



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

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

**Tema:**

---

**“Mecanismos de transmisión: Las tasas de interés y su impacto en una economía tungurahuese dolarizada, período 2007-2016.”**

---

**Autora:** Gordon Paz, Verónica Elizabeth.

**Tutor:** Eco. Villa Muñoz, Julio César

Ambato – Ecuador

2019

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, Eco. Julio César Villa Muñoz, con cédula de identidad No. 180161146-6, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el tema: **“MECANISMOS DE TRANSMISIÓN: LAS TASAS DE INTERÉS Y SU IMPACTO EN UNA ECONOMÍA TUNGURAHUENSE DOLARIZADA, PERÍODO 2007-2016”**, desarrollado por Verónica Elizabeth Gordon Paz, de la Carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y auditoría.

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

Ambato, Febrero 2019.

**TUTOR**



.....  
Eco. Julio César Villa Muñoz

C.I. 180161146-6

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Verónica Elizabeth Gordon Paz con cédula de identidad No. 180466357-1, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **“MECANISMOS DE TRANSMISIÓN: LAS TASAS DE INTERÉS Y SU IMPACTO EN UNA ECONOMÍA TUNGURAHUENSE DOLARIZADA, PERÍODO 2007-2016”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, Febrero 2019.

### AUTORA



.....

Verónica Elizabeth Gordon Paz

C.I. 180466357-1


## **CESIÓN DE DERECHOS**

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

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

Ambato, Febrero 2019.

### **AUTORA**

.....  


Verónica Elizabeth Gordon Paz

C.I. 180466357-1

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**


El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación, sobre el tema: **“MECANISMOS DE TRANSMISIÓN: LAS TASAS DE INTERÉS Y SU IMPACTO EN UNA ECONOMÍA TUNGURAHUENSE DOLARIZADA, PERÍODO 2007-2016”**, elaborado por Verónica Elizabeth Gordon Paz, estudiante de la Carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Febrero 2019.




Eco. Mg. Diego Proaño

**PRESIDENTE**



Eco. Elsy Marcela Álvarez J.

**MIEMBRO CALIFICADOR**



Eco. Álvaro Hernán Vayas L.

**MIEMBRO CALIFICADO**

## DEDICATORIA

*“Es gloria de Dios esconder cosas, y honor de verdaderos reyes buscarlas”.*

*Prov., 25:2.*

*A Dios por concederme su favor y sabiduría, en cada peldaño que escale a lo largo de estos años.*

*A mi padre José Gordon, por su inexorable labor para ser el promotor de cada uno de mis sueños, puesto que es increíble como su sonrisa se convierte en mi paracaídas cuando siento que voy a caer.*

*A mi madre María Paz, por inculcarme su ejemplo de abnegación y valentía, porque con firmeza su mirada se endurecía al necesitar una lección y su amor me ha dirigido por la vida.*

*A mi hermana Angélica María, mi segunda mamá ya que es el cimiento para la construcción de mi vida profesional, es quien sentó en mí el deseo de superación siendo el espejo en el que me quiero reflejar; porque sus virtudes y gran corazón me hacen admirarla cada día más.*

*Verónica Elizabeth Gordon Paz.*

## AGRADECIMIENTO

***“Tratar de alcanzar el cielo con los pies sobre la tierra, es el fin del éxito.”***

*A Dios porque él nunca improvisa siempre tuvo un plan, y con él no existen las casualidades, sino los propósitos.*

*A mi familia, el pilar fundamental que ha estado ahí en los más turbulentos días y con su ejemplo me mantuvieron soñando cuando quise rendirme, en especial a mi hermano Juan Carlos por su dedicación y entrega al cuidarnos, a mi María José; la dueña de esos mis ojitos verdes por su paciencia, por ti, mis cuatro angelitos: José, Julio, Ignacio y Valentina, me levanto a diario para intentar ser su ejemplo a seguir, mis pequeños quizás en este momento no entiendan mis palabras pero cuando sean capaces quiero que sepan lo que significan para mí.*

*A mi querida Alma Mater, Universidad Técnica de Ambato, Carrera de Economía por abrirme sus puertas con catedráticos que marcaron mi vida no solo en esta ciencia social sino con valores, con especial afecto a mi tutor del Proyecto de Investigación de Grado, Econ. Julio Cesar Villa por impartir sus conocimientos con visión, puesto que es sus clases de formación aprendí que como profesional, deberé comprender símbolos para explicarlos en palabras corrientes, siendo este su legado en mi existencia.*

*Verónica Elizabeth Gordon Paz.*

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

**TEMA:** “MECANISMOS DE TRANSMISIÓN: LAS TASAS DE INTERÉS Y SU IMPACTO EN UNA ECONOMÍA TUNGURAHUENSE DOLARIZADA. PERÍODO 2007-2016”.

**AUTORA:** Verónica Elizabeth Gordon Paz.

**TUTOR:** Eco. Julio César Villa Muñoz.

**FECHA:** Febrero del 2019.

**RESUMEN EJECUTIVO**

Los mecanismos de transmisión generan consecuencias en la economía en el tiempo, es así que la fijación de las tasas de interés puede propiciar un crecimiento equilibrado ya que su objetivo es mantener estable la inflación; y, así garantizar la estabilidad de precios y el crecimiento económico. Es por tal razón que el presente proyecto investigativo se enfocó en el análisis de los “Mecanismos de transmisión: Las tasas de interés y su impacto en una economía tungurahuesa dolarizada, período 2007-2016”. La metodología es de carácter descriptivo y correlacional; para lo cual se desarrolló un estudio sobre el comportamiento de las distintas variables en una economía dolarizada que comprende el período 2007-2016, consecuentemente se implementó un modelo econométrico de Regresión Lineal; donde la variable explicada fue tasa de interés con respecto a las variables explicativas Reserva de Libre Disponibilidad (RMLD), Índice de Precios al Consumidor (IPC), Precio de Petróleo (PP) y Tipo de Cambio (TC). Los resultados del modelo planteado, revelaron que los componentes de la agregada inciden en el comportamiento de las tasas de interés en Tungurahua, lo que quiere decir que las variables independientes se comportan de manera dinámica pues cada vez que el tipo de cambio aumenta las tasas de interés tienden a subir; en tanto, que las variables índice de precio al consumidor y precio del petróleo tienden a disminuir.

**PALABRAS DESCRIPTORAS:** MECANISMOS DE TRANSMISIÓN, TASA DE INTERÉS, DEMANDA AGREGADA, MODELO ECONOMÉTRICO.



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

**TOPIC:** “TRANSMISSION MECHANISMS: INTEREST RATES AND THEIR IMPACT ON A DOLLARIZED TUNGURAHUEN ECONOMY. PERIOD 2007-2016”.

**AUTHOR:** Verónica Elizabeth Gordon Paz.

**TUTOR:** Eco. Julio César Villa Muñoz.

**DATE:** February 2019.

**ABSTRACT**

The transmission mechanisms generate consequences in the economy over time, so that the fixing of interest rates can lead to a balanced growth since its objective is to keep inflation stable; and, thus guarantee price stability and economic growth. It is for this reason that the present research project focused on the analysis of the "Mechanisms of transmission: interest rates and their impact on a dollarized Tungurahua economy, 2007-2016 period". The methodology is descriptive and correlational in nature; for which a study was developed on the behavior of the different variables in a dollarized economy that includes the period 2007-2016, consequently an econometric model of Linear Regression was implemented; where the variable explained was Interest rate with respect to the explanatory variables Free Reserve Reserve (RMLD), Consumer Price Index (CPI), Oil Price (PP) and Exchange Rate (TC). The results of the proposed model revealed that the components of the aggregate affect the behavior of the interest rates in Tungurahua, which means that the independent variables behave dynamically, since each time the exchange rate increases the rates of interest. interest tend to rise; while, the variables index of consumer price and oil price tend to decrease..

**KEYWORDS:** TRANSMISSION MECHANISMS, INTEREST RATE, AGGREGATE DEMAND, ECONOMETRIC MODEL.

## ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>3</b>
INTRODUCCIÓN.....	3
1.1 Justificación.....	3
1.1.1 <i>Justificación teórica</i> .....	3
1.1.2 <i>Justificación metodológica</i> .....	10
1.1.3 <i>Justificación práctica</i> .....	10
1.1.4 <i>Formulación del problema de investigación</i> .....	10
1.2 Objetivos.....	10

1.2.1 <i>Objetivos general</i> .....	10
1.2.2 <i>Objetivos específicos</i> .....	11
<b>CAPÍTULO II</b> .....	12
MARCO TEÓRICO .....	12
2.1. Revisión de literatura .....	12
2.1.1 <i>Antecedentes investigativos</i> .....	12
2.1.2 <i>Fundamentos teóricos</i> .....	18
2.2. Hipótesis (opcional) y/o preguntas de investigación .....	30
<b>CAPÍTULO III</b> .....	31
METODOLOGÍA .....	31
3.1. Recolección de la información .....	31
3.1.1 <i>Población, muestra, unidad de investigación</i> .....	31
3.1.2 <i>Fuentes primarias y secundarias</i> .....	31
3.2 Tratamiento de la Información .....	32
3.3 Operacionalización de las variables .....	40
3.3.1 <i>Operacionalización de la variable independiente: Tasa de interés</i> .....	41
3.3.2 <i>Operacionalización de la variable independiente: Demanda agregada</i> .....	42
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	43
RESULTADOS .....	43
4.1. Resultados y discusión .....	43
4.1.1. Resultados .....	43
4.2. Verificación de la hipótesis o fundamentación de las preguntas de investigación .....	53
<b>CAPÍTULO V</b> .....	54
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	54

5.1. Conclusiones .....	54
5.2. Recomendaciones.....	55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57
ANEXOS .....	61

## ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Tabla 1.</b> Tipo de interés de los principales países del mundo.....	4
<b>Tabla 2.</b> Resultados esperados de las variables.....	35
<b>Tabla 3.</b> Operacionalización de la variable independiente: Tasa de interés.....	41
<b>Tabla 4.</b> Operacionalización de la variable independiente: crecimiento económico	42
<b>Tabla 5.</b> Modelo: Variable dependiente: Tasa de interés .....	49
<b>Tabla 6.</b> Supuestos del modelo.....	50
<b>Tabla 7.</b> Contraste de colinealidad .....	51
<b>Tabla 8.</b> <i>Modelo: con corrección de heterocedasticidad, Variable dependiente: I..</i>	51

## ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Figura 1.</b> Tasa de interés más altas del mundo, año 2018.....	5
<b>Figura 2.</b> Principales economías del mundo .....	6
<b>Figura 3.</b> Producto Interno Bruto, PIB 2007, tasas de variación t/t-4.....	7
<b>Figura 4.</b> Variación porcentual anual del índice general de precios al consumidor (2007-2016).....	8
<b>Figura 5.</b> Curva de la demanda agregada.....	24
<b>Figura 6.</b> Modelo Mundell-Fleming (IS-LM).....	25
<b>Figura 7.</b> Modelo IS-LM y la curva de la demanda agregada.....	25
<b>Figura 8.</b> Flujo circular en una economía cerrada con gobierno.....	26
<b>Figura 9.</b> Tasa de interés activa referencial, Porcentaje (%).....	44
<b>Figura 10.</b> Reservas internacionales (en millones de dólares).....	45
<b>Figura 11.</b> Índice de precios al consumidor de disponibilidad nacional.....	46
<b>Figura 12.</b> Precio del petróleo .....	47
<b>Figura 13.</b> Índice de tipo de cambio variación porcentaje (%).....	48
<b>Figura 14.</b> Contraste de normalidad de los residuos .....	53

## INTRODUCCIÓN

En la política monetaria existen mecanismos de transmisión los cuales se refieren a los cambios inducidos por los diferentes canales como la tasa de interés con respecto a la actividad económica y la inflación. Estos mecanismos en el tiempo generan consecuencia, es por tal razón que las decisiones de la política monetaria debe ser tomadas con mucha cautela, pues tiene una relación estrecha con el crecimiento equilibrado de una nación ya que su objetivo es mantener estable la inflación; y, así garantizar la estabilidad de precios y el crecimiento económico.

En la teoría económica la regla de oro para alcanzar un modelo de equilibrio es que la tasa de interés debe ser menor o igual a la tasa de crecimiento; ya que de no ser así, la economía puede desarticularse debido a las altas de interés que inciden en el crecimiento desproporcionado del sector financiero (Turbay, 2004)

Por tal razón, el papel de los bancos centrales cumple un importante rol en los sistemas económicos ya que son ellos los principales reguladores de la política monetaria, pues determinan la tasa de interés de referencia para las operaciones interbancarias y comerciales (Solís, 2018). Con relación a lo anterior, Ecuador es un país que a raíz de su mal manejo monetario tuvo que acoger como moneda oficial el dólar estadounidense, por lo que las medidas implantadas en Estados Unidos deben ser tomadas en el país con respecto a la política monetaria, la inflación y la devaluación en la toma de decisiones en esta materia, pues son ellos los únicos que tiene control sobre nuestra moneda y por lo tanto en la fijación de la tasa de interés.

En el ámbito local, Tungurahua se ha caracterizado por ser una zona geográfica muy comercial, por lo que un gran número de instituciones bancarias que se encuentran al servicio de las personas, por lo es considerada como la cuarta provincia con mejor volumen de crédito a nivel nacional (BCE, 2016).

De ahí el interés de investigar “Mecanismos de transmisión: Las tasas de interés y su impacto en una economía Tungurahuense dolarizada, periodo 2007-2016”, y por tal razón el presente tema de investigación analiza la relación que tiene la tasa de interés en la económica de esta provincia, enfocándose especialmente en la demanda agregada.

En este sentido el trabajo investigativo se encuentra estructurado de la siguiente manera:

**Capítulo I:** presenta el tema de investigación, junto con el planteamiento del problema que incluye la justificación teórica, metodológica, practica; así como también la formulación del problema de investigación y los objetivos del trabajo.

**Capítulo II:** conforme a las variables de estudio este capítulo muestra la revisión de literatura relacionada con el tema para establecer el antecedente del estudio, además de esto también se describe la fundamentación teórica que sustentan la investigación, junto con las hipótesis que se preséntense comprobar.

**Capítulo III:** se detalla la metodología utilizada para el desarrollo del trabajo, donde también se especifica la población y muestra utilizada, la operacionalización de las variables y la descripción del tratamiento de la información levantada.

**Capítulo IV:** expone los resultados obtenidos acorde a los objetivos planteados, las limitaciones del estudio.

**Capítulo V:** finalmente, en este acápite se presenta las conclusiones y recomendaciones.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 Justificación

#### 1.1.1 *Justificación teórica*

La política monetaria es una disciplina de la política económica que tiene como fin controlar los factores monetarios, con el fin de estabilizar los precios y la inflación (Chuecos, Mecanismos de transmisión de la política monetaria, 2005). En este mismo contexto, los efectos de la política monetaria en la economía requieren de canales por los que estos transitan, a esto se lo conoce como mecanismos de transmisión; ante lo cual varias explicaciones han surgido, para explicar cómo las decisiones de la política afectan a los precios y al sector real de la economía (Mies, Mornade, & Tapia, 2003).

Entre los mecanismos que genera consecuencias en la economía en el tiempo, se encuentran los cambios de la tasa de interés, el tipo de cambio, canal de crédito y en el precio de otros activos (Chuecos, Mecanismos de transmisión de la política monetaria, 2005). Con respecto a las tasas de interés es importante acentuar que este mecanismo puede propiciar un crecimiento equilibrado ya que su objetivo es mantener estable la inflación; y, así garantizar la estabilidad de precios y el crecimiento económico.

Si bien es cierto, la regla de oro en economía para alcanzar un modelo de equilibrio, indica que es necesario que la tasa de interés sea menor o igual a la tasa de crecimiento; ya que de no ser así, la económica puede desarticularse debido a las altas de interés que inciden en el crecimiento desproporcionado del sector financiero (Turbay, 2004)

Ante lo cual el papel de los bancos centrales de cada país cumple un importante rol en los sistemas económicos ya que son ellos los principales reguladores de la política monetaria, pues determinan la tasa de interés de referencia para las operaciones interbancarias y comerciales (Solis, 2018).

Sin embargo, las malas decisiones tomadas han generado varias implicaciones en la económica, una de ellas fue la crisis financiera mundial del 2008, la cual resultó de la coincidencia de las bajas tasas de interés y del movimiento desregulatorio de Glass-

Steagall, esta última permitió la fusión de bancos comerciales con bancos de inversión lo cual dio origen a una nueva arquitectura financiera con instrumentos complejos, que era difíciles de explicar y pero de prever su colapso (Gutiérrez, 2013).

Actualmente, estas experiencias han sido un gran referente, pues han sido solventadas gracias al éxito de la políticas monetarias que han mantenido la tasa de interés en niveles históricamente bajos en las principales economías (Novales, 2010).

A nivel mundial los bancos centrales con mayor peso en los mercados son la Reserva Federal (FED, perteneciente al Banco Central de los Estados Unidos de América), el Banco Central Europeo (BCE), Banco de Inglaterra (BoE), el Banco de Japón (BoJ), el Banco Popular de China y el Banco Nacional de Suiza (Solis, 2018).

Con relación al tipo de interés que manejan los principales países del mundo se denota que la Reserva Federal es el banco con el más alto interés con relación a los demás, además se observa que los bancos de Australia, Nueva Zelanda y Canadá poseen una tasa entre 1,5% y 1,75%, esto denota la salud que gozan las economías de estas naciones pues los bancos centrales suben las tasas de interés cuando pretende controlar la inflación.

Tabla 1. *Tipo de interés de los principales países del mundo*

<b>Bancos Centrales</b>	<b>Tipo de interés</b>	<b>Último cambio</b>
Banco Central de la Reserva de Australia	1,50%	2 de Agosto del 2016
Reserva Federal	2,50%	19 de Diciembre del 2018
Banco Nacional Suizo	-0,75%	15 de Enero del 2015
Banco Central Europeo	0%	10 de Marzo del 2016
Banco de Japón	-0,1%	29 de Enero del 2016
Banco de la Reserva de Nueva Zelanda	1,75%	9 de Noviembre del 2016
Banco de Canada	1,75%	24 de Octubre del 2018
Banco de Inglaterra	0,75%	2 de Agosto del 2018

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Forex Street (2018)

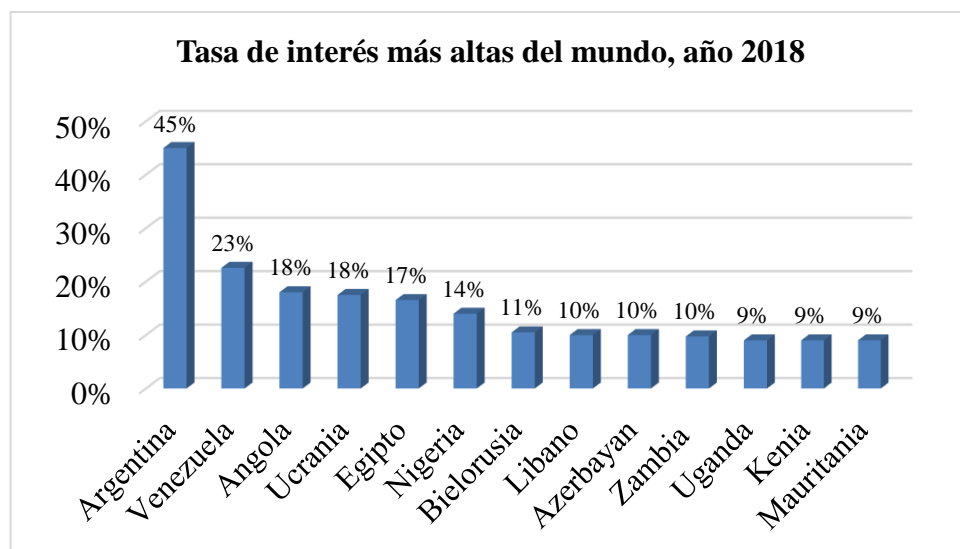
**Elaborado por:** Verónica Gordon

Con respecto a lo anterior mencionado, el comportamiento de las economías han presentado crecimientos y caídas que son parte de la historia económica, obviamente se pudo observar que las tendencias más marcadas en las principales monedas de reserva y mercados de bonos fueron Japón y Estados Unidos, puesto que estas economías aplicaron una política monetaria no convencional denominada Expansión

Cuantitativa (QE) que es el aumento de la oferta de dinero en la economía, y cuya diligencia da como resultado aumento en los índices de empleo y por ende en el bienestar social con la reducción paulatina de compra de activos llegando desde 85.000 millones en el 2014, todo esto para disminuir el riesgo de deflación e inestabilidad de precios.

Por otro lado, los países que han aumentado la tasa de interés para ajustar su política monetaria son Argentina (45%), Venezuela (23%), Angola (18%), Ucrania (18%), Egipto (17%) entre los más destacados; esta situación origina que los bancos pidan menos préstamos al banco central, dando como resultado que las personas demanden menos préstamos y esto provoca menos cantidad de dinero en circulación.

Figura 1. Tasa de interés más altas del mundo, año 2018

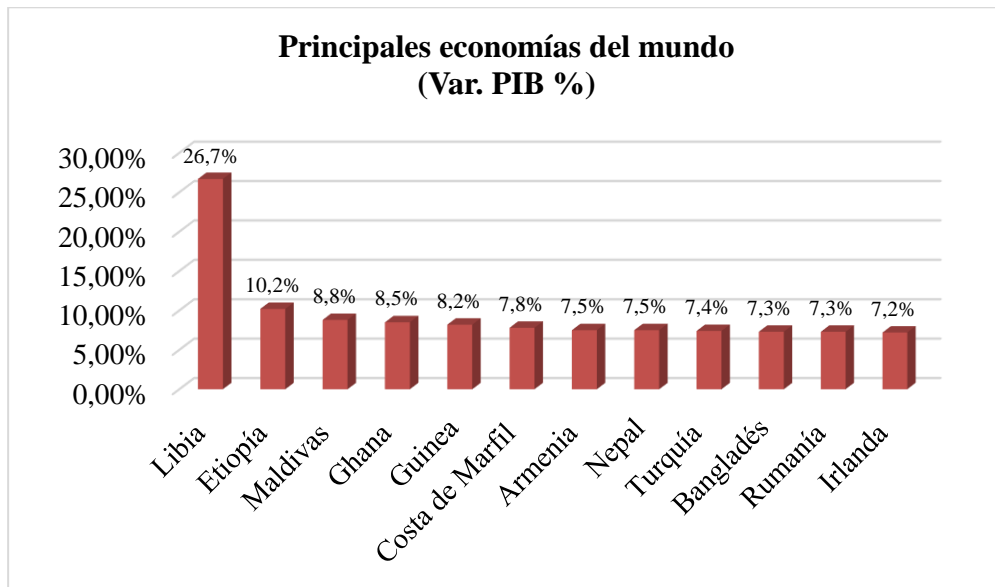


**Fuente:** Elaboración propia a partir de Banco Mundial (2018)

**Elaborado por:** Verónica Gordon

Cuando existe una estabilidad de precios los mercados tienen un funcionamiento positivo y contribuyen a la sostenibilidad del crecimiento económico y por ende al bienestar social. Es así que los países con las economías más significativas son Libia, Etiopía, Maldivas, Ghana y Guinea entre las cinco principales; el accionar de estas naciones se debe a las adecuadas políticas monetarias que han sido implementadas por los bancos centrales pues con una adecuada tasa de interés han permitido estabilidad económica.

Figura 2. Principales economías del mundo



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Banco Mundial (2018)

**Elaborado por:** Verónica Gordon

En lo que respecta a las economías de América Latina, su comportamiento ha mejorado a raíz de la crisis del año 2000, ya que según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en el año 2003 se denotó una recuperación en su crecimiento del 5.3%, gracias al aporte de países como Cuba con 12,5%, Venezuela con el 10% y Argentina con un 8,5%; estas naciones han logrado estabilidad gracias a la subida del precio del crudo y su influencia directa en las tasas de interés.

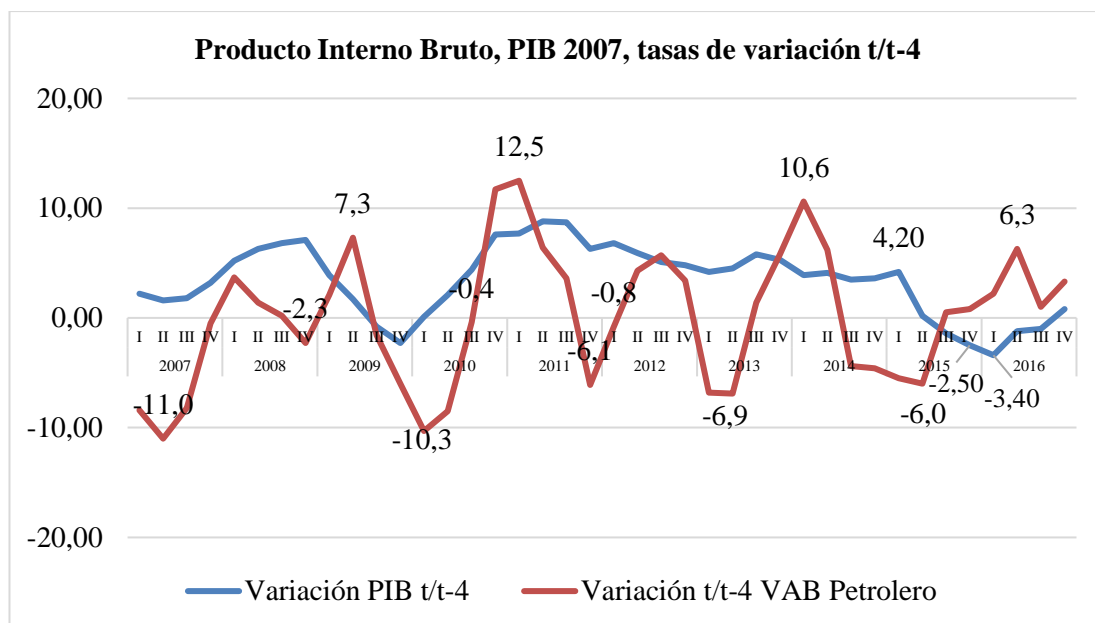
Con respecto a Ecuador es importante aclarar que a causa de la crisis financiera originada en 1999, más de la mitad de los principales bancos fueron cerrados y transferidos al Estado (Larrea, 2013). Ante lo cual el país pasó a adoptar como moneda oficial el dólar estadounidense, lo cual originó la pérdida de su soberanía monetaria y a su vez implicaba que el Banco Central del Ecuador no pueda emitir dinero perdiendo así su política monetaria (Moreno D. , 2017).

A partir de este cambio monetario, la economía ecuatoriana ha experimentado una gran volatilidad en el crecimiento del producto interno bruto, por fluctuaciones originadas por shocks endógenos y exógenos que han afectado al país.

Durante el periodo 2007-2016, la economía ecuatoriana se ha visto marcada por auges y recesiones, como las observadas en el primer trimestre de 2007 de -1.6% y el decrecimiento en el tercer trimestre del 2009 de -2,3%, con respecto a esta última su

cifra se debe a la crisis internacional lo cual incidió en el crecimiento económico mundial.

Figura 3. *Producto Interno Bruto, PIB 2007, tasas de variación t/t-4*



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Banco Mundial (2018)

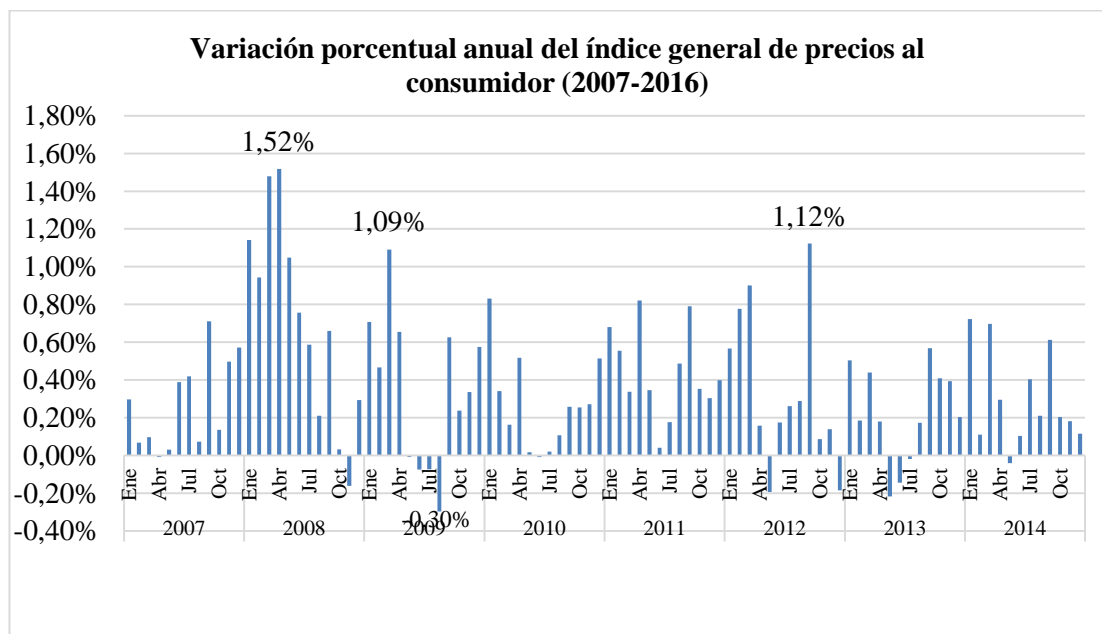
**Elaborado por:** Verónica Gordon

Por otro lado, a partir del año 2009 se denotó un mejor escenario en el país debido al incremento del precio del petróleo y la política de inversión pública, lo cual propició una economía estable desde el segundo trimestre del 2010 hasta el último trimestre del 2014. Sin embargo, al finalizar el periodo 2014 con una variación de 4,2 y los decrecimientos del segundo y cuarto trimestre del 2015 de cerca el -2%, el escenario cambio pues tanto los factores externos como la caída del precio del petróleo agudiza la economía del país. A estas cifras se sumó el comportamiento del primer trimestre del año 2016 donde se visualiza una caída de 3,4% lo cual colocó al país en una recesión económica.

En lo que respecta a la inflación, su desempeño es analizado acorde al índice del precio del consumidor, pues este es un indicador de la variación de precios de la economía nacional medio mes a mes. De la misma manera, tras la crisis económica de 1999 el país obtuvo un excesivo proceso devaluatorio en la moneda lo cual acarreo una hiperinflación llegando a alcanzar el 107,87% en el tercer trimestre del año 2000.

Posteriormente, el país mantuvo estabilidad y crecimiento económico en los posteriores años, sin embargo, en el mes de abril del 2007 y en marzo del 2008 se observaron cifras alarmantes de 1,52% y 1,09% respectivamente; esto a consecuencia de la crisis global del 2008, pues los precios internacionales, los tipos de cambio y las políticas públicas incidieron en la inflación de la nación.

Figura 4. Variación porcentual anual del índice general de precios al consumidor (2007-2016)



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Banco Mundial (2018)

**Elaborado por:** Verónica Gordon

Si bien es cierto, Ecuador mantiene relaciones comerciales y financieras con países desarrollados, es por eso que cuando se produce un deterioro en su actividad económica, su resultado se ve reflejado en la demanda agregada de los productos que oferta; lo cual a su vez llega a influir en los niveles de financiamiento externo y por ende en el flujo de divisas y en el fortalecimiento de la moneda (Superintendencia de Bancos del Ecuador, 2015).

Es por ello, que el tipo de cambio repercute en la competitividad comercial pues en el 2015, la moneda llegó a debilitarse en nuestros socios comerciales pues Rusia, Brasil y Colombia llegaron a obtener depreciaciones mayores al 30% mientras que México, Perú, Chile y la Unión Europea se encontraron entre el 10% y 20%, lo cual afectó las negociaciones internacionales con mercados emergentes exportadoras de materias primas (Superintendencia de Bancos del Ecuador, 2015).

Por otro lado, debido al descenso del precio del petróleo y la apreciación del dólar la situación macro financiera del país se vio afectada por la difícil coyuntura internacional, pues en el año 2016 el saldo de la Reserva Internacionales alcanzó los USD 3.434 millones (Superintendencia de Bancos del Ecuador, 2016).

En lo referente a la provincia de Tungurahua, cada decisión tomada por el gobierno ha influenciado en el desarrollo de la misma, a razón de que es considerada como una de las principales provincias que poseen una alta concentración de la población económicamente activa especialmente en zonas rurales, por lo tanto la demanda del dinero físico para apoyar a los diversos giros de negocios influye en la demanda de crédito.

Las decisiones de la política monetaria a partir del año 2008, generó un ajuste de precios a niveles más acordes con el país, pues los estragos de la crisis económica obligo a mantener precios que no estaban relacionados con la producción ni la competitividad de la provincia, esto debido a la inflación oficial que alcanzó en el 2012 el 4,16%, debido al aumento de impuestos, las decisiones gubernamentales para el sobreendeudamiento del gobierno y la sobreproducción, lo cual afecto directamente en los población económicamente activa tungurahuese.

Por otro lado, es importante indicar que dentro de la provincia, el cantón con mayor actividad económica es Ambato, pues posee una gran cantidad de empresas, en tanto que desde el punto de vista del sector bancario, es considerada como una zona clave para abrir sucursales y agencias debido al comercio de la ciudad (Diario La Hora, 2011).

Con respecto a la variación mensual del índice de precios al consumidor del año 2018, se determinó que el cantón Ambato obtuvo un decrecimiento de 0,14% con respecto al año anterior, y cuya canasta familiar básica alcanzó los \$697,06 en este año (INEC, 2018).

Finalmente, acoplado lo anterior descrito es importante analizar el efecto que tiene la política monetaria medida desde los canales de transmisión y como estos afectan a la económica de la provincia, pues sus efectos en el tiempo son puntos de referencia para actuar en otros escenarios futuros.

### ***1.1.2 Justificación metodológica***

La presente investigación se enfoca en la importancia que tienen los mecanismos de transmisión en la economía local. Desde el punto de vista del tipo de interés su fijación es una medida de referencia que se ha visto ligada directamente en el desarrollo de la economía, por lo que es menester analizar los cambios inducidos por este canal y su incidencia en la actividad económica de Tungurahua.

Para lo cual, se contó con la información obtenida de las bases de datos web del Banco Central de Ecuador y del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, mismos que ofrecen una información actualizada, veraz y confiable en sus plataformas virtuales, sobre el comportamiento de las diferentes variables utilizadas en el estudio, así como también, nos permitirá alcanzar los objetivos propuestos en la investigación.

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

La investigación sobre los mecanismos de transmisión es un tema poco estudiado en el ámbito local, por lo que su aplicación favorecerá en gran manera al conocimiento sobre el impacto que genera la fijación de la tasa de interés de referencia realizado por el Banco Central del Ecuador en la demanda agregada provincial.

Además, es importante realizar este tipo de análisis pues el resultado de las estimaciones econométricas brinda aportes significativos para la toma de decisiones, lo cual beneficia directamente al sistema financiero y por ende a la economía local.

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

¿Los mecanismos de transmisión influyen en la economía de la provincia de Tungurahua?

## **1.2 Objetivos**

### ***1.2.1 Objetivos general***

Analizar la incidencia de los mecanismos de transmisión en el crecimiento económico de Tungurahua durante el periodo 2007-2016.



### ***1.2.2. Objetivos específicos***

- Analizar el comportamiento del mecanismo de transmisión: tasa de interés implementado en los últimos años.
- Especificar las variaciones de las diversas variables que afectan la demanda agregada en la economía dolarizada de Tungurahua, durante el periodo 2007-2016.

Diseñar un modelo econométrico que explique el comportamiento de la demanda agregada en función de los mecanismos de transmisión

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Revisión de literatura

##### 2.1.1 *Antecedentes investigativos*

Para plasmar este proyecto de investigación se indago y revisó un total de 20 artículos científicos vinculados al tema de investigación, donde se analiza, detalla, sintetiza y enlaza los diferentes puntos de vista, hallazgos, pensamientos, resultados, ideas, conclusiones, afirmaciones y aportes que realizan los diferentes autores en lo referente a las variables de estudio “ mecanismos de transmisión y crecimiento económico”. Estos trabajos, en su mayor parte, empíricos, realizados a partir de métodos estadísticos, descriptivos y econométricos, se han llevado a cabo en los países de latinoamericanos, los cuales se describen a continuación:

Para iniciar Pulgar & Castellano (2011) dentro del plano de la política monetaria definen al mecanismo de transmisión como “la suma de relaciones que ocasionan fluctuaciones en las variables finales de política económica generadas como consecuencia de alteraciones en las variables del mercado monetario que a su vez fueron impactadas por decisiones de política monetaria”. “Dentro del capitalismo el Estado como regulador de los mercados, ha utilizado históricamente restricciones sobre el nivel máximo de tasa de interés que un prestamista puede cobrar sobre los recursos otorgados a un prestatario” (Corredor, Vásquez, & Molina, 2015). Actualmente “la política monetaria identificada como la herramienta esencial para la estabilidad de precios en el mercado de bienes y servicios de una economía” (Gérald & Hernández, 2015). Por medio del “tradicional mecanismo de transmisión a través de las fluctuaciones de las tasas de interés (canal de tasa de interés), es como se observa su impacto en el crecimiento de un país” (Gérald & Hernández, 2015), en este contexto Levy (2014) menciona que “algunos bancos centrales asumen de manera explícita a la tasa de interés como instrumento dominante de la política monetaria y adopta el control de la inflación como objetivo central”, adicionalmente Reinaldo & Melo (2009) creen que fuera de la velocidad de la transmisión de las tasas de interés y su magnitud, otro elemento importante para establecer la efectividad de la política monetaria es la volatilidad de la tasa de interés y las medidas que banco central establece sobre la

misma. Por lo tanto “el estudio de los mecanismos de transmisión de las decisiones de tasas de interés de los bancos centrales es esencial para el diseño e implementación de una política monetaria efectiva y eficiente” (Andújar, 2012) y “conocer este mecanismo es primordial para elegir adecuadamente los instrumentos de política monetaria que serán usados por las autoridades monetarias para evaluar las consecuencias de las medidas de política sobre la economía en general” (Pulgar & Castellano, 2011).

Según Clavellina (2012) y Levy (2014) la tasa de interés de referencia es el principal instrumento de política monetaria que tienen los países actualmente, por lo tanto el mecanismo de transmisión de la tasa de interés maniobra cuando el banco central cambia la tasa de interés referencial, los bancos comerciales hacen variaciones en la tasa de interés que ofrecen, trasladando los efectos de la decisión del banco central a los diferentes agentes económicos.

En este contexto como se señaló al inicio, en este apartado se analizan estudios realizados en los distintos países latinos, como es el caso de *Colombia* donde se encuentra la mayor cantidad de estudios relacionados con el tema de estudio. En primer lugar Gomez, González, Huertas, Cristiano, & Chavarro (2016) mediante distintas herramientas estadísticas examina la transmisión de la política monetaria a las tasas de interés de mercado del sistema financiero colombiano, donde concluye que existe una relación positiva entre las tasas de interés de colocación y la tasa política. En otro caso Corredor, Vásquez, & Molina (2015) por medio de un modelo econométrico de datos de panel, trata de explicar el impacto que tiene la denominada tasa de usura sobre el mercado crediticio en Colombia, donde concluye que la tasa de usura mantiene las tasa de interés por debajo del techo de fijación, por otro lado también afecta la competitividad.

Asimismo Reinaldo & Melo (2009) con los modelos econométricos VECX-MGARCH, trata de explicar la dinámica de la transmisión de un choque de política monetaria con respecto de las tasas de interés, donde evidencio que un incremento de cien puntos de la tasa subasta de expansión (*instrumento de política monetaria*) también aumenta de la misma manera en la tasa interbancaria (tasa objetivo de política), algo parecido sucede con la tasa interbancaria, de manera que un aumento de

la tasa de expansión posee una relación uno a uno con los depósitos de los bancos comerciales y las tasa de créditos.

Por su parte Moreno & Granja (2011) analizan la influencia del mecanismo de transmisión (*tasa de intervención del BC*) sobre el crédito de consumo, para lo cual utiliza un modelo VAR, con el cual se establece que el comportamiento de la tasa de interés referencial se ve afectado por las acciones de la política monetaria, creando también una pequeña variación en los créditos de consumo, de esta manera los autores concluyen en que la inflación y las imposiciones sobre la base monetaria son instrumentos que operan entre el crédito de consumo y el mecanismo de transmisión de la tasa referencial del Banco de la Republica de Colombia. Sin embargo Melo & Riascos (2004) apoyándose de un modelo estándar de ciclos económicos reales en el que se utilizó datos trimestrales, con los cuales encontraron determinaron que la política monetaria en Colombia tiene efectos reales y cuantitativamente pequeños. En cambio para Gomez, González, Huertas, Cristiano, & Chavarro (2016) la transmisión de la tasa de interés de referencia a las tasas de crédito es más rápida y completa que las tasas comerciales, mientras que las tasas hipotecarias y de tarjetas de crédito la transmisión es más débil debido a su regulación y naturaleza.

De acuerdo con Reinaldo & Melo (2009) “la credibilidad y efectividad de las medidas del banco central son altas, por un lado, la transmisión del choque de política es completa y, por otro, su efecto sobre la volatilidad es reducido”. Para Moreno & Granja (2011) “La política monetaria en Colombia se encuentra direccionada hacia el cumplimiento de la Inflación Objetivo”.

En lo que respecta a este tipos de estudios *México* no se queda atrás Levy (2014) mediante la relación de la tasa de interés objetivo con el resto de tasa de interés analiza la conducta de la economía de México, y su conexión con el crecimiento económico, donde afirma que no existe una fuerte relación entre el crecimiento económico, mayor crédito y menores tasas de interés. Según este autor cuando se quiere aminorar la actividad económica las variaciones de las tasa de interés suelen tener un mayor efecto, aunque en este país la estrategia generar crecimiento económico. De la misma manera Gérald & Hernández (2015) por su parte analizan en impacto del cambio de la política monetaria en las regiones de México y con modelo de vectores autorregresivos (VAR) argumenta que las regiones que puede ser comparativamente más afligidas o afectadas

son las regiones que presentan una mayor participación del sector manufacturero en la economía.

Asimismo vale la pena mencionar el trabajo de Rivera (2012) quien en cambio analiza el efecto de la política monetaria (*medida a partir del sistema de crédito bancario*) sobre el crecimiento económico del país, según este autor los resultados encontrados en este estudio no permiten comprobar la hipótesis planteada donde afirma que la política monetaria tiene un efecto positivo en el crecimiento de la producción, por otro lado si confirma la eficacia de la política sobre la inflación. Para Levy (2014) “En la economía mexicana la función de la tasa de interés es estabilizar el tipo de cambio y reducir la inflación sin mostrar un fuerte impacto en el crecimiento económico”. En otro estudio Sánchez, Perrotini, Gómez, & Méndez (2012) concluyen que en México el mecanismo de transmisión bajo en canal de tasa de interés tiene dos canales bien definidos, de la misma manera un punto crucial que determina el traspaso entre las tasa de interés es el papel monopólico que desempeñan las instituciones de crédito en el país.

En Perú Condori (2017) trata de desmostar la efectividad de la política monetaria con respecto a los canales de transmisión (*tasa de interés*) desde los mediados de los noventas hasta la actualidad, donde concluye que en lo referente a la tasa de depósitos una alta rigidez tiende a estar asociada a un alto nivel de concentración de la banca, asimismo cabe recalcar que la efectividad del Banco Central se ha incrementado en los últimos años. Por otro lado Cermeño, Dancourt, Ganiko, & Mendoza (2016) utilizando datos del periodo junio 2003-junio 2010, apoyado un modelo econométrico de datos de panel dinámico evalúa el canal de tasa de interés (*mecanismo de transmisión*) de la política monetaria del Perú, donde concluye que un incremento en la tasa de interés referencial tiene un efecto positivo en las tasas de interés de los préstamos comerciales. Mientras que Loveday, Molina, & Rivas-Llosa (2009) “por medio de la estimación econométrica de un modelo de datos de panel, encontró que la existencia del canal tradicional de transmisión, tanto a través de la emisión primaria como del efecto competitividad derivado de una devaluación real”.

El estudio de Rossini & Vega (2007) sin embargo examina los distintos cambios de la política monetaria en el mecanismo de transmisión y sus implicancias con la dolarización, para lo cual primeramente se comparan los tipos de cambio y se estudia

las depreciaciones contractivas y expansivas, según los autores el canal directo de la tasa de interés y el de expectativas han alcanzado gran importancia, por otro lado afirman que en el momento en que la tasa de interés se utilizó como meta operativa, bajo la volatilidad porque los movimientos fueron más predecibles, entonces como conclusión final dentro de este estudio los autores sugieren que si la economía está menos dolarizada la política monetaria puede mejorarse en el país del Perú.

En *Venezuela* según Chuecos (2005) “los principales mecanismos de transmisión monetaria son: canal de la tasa de interés, canal del tipo de cambio, canal del crédito y efectos en el precio de los otros activos. En otro estudio Pulgar & Castellano (2011) con un modelo de regresión lineal uniecuacional multivariante de carácter mensual analiza canal de transmisión de la política monetaria en Venezuela, con el cual evidenciaron que en los últimos años la política monetaria Banco Central de Venezuela-BCV ha sido contractiva, donde para drenar liquidez utiliza principalmente las colocaciones de deuda pública nacional, asimismo comprobó que el mecanismo de transmisión de la política monetaria en Venezuela es el canal crediticio.

Un estudio en *Costa Rica* llevado a cabo por Castrillo, Mora, & Torres (2008) mediante modelos VAR no restringidos (*Unrestricted Vector Autorregressive*) y SVAR (*Structural Vector Autorregressive*) donde examinan los mecanismos de transmisión de la política monetaria de Costa Rica, descubrieron que con un rezago de al menos tres meses la tasa de política monetaria influye en las tasas del Sistema Financiero, de igual manera consideran que los canales de transmisión monetaria en el país es la tasa de interés, considerado el más importante y segundo las expectativas de inflación de los agentes económicos.

Por ultimo en *República Dominicana* Andújar (2012) en su investigación donde estimar la magnitud, completitud, rigidez y velocidad de convergencia del efecto traspaso de tasas de interés utiliza un modelo econométrico apoyado en técnicas de cointegración, mecanismos de corrección de errores y regresiones recursivas, mismo que muestran que existe un canal de transmisión de tasas de interés y que ese canal es completo en el largo plazo para las tasas activas, aunque incompleto para las tasas pasivas. En el corto plazo, sin embargo, la transmisión no es flexible y hay un proceso gradual hacia un traspaso completo en la tasa activa.

Siguiendo con el contexto algunos autores indagan los efectos de la política monetaria de las llamadas potencias económicas repercutidos sobre las economías de países individuales como es el caso de Daza & Uribe (2016) por medio de un modelo de estructural de Vectores Autorregresivos con variables exógenas (SVAR-X), con una variable independiente (*tasa de interés de Estados Unidos*) y cuatro variables dependientes (*inflación, tipo de cambio real, producción y tasa de interés interna*) trata de explicar el comportamiento de economías de países como Perú, Chile y Colombia con relación a la política monetaria de Estados Unidos. De acuerdo a los autores en términos relativos, a causa de las variaciones de la tasa de interés de la economía estadounidense Colombia es el país más afectado, Chile por su parte presenta solo dos efectos sobre la actividad económica, en Perú en cambio se evidencia efectos en la producción, con relación a la última afirmación, vale la pena mencionar el trabajo de Matienzo (2014) que con el objetivo de estudiar el impacto de la política monetaria estadounidense (*incremento de la tasa de interés*) sobre el sistema económico peruano, para ello se utilizó un modelo VAR, donde encontró que los efectos no son significativamente negativos. Por lo tanto se puede concluir en este apartado que “la política monetaria estadounidense tiene efectos muy limitados sobre las economías de la Región de acuerdo con el modelo empírico”.

Para finalizar este análisis Clavellina (2012) alega que en economías emergentes la herramienta tradicional (tasa de interés referencial) puede ser complementada con medidas macro-prudenciales, puesto que ambas buscan intervenir en las condiciones financieras de la economía mediante los llamados mecanismos de transmisión de la política monetaria. Levy (2014) argumenta que aunque existen consensos acerca de la tasa de interés que es impuesta por la banca central puede incurrir en la distribución del ingreso, la teoría económica no presenta una sola explicación acerca del papel que tiene la tasa de interés en el crecimiento económico de un país. Así que “un incremento en las tasas de interés para lidiar con las elevadas tasas en el otorgamiento de créditos puede no ser lo apropiado si las presiones inflacionarias no son altas” (Clavellina, 2012). Por lo tanto las decisiones de política monetaria no solamente deben procurar mantener en un nivel apropiado su instrumento de política (*tasa de interés*) sino también deben mantener estabilidad en la economía, reduciendo la volatilidad de las tasas de interés (Reinaldo & Melo, 2009).

## 2.1.2 Fundamentos teóricos

### 2.1.2.1 Teoría económica de la inflación

Antes de la fundamentación teórica es importante poner atención a las distintas teorías relacionadas con la inflación y el control que tienen las autoridades con el fin de analizar sus efectos en el crecimiento económico.

#### - Teoría Cuantitativa del dinero desde la formulación clásica

Esta teoría en un principio defendía que es necesario tener dinero líquido para hacer transacciones, sabiendo que a veces los ingresos no coincidían con los pagos, por lo que su conveniencia ante situaciones adversas era estar protegido (Blanco, 2009).

Ante esto la ecuación de cambios de Fisher es la siguiente:

$$M.V = P.T$$

Donde:

$M$ = Oferta monetaria

$V$ = Velocidad de circulación del dinero

$P$ = Nivel de precios

$T$ = Volumen de transacciones

Ante lo anterior mencionado los autores clásicos defienden tres supuestos básicos sobre su teoría:

1. Las variaciones en la oferta monetaria  $M$ , son independientes de las variaciones en las variables  $V$  y  $T$ .
2. Las variables  $V$  y  $T$  a corto plazo, son constantes.
3. El aumento de la oferta monetaria  $M$ , causa un aumento en los precios  $P$  (Blanco, 2009).

Con los enunciados anteriores acerca de que el nivel de precios es determinado únicamente por la oferta monetaria en términos proporcionales y nominales a dicha oferta, se formuló la *Teoría Cuantitativa del Dinero*.



Sin embargo, esta teoría ha recibido muchas críticas pues no considera la influencia de la variación de los tipos de interés sobre los precios, el volumen de transacciones y los motivos de la demanda del dinero.

- **La teoría cuantitativa basada en la ecuación de la escuela de Cambridge**

Un grupo de economistas liderados por *Marshall* y *Pigou*, considerado que el dinero no debe ser considerado solo como un medio de cambio sino un activo financiero que las personas desean mantener, es decir un saldo de caja (Blanco, 2009).

Su expresión matemática viene dado de la siguiente manera:

$$Md = k(P.Y.)$$

Donde:

*Md*=Demanda monetaria

*k*= Representa el porcentaje de la renta nominal es una fracción entre 0 y 1.

*Y*= Renta (términos reales)

*PY*= Renta (nominal)

Esta teoría defendía la postura de la demanda del dinero por parte de las personas basada en tres aspectos; la primera se enfoca en la capacidad de compra inmediata o de una transacción, la segunda la posibilidad de utilizarlo en una oportunidad ventajosa o por motivo de especulación y finalmente, la ultima la seguridad de prevención ante una situación adversa (Blanco, 2009).

Dada esta igualdad entre oferta y demanda monetaria, se concluye que cuando la cantidad de dinero aumenta, los agentes económicos dispondrán de más dinero para gastar, lo que a su vez provocara un aumento en los precios. Al final se determinó que un incremento en la oferta monetaria alude al asunto de la inflación como un fenómeno monetario.

**2.1.2.1.1. Demanda agregada**

El autor Clavellina (2012), enfatiza que un incremento en la tasa de interés de referencia ocasiona un cambio en el precio relativo entre el consumo presente y el

futuro, y esto a su vez, originaría una sustitución entre este lapso de tiempo que reduciría la demanda agregada.

Es por ello, que la “demanda agregada es considerada como la cantidad de bienes y servicios producidos que son requeridos por los diferentes agentes económicos a un determinado nivel de precios” (Troncoso, 2005).

En otras palabras, es el gasto que realizamos todos los sectores de la sociedad como familias (consumo), empresas (inversión), estado (gasto público) y el resto del mundo (exportaciones netas) (Elizalde, 2012).

La demanda agregada presenta los siguientes tipos de gasto agregado:

$$DA = C + I + X - M$$

Donde:

$$C = \text{Función consumo} = C_o + Y^d$$

$$I = \text{Función inversión} = I_o - r$$

$$G = \text{Gasto del gobierno} = G_o$$

$$T = \text{Tributación} = Y$$

$$X = \text{Exportaciones} = x_1 Y^* + x_2 e$$

$$M = \text{Importaciones} = m_1 Y^* + m_2 e$$

$e =$  Tipo de cambio (paridad descubierta de tasas de interés) (Jiménez, 2010).

Detallando los componentes de la demanda agregada se constató lo siguiente:

### **1. Función de consumo**

El consumo es la parte de la producción adquirida para satisfacer las necesidades de los hogares. Con respecto a las familias es el tipo de gastos como compra de alimentación, vestimenta, pagos de servicios, etc., en tanto que el agente económico gobierno realiza gastos de consumo la cual solo incluye el de los agentes privados (Troncoso, 2005).

Por otro lado, el consumo de las familias depende de dos aspectos el nivel de ingresos y los precios, con respecto al primero cuando mayor es el ingreso de los hogares mayor

es el consumo, mientras que cuanto más alto sea los precios menos bienes y servicios adquieren las familias.

Sin embargo, existe otras teorías que señalan que el nivel de consumo de debe a otras variables como la tasa de interés, las expectativas, entre otras.

Una de estas teorías es el *enfoque keynesiano* el cual señala que el consumo depende del ingreso corriente disponible, es decir del ingreso de las familias que reciben mes a mes descontando los impuestos a pagar: (Troncoso, 2005).

$$C = C(Y^d), \text{ donde } Y^d = Y - T$$

Es así que  $Y^d$  es el ingreso disponible, que resulta del ingreso total  $Y$  menos los impuestos  $T$ .

Por otro lado, el *enfoque intertemporal del consumo y el ahorro*, plantea que el consumo no solo depende del ingreso corriente, sino también del ingreso futuro esperado y de la tasa de interés (Troncoso, 2005). Uno de los modelos que explica esta afirmación es el siguiente:

- **Modelo del ciclo de vida.**- el cual supone que el consumo de los hogares depende de las expectativas sobre el ingreso de toda la vida. Por lo cual el modelo que plantea el consumo es el siguiente:

$$C = C(Y, T, P)$$

Es decir, si el ingreso de las familias aumenta el consumo aumenta; si los impuestos suben entonces el consumo descende; y si los precios suben entonces el consumo disminuye (Troncoso, 2005).

## 2. Función de consumo

Los bienes de inversión son comprados tanto por empresas las empresas para aumentar su capital y reponer el capital existente, mientras que las familias compran bienes como viviendas que forman parte de la inversión. Por ello, se determina que la inversión es la parte de la producción destinada para incrementar o mantener el stock de capital de la economía (Troncoso, 2005).

Por otro lado, existen otros tipos de inversión como la inversión física de un estado que se deriva de las cuentas nacionales, la inversión financiera de compra de bonos, acciones o títulos, y la inversión de capital humano como en educación.

Ante lo anterior, los impuestos y los subsidios afectan a los costos de invertir, pues en manera de ejemplo si el Estado decidiera subir los impuestos esto cambiaría las decisiones de las empresas en invertir, por otro parte si decidieran otorgar subsidios influirán positivamente en la inversión.

$$I_o - r$$

Por lo cual, se determina que si las tasas de interés aumenta por ende sube el costo de oportunidad de adquirir un inversión o de pedir un préstamo, por lo que se concluye que el nivel de inversión dependen negativamente de la tasa de interés (Troncoso, 2005).

### **3. Gasto del gobierno**

Este determinante de la demanda agregada abarca parte de los gastos del gobierno, de los cuales solo dos son contabilizados:

- En primer lugar, se encuentra el gasto en consumo del Estado, es decir los salarios de los trabajadores públicos, pago por las compras de bienes y servicios para el consumo corriente o de partidas especiales
- En segundo lugar, la inversión del Estado en gasto de capital como por ejemplo carreteras, puentes, otros (Troncoso, 2005).

Para realizar los diferentes gastos el Gobierno depende de los ingresos fiscales es decir los diferentes tipos de impuestos que se aplican en una economía, por lo tanto gastos e impuestos son variables que el Gobierno tiene pleno control, pues no existe otra variables que la afecte, por lo tanto la notación es la siguiente:

$$G = G_o$$

### **4. Exportaciones**

Se refiere a la demanda que realiza el mundo sobre bienes y servicios que produce cierta economía. Las principales variables que inciden en las exportaciones son:

- **Ingreso del resto del mundo ( $Y^*$ ).**- mientras mayor sea el ingreso de los socios comerciales, mayor será la demanda de exportaciones, y viceversa
- **Precios de bienes y servicios de la economía ( $P$ ).**- cuando aumentan los precios, las exportaciones caerán, pues los productos se encarecerán, y viceversa
- **Precios de los bienes extranjeros ( $P^*$ ).**- si los precios de los bienes extranjeros aumentan, las exportaciones crecerán, pues se abarata los productos, y viceversa
- **Tipo de cambio real ( $E$ ).**- compara los precios de la economía con los demás países, pues es un indicador de competitividad (Troncoso, 2005).

Los factores determinantes de las exportaciones plantean lo siguiente:

$$X(Y^*, P, P^*, E)$$

## 5. Importaciones

Las importaciones aluden a la demanda que realiza una economía sobre los bienes y servicios que produce otros países.

Al igual que las exportaciones pero tomando en cuenta los agentes residentes de la economía, se dice que mientras nuestros ingresos  $Y^*$  sean mayores demandaremos más bienes nacionales e importados; cuando mayor sean los precios internos  $P$  y menores los externos  $P^*$ , se preferirá los productos externos que los internos por ser más baratos, y viceversa; y el aumento del tipo de cambio cuando aumente se disminuirá las importaciones (Troncoso, 2005).

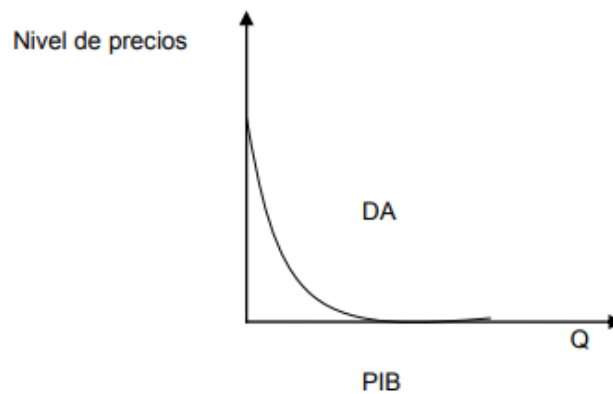
Los factores determinantes de las importaciones se expresa así:

$$IM(Y^*, P, P^*, E)$$

### Curva de la demanda agregada

Está representada por una curva con pendiente negativa, manteniendo las demás variables constantes; en el eje de las ordenadas se encuentra el nivel de precios y en el eje de las abscisas la cantidad demandada (Elizalde, 2012, pág. 83).

Figura 5. Curva de la demanda agregada



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Elizalde (2012)

**Elaborado por:** Verónica Gordon

La grafica muestra una relación inversa entre el nivel de precios y la demanda agregada, a razón de que el efecto de la oferta monetaria, mantiene constante la cantidad real de dinero, ya que al subir los precios de la demanda real de bienes y servicios, la cantidad de dinero disminuye, esto provoca una contracción monetaria, es decir se reduce la oferta monetaria y por ende el consumo, la inversión y las exportaciones (Elizalde, 2012).

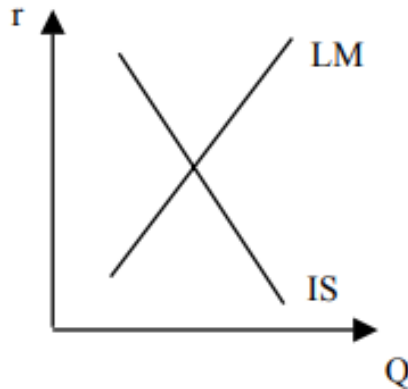
Asimismo, es importante aclarar la relación inversa entre la demanda de bienes y servicios y el nivel de precios en una economía; pues se considera que si el nivel de precios varia, por ende se desplazara la curva en el mercado de bienes y de dinero (modelo LM).

### **Modelo Mundell-Fleming (IS-LM)**

Para observar el comportamiento que derivan de la demanda greda y los efectos de las políticas monetarias, es importante analizar el modelo IS-LM, el cual fue desarrollado en 1937 por el economista Sir John Hicks; este grafica no solo evidencia los efectos de las diversas políticas macroeconómicas, sino que también muestra la interacción de los mercados de bienes y servicios, dinero, capitales y cambiario (Troncoso, 2005).

Además, este modelo se enmarca en la línea keynesiana, donde se trabaja con una oferta agregada horizontal, con precios fijos. Por lo tanto, la curva IS muestra el equilibrio del mercado de bienes con el supuesto que el nivel de los productos está determinado por la demanda agregada; mientras que la curva LM visualiza el mercado monetario (Troncoso, 2005).

Figura 6. Modelo Mundell-Fleming (IS-LM)

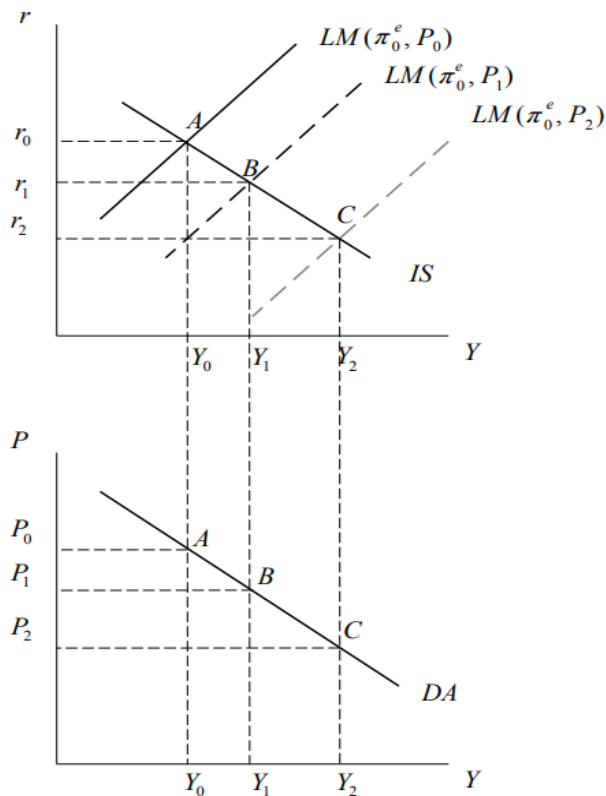


**Fuente:** Elaboración propia a partir de Troncoso (2005)

**Elaborado por:** Verónica Gordon

Por consiguiente, el modelo de IS-LM, muestra la interacción de los mercados reales y los monetarios, a causa que si interactúan puede llegar a influir mutuamente, ya que el nivel de renta determina la demanda del dinero, y por lo tanto el tipo de interés que influirá en la demanda de inversión.

Figura 7. Modelo IS-LM y la curva de la demanda agregada



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Jiménez (2010).

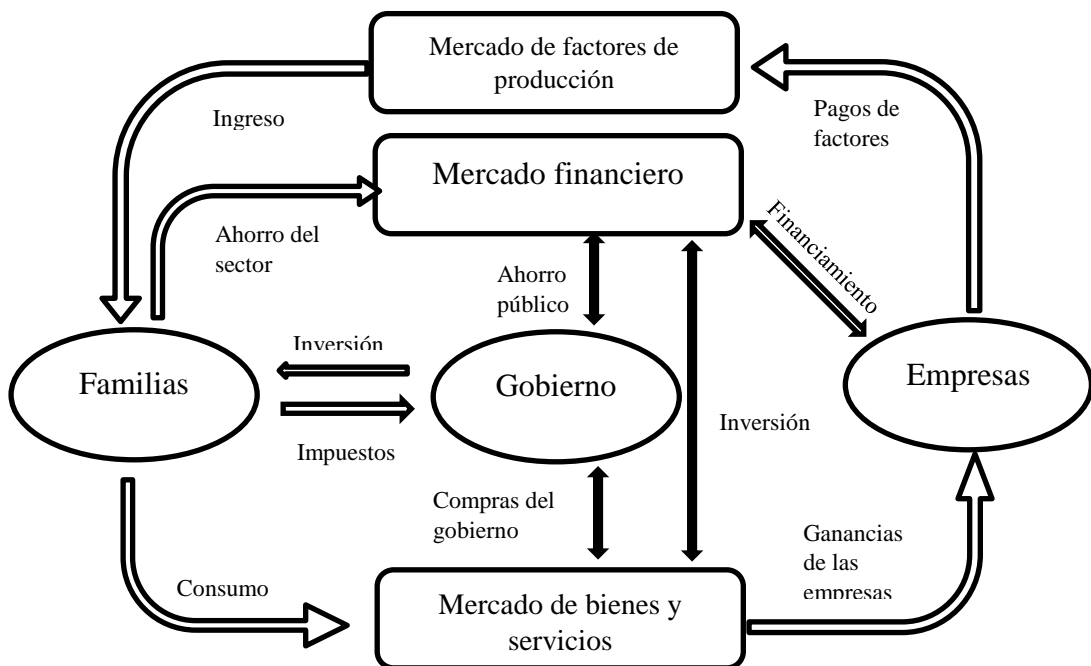
**Elaborado por:** Verónica Gordon

Es por tal razón que la curva de la demanda agregada se encuentra bien relacionado con el mercado monetario, pues una reducción en el nivel de precios desplaza la curva LM hacia la derecha, donde se puede observar un nuevo equilibrio con mayor producción y menor tasa de interés.

## 6. Flujo circulante de la economía

Tanto la producción, el gasto público, el consumo, el ahorro, la tributación, la inversión las exportaciones, las importaciones, la balanza de pagos, entre otros, resultan de las operaciones económicas en las que intervienen las familias, las empresas y el gobierno, y de las transacciones de estos agentes económicos con el resto del mundo (Jiménez, 2010).

Figura 8. Flujo circular en una economía cerrada con gobierno



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Jiménez (2010).

**Elaborado por:** Verónica Gordon

La grafica anterior indica el funcionamiento del flujo circular en una economía cerrada, en donde las flechas que siguen el sentido de las manillas del reloj indican el flujo de bienes de producción, es decir los pagos por servicios de los factores de producción (salarios, intereses, dividendos y arriendos), cuya suma de estos derivan



en la Renta Nacional la cual es igual al Producto Nacional Bruto; mientras que las flechas que van en sentido contrario indican el flujo del dinero.

Por lo tanto, las familias venden factores de producción a las empresas y reciben ingresos monetarios; a estos ingresos se añaden las transferencias del gobierno con el fin de pagar impuestos al gobierno, compran bienes y servicios para su consumo y ahorran en el mercado financiero (Jiménez, 2010).

Posteriormente, las empresas pagan a las familias por los factores de producción, y reciben ingresos por la venta de bienes de consumo a las familias y al gobierno, y por la venta de bienes de inversión a otras empresas (Jiménez, 2010).

Subsiguientemente, el gobierno gasta en bienes y servicios que compra a las empresas recibiendo con ello ingresos por los impuestos que gravan a las familias y a las empresas; al final el déficit que se cubre con préstamos del mercado financiero proviene de la diferencia entre sus ingresos netos de transferencias y sus gastos.

#### **2.1.2.2 Mecanismos de transmisión**

En la política monetaria existen mecanismos de transmisión los cuales se refieren a los cambios inducidos por los diferentes canales como la tasa de interés con respecto a la actividad económica y la inflación (Clavellina, 2012).

Los mecanismos de transmisión son los canales por medio del cual se puede explicar la afectación de los instrumentos monetarios de la política monetaria en otras variables como pueden ser la inflación, el nivel de activos externos netos o el tipo de cambio (Arreaza, Ayala, & Fernández, 2001).

Con respecto a la teoría monetaria convencional se determina cinco canales de transmisión importantes que son: canal de activos, canal tipo de cambio, el canal del crédito, efecto directo de la tasa de interés (Mies, Mornade, & Tapia, 2003).

##### **2.1.2.2.1. Canal de activos**

Se enfoca en la existencia de un conjunto de activos, de manera general la política monetaria no incide en las tasas de interés sino sobre el precio de activos. Esto genera un efecto de riqueza lo cual incentiva el consumo, la inversión y el trabajo, por tal razón un cambio relativamente en la política monetaria puede tener un efecto

significativo en el valor de un activo en el portafolio de riqueza de los agentes económicos (Mies, Mornade, & Tapia, 2003).

#### **2.1.2.2.2. Canal de tipo de cambio**

En las economías abiertas, el tipo de cambio es un determinante importante de los aspectos de inflación y variabilidad a la salida de capitales, ya que las bajas tasa de interés de referencia conducen a la salida de capitales, dando como resultado una depreciación de la moneda y por ende un incremento en los precios de los bienes comerciales lo cual tiene afectación en otros bienes (Clavellina, 2012).

#### **2.1.2.2.3. Canal de crédito**

En una política monetaria restrictiva es importante que los bancos comerciales restrinjan la oferta de créditos, y que se incremente el diferencial entre tasas de interés activas y pasivas; por lo cual se aclara que el crédito bancario tiene una gran influencia en la inversión de las economías emergentes (Clavellina, 2012).

#### **2.1.2.2.4. Tasa de interés**

Enfatizando en el canal del tipo de interés, es importante denotar que su defensor fue el economista Taylor en 1995, el cual consideraba tres aspectos importantes:

1. Es recomendable utilizar una sola tasa de interés de corto y largo plazo
2. El Banco Central controla la oferta del dinero, y por ende afecta la tasa de interés; sin embargo, dada la inestabilidad de la demanda del dinero en la actualidad, los Bancos ha optado por controlar la base monetaria
3. Es importante utilizar una función de reacción donde se pueda observar el ajuste que hacen los Bancos en las tasas de interés, ante cambios en factores como producción, inflación, etc., (Chuecos, Mecanismos de transmisión de la política monetaria, 2005).

La tasa de interés desde el punto de vista de la teoría neoclásica, cumple un papel importante en la determinación de inversión (I) y el ahorro (S), pues con la inversión tiene una relación inversa, mientras con el ahorro una directa, lo que indica que las tasas de interés garantizan el equilibrio entre la inversión y el ahorro (Levy, Tsa de interés, demanda agregada y crecimiento económico, 2011).

Por otro lado, desde la teoría heterodoxa la cual se basa en los planteamientos de Keynes y los post keyneanos como Minsky, Moore, Seccareccia, Lavoie, Rochon entre otros; aclaran las tasas de interés de corto y largo plazos y la inversión presenta una relación inversa según Keynes y Minsky; mientras que los demás Moore, Seccareccia, Lavoie y otros, rechazan esta conexión pues consideran que la tasa de interés es una variable distributiva, determinada por el Banco central como ente exógeno (Levy, Tsa de interés, demanda agregada y crecimiento económico, 2011).

## **7. Keynes**

Desde la perspectiva de este autor, las tasas de interés de corto plazo establecidas por el Banco Central las cuales son asumidas por la banca comercial aluden en el comportamiento que tienen los bancos sobre el monto de los préstamos que están dispuestos a ofrecer; pues considera que los créditos otorgados con anterioridad sean cancelados, reponiéndose el fondo de los banco comerciales (Levy, Tsa de interés, demanda agregada y crecimiento económico, 2011).

Por otro lado, las tasas de interés de largo plazo indican la preferencia por la liquidez y la oferta monetaria, pues la incertidumbre se asocia a expectativas en el futuro que repercuten en la transformación del ahorro ex post en financiero o atesoramiento (Levy, Tsa de interés, demanda agregada y crecimiento económico, 2011).

En tanto que los autores Moore, Seccareccia, Lavoie y otros, enfatizan que el dinero si tiene una relación positiva, pues aluden que la demanda de créditos está relacionado con el incremento de la producción y la inversión, siempre y cuando los proyecto y los prestatarios sean solventes.

### **2.1.2.2. Tipos de interés en el crecimiento económico**

Para lograr un crecimiento equilibrado con equidad sectorial, se requiere de una tasa de interés apropiada que sea igual o menor a la tasa de expansión promedia de una economía (Turbay, 2004).

La implementación de una tasa de interés menor a la tasa de crecimiento alude que el dinero de ahorro invertido de actividades productivas es más que los depósitos financieros; en tanto, que si las tasas de interés es mayor a las tasa de crecimiento se

refiere al dinero que los inversionistas o empresarios depositan en el sector financiero en donde los dividendos son mayores a los que hubiera percibido en una actividad productiva (Turbay, 2004).

Es por tal razón, que uno de los principales determinantes de las crisis es la fijación de *tasas de interés*, a razón que para evitar fugas de capital en una economía es necesario elevar las tasas para captar más dinero para expansiones crediticias, sin embargo, esto se convierte en un elemento que obliga al sector productivo a pagar elevadas tasas por el uso del dinero.

Es por tal razón que las sucesivas bajadas en los tipos de interés suele darse por la amenaza de una recesión mundial, pues solo la presencia de una crisis a nivel mundial suele explicar el comportamiento de los bajos precios del precio del petróleo y las materias primas a pesar de realizar recortes de producción (Blanco, 2009).

## **2.2. Hipótesis (opcional) y/o preguntas de investigación**

H<sub>0</sub>: La demanda agregada incide en las tasas de interés, en Tungurahua.

H<sub>1</sub>: La demanda agregada no incide en las tasas de interés, en Tungurahua.

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### **3.1. Recolección de la información**

##### ***3.1.1 Población, muestra, unidad de investigación***

La población de la investigación son datos históricos obtenidos de distintas fuentes entre ellas el Banco Central del Ecuador y el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos.

Entre las variables utilizadas para analizar la relación que existe entre la variable tasas de interés y demanda agregada en la provincia de Tungurahua, son las siguientes:

- Tasa de interés activa referencial
- Reserva internacional de Libre Disponibilidad
- Índice de precio al consumidor
- Precio del petróleo Brent
- Tipo de cambio real

Con respecto al detalle del origen de los datos es importante indicar que solo la variable índice de precio al consumidor fue tomada del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, en tanto que las demás corresponde a la base de datos web Banco Central de Ecuador.

Por otro lado, las variables detalladas anteriormente son series de tiempo durante el periodo 2007-2016, con datos mensuales.

##### ***3.1.2 Fuentes primarias y secundarias***

En lo referente a las fuentes primarias se reitera que fueron obtenidas de fuentes oficiales como el Banco Central del Ecuador y el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, razón por la que los datos cuantitativos durante el periodo 2007-2016, son confiables para realizar la estimación econométrica.

En tanto que las fuentes de información secundaria se utilizó diversos artículos científicos, revistas indexadas, libros e informes sobre el comportamiento de los mecanismos de transmisión y el crecimiento económico, mismos que enriquecieron nuestro entendimiento para desarrollar de mejor manera la presente investigación.

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

Para alcanzar los resultados de los objetivos planeados en la investigación es importante comenzar con la construir la base de datos, posteriormente se utilizará un análisis estadístico para analizar el comportamiento de las variables y finalmente se aplicara la estimación econométrica.

#### ***Modelo econométrico***

En lo relacionado con la modelación econométrica para determinar el grado de relación existente entre las tasas de interés y crecimiento económico en Tungurahua, se propone el siguiente modelo:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \mu$$

Donde,

$\beta_0 = \text{Constante}$

$\mu_i = \text{perturbación o error}$

**Variable dependiente:**

$Y_t = \text{Tasa de interés}$

**Variables independientes:**

$X_1 = \text{Reserva internacional de Libre Disponibilidad}$

$X_2 = \text{Índice de precio al consumidor}$

$X_3 = \text{Precio del petroleo Brent}$

$X_4 = \text{Tipo de cambo real}$

A continuación, es importante detallar la metodología que se utilizó, así como la contextualización de los modelos y los supuestos que deben cumplir un modelo bien especificado.

### ***Mínimos Cuadrados Ordinarios***

El modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), surgió del matemático alemán Carl Friedrich Gauss, este tipo de modelo contempla una variable dependiente Y con respecto a la variable independiente X, el cual a partir de ciertos supuestos sugiere que este tipo de análisis de regresión, es uno de los más populares y eficaces, por ciertas propiedades que posee (Gujarati & Porter, 2010, pág. 56).

De la misma manera el autor Uriel (2013), confirma que este método minimiza la suma de cuadrados de los residuos con el objeto de estimar los parámetros del modelo (Uriel, 2013). Su expresión matemática viene dado de la siguiente manera:

$$Y = \beta_1 + \beta_2 X + \mu$$

Por otro lado, para la estimación econométrica es recomendable utilizar el software libre GRETL, el cual presenta resultados por Mínimos Cuadrado Ordinarios que deben ser analizados tomando en cuenta los siguientes puntos:

- Interpretación de los coeficientes estimados
- La bondad de ajuste: El coeficiente de determinación, ( $R^2$  o  $R$ -cuadrado), y el coeficiente de determinación ajustado, ( $R^2$  o  $R$ -cuadrado ajustado), son las medidas más reconocidas de bondad de ajuste; su análisis explica la proporción de la variabilidad de la variable dependiente que se ha podido explicar por incluir en el modelo la variable independiente, su interpretación se lo hace en porcentajes la cual explica el por ciento de la variación observada en Y (Uriel, 2013).

### ***Mínimos Cuadrados Ponderados.***

Los modelos estimados por mínimos cuadrado ordinarios pueden presentar problemas de heteroscedasticidad lo cual destruye las propiedades de insesgamiento y consistencia y puede ser considerados no eficiente; por tal razón por la falta de

credibilidad en los procedimientos habituales de las pruebas de hipótesis, es necesario introducir medidas correctivas que cuando se conoce  $\sigma^2$  el método más directo de corregir heteroscedasticidad son los Mínimos Cuadrados Ponderados, a razón que los estimadores obtenidos son MELI, es decir tienen una varianza mínima (Gujarati & Porter, 2010).

Por lo tanto al iniciar un modelo utilizando dos variables se expresas así:

$$Y = \beta_1 + \beta_2 X + \mu$$

Mientras que el método de mínimos cuadrados ponderados reduce la suma de cuadrados ponderados de los residuos de la siguiente manera:

$$\sum w_i \hat{u}_i^2 = \sum w_i (Y_i - \hat{\beta}_1^* - \hat{\beta}_2^* X_i)^2$$

En donde los betas  $\hat{\beta}_1^*, \hat{\beta}_2^*$  son los estimadores de minimos cuadrados ponderados y las ponderaciones  $w_i$  son:

$$w_i = \frac{1}{\sigma_i^2}$$

Y por lo tanto la expresión matemáticamente del modelo vienes dado de esta manera:

$$\frac{Y_i}{\sigma_i} = \hat{\beta}_1^* \left(\frac{1}{\sigma_i}\right) + \hat{\beta}_2^* \left(\frac{X_i}{\sigma_i}\right) + \left(\frac{\hat{u}_i}{\sigma_i}\right)$$

### ***Análisis de datos***

Para analizar la tasa de interés impuesta por la política monetaria se estudiará cuatro variables que son Índice de precio al consumidor, Tipo de cambio real, Reserva Internacional y Precio del petróleo, en el periodo comprendido de 2007 a 2016, los cuales han incidido en el económica de la provincia de Tungurahua.



Tabla 2. *Resultados esperados de las variables*

<b>VARIABLES</b>	<b>Tipo</b>	<b>Unidades</b>	<b>Signo Esperado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Muestra Considerada</b>
<b>I</b>	Endógena Cuantitativa	Porcentaje	Positivo	Tasa de interés activa referencial	Datos mensuales que cubren el período 2007 hasta el último trimestre del 2016
<b>RMLD</b>	Exógena Cuantitativa	Millones de dólares	Positivo	Reserva internacional de Libre Disponibilidad	Datos mensuales que cubren el período 2007 hasta el último trimestre del 2016
<b>IPC</b>	Exógena Cuantitativa	Tasa de variación	Negativo	Tasa de variación índice precios en Tungurahua	Datos mensuales que cubren el período 2007 hasta el último trimestre del 2016
<b>PP</b>	Exógena Cuantitativa	Dólares por barril	Negativo	Precio por barril de petróleo Brent	Datos mensuales que cubren el período 2007 hasta el último trimestre del 2016
<b>TCR</b>	Exógena Cuantitativa	Tasa de variación	Positivo	Tipo de cambio real	Datos mensuales que cubren el período 2007 hasta el último trimestre del 2016

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Banco Central del Ecuador y el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos

**Elaborado por:** Verónica Gordon

### ***Contrastes***

Los modelos econométricos suelen presentar anomalías o datos atípicos en las perturbaciones, por lo que es necesario contrarrestarlos por medio de varias pruebas.

#### **Contraste de normalidad**

La distribución normal significa que las perturbaciones no solo están correlacionadas, sino que también están distribuidas independientemente (Gujarati & Porter, 2010, pág. 98).

Este supuesto determina que el modelo de regresión lineal esta normalmente distribuido cuando:

Media:  $E(u_i) = 0$

Varianza:  $E(u_i^2) = \sigma^2$

Covarianza:  $(u_i, u_j) = E(u_i, u_j) = 0$  (Gujarati & Porter, 2010).

Por esta razón en cualquier función lineal de variables normalmente distribuidas los estimadores de Mínimos Cuadrados Ordinarios  $\beta_1, \beta_2$  son funciones lineales de  $u_i$ , es decir si las perturbaciones están normalmente distribuidas también lo estarán los estimadores (Gujarati & Porter, 2010).

Las herramientas estadísticas que analizan la distribución de las perturbaciones son Jarque Bera (1987), Kolmogorov Smirnov (1967), Shapiro Wilk, entre otros; pues estos contrastes evidencian que si el valor p calculado es bajo las perturbaciones no siguen una distribución normal, mientras que cuando el valor p sea alto no se rechaza la suposición de normalidad (Gujarati & Porter, 2010).

Si  $p \text{ valor} > \alpha$ , acepta  $H_0$  = Las perturbaciones siguen una distribución normal

Si  $p \text{ valor} \leq \alpha$ , acepta  $H_1$  = Las perturbaciones no siguen una distribución normal

Tomando con referencia la prueba de Jarque Bera es importante observar los siguientes criterios:

- La prueba de normalidad JB constituye una prueba de la hipótesis conjunta de que el coeficiente de asimetría y curtosis son 0 y 3, respectivamente
- El tests de Jarque Bera sigue la distribución ji cuadrada, con 2 gl (Gujarati & Porter, 2010).

Por lo tanto esta prueba es asintótica o de muestra grandes, con el siguiente estadístico:

$$JB = n \left[ \frac{S^2}{6} + \frac{(K - 3)^2}{24} \right]$$

### **Contraste de Heteroscedasticidad**

El modelo además de presentar normalidad en los residuos debe cumplir el supuesto de homoscedasticidad, o igual (homo) dispersión, o igual varianza, es decir que cada valor de Y correspondientes a diversos valores de X tienen la misma varianza (Gujarati & Porter, 2010).

Ante lo cual el supuesto de homoscedasticidad debe ser analizado con el contraste de White y de Breusch-Pagan, pues ambos contrastes llegan a la conclusión de que si el valor ji cuadrada obtenido no excede al valor ji cuadrada crítico en el nivel de significancia seleccionado, la conclusión es que hay homoscedasticidad, mientras que si éste excede el valor ji cuadrada crítico, hay presencia de heteroscedasticidad (Gujarati & Porter, 2010).

### **Contraste de White**

Este contraste no se apoya en el supuesto de normalidad pues para realizar la prueba de White se realiza lo siguiente:

- A partir de la estimación modelo de regresión lineal se obtiene los residuos  $u_i$

$$Y = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \mu$$

- Posteriormente se realiza la siguiente regresión auxiliar:

$$\hat{u}_i^2 = \alpha_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + \alpha_4 X_{2i}^2 + \alpha_5 X_{3i}^2 + \alpha_6 X_{2i} X_{3i} + v$$

Este contraste alude que si un modelo tienes muchas variables regresoras entonces sus términos elevados al cuadrado y de sus productos cruzados se puede conseguir rápidamente grados de libertad (Gujarati & Porter, 2010).

Si p valor  $> \alpha$ , acepta  $H_0$  = Hay homoscedasticidad

Si p valor  $\leq \alpha$ , acepta  $H_1$  = Hay heteroscedasticidad

Con respecto a este contraste es importante recalcar que cuando un modelo presenta heteroscedasticidad, no destruye las propiedades de insesgamiento y consistencia de los parámetros, sin embargo, los estimadores ya no son eficientes, por lo que es necesario instruir medidas correctivas, una de ellas son los Mínimos Cuadrados Ponderados (Gujarati & Porter, 2010).

### ***Contraste de Multicolinealidad***

Los modelos de regresión múltiple deben cumplir el supuesto de la no existencia de una relación lineal exacta entre  $X_2$  y  $X_3$ , es decir ninguna de las variables regresoras

puede contemplar una combinación lineal exacta de las variables restantes en el modelo (Gujarati & Porter, 2010).

Este método lo propuso Ranganar Frisch, en un principio se propuso la relación lineal perfecta entre algunas o todas las variables independiente de un modelo; en donde a partir de una  $k$  variables que contiene variables explicativas  $X_2$  y  $X_3, \dots, X_k$ , se dice que puede haber relación lineal exacta si cumple lo siguiente (Gujarati & Porter, 2010):

$$\lambda_1 X_1 + \lambda_2 X_2 + \dots + \lambda_k X_k = 0$$

En donde  $\lambda_1, \lambda_2$  son constantes, pero no todas son simultáneamente igual a cero (Gujarati & Porter, 2010).

Las hipótesis de este tipo de contrastes son las siguientes:

$$H_0 = \text{No colinealidad}$$

$$H_1 = \text{Colinealidad}$$

Una vez realizado las pruebas respectivas se procedió a la interpretación de los principales resultados del modelo.

### ***Contraste de Autocorrelación***

La autocorrelación se define a la correlación que puede existir entre una serie de observaciones las cuales están ordenadas en el tiempo, por lo cual el modelo clásico que expresa la no existe de autocorrelación en las perturbaciones viene dado de la siguiente manera:

$$cov(u_i, u_j/x_i, x_j) = E(u_i, u_j) = 0 \quad i = j$$

Esta expresión determina que el término de perturbación no recibe ninguna influencia con cualquier otra observación. En cambio si existiera tal dependencia, la autocorrelación se expresa así:

$$E(u_i, u_j) \neq 0 \quad i = j$$

Por lo tanto, pese a los modelos son lineales, insesgados y tienen una distribución normal, no son eficiente en relación a los demás estimadores lineales, por lo que las pruebas de t student, Fisher y  $X_2$ , no son válidas.

### ***Durbin Watson***

Cuando el modelo presenta problemas de autocorrelación es importante tomar en cuenta la prueba h de Durbin Watson, pues esta prueba de muestras grandes utilizada para correlación serial de primer orden ayuda a analizar modelos Autorregresivos (Gujarati & Porter, 2010, pág. 637).

Su expresión es la siguiente:

$$h = \hat{p} \sqrt{\frac{n}{1 - n[\text{var}(\hat{\alpha}_2)]}}$$

Donde n representa el tamaño de la muestra,  $\text{var}(\alpha_2)$  la varianza del coeficiente de la variable rezagada y finalmente la estimación de p es  $\hat{p}$  es decir la serial de primera orden analizada (Gujarati & Porter, 2010).

Finalmente, la prueba h de Durbin muestra que la hipótesis nula de que  $p=0$  siguen una distribución estandarizada, así:

$$h_{asin} = N(0,1)$$

### ***FIV***

En los estimadores de mínimos cuadrados ordinarios con varianzas y covarianzas grandes es importante fijarse en el factor inflacionario de la varianza (FIV):

$$FIV = \frac{1}{(1 - r_{23}^2)}$$

Este factor muestra cómo la forma como la varianza de un estimador tiene a inflarse, a causa de la multicolinealidad, pues a medida que  $r_{23}^2$  se acerca a 1, el FIV se acerca al infinito, por lo tanto a medida que aumenta el grado de colinealidad se aumenta la varianza y el límite se vuelve infinita (Gujarati & Porter, 2010, pág. 328).

Por lo tanto, si en un modelo no hay colinealidad entre  $X_2$  y  $X_3$ , el valor del FIV será exactamente 1 (Gujarati & Porter, 2010).

### **3.3 Operacionalización de las variables**

### 3.3.1 Operacionalización de la variable independiente: Tasa de interés

Tabla 3. Operacionalización de la variable independiente: Tasa de interés

Categoría	Dimensión	Indicadores	Técnicas e instrumentos
<p>El mecanismo de transmisión de la tasa de interés opera cuando ante un cambio en la tasa de interés de referencia por parte del banco central, los bancos comerciales hacen variaciones en el mismo sentido sobre la tasa que cobran por los servicios que prestan, transfiriendo de esa forma los efectos de la decisión del banco central a los agentes económicos.</p>	<p>Mecanismos de transmisión</p>	<p>Tasa de interés activa referencial</p>	<p>Base de datos estadísticos del Banco Central del Ecuador durante el periodo 2007-2016</p>

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Mies, Mornade, & Tapia (2003)

**Elaborado por:** Verónica Gordon

### 3.3.2 Operacionalización de la variable independiente: Demanda agregada

Tabla 4. Operacionalización de la variable independiente: crecimiento económico

Categoría	Dimensión	Indicadores	Técnicas e instrumentos
La demanda agregada muestra la relación inversa entre la demanda total de bienes y servicios y el nivel de precios de una economía. Además es importante resaltar que en cada punto de la curva de demanda agregada, el mercado de bienes y de dinero se encuentra en equilibrio.	Factores	Reserva internacional de Libre Disponibilidad	Base de datos estadísticos del Banco Central del Ecuador durante el periodo 2007-2016.
		Índice de precio al consumidor	Base de datos estadísticos del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos durante el periodo 2007-2016.
		Precio del petróleo	Base de datos estadísticos del Banco Central del Ecuador durante el periodo 2007-2016.
		Tipo de cambio real	

**Fuente:** Elaboración propia a partir de López (2011).

**Elaborado por:** Verónica Gordon



## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **4.1. Resultados y discusión**

Tungurahua es reconocida por ser una de las provincias con mayor concentración de industrias a nivel nacional, es así que en el año 2016 se registró un total de 41.790 establecimientos dedicados a distintas actividades productivas (INEC, 2016).

Por otro lado, la Población Económicamente Activa (PEA) de la provincia en el 2017, denotó una participación del 26,94% en la actividad agrícola, el 18,5% en manufactura, el 16,9% en comercio al por mayor y menor, el 5,4% en la construcción y demás sectores, además se constató que los cantones con la PEA más elevados fueron Ambato, Baños y Cevallos (INEC, 2017).

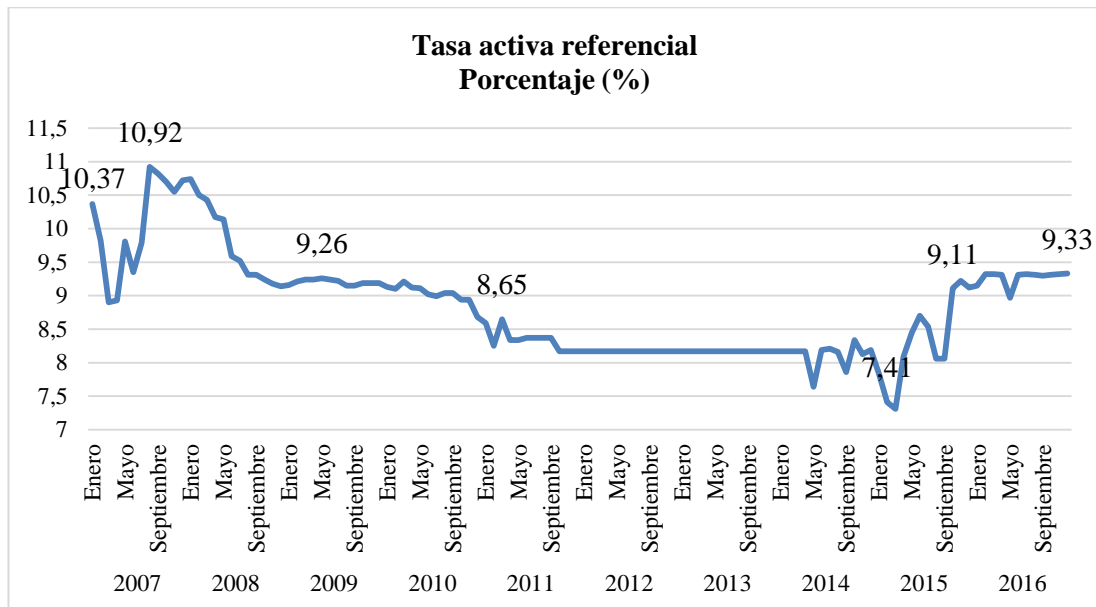
##### **4.1.1. Resultados**

Tomando en cuenta que la investigación trata acerca el tema de los mecanismos de transmisión y su influencia en la economía de la provincia de Tungurahua, es menester en primer lugar analizar el comportamiento de las variables pertinentes en el estudio durante el periodo 2007-2016.

La tasa de interés activa referencial del sistema financiero ecuatoriano, se ha mantenido entre los 7,31% y 10,92% durante el periodo 2007-2016; sin embargo se observa dos cifras significativas del mes de Enero y Agosto del año 2007, donde el país llegó alcanzar tasas de 10,37% y 10,92% respectivamente; este escenario se debe a que el país en primer lugar presentaba una gran inestabilidad política, lo cual originó inseguridad en el marco regulatorio y por ende un incremento en el riesgo a nivel de país.

Posteriormente, en el lapso de tiempo 2007-2010, se presentó un hecho importante conocido como la gran crisis financiera internacional del 2008, la cual afectó no solo a grandes economías emergentes sino también al sistema financiero ecuatoriano, es así que se llegó alcanzar en Mayo del 2009 una tasa activa referencial de 9,26%, lo cual afecto directamente en la demanda de crédito y en la confianza de las instituciones bancarias.

Figura 9. Tasa de interés activa referencial, Porcentaje (%)



**Fuente:** Elaboración propia a partir del Banco Central del Ecuador (2018).

**Elaborado por:** Verónica Gordon

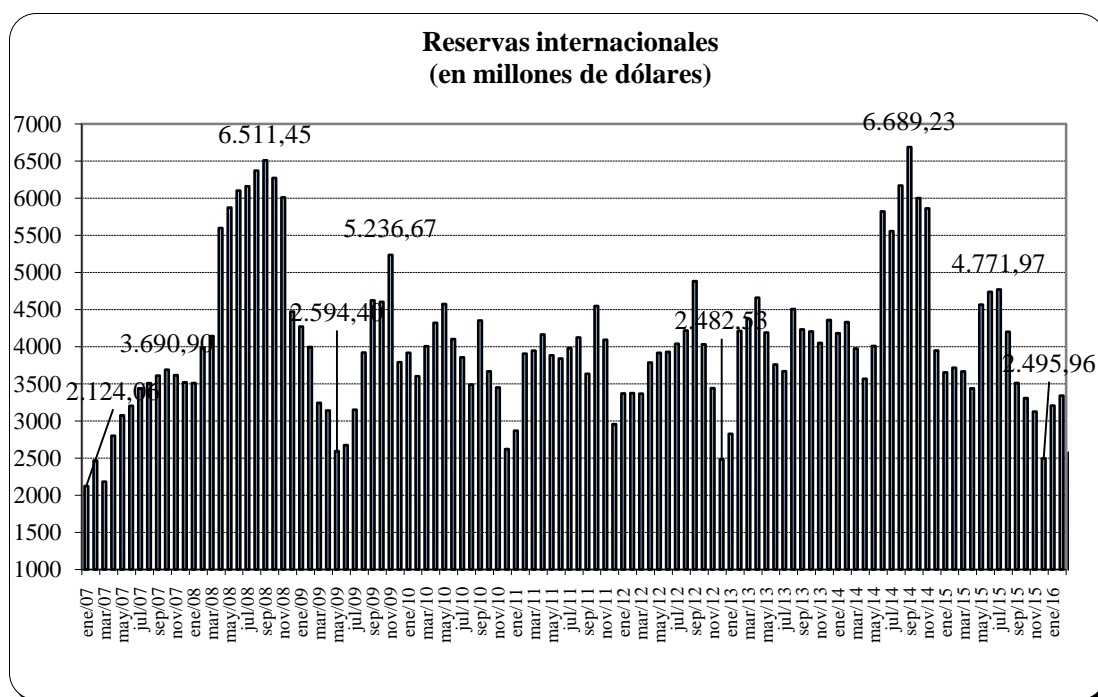
En los posteriores años, las tasas se mantuvieron estables a tal nivel que su reducción propició el endeudamiento de los agentes económicos, sin embargo, a partir de Noviembre del 2015 la situación se tornó diferente ya que la tasa de interés empezó a subir de 9,11% hasta llegar a los 9,33% en el 2016, este escenario a razón de la revaluación del dólar y otro factores.

Sin embargo, a nivel provincial el volumen de créditos y depósitos presento un escenario positivo, pues Tungurahua llegó a obtener un volumen de crédito de 92 millones de dólares con un número de operaciones de 10,665, lo cual la ubico como la cuarta provincia con mejor volumen de crédito a nivel nacional (BCE, 2016)

Con respecto a la Reserva internacional de Libre Disponibilidad, a raíz de que el país se dolarizó se implementó una norma con respecto a las reservas, la cual decía que se debía cubrir el 100% de sus pasivos, sin embargo tras la aprobación del Código Monetario esta situación se eliminó; es así que el panorama de las reservas en el año 2007 fue preocupante pues presentaron las cifras más bajas durante el periodo 2007-2016, con una recaudación de \$2.124 millones en el mes de Enero. Pese a este escenario las cifras mejoraron en el 2008 pues se llegó a obtener \$6.511 millones en las reservas, lo cual garantizaba la liquidez en la economía.

Consecutivamente, durante el lapso de tiempo 2009 y mediados del 2014, la situación de las reservas se mantuvieron en cifras inferiores pero aceptables, entre los \$ 2.482 y \$5.236 millones, a razón de que el Gobierno había invertido parte de estos depósitos en papeles no tan líquidos como las obligaciones a la CFN y al Ministerio de Finanzas.

Figura 10. Reservas internacionales (en millones de dólares)



**Fuente:** Elaboración propia a partir del Banco Central del Ecuador (2018).

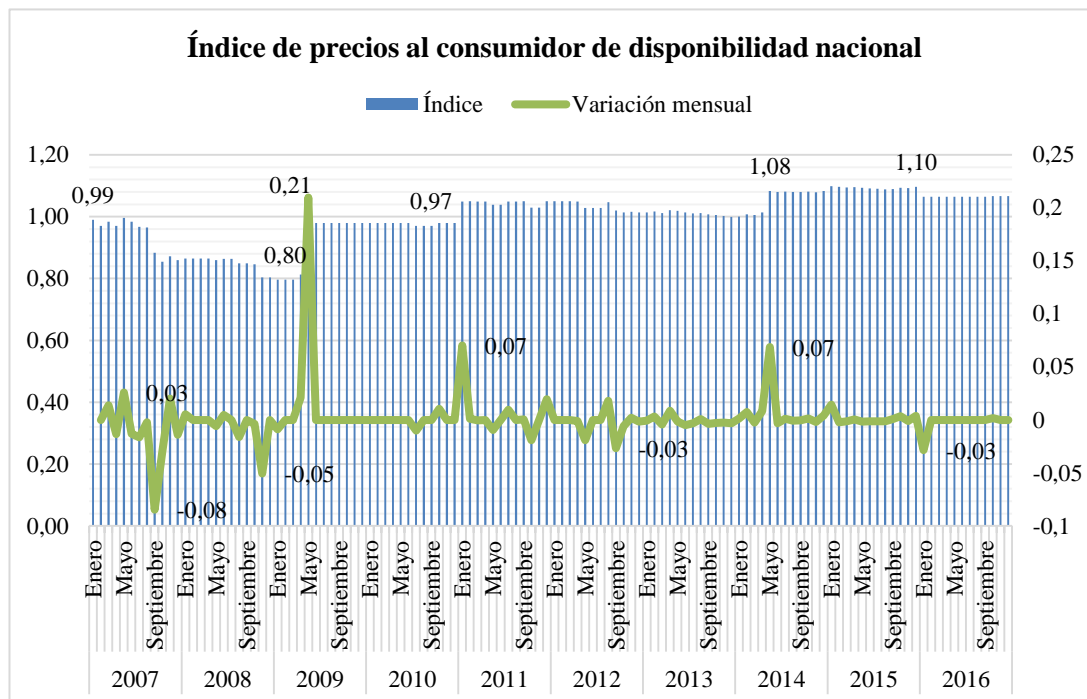
**Elaborado por:** Verónica Gordon

En el año 2015, las reservas internacionales registraron un saldo de \$4.771,95 millones en el mes Julio, este hecho se debe a la recaudación de los principales ingresos como impuestos, desembolsos de deuda externa, exportaciones privadas, exportaciones de petróleo y derivados, entre otros. Sin embargo el panorama cambio nuevamente para el año 2016, pues se presentó un desfase entre las reservas y los depósitos de la banca llegando a recaudar \$2.495, 96 menos de la mitad con respecto al año anterior.

En lo relacionado al índice de precio al consumidor se denotó que a partir del año 2007 los precios tuvieron una tendencia estable pues se pasó de 0,99% en enero de este año a pasar a 0,80% a finales del año 2008, sin mayores cambios. Asimismo en los primeros meses del año 2009, la situación siguió la misma tendencia pues se llegó a un índice de 0,79%; sin embargo, en el mes de mayo se presencié una variación de

0,20%, lo que indica que los precios se dispararon a causa de la inflación del país que llevo a 0,05% y la inflación acumulada de mayo de 1,10%.

Figura 11. Índice de precios al consumidor de disponibilidad nacional



**Fuente:** Elaboración propia a partir del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (2018).

**Elaborado por:** Verónica Gordon

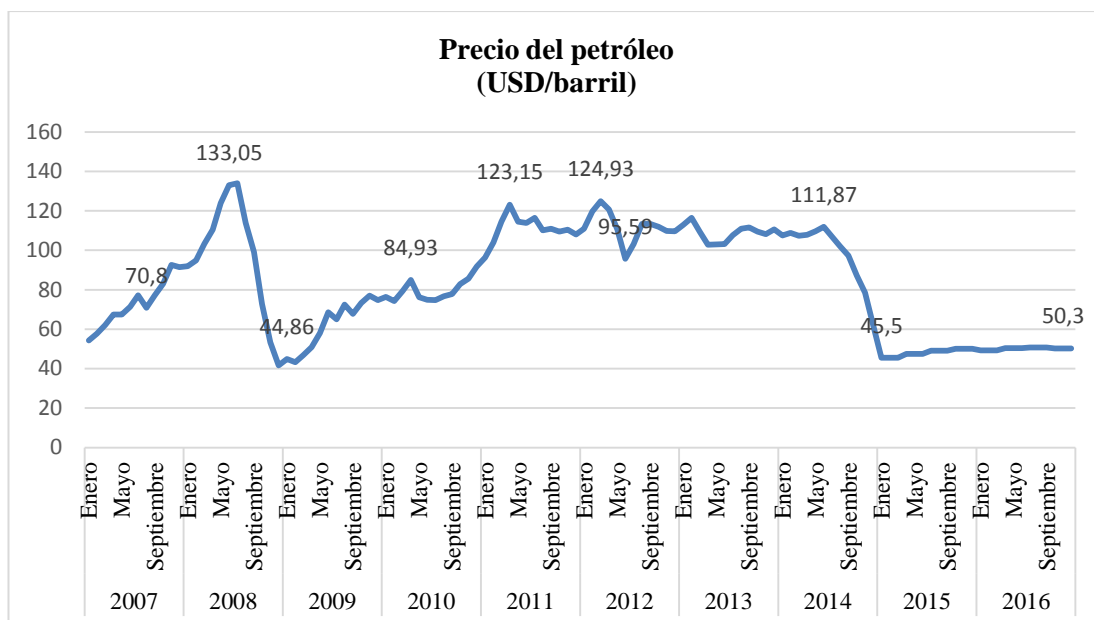
A partir de este evento el índice de precios al consumidor se estabilizó en un índice de 0,98% hasta inicios del 2011. En los siguientes años solo se evidenció cuatro variaciones importantes, la primera fue en el mes de enero del 2011 con una variación mensual de 0,07%, la segunda en septiembre del 2012 con una disminución de 0,03%, la tercera en el mes de mayo del 2014 con un índice de 0,07% y finalmente la cuarta en el mes de enero del 2016 con una disminución de 0,03%.

Cabe indicar que las variaciones denotadas anteriormente en el índice de precio al consumidor se deben principalmente al comportamiento de la tasa de inflación pues siempre que subían los precios tendían a elevar los precios al consumidor, como las analizadas en el mes Mayo del 2009 y 2014, pues en este último año la tasa de inflación acumulada a septiembre de 2014 fue de 4,2%.

En lo que respecta al comportamiento del precio del petróleo, se observa que durante el año 2007 el precio promedio fue de 72,71 dólares, subsiguientemente en el año 2008

se visualiza un pico que denota la cifra más alta de la serie la cual llegó alcanzar los 133 dólares por barril de petróleo.

Figura 12. Precio del petróleo



**Fuente:** Elaboración propia a partir del Banco Central del Ecuador (2018).

**Elaborado por:** Verónica Gordon

A inicios del año 2009 el precio del petróleo tuvo un valor de 44,86 dólares, sin embargo, su crecimiento fue aumentando paulatinamente en los meses siguientes; en el mes de Abril el precio se incrementó en 0,89%, mientras que en el mismo mes del 2011 alcanzó los de 123,15 dólares.

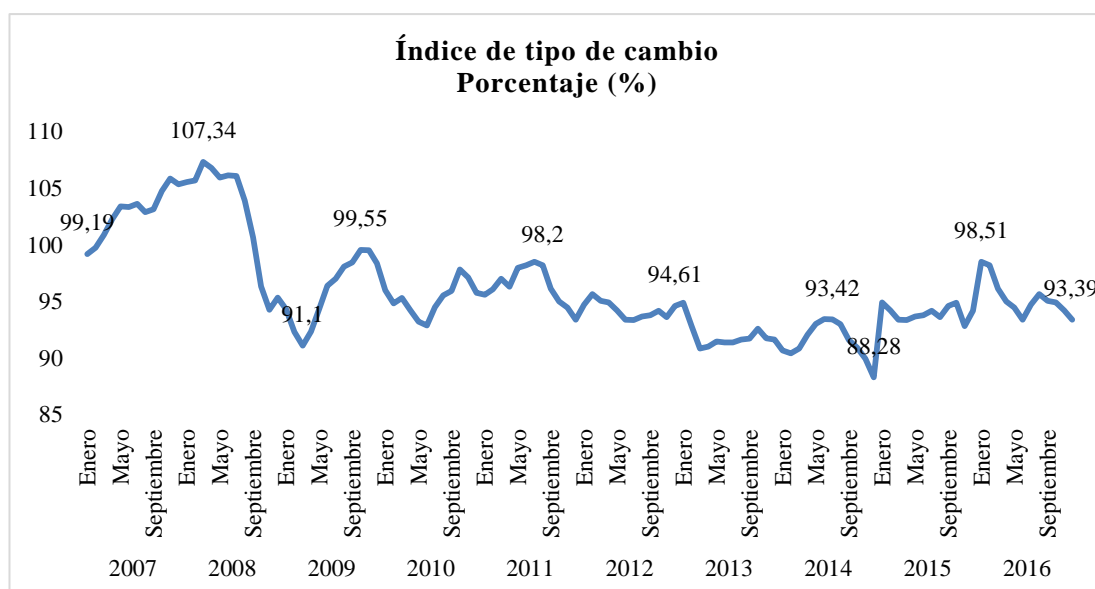
En tanto que durante el lapso de tiempo del 2011 al 2014, el precio del petróleo se mantuvo entre los 95,50 y 124 dólares el barril, a partir del mes de julio del 2011 su valor fue bajando bruscamente, pues en tan solo nueve meses el precio bajo a la mitad ya que en el mes de Junio la cifra llegó a los 45,5 dólares. A partir de este mes el precio no ha podido aumentar pues se ha mantenido en un precio promedio de 49 dólares, pues su principal causa se debe a las fluctuaciones económicas del país que son influenciadas fuertemente por los factores externos como la exportación del petróleo ya que la dependencia del país de este producto es irremplazable.

Con respecto al tipo de cambio real se visualiza que en el año 2007 el índice fluctuó entre los 99,19 y 105,87, en tanto que a partir del año 2008 el tipo de cambio fue

disminuyendo paulatinamente hasta el mes de marzo del 2009, donde se obtuvo un índice de 91,10.

Posteriormente en el lapso de tiempo 2010 a 2011, la moneda se mantuvo en un promedio de 95,83, este comportamiento se debe a la leve recuperación de las economías mundiales que se vieron afectados en la crisis mundial financiera.

Figura 13. Índice de tipo de cambio variación porcentaje (%)



**Fuente:** Elaboración propia a partir del Banco Central del Ecuador (2018).

**Elaborado por:** Verónica Gordon

A partir del año 2012 el tipo de cambio siguió disminuyendo hasta el último mes del 2014 donde se denotó la cifra más baja de la serie de 88,28; consecuentemente en los primeros meses del 2015, la situación se tornó diferente pues las condiciones internacionales hicieron que el dólar se aprecie frente al euro y otras divisas; además en consecuencia del desplome los precios del petróleo en años anteriores concibió que entraran al país menos dólares y por ende se redujera la moneda circulante.

Finalmente, en el último año 2016 el tipo de cambio no presentó mayores cambios pues cerró el mes de diciembre con 93,39; aunque la economía del país presenció varias situaciones difíciles como la disminución de las exportaciones petroleras y no petrolera y la desaceleración en China, se vio imposibilitada a mejorar su situación pues no cuenta con una herramienta monetaria como el tipo de cambio.

**Modelo econométrico**

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \mu$$

Donde,

$\beta_0 =$  Constante

$\mu_i =$  perturbación o error

$Y_t =$  Tasa de interés

$X_1 =$  Reserva Internacional de Libre Disponibilidad

$X_2 =$  Índice de precio al consumidor

$X_3 =$  Precio del petroleo Brent

$X_4 =$  Tipo de cambio real

Tabla 5. Modelo: Variable dependiente: Tasa de interés

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
Const	1,98029	1,30947	1,512	0,1332	
RMLD	7,38047e-06	4,02188e-05	0,1835	0,8547	
IPC	-2,97173	0,524595	-5,665	<0,0001	***
TCR	0,111088	0,00970542	11,45	<0,0001	***
PP	-0,0102576	0,00140181	-7,317	<0,0001	***
Media de la vble. dep.	8,846083	D.T. de la vble. dep.		0,770678	
Suma de cuad. residuos	17,52373	D.T. de la regresión		0,390359	
R-cuadrado	0,752068	R-cuadrado corregido		0,743444	
F(4, 115)	87,20903	Valor p (de F)		6,61e-34	
Log-verosimilitud	-54,83647	Criterio de Akaike		119,6729	
Criterio de Schwarz	133,6104	Crit. de Hannan-Quinn		125,3330	

**Fuente:** Software Gretl

**Elaborado por:** Verónica Gordon

Los resultados del modelo indican que tanto el intercepto como la variable Reserva Internacional de Libre Disponibilidad (RMLD) no son estadísticamente significativos, pues su p valor es mayor a 0,05; en tanto que los demás parámetros sin son

significativos, es decir las variables Índice de precios al consumidor (IPC), Tasa de cambio real (TCR) y Precio del petróleo (PP) si influyen en el modelo.

Con respecto al R-cuadrado se observa una bondad de ajuste del 75%, esto significa que el setenta y cinco por ciento de la variación en las tasas de interés se explicada mediante las variables independientes

*Tabla 6. Supuestos del modelo*

<b><i>Contraste de normalidad de los residuos</i></b>
Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente
Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 13,058
con valor p = 0,00146044
<b><i>Contraste de heterocedasticidad de White</i></b>
Hipótesis nula: No hay heterocedasticidad
Estadístico de contraste: LM = 56,9741
con valor p = P(Chi-cuadrado(14) > 56,9741) = 3,95241e-007
<b><i>Contraste de heterocedasticidad de Breusch-Pagan</i></b>
Hipótesis nula: No hay heterocedasticidad
Estadístico de contraste: LM = 53,4482
con valor p = P(Chi-cuadrado(4) > 53,4482) = 6,86632e-011

**Fuente:** Software Gretl

**Elaborado por:** Verónica Gordon

En lo relacionado a los supuestos del modelo se observa en primer lugar que el contraste de normalidad presenta un valor p de 0,00146 lo que indica que los residuos no siguen una distribución normal.

En cuanto al contraste de heteroscedasticidad se visualiza que tanto el contraste de White como la de Breusch-Pagan, presentan un valor p de 3,95241e-007 y 6,86632e-011 cantidades muy por debajo del valor 0,05, por lo que se concluye que existe heteroscedasticidad en el modelo.

Finalmente se observa que el último supuesto del contraste de colinealidad no presenta problemas pues todas las variables se encuentran en 1 valor que no sobrepasa el límite de 10 para determinar problemas de colinealidad.



Tabla 7. Contraste de colinealidad

<b>Contraste de Colinealidad</b>	
Factores de inflación de varianza (VIF)	
Mínimo valor posible = 1.0	
Valores mayores que 10.0 pueden indicar un problema de colinealidad	
IPC	1,395
TCR	1,371
RMLD	1,117
PP	1,089

**Fuente:** Software Gretl

**Elaborado por:** Verónica Gordon

Con los resultados expuestos anteriormente es importante resolver los problemas encontrados en los diferentes contrastes para tener una mejor estimación de los parámetros del modelo. Para lo cual es importante resolver el problema de Heteroscedasticidad mediante Mínimos Cuadrados Ponderados.

Tabla 8. Modelo: con corrección de heterocedasticidad, Variable dependiente: *I*

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
Const	4,70939	0,916281	5,140	<0,0001	***
RMLD	2,40608e-05	2,88006e-05	0,8354	0,4052	
IPC	-3,61641	0,448294	-8,067	<0,0001	***
TCR	0,0904095	0,00653813	13,83	<0,0001	***
PP	-0,0120835	0,00108805	-11,11	<0,0001	***

Estadísticos basados en los datos ponderados:

Suma de cuad. Residuos	287,6578	D.T. de la regresión	1,581573
R-cuadrado	0,844114	R-cuadrado corregido	0,838692
F(4, 115)	155,6798	Valor p (de F)	1,91e-45
Log-verosimilitud	-222,7294	Criterio de Akaike	455,4588
Criterio de Schwarz	469,3963	Crit. de Hannan-Quinn	461,1189

Estadísticos basados en los datos originales:

Media de la vble. dep.	8,846083	D.T. de la vble. dep.	0,770678
Suma de cuad. residuos	18,61101	D.T. de la regresión	0,402287

**Fuente:** Software Gretl

**Elaborado por:** Verónica Gordon

En el presente modelo se visualiza que todos los parámetros más la constante son significativos, a razón de que el programa mide la relación existente dependiendo el

número de estrellas, en este caso existe un número de tres estrellas lo que indica una relación perfecta entre las variables; sin embargo, al igual que el modelo anterior la variable Reserva Internacional de Libre Disponibilidad (RMLD) no presenta significancia.

En lo relacionado a la bondad de ajuste se visualiza que la variación porcentual en la variable tasas de interés es explicada en 84% por las variables explicativas Índice de precios al consumidor (IPC), Tasa de cambio real (TCR) y Precio del petróleo (PP).

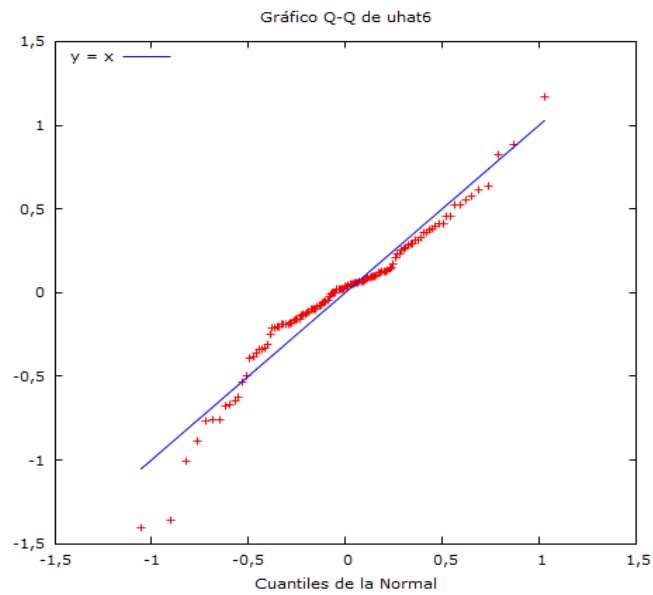
Tomando en cuenta los resultados de los coeficientes se aclara los siguientes resultados:

$$I = 4,70903 - 0,9563 IPC_i + 0,0904095 TCR_i - 0,0120835 PP_i$$

- Por cada porcentaje que se incremente en el índice de precio al consumidor, la tasa de interés disminuye en 3,61%.
- Por cada porcentaje que se incrementa en el tipo de cambio real, la tasa de interés aumenta en 0,0904%.
- Por cada dólar que se incremente en el precio del petróleo, la tasa de interés disminuye en 0,012%.

Finalmente, para contrarrestar que el modelo cumple con la normalidad de los residuos, se puede observar en la gráfica QQ-normal que las observaciones se acercan a la bisectriz por lo que se determina que los datos se encuentran normalmente distribuidos.

Figura 14. *Contraste de normalidad de los residuos*



**Fuente:** Software Gretl

**Elaborado por:** Verónica Gordon

#### **4.2. Verificación de la hipótesis o fundamentación de las preguntas de investigación**

El análisis del modelo econométrico realizado dio respuesta a la hipótesis planteada.

En el caso de las tasas de interés se aceptó la hipótesis nula la cual plantea que los componentes de la agregada inciden en el comportamiento de las tasas de interés en Tungurahua, lo que quiere decir que las variables independientes se comportan de manera dinámica pues cada vez que el tipo de cambio aumenta las tasas de interés tienden a subir; en tanto, que las variables índice de precio al consumidor y precio del petróleo tienden a disminuir. Esta afirmación fue comprobada mediante el coeficiente de determinación R- cuadrado corregido con un valor de 83%.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

- Con respecto al primer objetivo específico se alude que durante el periodo de estudio, las tasas de interés más altas se dieron en los años 2007 y 2008 llegando a alcanzar el 10,37% y 10,92% respectivamente, aunque su principal razón fue la crisis financiera mundial su efecto también indició en la economía nacional y local, subsiguientemente en el año 2008 y 2009 las tasas continuaron bajaron hasta cerrar este último año en 9,26%, a razón de que la confianza en el sistema bancario todavía no se había recuperado tras la especulación del fallo del sistema mundial, sin embargo a partir del 2015 la situación cambio pues la tasa se fueron incrementando llegando a alcanzar en 2016 un tasa de 9,33%, esto significó que al incrementar las tasas las personas demandaron menos dinero para actividades productivas y por ende aumento el ahorro en las personas, su principal causa se debió a la apreciación del dólar.
- En lo relacionado segundo objetivo las cifras más altas de la Reserva internacional de Libre Disponibilidad, se dieron en los años 2008 y 2014, con 6.511 y 6.689 millones de dólares; sin embargo, a partir del 2015 las reservas fueron disminuyendo hasta cerrar el año 2016 con 2.495 millones de dólares; por otro lado, el índice de precios al consumidor presentó en el 2009 la variación más alta de 0,21%, a causa de la tasa de inflación del país, asimismo en los años 2011 y 2014 se observó un índice de 0,07%, a razón de la inflación que en este último año alcanzó el 4,2%; con respecto al precio del petróleo su valor más alto fue en el año 2008 donde alcanzó la cifra de 133,05 dólares, mientras que en el siguiente año su valor cayó a 44,8 dólares a partir de este años durante el periodo 2009 y 2014 las cifras se mantuvieron entre los 95,50 y 124 dólares el barril, sin embargo sus cifras fueron colapsando drásticamente llegando a cerrar el año 2016 con 50,3 dólares; y finalmente con respecto al tipo de cambio se observa que su comportamiento más alto fue en el 2008 donde el dólar se apreció en 107,34 a partir de esta cifra su trayectoria durante

el 2009 y 2016 se ha mantenido entre los 99,55% y 93,39%, denotan un gran alce en el tipo de cambio pues al no contar Ecuador con moneda propia se vio obligado a tomar distintas medidas para estabilizar la economía.

- Con respecto al último objetivo se concluyó que la variable tasa de interés es explicada en un 84% por las variables explicativas Índice de precios al consumidor (IPC), Tasa de cambio real (TCR) y Precio del petróleo (PP); pues se manifestó que por cada porcentaje que se incremente en el índice de precio al consumidor, la tasa de interés disminuye en 3,61%, en tanto que por cada porcentaje que se incrementa en el tipo de cambio real, la tasa de interés aumenta en 0,0904%, y por último por cada dólar que se incremente en el precio del petróleo, la tasa de interés disminuye en 0,012%. Esto implica que la tasa de interés disminuye cuando el índice de precios al consumidor y el precio de petróleo aumenta, mientras que caso contrario sube la tasa de interés cuando el tipo de cambio aumenta
- Finalmente, se concluye que la tasa de interés si explica a la demanda agregada por las siguientes razones; en primer lugar la función de consumo medida desde los ingresos determina que si hay un aumento en la tasa de interés, la función del consumo disminuirá y por ende también disminuirá la demanda agregada; en segundo lugar, la inversión se encuentra afectada directamente por la tasa de interés, a razón de que la tasa de interés es igual al rendimiento más la inflación, lo cual explica que al aumentar la tasa de interés se observará una reducción de la inversión; y, finalmente el gasto del gobierno dedujo que si el precio del petróleo disminuye también el presupuesto general del estado lo hará, lo cual da como resultado la disminución del gasto público y por ende afectará directamente a la demanda agregada.

## **5.2. Recomendaciones**

- En menester realiza un monitorear constante de las variables que influyen en la evolución de la demanda agregada pues, es importante analizar los principales fluctuaciones macroeconómicas, pues su comportamiento inciden directamente en la economía local, pues hay que tomar en cuenta que la tasa

de interés se ve afectada por el comportamiento del índice de precios al consumidor, el precio de petróleo y el tipo de cambio.

- Se recomienda para contrarrestar el estudio el análisis de los distintos factores externos ya que al no contar con moneda propia el país se ve afectado por la toma de decisiones en la política monetaria de Estados Unidos, por lo cual el estudio del comportamiento de la política monetaria y de la demanda agregada a nivel nacional pueden ayudar a tomar mejores decisiones para el mejoramiento de la economía local.
- A la academia se le recomienda el estudio de modelos econométricos como el realizado en la presente investigación, pues su análisis es de gran utilidad para contrarrestar teorías sobre el comportamiento económico del país, con el fin de lograr resultados favorables que aporten al conocimiento científico

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andújar, J. (2012). Efecto traspaso de tasas de interés: análisis econométrico de los efectos de las decisiones de política monetaria en República Dominicana. *Finanzas y Política Económica*, 83-102.
- BCE. (2016). *Evolución del Volumen de Crédito y Tasas de Interés del Sistema Financiero Nacional*. Ecuador: BCE.
- Blanco, M. (2009). El papel relevante de los tipos de interés en la crisis económica española. *Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, XLII, 267-270.
- Cano, M., Olivera, D., Balderrabano, J., & Pérez, G. (2013). Rentabilidad y Competitividad en la PYME. *Ciencia Administrativa*, 80-86.
- Castrillo, D., Mora, C., & Torres, C. (2008). Mecanismos de transmisión de la política monetaria en Costa Rica: periodo 1991-2007. *Banco Central de Costa Rica* , 1-40.
- Cermeño, R., Dancourt, O., Ganiko, G., & Mendoza, W. (2016). Tasas de interés activas y política monetaria en el Perú. Un análisis con datos de bancos individuales. *Economía*, 95-118.
- Chuecos, A. (2005). Mecanismos de transmisión de la política monetaria. *Actualidad Contable Faces*, 17-25.
- Chuecos, A. (2005). Mecanismos de transmisión de la política monetaria. *Actualidad Contable Faces*, 17-25.
- Clavellina, J. (2012). Canales tradicionales de transmisión de política monetaria y herramientas macroprudenciales en economías emergentes. *Economía Informa*, 3-25.
- Clavellina, J. (2012). Canales tradicionales de transmisión de política monetaria y herramientas macroprudenciales en economías emergentes. *Economía Informa*, 3-25.
- Condori, G. (2017). *El Pass-Through de la Tasa Interbancaria Hacia la Tasa de Depósito Bancario: El Caso Peruano 1995.10-2008.12* . Perú: Universidad Nacional del Altiplano: Facultad de Ingeniería Económica.

- Corredor, C., Vásquez, J., & Molina, C. (2015). Tasa de usura y mecanismo de transmisión monetaria en Colombia: Comparación internacional y análisis de datos de panel. *Perfil de Coyuntura Económica*, 83-113.
- Daza, C., & Uribe, J. (2016). Efectos de los cambios de la tasa de interés de Estados Unidos sobre Colombia, Perú y Chile. *Revista de economía del Caribe*, 143-162.
- Elizalde, E. (2012). *Macroeconomía*. México: Red Tercer Milenio.
- Esteban, V., Moral, P., Orbe, S., Regúlez, M., Zarraga, A., & Zubia, M. (2009). *Econometría básica Aplicada con Gretl. Sarriko-on*, 1-171.
- Gérald, A., & Hernández, J. (2015). La Política Monetaria Y Su Impacto En Las Regiones De México. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 1-42.
- Gomez, J., González, E., Huertas, C., Cristiano, D., & Chavarro, X. (2016). Evaluación de la transmisión de la tasa de interés de referencia a las tasas de interés del sistema financiero Colombiano. *Ecos de Economía*, 19-45.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría. Quina Edición*. México: Mc. Grax Hill.
- Gutiérrez, R. (2013). La primera crisis financiera global del siglo XXI: origen, contención e implicaciones productivas y laborales. *Economía: teoría y práctica*.
- INEC. (2016). *Directorio de Empresas y Establecimientos*. Ecuador: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo.
- INEC. (2018). *Ecuador en cifras*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec>: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-precios-al-consumidor/>
- Jiménez, F. (2010). *Macroeconomía*. Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Laplane, M. (1996). *Estudio sobre competitividad de la industria brasileña*. En: *Productividad, competitividad e internacionalización de la economía*. Colombia: DANE.
- Larrea, C. (2013). *Crisis, dolarización y pobreza en el Ecuador*. Ecuador: Universidad Andina Simón Bolívar e Investigador del IEE.
- Levy, N. (2011). Tsa de interés, demanda agregada y crecimiento económico. *Economíaunam vol. 9 núm. 25*.
- Levy, N. (2014). La política monetaria y el crecimiento económico: la tasa de interés de referencia del Banco de México. *Economía Informa*, 21-42.



- López, R. (2011). *Componentes de la demanda agregada*. Extoikos.
- Loveday, J., Molina, O., & Rivas-Llosa, R. (2009). Mecanismos de transmisión de la política monetaria y el impacto de una devaluación en el nivel de las firmas. *Estudios Económicos*, 1-53.
- Matienzo, V. (2014). Mecanismos de transmisión del incremento de la tasa de interés de política monetaria en Estados Unidos sobre el sistema bancario peruano. 1-19.
- Melo, L., & Riascos, A. (2004). Sobre los Efectos de la Política Monetaria en Colombia . 1-25.
- Mies, V., Mornade, F., & Tapia, M. (2003). *Política monetaria y mecanismos de transmisión*. México: Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos.
- Miranda, J., & Toirac, L. (2010). Indicadores de Productividad para la industria dominicana. *Ciencia y Sociedad República Dominicana*, 235-290.
- Molina, C., Balboa, S., Maximiliano, L., & Arnold, R. (2015). Relación entre crecimiento económico y tasa de interés. *Revista Chilena de Economía y Sociedad*.
- Moreno, D. (8 de Noviembre de 2017). *Finanzas para mortales*. Obtenido de [www.finanzasparamortales.es](http://www.finanzasparamortales.es): <http://www.finanzasparamortales.es/como-actua-la-politica-monetaria-para-controlar-la-inflacion-o-la-deflacion/>
- Moreno, M., & Granja, N. (2011). *El Mecanismo De Transmisión De Las Tasas De Intervención Del Banco De La República Y Sus Efectos Sobre El Crédito En Colombia Durante El Periodo 2000-2009*. Colombia: Universidad De La Salle: Facultad De Ciencias Económicas Y Sociales.
- Novales, A. (2010). *Política monetaria antes y después de las crisis financiera*. España: Universidad Complutense .
- Pulgar, A., & Castellano, A. (2011). El crédito como canal de transmisión de la política monetaria. Caso Venezuela. *Revista de Ciencias Sociales* , 417-431.
- Reinaldo, Ó., & Melo, L. (2009). Transmisión de Tasas de Interés Bajo el esquema de metas de inflación: Evidencia para Colombia. *Cuadernos de Economía*, 107-134.
- Rivera, A. (2012). *La Política Monetaria En México De 1980 A 2010: Su Impacto En El Crédito Y La Producción*. México: Colegio de la Frontera del Norte.

- Rossini, R., & Vega, M. (2007). *El mecanismo de transmisión de la política monetaria en un entorno de dolarización financiera: El caso del Perú entre 1996 y 2006*. Perú : Banco Central de Reserva del Perú .
- Sánchez, A., Perrotini, I., Gómez, G., & Méndez, J. (2012). El Canal De Transmisión De Las Tasas De Interés En La Política Monetaria De México. *Economía: Teoría y Práctica*, 133-154.
- Solis, I. (26 de Febrero de 2018). *Rankia México*. Obtenido de <https://www.rankia.mx>: <https://www.rankia.mx/blog/paradigmas-economicos-estabilidad-financiera/3819030-tasas-interes-economia-global>
- Superintendencia de Bancos del Ecuador. (2015). *Reporte de estabilidad financiera*. Ecuador: Superintendencia de Bancos del Ecuador.
- Superintendencia de Bancos del Ecuador. (2016). *Reporte de estabilidad financiera*. Ecuador: Superintendencia de Bancos del Ecuador.
- Troncoso, C. (2005). *Macroeconomía*. Argentina: Universidad de la República (UDELAR) .
- Turbay, G. (2004). Tasa de interés, crisis y crecimiento económico Qué tan alta debe ser la tasa de interés. *Universida, Empresa*, 7-19.
- Uriel, E. (2013). *Regresión lineal múltiple: estimación y propiedades* . España: Universidad de Valencia .

## ANEXOS

AUTOR	VARIABLES	OBJETIVO	MÉTODO	MODELO ECONOMÉTRICO	RESULTADOS
Gomez, González, Huertas, Cristiano, & Chavarro (2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismos de transmisión</li> <li>• política monetaria</li> </ul>	Analiza la transmisión de la política monetaria a las tasas de interés de mercado del sistema financiero	Utiliza diferentes herramientas estadísticas	Modelo de estructural de Vectores Autoregresivos con variables exógenas (SVAR-X), con cuatro variables endógenas (producción, tasa de interés interna, inflación, tipo de cambio real) y una exógena (la tasa de interés de Estados Unidos).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe una relación positiva entre las tasas de interés de colocación y la tasa política.</li> <li>• La transmisión de la tasa de interés de referencia a las tasas de crédito es más rápida y completa que las tasas comerciales, mientras que las tasas hipotecarias y de tarjetas de crédito la transmisión es más débil debido a su regulación y naturaleza.</li> </ul>
Daza & Uribe (2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismos de transmisión</li> <li>• Tasa de Interés</li> </ul>	Exploran los efectos de la política monetaria de Estados Unidos sobre las economías de Colombia, Perú y Chile.	Utiliza diferentes herramientas estadísticas	Se hace uso de modelos SVAR-X.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La política monetaria estadounidense tiene efectos diversos y de escasa magnitud sobre las economías estudiadas.</li> <li>• En Colombia, una política monetaria contractiva externa está acompañada de un leve incremento de la actividad económica dos meses después de su implementación, un escaso descenso de la inflación y una apreciación del tipo de cambio nominal sin persistencia.</li> <li>• En Chile y Perú, solo son significativos los impactos sobre el nivel de producción, aunque estos van en sentidos opuestos en cada economía.</li> </ul>

Clavellina (2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canales tradicionales de transmisión</li> <li>• Herramientas macroprudenciales</li> </ul>	Describe los canales de transmisión de política monetaria tradicionales, así como algunas de las nuevas medidas complementarias implementadas por las economías emergentes para tratar de alcanzar sus objetivos de política y de estabilidad en su sistema financiero	Se resaltan las posibles ventajas y desventajas que tiene la complementación del principal instrumento de política monetaria con que cuentan los países en la actualidad, es decir, la tasa de interés de referencia, con la implementación de requerimientos de reserva.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El uso de medidas macroprudenciales puede complementar la herramienta tradicional de tasa de interés de referencia en las economías emergentes.</li> <li>• Ambas intentan influir en las condiciones financieras de la economía a través de los mecanismos de transmisión de política monetaria, pues alteran la disponibilidad y el costo del financiamiento.</li> <li>• El incremento de la tasas de interés para combatir tasas elevadas en el otorgamiento de créditos puede no ser lo apropiado si las presiones inflacionarias no son altas; en tal caso podría resultar una mejor opción el uso de requerimientos de reserva.</li> </ul>
Levy (2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los mecanismos de transmisión</li> <li>• Tasa de interés</li> <li>• Financiamiento</li> <li>• Crecimiento económico</li> </ul>	Examinar el comportamiento de la economía mexicana	Observa la relación entre la tasa de interés objetivo y el resto de las tasas de interés; la evolución del crédito y su conexión con el gasto y el crecimiento económico		<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe una fuerte relación entre el crecimiento económico, mayor crédito y menores tasas de interés. Cuando se quiere aminorar la actividad económica las variaciones de las tasa de interés suelen tener un mayor efecto, aunque en este país la estrategia generar crecimiento económico.</li> <li>• En la economía mexicana la función de la tasa de interés es estabilizar el tipo de cambio y reducir la inflación sin mostrar un fuerte impacto en el crecimiento económico.</li> <li>• Existen consensos acerca de la tasa de interés que es impuesta por la banca central puede incurrir en la distribución del ingreso, la teoría económica no presenta una sola explicación acerca del papel que tiene la</li> </ul>

					<p>tasa de interés en el crecimiento económico de un país.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algunos bancos centrales asumen de manera explícita a la tasa de interés como instrumento dominante de la política monetaria y adopta el control de la inflación como objetivo central</li> <li>• La tasa de interés es el principal instrumento de política monetaria, y la tasa de objetivo incide en las demás tasas de interés</li> </ul>
Corredor, Vásquez, & Molina (2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de Usura</li> <li>• Mercado Crediticio</li> </ul>	Se enfoca en el análisis del impacto de la tasa de usura sobre el mercado crediticio en el caso de Colombia	Se identifica el efecto de la tasa de usura sobre las tasas de interés por tipo de crédito y monto sobre el otorgamiento de créditos.	Modelo econométrico de datos de panel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tasa de usura mantiene las tasas de interés por debajo del techo de fijación, por otro lado también afecta la competitividad.</li> <li>• Dentro del capitalismo el Estado como regulador de los mercados, ha utilizado históricamente restricciones sobre el nivel máximo de tasa de interés que un prestamista puede cobrar sobre los recursos otorgados a un prestatario</li> </ul>
Matienco (2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismos de transmisión</li> <li>• Política monetaria en</li> <li>• Sistema bancario peruano</li> </ul>	Estudiar el impacto de la política monetaria estadounidense ( <i>incremento de la tasa de interés</i> ) sobre el sistema económico peruano	Identifica los impactos sobre algunas variables representativas de la banca como créditos (por tipo y moneda), tasas de interés (por tipo y moneda), morosidad, depósitos, capital, activos y liquidez.	Utiliza un VAR estructural con bloques de exogeneidad para	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los efectos no son significativamente negativos.</li> <li>• La política monetaria estadounidense tiene efectos muy limitados sobre las economías de la Región de acuerdo con el modelo empírico.</li> </ul>

<p>Pulgar &amp; Castellano (2011)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canal de transmisión</li> <li>• Política monetaria.</li> </ul>	<p>Evaluar el crédito como canal de transmisión de la política monetaria en Venezuela, identificando y explicando los diferentes instrumentos por medio de los cuales el Banco Central de Venezuela efectúa sus acciones para regular el mercado</p>	<p>Utiliza diferentes herramientas estadísticas</p>	<p>Modelo de regresión lineal uniecuacional multivariante con frecuencia mensual durante el periodo 2006-2008 tomándose como variable explicativa el crédito total interno</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definen al mecanismo de transmisión como la suma de relaciones que ocasionan fluctuaciones en las variables finales de política económica generadas como consecuencia de alteraciones en las variables del mercado monetario que a su vez fueron impactadas por decisiones de política monetaria.</li> <li>• Conocer este mecanismo es primordial para elegir adecuadamente los instrumentos de política monetaria que serán usados por las autoridades monetarias para evaluar las consecuencias de las medidas de política sobre la economía en general.</li> <li>• En los últimos años la política monetaria Banco Central de Venezuela-BCV ha sido contractiva, donde para drenar liquidez utiliza principalmente las colocaciones de deuda pública nacional, asimismo comprobó que el mecanismo de transmisión de la política monetaria en Venezuela es el canal crediticio.</li> </ul>
<p>Reinaldo &amp; Melo (2009)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmisión de Tasas de Interés</li> <li>• Inflación</li> </ul>	<p>Explicar la dinámica de la transmisión de un choque de política monetaria con respecto de las tasas de interés</p>	<p>La dinámica de la transmisión de un choque de política monetaria sobre las tasas de interés es aproximada a través de modelos VECX-MGARCH</p>	<p>Modelos econométricos VECX-MGARCH</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fuera de la velocidad de la transmisión de las tasas de interés y su magnitud, otro elemento importante para establecer la efectividad de la política monetaria es la volatilidad de la tasa de interés y las medidas que banco central establece sobre la misma.</li> <li>• Un incremento de cien puntos de la tasa subasta de expansión (<i>instrumento de política monetaria</i>) también aumenta de la</li> </ul>

					<p>misma manera en la tasa interbancaria (tasa objetivo de política), algo parecido sucede con la tasa interbancaria, de manera que un aumento de la tasa de expansión posee una relación uno a uno con los depósitos de los bancos comerciales y las tasa de créditos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• las decisiones de política monetaria no solamente deben procurar mantener en un nivel apropiado su instrumento de política (<i>tasa de interés</i>) sino también deben mantener estabilidad en la economía, reduciendo la volatilidad de las tasas de interés</li> </ul>
Castrillo, Mora, & Torres (2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismos de transmisión</li> <li>• Política monetaria</li> </ul>	Examinar los mecanismos de transmisión de la política monetaria de Costa Rica		Modelos VAR no restringidos ( <i>Unrestricted Vector Autorregressive</i> ) y SVAR ( <i>Structural Vector Autorregressive</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con un rezago de al menos tres meses la tasa de política monetaria influye en las tasas del Sistema Financiero, de igual manera consideran que los canales de trasmisión monetaria en el país es la tasa de interés, considerado el más importante y segundo las expectativas de inflación de los agentes económicos.</li> </ul>
Melo & Riascos (2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política monetaria</li> </ul>	Estudiar algunos canales, mecanismos de amplificación y los efectos cuantitativos de la política monetaria en Colombia	Utiliza diferentes herramientas estadísticas. En el análisis empírico se utilizaron datos trimestrales entre 1984 y 2000.	Modelo estándar de ciclos económicos reales con dinero y fricciones en el mercado laboral y financiero.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La política monetaria en Colombia tiene efectos reales y cuantitativamente pequeños</li> </ul>

Condori (2017)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tasa Interbancaria</li> <li>Tasa de Depósito Bancario</li> </ul>	Demostrar la efectividad de la política monetaria con respecto a los canales de transmisión ( <i>tasa de interés</i> ) desde los mediados de los noventas hasta la actualidad	Analiza la política monetaria en la segunda mitad de los noventa hasta la actualidad en un marco de estudio de los canales de transmisión de la política monetaria, enfocado en la operatividad de las tasas de interés de Perú.		<ul style="list-style-type: none"> <li>En lo referente a la tasa de depósitos una alta rigidez tiende a estar asociada a un alto nivel de concentración de la banca, asimismo cabe recalcar que la efectividad del Banco Central se ha incrementado en los últimos años.</li> </ul>
Loveday, Molina, & Rivas-Llosa (2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mecanismos de transmisión</li> <li>Devaluación</li> </ul>	Analizar los mecanismos de transmisión de la política monetaria y el impacto de una devaluación en el nivel de las firmas	Utiliza diferentes herramientas estadísticas.	Modelo de datos de panel utilizando información para 2 054 empresas no financieras	<ul style="list-style-type: none"> <li>La existencia del canal tradicional de transmisión, tanto a través de la emisión primaria como del efecto competitividad derivado de una devaluación real</li> </ul>
Andújar (2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traspaso de tasa de interés</li> <li>Decisiones de política monetaria</li> </ul>	Estimar la magnitud, completitud, rigidez y velocidad de convergencia del efecto traspaso de tasas de interés	Estima la magnitud, completitud, rigidez y velocidad de convergencia del efecto traspaso de tasas de interés en República Dominicana. A su vez, evalúa la posible existencia de cambios estructurales en dicha transmisión.	Modelo econométrico apoyado en técnicas de cointegración, mecanismos de corrección de errores y regresiones recursivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe un canal de transmisión de tasas de interés y que ese canal es completo en el largo plazo para las tasas activas, aunque incompleto para las tasas pasivas.</li> <li>En el corto plazo, sin embargo, la transmisión no es flexible y hay un proceso gradual hacia un traspaso completo en la tasa activa.</li> </ul>



Rivera (2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política Monetaria</li> <li>• Crédito</li> <li>• Producción</li> </ul>	Analizar el efecto de la política monetaria ( <i>medida a partir del sistema de crédito bancario</i> ) sobre el crecimiento económico del país	Utiliza diferentes herramientas estadísticas.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los resultados encontrados en este estudio no permiten comprobar la hipótesis planteada donde afirma que la política monetaria tiene un efecto positivo en el crecimiento de la producción, por otro lado si confirma la eficacia de la política sobre la inflación.</li> </ul>
Moreno & Granja (2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismo de Transmisión</li> <li>• Tasas De Intervención</li> <li>• Crédito</li> </ul>	Analizar la influencia del mecanismo de transmisión ( <i>tasa de intervención del BC</i> ) sobre el crédito de consumo	Utiliza diferentes herramientas estadísticas, con datos del Periodo 2000-2009	Estimaciones econométricas a partir de la construcción de un modelo VAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El comportamiento de la tasa de interés referencial se ve afectado por las acciones de la política monetaria, creando también una pequeña variación en los créditos de consumo.</li> <li>• La inflación y las imposiciones sobre la base monetaria son instrumentos que operan entre el crédito de consumo y el mecanismo de transmisión de la tasa referencial del Banco de la Republica de Colombia</li> </ul>
Gérald & Hernández (2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto de Política Monetaria</li> </ul>	Examinar el impacto del cambio de la política monetaria en las regiones de México	Utiliza diferentes herramientas estadísticas	Las estimaciones se realizarán con la metodología de vectores autorregresivos (VAR) estructurales y teniendo en cuenta las relaciones económicas entre las regiones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las regiones que puede ser comparativamente más afligidas o afectadas son las regiones que presentan una mayor participación del sector manufacturero en la economía.</li> <li>• La política monetaria identificada como la herramienta esencial para la estabilidad de precios en el mercado de bienes y servicios de una economía.</li> <li>• Por medio del tradicional mecanismo de transmisión a través de las fluctuaciones de las tasas de interés (canal de tasa de interés), es como se observa su impacto en el crecimiento de un país</li> </ul>

<p>Sánchez, Perrotini, Gómez, &amp; Méndez (2012)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canal de Transmisión</li> <li>• Política Monetaria</li> </ul>	<p>Determinar empíricamente los principales canales de transmisión de las tasas de interés en México</p>	<p>Utiliza diferentes herramientas estadísticas</p>	<p>Se lleva a cabo mediante la especificación y estimación de un modelo VAR estructural cointegrado (SVAR) que captura los mecanismos de transmisión entre las tasas de interés de México en el corto y en el largo plazos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los resultados econométricos sugieren que el mecanismo de transmisión de las tasas de interés en México sigue dos canales claramente definidos y que el papel monopólico de las instituciones de crédito desempeña un papel fundamental en la determinación del traspaso entre las tasas de interés.</li> </ul>
<p>Rossini &amp; Vega (2007)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismo de transmisión</li> <li>• Dolarización</li> </ul>	<p>Examinar los distintos cambios de la política monetaria en el mecanismo de transmisión y sus implicancias con la dolarización</p>	<p>Se comparan los tipos de cambio y se estudia las depreciaciones contractivas y expansivas</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El canal directo de la tasa de interés y el de expectativas han alcanzado gran importancia, por otro lado afirman que en el momento en que la tasa de interés se utilizó como meta operativa, bajo la volatilidad porque los movimientos fueron más predecibles, entonces como conclusión final dentro de este estudio los autores sugieren que si la economía está menos dolarizada la política monetaria puede mejorarse en el país del Perú</li> </ul>
<p>Cermeño, Dancourt, Ganiko, &amp; Mendoza (2016)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasas de interés activas</li> <li>• Política monetaria</li> </ul>	<p>Evaluar empíricamente el canal de tasas de interés en el mecanismo de transmisión de la política monetaria en el Perú, durante el periodo junio 2003-junio 2010</p>	<p>Empleando datos mensuales de bancos individuales. Se estudian los dos principales instrumentos de política utilizados bajo el régimen de metas de inflación: la tasa de política monetaria y la tasa de encaje.</p>	<p>Modelo de datos de panel dinámico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un incremento en la tasa de interés referencial tiene un efecto positivo en las tasas de interés de los préstamos comerciales</li> </ul>

<p>Chuecos (2005)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismos de transmisión</li> <li>• Política monetaria</li> </ul>	<p>Describir los principales mecanismos de transmisión monetaria, tales como el canal de la tasa de interés, el canal del tipo de cambio, el canal del crédito y el efecto en el precio de otros activos</p>	<p>Revisión teórica y empírica de los distintos mecanismos de transmisión de la política monetaria de Venezuela.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• En Venezuela los principales mecanismos de transmisión monetaria son: canal de la tasa de interés, canal del tipo de cambio, canal del crédito y efectos en el precio de los otros activos</li> </ul>
---------------------------	---	--	--	--	--

## BASE DE DATOS

		I	RMLD	IPC	PP	TCR
2007	Enero	10,37	2124,06	0,992529	54,3	99,19
	Febrero	9,82	2468,7	0,967211	57,76	99,75
	Marzo	8,9	2182,4	0,983572	62,14	100,89
	Abril	8,93	2801,2	0,970671	67,4	102,28
	Mayo	9,81	3076,3	0,996105	67,48	103,42
	Junio	9,35	3204,4	0,983384	71,32	103,34
	Julio	9,79	3440,8	0,966845	77,2	103,64
	Agosto	10,92	3510,1	0,964679	70,8	102,91
	Septiembre	10,82	3611,1	0,882748	77,13	103,14
	Octubre	10,7	3690,9	0,853971	83,04	104,76
	Noviembre	10,55	3617,8	0,871717	92,53	105,87
	Diciembre	10,72	3520,8	0,859686	91,45	105,37
2008	Enero	10,74	3511,05	0,864377	91,92	105,56
	Febrero	10,5	3989,42	0,864377	94,82	105,71
	Marzo	10,43	4143,54	0,864377	103,28	107,34
	Abril	10,17	5599,13	0,864377	110,44	106,8
	Mayo	10,14	5874,72	0,859377	123,94	105,96
	Junio	9,59	6103,12	0,863371	133,05	106,14
	Julio	9,52	6161,41	0,863371	133,9	106,1
	Agosto	9,31	6372,31	0,849529	113,85	103,91
	Septiembre	9,31	6511,45	0,849529	99,06	100,65
	Octubre	9,24	6273,56	0,846329	72,84	96,34
	Noviembre	9,18	6011,5	0,803377	53,24	94,25
	Diciembre	9,14	4473,07	0,803377	41,58	95,35
2009	Enero	9,16	4271,62	0,796197	44,86	94,31
	Febrero	9,21	3996,51	0,796197	43,24	92,3
	Marzo	9,24	3244,07	0,796197	46,84	91,1
	Abril	9,24	3142,26	0,812934	50,85	92,33
	Mayo	9,26	2594,4	0,979836	57,94	94,28
	Junio	9,24	2675,02	0,979836	68,59	96,39
	Julio	9,22	3151,78	0,979836	64,92	97
	Agosto	9,15	3921,6	0,979836	72,5	98,08
	Septiembre	9,15	4624,71	0,979836	67,69	98,46
	Octubre	9,19	4604,79	0,979836	73,19	99,55
	Noviembre	9,19	5236,67	0,979836	77,04	99,52
	Diciembre	9,19	3792,05	0,979836	74,67	98,38
2010	Enero	9,13	3918,2	0,979836	76,37	95,98
	Febrero	9,1	3602,99	0,979836	74,31	94,83
	Marzo	9,21	4007,06	0,979836	79,27	95,32

	Abril	9,12	4321,99	0,979836	84,93	94,24
	Mayo	9,11	4575,33	0,979836	76,25	93,2
	Junio	9,02	4103,54	0,979836	74,84	92,87
	Julio	8,99	3857,6	0,969836	74,74	94,49
	Agosto	9,04	3490,4	0,969836	76,69	95,54
	Septiembre	9,04	4353,37	0,969836	77,79	95,92
	Octubre	8,94	3668,88	0,979836	82,92	97,84
	Noviembre	8,94	3451,12	0,979836	85,67	97,11
	Diciembre	8,68	2622,05	0,979836	91,8	95,75
2011	Enero	8,59	2869,45	1,048638	96,29	95,59
	Febrero	8,25	3906,94	1,049639	103,96	96,06
	Marzo	8,65	3947,49	1,049019	114,44	97,02
	Abril	8,34	4164,84	1,049019	123,15	96,31
	Mayo	8,34	3884,34	1,039019	114,46	97,98
	Junio	8,37	3841,48	1,039019	113,76	98,21
	Julio	8,37	3980,67	1,049019	116,46	98,51
	Agosto	8,37	4124,62	1,049019	110,08	98,2
	Septiembre	8,37	3635,42	1,049639	110,88	96,12
	Octubre	8,17	4548,59	1,029673	109,47	95,01
	Noviembre	8,17	4093,68	1,029673	110,5	94,46
	Diciembre	8,17	2957,62	1,049673	107,97	93,37
2012	Enero	8,17	3371,38	1,049673	110,99	94,72
	Febrero	8,17	3375,54	1,049673	119,7	95,65
	Marzo	8,17	3368,09	1,049673	124,93	95,05
	Abril	8,17	3787,39	1,048617	120,59	94,92
	Mayo	8,17	3918,08	1,028617	110,52	94,21
	Junio	8,17	3930,92	1,028617	95,59	93,39
	Julio	8,17	4040,32	1,028617	103,14	93,36
	Agosto	8,17	4218,81	1,047189	113,34	93,66
	Septiembre	8,17	4883,43	1,01972	113,38	93,78
	Octubre	8,17	4033,19	1,013578	111,97	94,17
	Noviembre	8,17	3442,96	1,01569	109,71	93,62
	Diciembre	8,17	2482,53	1,014076	109,64	94,61
2013	Enero	8,17	2827,1	1,013208	112,93	94,89
	Febrero	8,17	4212,81	1,016293	116,46	92,83
	Marzo	8,17	4373,03	1,011959	109,24	90,85
	Abril	8,17	4660,87	1,0207	102,88	91,01
	Mayo	8,17	4191,1	1,018924	103,03	91,45
	Junio	8,17	3760,54	1,013989	103,11	91,36
	Julio	8,17	3670,01	1,010887	107,72	91,38
	Agosto	8,17	4508,12	1,011803	110,96	91,63
	Septiembre	8,17	4233,5	1,00799	111,62	91,7

	Octubre	8,17	4206	1,005145	109,48	92,58
	Noviembre	8,17	4051,06	1,002425	108,08	91,73
	Diciembre	8,17	4360,52	0,999302	110,63	91,63
2014	Enero	8,17	4182,73	1,000725	107,57	90,67
	Febrero	8,17	4332,41	1,008008	108,81	90,41
	Marzo	8,17	3976,25	1,005482	107,41	90,85
	Abril	8,17	3568,89	1,013709	107,88	92,06
	Mayo	7,64	4010,31	1,082907	109,68	93,01
	Junio	8,19	5822,42	1,079738	111,87	93,43
	Julio	8,21	5557,39	1,080828	106,98	93,42
	Agosto	8,16	6171,2	1,079995	101,92	92,98
	Septiembre	7,86	6689,23	1,079547	97,34	91,61
	Octubre	8,34	6002,57	1,081139	87,27	90,91
	Noviembre	8,13	5863,3	1,078903	78,44	89,94
	Diciembre	8,19	3949,07	1,083412	62,16	88,28
2015	Enero	7,84	3442,96	1,098831	45,5	94,92
	Febrero	7,41	2482,53	1,096285	45,5	94,21
	Marzo	7,31	2827,1	1,094685	45,5	93,39
	Abril	8,09	4212,81	1,095157	47,4	93,36
	Mayo	8,45	4373,03	1,09319	47,4	93,66
	Junio	8,7	4660,87	1,091723	47,4	93,78
	Julio	8,54	4191,1	1,090319	49,1	94,17
	Agosto	8,06	3760,54	1,088709	49,1	93,62
	Septiembre	8,06	3635,42	1,089442	49,1	94,61
	Octubre	9,11	4548,59	1,0932	50,1	94,89
	Noviembre	9,22	4093,68	1,091897	50,1	92,83
	Diciembre	9,12	2957,62	1,096141	50,1	94,17
2016	Enero	9,15	3371,38	1,064922	49,31	98,51
	Febrero	9,32	3375,54	1,064922	49,31	98,2
	Marzo	9,32	3368,09	1,064922	49,31	96,12
	Abril	9,31	3787,39	1,064922	50,38	95,01
	Mayo	8,97	3918,08	1,064922	50,38	94,46
	Junio	9,31	3930,92	1,064922	50,38	93,37
	Julio	9,32	4040,32	1,064922	50,72	94,72
	Agosto	9,31	4218,81	1,064922	50,72	95,65
	Septiembre	9,3	4373,03	1,064922	50,72	95,05
	Octubre	9,31	4660,87	1,066829	50,3	94,92
	Noviembre	9,32	4191,1	1,066829	50,3	94,21
	Diciembre	9,33	3760,54	1,066829	50,3	93,39