39
Explotación de minas y canteras	5	70	\$ 40.756,72	0	1.669.528	6,22	2017	693,39
Industria manufacturera	6	70	\$ 28.970,07	0	2.060.005	6,31	2017	693,39
Servicios comunales, sociales y personales	7	70	\$ -199,64	0	53.508	4,73	2017	693,39
Servicios prestados a las empresas	8	70	\$ 20.518,17	0	579.373	5,76	2017	693,39
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	70	\$ 39.579,99	0	1.237.418	6,09	2017	693,39
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	71	\$ 33.099,89	0	1.705.451	6,23	2017	651,47
Comercio	2	71	\$ 15.613,45	0	1.823.360	6,26	2017	651,47
Construcción	3	71	\$ 26.776,67	0	1.539.551	6,19	2017	651,47
Electricidad, gas y agua	4	71	\$ 121,58	0	493.213	5,69	2017	651,47
Explotación de minas y canteras	5	71	\$ 28.735,09	0	1.691.619	6,23	2017	651,47
Industria manufacturera	6	71	\$ 14.047,02	0	2.071.107	6,32	2017	651,47
Servicios comunales, sociales y personales	7	71	\$ -1.520,47	0	53.855	4,73	2017	651,47
Servicios prestados a las empresas	8	71	\$ 39.134,53	0	592.753	5,77	2017	651,47
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	71	\$ 3.725,47	0	1.246.071	6,10	2017	651,47
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	72	\$ 26.447,12	0	1.737.824	6,24	2017	528,50
Comercio	2	72	\$ 10.618,18	0	1.857.433	6,27	2017	528,50
Construcción	3	72	\$ 19.263,34	0	1.536.344	6,19	2017	528,50
Electricidad, gas y agua	4	72	\$ 124,68	0	513.356	5,71	2017	528,50
Explotación de minas y canteras	5	72	\$ 904,90	0	1.650.212	6,22	2017	528,50
Industria manufacturera	6	72	\$ 26.654,17	0	2.086.730	6,32	2017	528,50
Servicios comunales, sociales y personales	7	72	\$ -1.230,19	0	54.328	4,74	2017	528,50
Servicios prestados a las empresas	8	72	\$ 16.888,97	0	594.244	5,77	2017	528,50
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	72	\$ 584,40	0	1.250.388	6,10	2017	528,50
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	73	\$ 26.379,32	0	1.722.813	6,24	2018	496,45
Comercio	2	73	\$ 15.041,22	0	1.852.113	6,27	2018	496,45
Construcción	3	73	\$ 16.440,82	0	1.565.406	6,19	2018	496,45
Electricidad, gas y agua	4	73	\$ 10,30	0	516.112	5,71	2018	496,45
Explotación de minas y canteras	5	73	\$ 197.261,95	0	1.540.581	6,19	2018	496,45
Industria manufacturera	6	73	\$ 25.135,03	0	2.078.652	6,32	2018	496,45
Servicios comunales, sociales y personales	7	73	\$ -1.709,72	0	53.431	4,73	2018	496,45
Servicios prestados a las empresas	8	73	\$ 48.838,28	0	577.019	5,76	2018	496,45
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	73	\$ 4.581,76	0	1.289.004	6,11	2018	496,45
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	74	\$ 19.929,92	0	1.707.147	6,23	2018	665,05
Comercio	2	74	\$ 8.754,53	0	1.836.453	6,26	2018	665,05
Construcción	3	74	\$ -159,87	0	1.574.345	6,20	2018	665,05
Electricidad, gas y agua	4	74	\$ -6.711,17	0	514.067	5,71	2018	665,05
Explotación de minas y canteras	5	74	\$ 82.838,34	0	1.546.777	6,19	2018	665,05
Industria manufacturera	6	74	\$ 29.279,28	0	2.092.999	6,32	2018	665,05
Servicios comunales, sociales y personales	7	74	\$ 3.976,55	0	53.056	4,72	2018	665,05
Servicios prestados a las empresas	8	74	\$ 27.357,92	0	591.447	5,77	2018	665,05
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	74	\$ 56.296,95	0	1.302.256	6,11	2018	665,05
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	75	\$ 14.698,88	0	1.683.530	6,23	2018	670,45
Comercio	2	75	\$ 9.143,25	0	1.843.934	6,27	2018	670,45
Construcción	3	75	\$ 47.371,05	0	1.553.522	6,19	2018	670,45
Electricidad, gas y agua	4	75	\$ 10.806,14	0	514.090	5,71	2018	670,45
Explotación de minas y canteras	5	75	\$ 70.048,27	0	1.590.233	6,20	2018	670,45
Industria manufacturera	6	75	\$ 18.011,83	0	2.096.726	6,32	2018	670,45
Servicios comunales, sociales y personales	7	75	\$ -1.895,33	0	52.837	4,72	2018	670,45
Servicios prestados a las empresas	8	75	\$ 79.768,59	0	613.985	5,79	2018	670,45
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	75	\$ -18.466,42	0	1.307.643	6,12	2018	670,45
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	76	\$ 8.639,21	0	1.693.263	6,23	2018	725,32
Comercio	2	76	\$ 56.185,69	0	1.839.946	6,26	2018	725,32
Construcción	3	76	\$ 25.334,27	0	1.501.173	6,18	2018	725,32
Electricidad, gas y agua	4	76	\$ 3.968,10	0	498.388	5,70	2018	725,32
Explotación de minas y canteras	5	76	\$ 458.110,16	0	1.581.110	6,20	2018	725,32
Industria manufacturera	6	76	\$ 32.405,05	0	2.095.890	6,32	2018	725,32
Servicios comunales, sociales y personales	7	76	\$ -1.593,50	0	52.614	4,72	2018	725,32
Servicios prestados a las empresas	8	76	\$ 11.890,38	0	623.886	5,80	2018	725,32
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	76	\$ 10.307,74	0	1.324.868	6,12	2018	725,32
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	77	\$ 25.315,96	0	1.715.957	6,23	2019	657,19
Comercio	2	77	\$ 18.970,51	0	1.838.366	6,26	2019	657,19
Construcción	3	77	\$ -9.702,41	0	1.465.000	6,17	2019	657,19
Electricidad, gas y agua	4	77	\$ 1.055,16	0	581.862	5,76	2019	657,19
Explotación de minas y canteras	5	77	\$ 110.939,74	0	1.619.716	6,21	2019	657,19
Industria manufacturera	6	77	\$ 32.669,71	0	2.100.566	6,32	2019	657,19
Servicios comunales, sociales y personales	7	77	\$ -2.042,49	0	53.527	4,73	2019	657,19
Servicios prestados a las empresas	8	77	\$ 28.131,84	0	612.575	5,79	2019	657,19
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	77	\$ 3.900,64	0	1.324.002	6,12	2019	657,19
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	78	\$ 1.553,17	0	1.732.548	6,24	2019	572,22
Comercio	2	78	\$ -2.121,14	0	1.847.161	6,27	2019	572,22
Construcción	3	78	\$ 1.444,58	0	1.463.591	6,17	2019	572,22
Electricidad, gas y agua	4	78	\$ -7.620,67	0	572.450	5,76	2019	572,22
Explotación de minas y canteras	5	78	\$ 172.437,50	0	1.621.487	6,21	2019	572,22
Industria manufacturera	6	78	\$ 62.271,75	0	2.106.636	6,32	2019	572,22

SECTOR	ID	TIME	INVERSION	LEY	PIB	LOG PIB	AÑO	RIESGO PAIS
Servicios comunales, sociales y personales	7	78	\$ -1.649,47	0	54.311	4,73	2019	572,22
Servicios prestados a las empresas	8	78	\$ 22.803,67	0	620.961	5,79	2019	572,22
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	78	\$ 31.477,94	0	1.332.666	6,12	2019	572,22
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	79	\$ 10.958,14	0	1.730.218	6,24	2019	640,79
Comercio	2	79	\$ 5.086,33	0	1.827.912	6,26	2019	640,79
Construcción	3	79	\$ -6.707,26	0	1.499.201	6,18	2019	640,79
Electricidad, gas y agua	4	79	\$ 12.608,53	0	575.451	5,76	2019	640,79
Explotación de minas y canteras	5	79	\$ 82.222,68	0	1.637.867	6,21	2019	640,79
Industria manufacturera	6	79	\$ 7.870,53	0	2.111.869	6,32	2019	640,79
Servicios comunales, sociales y personales	7	79	\$ -1.498,54	0	54.344	4,74	2019	640,79
Servicios prestados a las empresas	8	79	\$ 38.861,17	0	629.715	5,80	2019	640,79
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	79	\$ 2.771,90	0	1.332.743	6,12	2019	640,79
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	80	\$ 60.068,81	0	1.738.129	6,24	2019	895,91
Comercio	2	80	\$ 55.081,32	0	1.802.054	6,26	2019	895,91
Construcción	3	80	\$ 84.196,72	0	1.474.652	6,17	2019	895,91
Electricidad, gas y agua	4	80	\$ 662,64	0	512.420	5,71	2019	895,91
Explotación de minas y canteras	5	80	\$ 36.473,40	0	1.582.395	6,20	2019	895,91
Industria manufacturera	6	80	\$ 7.258,07	0	2.095.289	6,32	2019	895,91
Servicios comunales, sociales y personales	7	80	\$ -1.598,11	0	55.115	4,74	2019	895,91
Servicios prestados a las empresas	8	80	\$ 29.092,33	0	635.746	5,80	2019	895,91
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	80	\$ 60.713,88	0	1.294.925	6,11	2019	895,91
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	81	\$ 11.439,90	0	1.770.326	6,25	2020	1937,73
Comercio	2	81	\$ 23.771,56	0	1.803.211	6,26	2020	1937,73
Construcción	3	81	\$ 7.243,42	0	1.412.147	6,15	2020	1937,73
Electricidad, gas y agua	4	81	\$ 6.860,40	0	590.722	5,77	2020	1937,73
Explotación de minas y canteras	5	81	\$ 72.309,46	0	1.625.573	6,21	2020	1937,73
Industria manufacturera	6	81	\$ 17.918,85	0	2.078.471	6,32	2020	1937,73
Servicios comunales, sociales y personales	7	81	\$ -906,69	0	53.242	4,73	2020	1937,73
Servicios prestados a las empresas	8	81	\$ 118.536,31	0	620.739	5,79	2020	1937,73
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	81	\$ 15.665,44	0	1.266.794	6,10	2020	1937,73
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	82	\$ 297,32	0	1.742.493	6,24	2020	4207,70
Comercio	2	82	\$ -332,87	0	1.592.255	6,20	2020	4207,70
Construcción	3	82	\$ -3.173,00	0	1.267.409	6,10	2020	4207,70
Electricidad, gas y agua	4	82	\$ 241,58	0	554.902	5,74	2020	4207,70
Explotación de minas y canteras	5	82	\$ 34.975,64	0	1.187.911	6,07	2020	4207,70
Industria manufacturera	6	82	\$ 30.094,31	0	1.890.948	6,28	2020	4207,70
Servicios comunales, sociales y personales	7	82	\$ 14.534,00	0	53.446	4,73	2020	4207,70
Servicios prestados a las empresas	8	82	\$ 103.895,27	0	583.517	5,77	2020	4207,70
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	82	\$ 1.444,14	0	973.645	5,99	2020	4207,70
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	83	\$ 7.038,59	0	1.711.958	6,23	2020	2369,09
Comercio	2	83	\$ 15.498,54	0	1.645.517	6,22	2020	2369,09
Construcción	3	83	\$ 170.974,64	0	1.287.442	6,11	2020	2369,09
Electricidad, gas y agua	4	83	\$ 1.040,59	0	557.962	5,75	2020	2369,09
Explotación de minas y canteras	5	83	\$ 309.582,47	0	1.535.725	6,19	2020	2369,09
Industria manufacturera	6	83	\$ -10.661,43	0	1.932.022	6,29	2020	2369,09
Servicios comunales, sociales y personales	7	83	\$ 14.378,60	0	51.470	4,71	2020	2369,09
Servicios prestados a las empresas	8	83	\$ 8.447,61	0	613.079	5,79	2020	2369,09
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	83	\$ 11.852,68	0	1.137.495	6,06	2020	2369,09
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	84	\$ -28.998,64	0	1.720.363	6,24	2020	1017,68
Comercio	2	84	\$ 60.188,12	0	1.675.226	6,22	2020	1017,68
Construcción	3	84	\$ 1.742,60	0	1.282.859	6,11	2020	1017,68
Electricidad, gas y agua	4	84	\$ 3.704,09	0	516.231	5,71	2020	1017,68
Explotación de minas y canteras	5	84	\$ 136.351,15	0	1.531.898	6,19	2020	1017,68
Industria manufacturera	6	84	\$ -32,36	0	1.933.172	6,29	2020	1017,68
Servicios comunales, sociales y personales	7	84	\$ 16.019,00	0	48.440	4,69	2020	1017,68
Servicios prestados a las empresas	8	84	\$ 709,07	0	614.216	5,79	2020	1017,68
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	84	\$ -20.794,46	0	1.177.581	6,07	2020	1017,68
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	85	\$ 5.201,02	0	1.754.123	6,24	2021	1225,48
Comercio	2	85	\$ 17.443,43	0	1.757.277	6,24	2021	1225,48
Construcción	3	85	\$ 50.910,14	0	1.265.238	6,10	2021	1225,48
Electricidad, gas y agua	4	85	\$ 225,71	0	553.372	5,74	2021	1225,48
Explotación de minas y canteras	5	85	\$ 41.542,03	0	1.494.063	6,17	2021	1225,48
Industria manufacturera	6	85	\$ 23.260,99	0	1.993.801	6,30	2021	1225,48
Servicios comunales, sociales y personales	7	85	\$ 735,92	0	48.308	4,68	2021	1225,48
Servicios prestados a las empresas	8	85	\$ 65.404,35	0	620.135	5,79	2021	1225,48
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	85	\$ 44.296,19	0	1.175.205	6,07	2021	1225,48
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	86	\$ 707,58	1	1.790.688	6,25	2021	799,11
Comercio	2	86	\$ 10.213,05	1	1.787.141	6,25	2021	799,11
Construcción	3	86	\$ 33.672,91	1	1.261.016	6,10	2021	799,11
Electricidad, gas y agua	4	86	\$ 10,00	1	561.070	5,75	2021	799,11
Explotación de minas y canteras	5	86	\$ -11.382,79	1	1.488.345	6,17	2021	799,11
Industria manufacturera	6	86	\$ 28.978,04	1	2.044.864	6,31	2021	799,11
Servicios comunales, sociales y personales	7	86	\$ -18.609,14	1	48.049	4,68	2021	799,11
Servicios prestados a las empresas	8	86	\$ 77.248,06	1	626.978	5,80	2021	799,11
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	86	\$ -5.727,39	1	1.182.428	6,07	2021	799,11
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1	87	\$ -1.239,45	1	2.448.741	6,39	2021	789,68
Comercio	2	87	\$ 3.376,49	1	2.663.287	6,43	2021	789,68
Construcción	3	87	\$ 5.116,25	1	2.328.142	6,37	2021	789,68
Electricidad, gas y agua	4	87	\$ 0,40	1	381.430	5,58	2021	789,68
Explotación de minas y canteras	5	87	\$ 19.623,78	1	1.102.694	6,04	2021	789,68
Industria manufacturera	6	87	\$ 85.579,32	1	3.925.901	6,59	2021	789,68
Servicios comunales, sociales y personales	7	87	\$ 15.176,11	1	95.859	4,98	2021	789,68
Servicios prestados a las empresas	8	87	\$ -1.601,73	1	1.004.348	6,00	2021	789,68
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	87	\$ 5.333,11	1	1.553.796	6,19	2021	789,68

### Anexo 3: Base de datos para modelo de Regresión Discontinua

Año	Mes	m	t
2020	Enero	4,41	1
2020	Febrero	4,42	2
2020	Marzo	4,42	3
2020	Abril	4,43	4
2020	Mayo	4,43	5
2020	Junio	4,44	6
2020	Julio	4,43	7
2020	Agosto	4,44	8
2020	Septiem bre	4,44	9
2020	Octubre	4,44	10
2020	Noviem bre	4,44	11
2020	Diciem bre	4,45	12
2021	Enero	4,44	13
2021	Febrero	4,44	14
2021	Marzo	4,45	15
2021	Abril	4,45	16
2021	Mayo	4,45	17
2021	Junio	4,45	18
2021	Julio	4,45	19
2021	Agosto	4,46	20
2021	Septiem bre	4,46	21
2021	Octubre	4,46	22
2021	Noviem bre	4,47	23



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, **Ayala Sánchez, Fabián Andrés**, con C.C: # **093050086-3** autor/a del trabajo de titulación: **Ley de la Defensa de la Dolarización en la economía ecuatoriana, mediante un modelo econométrico, para contribuir al crecimiento económico** previo a la obtención del título de **Economista** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

Guayaquil, **18 de febrero de 2022**

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

Nombre: **Ayala Sánchez, Fabián Andrés**

C.C: **093050086-3**



<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>			
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN</b>			
<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Ley de la Defensa de la Dolarización en la economía ecuatoriana, mediante un modelo econométrico, para contribuir al crecimiento económico		
<b>AUTOR(ES)</b>	Fabián Andrés, Ayala Sánchez		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Econ. Jorge Luis Delgado, PhD		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad De Ciencias Económicas, Administrativas Y Empresariales		
<b>CARRERA:</b>	Economía		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Economista		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	18 de febrero del 2022	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	103
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Investigación		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Economía, Política Monetaria, Política financiera, Crecimiento económico, Modelos Econométricos		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b> La Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico Monetario y Financiero para Defensa de la Dolarización, de proposición del Ejecutivo, fue aprobada por la Asamblea Nacional el 22 de abril de 2021. Estas reformas tienen como objetivo restaurar y fortificar la independencia de la base institucional del Banco Central. Además, propuso la instauración de una Junta de Política y Regulación Monetaria y de una Junta de Política y Regulación Financiera las cuales tomen las decisiones referentes a políticas monetarias y financieras de la institución; por lo cual es primordial el determinar el impacto que estas reformas tendrán sobre la economía ecuatoriana. El presente trabajo de investigación tiene como objetivo la determinación del impacto de la “Ley de la defensa de la dolarización” en la economía ecuatoriana, mediante un modelo econométrico, para contribuir a la economía del país. El método aplicado es datos de panel y regresión asimétrica. El tipo de investigación es descriptiva, exploratoria y correlacional. Como principal conclusión, se determina que la Ley de la Defensa de la dolarización al independizar al Banco Central y blindar las reservas del país estas aumentan progresivamente, no generó impacto alguno en la economía del país			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-4-980156747	<b>E-mail:</b> fabianayalajr@outlook.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	Nombre: Camacho Villagomez Freddy RONALDE		
	Teléfono: +593-4-2206953 ext 1634		
	E-mail: Freddy.camacho.villagomez@gmail.com; Freddy.camacho@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>	<b>Nombre:</b>		
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>	<b>Teléfono:</b>		
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>	<b>E-mail:</b>		