



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

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

Tema:

“Los efectos de la política monetaria en el nivel de colocaciones crediticias: Un análisis de la banca del Ecuador durante el período 2005-2019”

Autora: Aragadovay Aucanshala, Yolanda Nataly

Tutor: Eco. Villa Muñoz, Julio César

Ambato – Ecuador

2021

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: **“LOS EFECTOS DE LA POLÍTICA MONETARIA EN EL NIVEL DE COLOCACIONES CREDITICIAS: UN ANÁLISIS DE LA BANCA DEL ECUADOR DURANTE EL PERÍODO 2005-2019”**, desarrollado por Yolanda Nataly Aragadovay Aucanshala, 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, Marzo 2021.

TUTOR



Eco. Julio César Villa Muñoz

C.I. 180161146-6

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Yolanda Nataly Aragadovay Aucanshala con cédula de identidad No. 180510611-7, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **“LOS EFECTOS DE LA POLÍTICA MONETARIA EN EL NIVEL DE COLOCACIONES CREDITICIAS: UN ANÁLISIS DE LA BANCA DEL ECUADOR DURANTE EL PERÍODO 2005-2019”**, 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, Marzo 2021.

AUTORA



Yolanda Nataly Aragadovay Aucanshala

C.I. 180510611-7

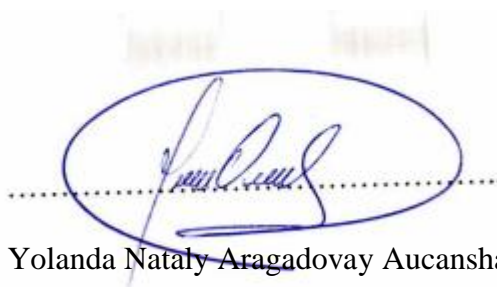
CESIÓN DE DERECHOS

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, Marzo 2021.

AUTORA



Yolanda Nataly Aragadovay Aucanshala

C.I. 180510611-7

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación, sobre el tema: **“LOS EFECTOS DE LA POLÍTICA MONETARIA EN EL NIVEL DE COLOCACIONES CREDITICIAS: UN ANÁLISIS DE LA BANCA DEL ECUADOR DURANTE EL PERÍODO 2005-2019”**, elaborado por Yolanda Nataly Aragadovay Aucanshala, 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, Marzo 2021.



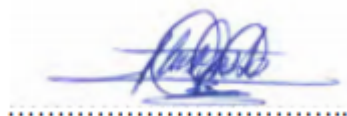
Dra. Mg. Tatiana Valle

PRESIDENTE



Eco. Oswaldo Jacome

MIEMBRO CALIFICADOR



Eco. Álvaro Vayas

MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación va dedicado en primer lugar a Dios, a mi hijo Manases Toalombo quien me enseñó a ser fuerte y enfrentar a la vida por más difícil que esta fuera, a mi esposo Christian Toalombo quienes son mi inspiración y fortaleza.

A mis padres Pedro Aragadovay Rojalema y Petrona Aucanshala Alcoser, quienes fueron el principal cimiento para la construcción de mi vida profesional, y asentaron en mí, bases de humildad, respeto y la responsabilidad, a mi querido Suegro Dr. Segundo Toalombo quien con sus enseñanzas y confianza puestas en mi permitió que llegara a cumplir mi meta.

Por último, a mis hermanos y hermana quienes siempre han estado a mi lado y me ayudaron a que esto sea una realidad gracias por todo FAMILIA.

Yolanda Nataly Aragadovay Aucanshala

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de estar en este mundo y contar con una hermosa familia, quienes han sido de mucha apoyo en esta vida para poder cumplir con uno de mis sueños y metas, en especial a mi madre Petrona Aucanshala quien con sus oraciones ha sido un pilar muy importante en mi vida, a la Universidad Técnica de Ambato que me abrió las puertas para profesionalizarme, a mis profesores quienes me ayudaron y me guiaron con sus enseñanzas día tras día dentro y fuera del salón de clase, a mi precioso hijo Manases Toalombo, quien con su dulzura, ternura y su inmenso amor, me permitió continuar para poder obtener este gran logro.

Finalmente, a mi familia y amigos que me brindaron su apoyo moral y económico para conquistar uno de mis metas, gracias a todos.

Yolanda Nataly Aragadovay Aucanshala

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

TEMA: “LOS EFECTOS DE LA POLÍTICA MONETARIA EN EL NIVEL DE COLOCACIONES CREDITICIAS: UN ANÁLISIS DE LA BANCA DEL ECUADOR DURANTE EL PERÍODO 2005-2019”.

AUTORA: Yolanda Nataly Aragadovay Aucanshala

TUTOR: Eco. Julio César Villa Muñoz

FECHA: Marzo del 2021.

RESUMEN EJECUTIVO

La industria bancaria es un subsistema del sistema financiero y tiene un papel vital en la transmisión de acciones de política monetaria a la economía, por lo tanto, el presente estudio determinó el efecto de los instrumentos de la política monetaria en la cartera crediticia del sistema bancario del Ecuador (2005-2019). En este sentido, la investigación se caracterizó por utilizar información cuantitativa secundaria principalmente del Banco Central del Ecuador (BCE) y la Superintendencia de Bancos (SB), donde a través de un análisis descriptivo se examinó el comportamiento del volumen de colocaciones del sistema bancario y el desempeño de la política monetaria del país, asimismo se hizo uso de un diagnóstico explicativo mediante la aplicación de un modelo de Vectores Autorregresivos (VAR). Los resultados indicaron que el volumen de colocaciones durante el periodo estudiado en promedio fue de 5'347.538.437 Dólares trimestrales, siendo los bancos privados que presentan la mayor participación del 92,2 por ciento a diferencia de las instituciones financieras públicas que apenas reportan el 6,9 por ciento, en lo concerniente a la política monetaria se evidencio que su comportamiento se visto fuertemente influenciados por shocks internos y externos, por último, la regresión econométrica determinó que los instrumentos monetarios, el crecimiento económico y los precios si influye en el volumen crediticio del sector bancario del Ecuador.

PALABRAS DESCRIPTORAS: MONETARY POLICY, CREDIT PLACEMENTS, BANKING SECTOR, VAR MODEL.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDIT
ECONOMICS CAREER

TOPIC: “THE EFFECTS OF MONETARY POLICY ON THE LEVEL OF CREDIT PLACEMENTS: AN ANALYSIS OF THE BANK OF ECUADOR DURING THE PERIOD 2005-2019”.

AUTHOR: Yolanda Nataly Aragadovay Aucanshala,

TUTOR: Eco. Julio César Villa Muñoz,

DATE: March 2021.

ABSTRACT

The banking industry is a subsystem of the financial system and plays a vital role in the transmission of monetary policy actions to the economy, therefore, this study determined the effect of monetary policy instruments on the banking system's credit portfolio. of Ecuador (2005-2019). In this sense, the research was characterized by using secondary quantitative information mainly from the Central Bank of Ecuador (BCE) and the Superintendency of Banks (SB), where through a descriptive analysis the behavior of the volume of loans of the banking system and the performance of the country's monetary policy. An explanatory diagnosis was also made through the application of a Vector Autoregressive (VAR) model. The results indicated that the volume of loans during the period studied averaged 5'347.538,437 dólares quarterly, with private banks showing the highest participation 92.2 percent in contrast to public financial institutions that barely reported 6.9 percent Regarding monetary policy, it was evidenced that its behavior was strongly influenced by internal and external shocks. Finally, the econometric regression determined that monetary instruments, economic growth and prices do influence the credit volume of the banking sector. of Ecuador.

KEYWORDS: MONETARY POLICY, CREDIT PLACEMENTS, BANKING SECTOR, VAR MODEL

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
PÁGINAS PRELIMINARES	
PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	iii
CESIÓN DE DERECHOS	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTO	viii
RESUMEN EJECUTIVO	ix
ABSTRACT	x
ÍNDICE GENERAL.....	xi
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xvi
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Justificación.....	1
1.1.1 Justificación teórica	1
1.1.2 Justificación metodológica	7
1.1.3 Justificación práctica	9
1.1.4 Formulación del problema de investigación	9
1.2. Objetivos.....	9
1.2.1. Objetivo general.....	9
1.2.2. Objetivos específicos.....	9
CAPÍTULO II.....	11

MARCO TEÓRICO	11
2.1 Revisión de literatura	11
2.1.1 Antecedentes investigativos	11
2.1.2 Fundamentos teóricos	22
2.2. Hipótesis	37
CAPÍTULO III.....	38
METODOLOGÍA	38
3.1 Enfoque.....	38
3.2 Modalidad básica de la investigación	38
3.2.1 Investigación bibliográfica-documental.....	38
3.3 Nivel o tipo de investigación	39
3.3.1 Investigación descriptiva.....	39
3.3.2 Investigación explicativa.....	39
3.4 Recolección de la información.....	39
3.4.1 Población y muestra	39
3.4.2 Fuentes primarias y secundarias	40
3.4.3 Instrumentos y métodos para recolectar información.	40
3.5 Operacionalización de las variables.....	41
3.5.1 Operacionalización de la variable independiente: Política monetaria ...	42
3.5.2 Operacionalización de la variable dependiente: Colocaciones crediticias	43
3.6 Tratamiento de la información.....	44
CAPÍTULO IV	47
RESULTADOS.....	47
4.1. Resultados y discusión	47
4.1.1. Cartera crediticia del sistema bancario en el Ecuador	47
4.1.2. Instrumentos de política monetaria.....	54

4.1.3. Estimación econométrica.....	61
4.2. Verificación de las hipótesis	88
CAPÍTULO V.....	91
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	91
5.1. Conclusiones	91
5.2. Recomendaciones	92
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	95

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1. Organismos de supervisión y control del sistema financiero ecuatoriano	4
Tabla 2. Antecedentes investigativos	18
Tabla 3. Entidades del Sistema Financiero del Ecuador	35
Tabla 4. Fuentes de Información.....	41
Tabla 5. Operacionalización de la variable independiente: Política monetaria	42
Tabla 6. Operacionalización de la variable dependiente: Colocaciones crediticias..	43
Tabla 7. Indicadores relacionados a las colocaciones crediticias.....	44
Tabla 8. Volumen de crédito total del sistema bancario del Ecuador, 2005(1)- 2019(4).	48
Tabla 9. Volumen de crédito del sector bancario del Ecuador, por tipo de entidad .	50
Tabla 10. Volumen de colocaciones del sector bancario del Ecuador, por tipo de crédito.....	52
Tabla 11. Volumen de crédito promedio del sector bancario del Ecuador, por región	53
Tabla 12. Tasa activa referencial del Ecuador, periodo 2005 (1) 2019 (4).....	54
Tabla 13. Encaje bancario del Ecuador, periodo 2005 (1) 2019 (4)	56
Tabla 14. Inflación del Ecuador, periodo 2005 (1) 2019 (4).....	58
Tabla 15. Producto Interno Bruto (PIB) Ecuador, periodo 2005 (1) 2019 (4).....	60
Tabla 16. Resumen de los resultados del test de raíz unitaria ADF.....	64
Tabla 17. Cointegración Johansen	65
Tabla 18. Beta Renormalizado	66
Tabla 19. Selección de rezaos óptimos del VAR	68
Tabla 20. Causalidad de Granger, Variable dependiente: Crédito Bancario (Tcre) .	69
Tabla 21. Causalidad de Granger, Variable dependiente: Tasa de interés (R).....	70
Tabla 22. Causalidad de Granger, Variable dependiente: Encaje Bancario (EB).....	70
Tabla 23. Causalidad de Granger, Variable dependiente: Inflación (INFL).....	71
Tabla 24. Causalidad de Granger, Variable dependiente: PIB.....	71
Tabla 25. Regresión de Vectores Autoregresivos: Ecuación 1, Crédito Bancario....	71
Tabla 26. Regresión de Vectores Autoregresivos: Ecuación 2, Tasa de interés	75
Tabla 27. Regresión de Vectores Autoregresivos: Ecuación 3, Encaje Bancario.....	76

Tabla 28. Regresión de Vectores Autoregresivos: Ecuación 4, Inflación.....	79
Tabla 29. Regresión de Vectores Autoregresivos: Ecuación 5, PIB.....	81
Tabla 30. Resumen de las pruebas de especificación de la regresión VAR.....	84

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁGINA
Figura 1. Participación captaciones del sistema financiero por tipo de entidad	5
Figura 2. Participación colocaciones del sistema financiero por tipo de entidad	6
Figura 3. Volumen de crédito del sector bancario del Ecuador	49
Figura 4. Volumen de crédito del sector bancario del Ecuador, por tipo de entidad	51
Figura 5. Volumen de colocaciones del sector bancario del Ecuador, por tipo de crédito.....	52
Figura 6. Volumen de crédito del sector bancario del Ecuador, por región	53
Figura 7. Tasa activa referencial del Ecuador, periodo 2005 (1) 2019 (4)	55
Figura 8. Encaje bancario del Ecuador, periodo 2005 (1) 2019 (4).....	57
Figura 9. Inflación del Ecuador, periodo 2005 (1) 2019 (4).....	59
Figura 10. Producto Interno Bruto (PIB) Ecuador, periodo 2005 (1) 2019 (4)	61
Figura 11. Gráfico de las series temporales	62
Figura 12. Raíces inversas de la regresión VAR	84
Figura 13. Respuesta del Crédito Bancario a un shock en retardos del Crédito Bancario	85
Figura 14. Respuesta del Crédito Bancario a un shock en retardos del Interés	86
Figura 15. Respuesta del Crédito Bancario a un shock en retardos del Encaje	86
Figura 16. Respuesta Crédito Bancario a un shock en retardos de Inflación.....	87
Figura 17. Respuesta Crédito Bancario a un shock en retardos del PIB.....	87

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación

1.1.1 Justificación teórica

El dinero juega un papel importante en cualquier economía y esto ha hecho que los responsables políticos y otras partes interesadas relevantes presten especial atención a la conducción de la política monetaria (Mutiu, Kamar, Opeyemi, & Temitope, 2018). En este sentido, la política monetaria es uno de los instrumentos macroeconómicos con los que las naciones administran sus economías (Charles, 2014), siendo, una acción deliberada de las autoridades monetarias para influir en la cantidad, el costo y la disponibilidad de dinero y crédito para lograr los objetivos macroeconómicos deseados (Mutiu, Kamar, Opeyemi, & Temitope, 2018).

Según Mathai (2009) la política monetaria ha vivido bajo muchas formas, pero generalmente se reduce a ajustar la oferta de dinero en la economía, implicando cambios en la tasa de interés base para influir en la tasa de crecimiento de la demanda agregada y, en última instancia, la inflación de los precios (Adelina, 2011), con el fin de alcanzar determinados objetivos macroeconómicos como promover el crecimiento económico, incrementar la tasa de empleo, estabilizar los precios, y mantener las tasas de interés y tipo de cambio (Cuenca, Amaya, & Castrillón, 2014). Centrándose en el tema del dinero, esta política se basa en la relación entre las tasas de interés en una economía, es decir, el precio al que se puede pedir prestado el dinero y la oferta total de dinero (Adelina, 2011). La mecánica a través de la cual se implementa la política monetaria es a la vez fundamental para la economía monetaria, ya que constituye el primer paso del mecanismo de transmisión monetaria (Disyatat, 2008).

Los mecanismos utilizan diferentes canales de transmisión que afectan el comportamiento de distintas variables como la inflación, la actividad económica, los agregados monetarios y el tipo de cambio, por ello, es importante identificar y evaluar los mecanismos para aplicar un instrumento apropiado de política (Varela, 2003). Generalmente, esta acción se implementa a través del Banco Central (Autoridad Monetaria) para controlar el valor, la oferta y el costo del dinero en la economía con

el fin de lograr objetivos macroeconómicos específicos (Mutiu, Kamar, Opeyemi, & Temitope, 2018). La mayoría de los bancos centrales determinan las tasas de interés en función del nivel objetivo de inflación, variando la oferta de dinero o las tasas de interés con el objetivo de regular y controlar la cantidad de dinero en la economía (Nabil, Samak, & Abdelmoula, 2020; Mutiu, Kamar, Opeyemi, & Temitope, 2018). Actualmente, los bancos centrales ahora se comunican sobre sus objetivos políticos, racionales para las decisiones políticas, las condiciones macroeconómicas y el pronóstico de las variables políticas clave, incluidas la inflación y la producción (Ahokossi, Isnawangsih, Naoaj, & Yan, 2020).

La industria bancaria es un subsistema del sistema financiero y tiene un papel vital en la transmisión de acciones de política monetaria a la economía (Mutiu, Kamar, Opeyemi, & Temitope, 2018). Pues es ampliamente conocido que los mercados de crédito desempeñan un gran papel en la transferencia del efecto de la política monetaria inicialmente al sector bancario y, en última instancia, a la economía real (Nabil, Samak, & Abdelmoula, 2020). Por ello, como se mencionó anteriormente, la función principal del sector bancario de canalizar fondos de ahorradores a empresas productivas y hogares es esencial para garantizar la inversión y el crecimiento, pero puede ser una actividad opaca y riesgosa (Altavilla, Andreeva, Boucinha, & Holton, 2019).

Uno de los problemas más complejos que enfrenta el gobierno es identificar el nivel apropiado y la forma de intervención en el sector bancario. Su eficiencia como regulador es un determinante significativo de la eficiencia general de la economía. Para ello, la política monetaria es esencial para el entorno en el que se llevan a cabo las operaciones bancarias y puede mejorar las actividades bancarias o restringir las actividades de la industria (Udeh, 2015).

El mecanismo del canal de crédito de la política monetaria afecta tanto la eficiencia de los mercados financieros como su capacidad para satisfacer las necesidades de los prestatarios y prestamistas. También afecta la medida en que los prestatarios enfrentan el racionamiento en los mercados de crédito. Las tasas de interés más altas afectan negativamente los balances de las empresas, aumentan los costos de la agencia y disminuyen la eficiencia de la asignación de crédito. Los cambios en las

condiciones de crédito no se reflejan únicamente en los niveles de tasa de interés (Nabil, Samak, & Abdelmoula, 2020).

En este sentido, los intermediarios financieros, son una respuesta eficiente de la economía para controlar los problemas de asimetría de información entre prestatarios y prestamistas, los costos de transacción y monitoreo, y por la presencia de riesgo de liquidez (Loveda, Molina, & Rivas, 2004). Sin embargo, un cambio en la política monetaria podría disminuir las reservas bancarias, lo que incrementaría el costo marginal de los préstamos; y, como consecuencia existirá una disminución de la oferta bancaria (Mies, Morandé, & Tapia, 2004). Esto a su vez, obligaría al sector real a reprogramar sus decisiones de gasto y afectaría con mayor fuerza a las empresas que depende de financiamiento (Mies, Morandé, & Tapia, 2004).

Ante ello, el mecanismo de transmisión originado por el canal del crédito, sostiene que existen tres activos en la economía que son el dinero, los préstamos bancarios y los bonos; sin embargo, agentes económicos como los bancos indican que el crédito bancario es un instrumento importante para efectos de financiamiento (Pulgar & Castellano, 2011). Por ello, los efectos de la política monetaria a través del canal de crédito pueden incidir en la actividad económica, al afectar las tasas de interés en el corto plazo, y, además, puede afectar la disponibilidad de la contratación de los nuevos préstamos bancarios (Villalobos, Torres, & Madrigal, 1999).

Con respecto a lo anterior, varios autores sostienen la existencia de un fuerte vínculo entre la política monetaria y la oferta de crédito bancario, por ejemplo, el canal de la tasa de interés defendida por Mishkin y Schmidt-Hebbel (2001) y McCallum (2001), indica una relación inversa entre la tasa de interés y la inversión; por otro lado, Hildebrand (2006) y Mojon (2000), deducen que la inflación y las tasa de interés repercuten en el canal de los precios de los activos financieros; y, finalmente, Bernanke y Gertler (1995) y Cúrdia y Woodford (2009), concluyen que las decisiones del crédito bancario con respecto a tasas de interés incide en la preferencia de los demandantes.

Ciertamente, cuando el Banco Central incrementa (disminuye) las tasas de interés de intervención, genera un descenso (aumento) en la demanda crediticia debido al cambio en las tasas de mercado de captaciones y colocaciones; como consecuencia,

se origina una reducción (incremento) en el consumo y la inversión con una caída (aumento) en la demanda agregada y en los precios (Rocabado & Gutiérrez, 2010). Por esta razón, es evidente una relación bidireccional entre el sistema financiero y la economía, pues los cambios económicos producen alteraciones en el sistema financiero que impactan en otras variables como la liquidez, operación, rentabilidad, riesgo y los precios.

Con respecto a lo anterior, los bancos centrales tienen un papel protagónico en la economía pues existen evidencias teóricas y empíricas en la literatura acerca la credibilidad y reputación del diseño de la política monetaria implementada bajo una estrategia anti-flacionaria (Valle, 1996; Pico, 2004). Es por ello, que los efectos del diseño y la ejecución de las decisiones de política del Banco Central sobre la gestión financiera, puede provocar implicaciones en la economía.

En el Ecuador, “el Banco Central del Ecuador (BCE) es una persona jurídica de derecho público que tiene por finalidad la instrumentación de las políticas monetaria, crediticia, cambiaria y financiera del Estado, mediante el uso de los instrumentos determinados por la ley” (Código Orgánico Monetario y Financiero, 2014). Bajo esta perspectiva “la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera forma parte de la Función Ejecutiva es responsable de la formulación de las políticas públicas y la regulación y supervisión monetaria, crediticia, cambiaria, financiera de seguros y valores” (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2018). Según Arrien (2018) los organismos de supervisión y control son:

Tabla 1. Organismos de supervisión y control del sistema financiero ecuatoriano

Organismos de supervisión y control	Instituciones
Superintendencia de Bancos (SB)	- Bancos - Mutualistas - Sociedades Financieras
Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS)	- Cooperativas de Ahorro y Crédito - Cajas de ahorro - Mutualistas de Ahorro y Crédito de Vivienda
Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SUPERCIAS)	- Compañías de Seguros

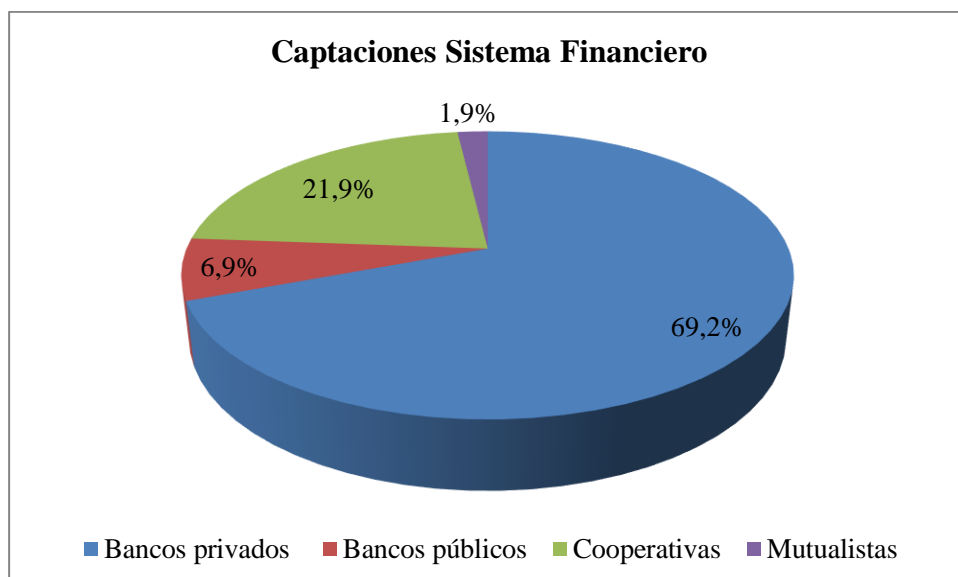
Fuente: Arrien (2018)

Como se muestra en la tabla 1, “el sistema financiero ecuatoriano se encuentra compuesto por instituciones financieras privadas (bancos, sociedades financieras, cooperativas y mutualistas); instituciones financieras públicas; instituciones de servicios financieros, compañías de seguros y compañías auxiliares del sistema financiero” (Romero, 2015).

De acuerdo con Delgado & Martillo (2016) “entidades que se encuentran bajo el control de la Superintendencia de Bancos, siendo los bancos el mayor y más importante participante del mercado con más del 90 por ciento de las operaciones del total del sistema”.

Según la Red de Instituciones Financieras de Desarrollo (2018) las captaciones totales del sistema financiero al 31 de diciembre del 2018 fueron de 44,001.3 millones de dólares, mientras que la cartera bruta fue \$ 41.811,9 millones, mismas que se distribuyeron de la siguiente manera:

Figura 1. Participación captaciones del sistema financiero por tipo de entidad

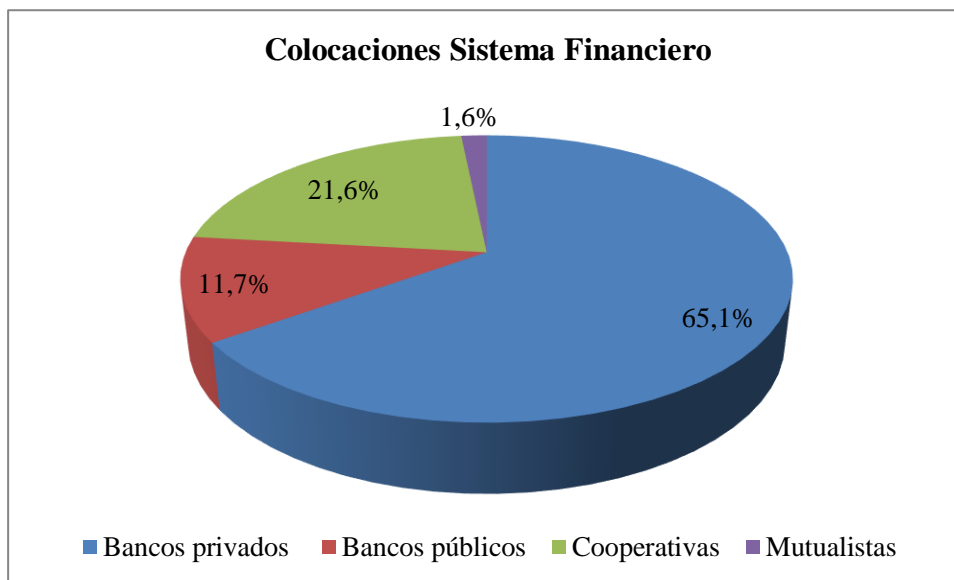


Fuente: Red de Instituciones Financieras de Desarrollo (2018).

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

De acuerdo a las captaciones totales del sistema financiero, al 2018 los bancos privados tuvieron una participación del 69 por ciento, y los públicos 6,9 por ciento, correspondiendo al sector bancario las tres cuartas partes del volumen total, a esto le siguen las cooperativas de ahorro y crédito con 21,9 por ciento y las mutualistas siendo las que menos participación tienen 1,9 por ciento.

Figura 2. Participación colocaciones del sistema financiero por tipo de entidad



Fuente: Red de Instituciones Financieras de Desarrollo (2018).

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

Al igual que las captaciones, las colocaciones en el país se centran en el sector bancario con casi el 80 por ciento de participación, mientras que las cooperativas de ahorro y crédito tienen una intervención del 21,6 por ciento y así mismo las mutualistas se ubican en el último lugar con 1,6 por ciento.

En virtud de lo expuesto anteriormente, vale la pena mencionar que, “el sistema financiero se encarga de: captar y promover el ahorro, para luego canalizarlo hacia los diferentes agentes económicos; facilitar el intercambio de bienes y servicios; gestionar medios de pago y buscar el crecimiento económico de la población” (Delgado & Martillo, 2016). El sector bancario se ha convertido en los intermediarios financieros más conocidos y con mayor participación dentro del sistema financiero, puesto que son los que canalizan el mayor volumen de captaciones y colocaciones.

En este contexto, la política monetaria y los bancos de dinero de depósito están inextricablemente unidos y la evaluación del sistema bancario (particularmente en el área de préstamos y anticipos) puede evaluarse mediante el desempeño de herramientas de política monetaria (Charles, 2014). La forma en que los créditos de la industria bancaria reaccionan a los cambios generados por la política monetaria es de interés ya que los cambios en las herramientas de política monetaria afectan la efectividad y eficiencia de la industria (Mutiu, Kamar, Opeyemi, & Temitope, 2018). No hay duda de que los préstamos bancarios desempeñan un papel especial en el

mecanismo de transmisión monetaria y los cambios en la disposición y la capacidad de los bancos para extender el crédito pueden tener implicaciones para la actividad económica agregada (Ubi, Effiom, & Eyo, 2012). Asimismo, las instituciones bancarias como otras empresas operan por el motivo primordial de obtener ganancias para todas las partes interesadas. Por lo tanto, cuantos más préstamos y anticipos otorgan a los prestatarios, más ganancias obtienen (Mutiu, Kamar, Opeyemi, & Temitope, 2018).

Ante las consideraciones anteriores, el presente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar el efecto de los instrumentos de la política monetaria en el Ecuador en la cartera crediticia del sistema bancario, durante el periodo 2005-2019, haciendo uso de una metodología explicativa que integra un modelo de Vectores Autorregresivos (VAR), pues ciertamente, sus resultados son significativas para analizar los impactos de la política monetaria en la oferta crediticia.

1.1.2 Justificación metodológica

La literatura económica referente a la política monetaria ha centrado la atención en las tasas de interés como el instrumento más eficiente de transmisión, y que a través de los agregados monetario puede tener un efecto directo en las variables reales (Shiva & Loo-Kung, 2003; Pintado & Vela, 2017). Según Bernanke & Gertler (1995) en el corto plazo, la política monetaria puede influir significativamente en el curso de la economía real, sin embargo, el hallazgo temprano de Friedman & Schwartz (1963), confirma que en el largo plazo las acciones de política monetaria son seguidas por movimientos en la producción real durante dos años o más.

Por otro lado, el sistema bancario puede incrementar su efectivo por la expiación de la oferta monetaria, y, por ende, al adquirir más fondos tendrá la posibilidad de aumentar el nivel de colocaciones crediticias, lo cual afectará directamente en variables macroeconomías convencionales. En este sentido, no significa que el canal de crédito sea una alternativa independiente y distinta al mecanismo tradicional de transmisión monetaria, sino más bien, es un conjunto de factores que amplifican y propagan los efectos de la tasa de interés convencional (Bernanke & Gertler, 1995).

En Ecuador la tasa de interés referencial se ha convertido en el “mecanismo de intervención del Banco Central sobre la política monetaria como directriz para el mantenimiento de la capacidad adquisitiva de la moneda, a través del control de la liquidez de la economía y su influencia en el sector bancario ecuatoriano” (Machado, Londoño, Cardona, & Velásquez, 2017). Bajo este contexto, el estudio busca determinar el efecto de los instrumentos de la política monetaria en el canal crediticio de los préstamos del sistema bancario ecuatoriano, apoyándose en los trabajos de Shiva & Loo-Kung (2003) y Pintado & Vela (2017). Por otra parte, la información secundaria correspondiente a cifras trimestrales será obtenida de bases de datos digitales del Banco Central del Ecuador (BCE), el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) y la Superintendencia de Bancos (SB); mientras que, las variables empleadas serán el Volumen Total de Créditos Otorgados por el Sistema Bancario, para colocaciones crediticias; Tasa Activa Referencial y Encaje bancario (Reservas Bancarias) instrumentos principales de la política e Inflación y el Producto Interno Bruto (PIB), como variables complementarias para evidenciar el vínculo el objetivo principal de la política, crecimiento económico y estabilidad de precios; en total se emplearan un total de 60 observaciones concernientes al periodo 2005(I) al 2019(IV).

Para el análisis de la información se utilizará distintas técnicas descriptivas y explicativas que permitirán simplificar la información e interpretar los resultados de manera confiable y precisa. El estudio empleará técnicas estadísticas, en primer lugar, para el comportamiento y la desagregación del volumen de colocaciones del sistema financiero, a través de la cuantificación del monto otorgado por el sector bancario del Ecuador; mientras que, en el plano de la política monetaria los indicadores macroeconómicos como Tasa Activa Referencial y Reservas Bancarias (*mecanismo de intervención del BCE sobre la política monetaria*), por otro lado, Inflación y PIB (*medida del objetivo principal de la política monetaria*) evaluarán la relevancia de los instrumentos de transmisión. Por último, apoyando en los estudios antes mencionado se plantea un modelo econométrico VAR, útil para modelar series temporales y caracterizar interacciones dinámicas entre un grupo de variables, con el que se pretende determinar los efectos positivos y negativos de las decisiones de política monetaria sobre el nivel de colocaciones crediticias del sistema financiero ecuatoriano, siendo definitivo para concluir el estudio.

1.1.3 Justificación práctica

Teóricamente, las tasas de interés como mecanismo tradicional del Banco Central del Ecuador pueden influir en la oferta y demanda de los créditos bancarios. Bajo estas circunstancias la investigación se torna importante tanto para el investigador como para los posibles lectores y la sociedad en general, puesto que las decisiones del BCE sobre las tasas de interés como instrumento de la política monetaria afecta no solo al sistema financiero, sino también a empresas y personas demandantes de crédito que dependen de financiamiento. Por lo tanto, una vez concluido el estudio, permitirá conocer el comportamiento del sector bancario y la influencia de la política implementada, siendo de vital interés para las partes interesadas conocer el vínculo entre las variables mencionadas al igual que su efecto.

Para el investigador estudiar el vínculo entre políticas y variable macroeconómicas permitirá entender el nexo que guardan dichas relaciones con las diferentes teorías económicas, incrementando el conocimiento acerca de la situación actual del país, donde también puede resultar nuevo conocimiento científico que sirva como punto de partida para nuevas investigaciones de la misma índole.

1.1.4 Formulación del problema de investigación

¿De qué manera los instrumentos utilizados por la política monetaria influyen en el dinamismo del nivel de colocaciones crediticias de la banca del Ecuador?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

- Determinar el efecto de los instrumentos de la política monetaria en la cartera crediticia del sistema bancario del Ecuador durante el periodo 2005-2019.

1.2.2. Objetivos específicos

- Analizar el comportamiento y la desagregación del volumen de colocaciones del sistema financiero, a través de la cuantificación del monto otorgado por el sector bancario del Ecuador.

- Evaluar el desempeño de la política monetaria ecuatoriana, mediante indicadores macroeconómicos, para el análisis de la relevancia de los instrumentos de transmisión.
- Estimar un modelo econométrico para la determinación de los efectos positivos y negativos de la política monetaria sobre el nivel de colocaciones crediticias del sistema financiero del Ecuador.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Revisión de literatura

2.1.1 *Antecedentes investigativos*

En el apartado de antecedentes investigativos se detalla de manera minuciosa las investigaciones de otros autores acerca el tema de los efectos de la política monetaria en el nivel de colocaciones crediticias, con la finalidad de enriquecer el conocimiento y ahondar en experiencias de otros estudios.

Para, Kakes & Sturm (2001) en su trabajo investigativo “Política monetaria y préstamos bancarios. Evidencia de grupos bancarios alemanes”, tiene como objetivo analizar el impacto de los shocks monetarios en los préstamos bancarios en Alemania. El estudio sigue un enfoque intersectorial al analizar seis grupos bancarios diferentes que se dividen en tres grupos: el primer grupo compone los grandes bancos, el segundo formado por bancos regionales y el tercero comprende los bancos privados. Los resultados indican que los bancos más pequeños tienen un colchón mayor de activos líquidos que pueden utilizar para compensar los shocks monetarios. Además, la respuesta de los préstamos bancarios después de una contracción monetaria es muy diferente entre los sectores bancarios. Los préstamos de las cooperativas de crédito, que son en promedio los bancos más pequeños, son los que más declinan, mientras que los grandes bancos pueden proteger su cartera de préstamos frente a los shocks monetarios.

Desde la perspectiva de Takeda, Rocha, & Nakane (2005), en su investigación “La reacción de los préstamos bancarios a la política monetaria en Brasil”, su propósito es analizar la importancia del canal de préstamos bancarios en el mecanismo de transmisión de la política monetaria. La metodología aplica un modelo de datos de panel dinámico con una muestra de datos mensuales desagregados de bancos de Brasil, en el periodo 1994-2001. La variable dependiente alude al crédito bancario; mientras que, las independientes son la tasa de interés de corto plazo y los encajes sobre depósitos bancarios; adicionalmente, las variables de control son la actividad económica, tasa de inflación, activos líquidos y el tamaño del banco. Los principales

resultados demuestran que existe un impacto significativo de los encajes y aún más pronunciado para los préstamos de los grandes bancos. Por lo tanto, el estudio evidencia que las tasas de reserva progresivas exigidas a los bancos, afectan en mayor medida a los bancos con mayores volúmenes de depósitos.

Desde otro punto de vista, Sengonul & Thorbecke (2006) en su estudio investigativo “El efecto de la política monetaria en los préstamos bancarios en Turquía”, trata de evidenciar si la política monetaria contractiva afecta la oferta de préstamos bancarios y reducirá más los préstamos en los bancos con balances menos líquidos. La metodología emplea la especificación univariante y bivariante, con una muestra de datos a nivel bancario y datos macroeconómicos. El conjunto de datos incluye 60 bancos comerciales estatales, privados y extranjeros, que suman en total 3240 observaciones, desde el periodo de enero de 1997 a junio de 2001. Los indicadores de política monetaria son el tipo de interés a un día y el diferencial entre el tipo de interés a un día y la tasa de depreciación. El estudio comprobó que si la política monetaria contractiva afecta la oferta de préstamos bancarios, reducirá más los préstamos en los bancos con balances menos líquidos.

Por otra parte, Bayangos (2010) en su artículo científico ¿Importa el canal de crédito bancario de la política monetaria en Filipinas?, mismo que tiene como objetivo analizar el impacto cuantitativo del canal de crédito es importante para transmitir impulsos a la economía real en Filipinas. La metodología aplica un método de los momentos generalizado GMM, donde se considera que la variable crédito bancario afecta a la oferta monetaria, las tasas de interés y el gasto total. Para lo cual el modelo macro tiene 70 ecuaciones que se agrupan en siete bloques principales: sector monetario, sector público, precios y gastos, incluida la balanza de pagos, la producción y el empleo. De las 70 ecuaciones, 32 son ecuaciones simultáneas estimadas utilizando el método generalizado de momentos (GMM, 6 ecuaciones), mínimos cuadrados de dos etapas (14 ecuaciones) y mínimos cuadrados ordinarios (12 ecuaciones). Los resultados de la modelación econométrica indican que el canal de crédito bancario es importante en el mecanismo de transmisión monetaria de Filipinas. Puesto que, la demanda total de los cambios en el crédito bancario tiene un impacto significativo en la demanda agregada; sin embargo, el endurecimiento de la política monetaria parece tener un impacto moderado sobre la producción. En tanto, que el nivel de precios

parece tener un impacto más fuerte en comparación con la producción. Finalmente, el capital bancario tiene efectos significativos sobre el crédito bancario, lo que implica que podría ser un determinante clave de la transmisión de la política monetaria.

Desde la perspectiva de Ubi, Effiom, & Eyo (2012) en su investigación denominada “Política monetaria e industrialización en una economía abierta emergente: lecciones de Nigeria”, enfatiza que la política monetaria es una herramienta transcendental para el crecimiento económico de las naciones, así como, la industrialización es parte importante para el proceso del desarrollo. Por ello, el estudio tiene como objetivo evaluar el impacto de la política monetaria en la industrialización en Nigeria. La metodología utiliza un modelo de corrección de errores vectoriales bajo la técnica econométrica de mínimos cuadrados ordinarios como método de estimación, con variables macroeconómicas de series de tiempo de producción industrial, tipo de cambio, tasa de interés, oferta monetaria, balanza comercial y reservas totales, para el periodo 1970-2009. Los resultados indican que las variables independientes tienen un impacto estadísticamente significativo en la industrialización, lo que sostiene que la política monetaria debe definirse de manera coherente y transparente en respuesta a la dinámica de la evolución económica nacional y mundial.

Desde otro enfoque, Altunbas, Gambacorta, & Marques (2014) en su artículo investigativo titulado “¿La política monetaria afecta el riesgo bancario?”, tiene como objetivo examinar el efecto de una política monetaria flexible sobre el riesgo bancario. La metodología hace uso de un modelo econométrico de datos de panel, con una muestra de observaciones trimestrales de 1.100 bancos cotizados que operan en la Unión Europea y los Estados Unidos, en el periodo 1999-2008. Los resultados indican que los niveles relativamente bajos de tasas de interés durante un período prolongado contribuyeron a un aumento del riesgo bancario. Por lo tanto, el estudio sugiere que la política monetaria no es neutral desde una perspectiva de estabilidad financiera.

Por otro lado, Sergius (2015) en su investigación científica “Impacto de los instrumentos de política monetaria en la rentabilidad de los bancos comerciales en Nigeria: experiencia de Zenith Bank”, pretende examinar el impacto de los instrumentos de política monetaria sobre la rentabilidad de los bancos comerciales en Nigeria. Su metodología es de tipo descriptivo pues inicia con una revisión literaria desde la perspectiva conceptual, teórica y empírica; y posteriormente, aplica un

análisis correlacional de Pearson, con las variables beneficio antes de impuestos, tasa de reserva de efectivo, tasa de liquidez y tasa de interés. La muestra son datos de series de tiempo recopilados de los estados financieros publicados de Zenith Bank Plc, así como del Boletín del Banco Central de Nigeria, desde 2005 a 2012. Los resultados evidencian que el índice de reserva de efectivo, el índice de liquidez y la tasa de interés no tuvieron un impacto significativo en las ganancias antes de impuestos de Zenith Bank; no obstante, se descubrió que la tasa mínima de redescuento tiene un efecto significativo en la ganancia antes de impuestos del banco. Al final, se determinó que un buen número de instrumentos de política monetaria no tienen un impacto significativo en la rentabilidad de los bancos comerciales en Nigeria.

De igual manera, Matemilola, Bany-Ariffin, & Etudaiye (2015) en su investigación “El impacto de la política monetaria en la tasa de interés de los préstamos bancarios en Sudáfrica”, indica que el traspaso de las tasas de política a la tasa de préstamos bancarios es de gran utilidad para medir la efectividad de la política monetaria para controlar la inflación o lograr estabilizar la economía. Por ello, el presente artículo tiene como objetivo analizar el traspaso de las tasas de interés a largo plazo de la tasa del mercado monetario a la tasa de préstamos bancarios y el ajuste asimétrico de la tasa de préstamos bancarios. La metodología inicia con un análisis de la literatura acerca las tasas oficiales y la estructura de la banca sudafricana; y, posteriormente aplica modelos de vectores autorregresivos VAR y corrección de errores asimétricos de umbral de momento. Por un lado, el modelo de la corrección asimétrica del error indica que la tasa de interés de los préstamos bancarios se ajusta a una disminución de la tasa del mercado monetario en Sudáfrica. Además, los hallazgos sugieren que los bancos comerciales ajustan su tasa de interés a la baja, pero la tasa de interés parece rígida al alza, lo que respalda la hipótesis de la reacción de los clientes.

Para Ndikumana (2016), en su investigación científica “Implicaciones de la política monetaria para el crédito y la inversión en los países del África subsahariana”, tiene como propósito investigar los efectos de la política monetaria sobre la inversión nacional mediante las tasas de interés y los préstamos bancarios en los países del África subsahariana. La metodología aplica un modelo econométrico de datos de panel bajo el método de momentos generalizados, con una muestra de 37 países del África subsahariana, en el periodo 1980-2012. Los resultados del estudio muestran que la

política monetaria contractiva incide negativamente de manera indirecta en la inversión nacional mediante el canal de préstamos bancarios como directamente por medio de las tasas de interés. En efecto, el estudio sugiere que las políticas que mantienen las tasas de interés bajas estimula el crédito bancario del sector privado, lo que impulsa a su vez la inversión interna; por lo tanto, en el caso de los países africanos es de gran importancia mantener altas tasas de crecimiento para alcanzar los objetivos nacionales, especialmente la creación de empleo y la reducción de la pobreza.

Por otra parte, Mutiu, Kamar, Opeyemi, & Temitope (2018), en su estudio científico “Política monetaria y crédito bancario en Nigeria: un enfoque de Toda-Yamamoto”, señala que la importancia del dinero en la economía ha hecho que formuladores de política y otros interesados reconozcan la conducción de la política monetaria. Por tal razón, el estudio tiene como objetivo analizar la relación existente entre los instrumentos de política monetaria y los préstamos y anticipos de los bancos de dinero depositado en Nigeria. Para ello, hace uso de un modelo de no causalidad de Toda y Yamamoto Granger, para examinar la relación existente entre las variables. La muestra alude a series de tiempo anual desde 1981 hasta 2016, obtenidos del Banco Central de Nigeria. El estudio concluyó que el cambio estructural en el sistema de política monetaria y la tasa de política monetaria tienen un impacto significativo en los préstamos y anticipos de los bancos de depósito de dinero en Nigeria. Por lo tanto, el estudio recomendó que la autoridad monetaria debe formular políticas que estabilicen la tasa de interés para impulsar confianza de los inversores.

Bajo la perspectiva de, Oglo & Magnus (2018) en su publicación “Política monetaria y préstamos de los bancos comerciales al sector real en Nigeria: un estudio de serie temporal”, pretende examinar de manera empírica los efectos de la política monetaria en los préstamos de los bancos comerciales. Por ello, su objetivo es examinar la efectividad de la política monetaria en la canalización del crédito bancario hacia el sector real. La metodología es de tipo explicativo pues estima dos modelos econométricos de regresión múltiple, con una muestra de observaciones anuales obtenidas del Banco Central de Nigeria, en el periodo 1981-2014. Por lo tanto, el crédito de los bancos comerciales dirigido al sector agrícola y manufacturero está en función de la tasa de interés, la tasa de política monetaria, la tasa de las letras del Tesoro, el tipo de cambio, la oferta monetaria amplia y el índice de liquidez. Los

resultados del estudio indican que la tasa de interés, la tasa de política monetaria tienen una relación positiva con los préstamos de los bancos comerciales al sector agrícola, mientras que la tasa de las letras del Tesoro, el tipo de cambio, la oferta monetaria amplia y el índice de liquidez tienen un efecto negativo sobre la variable dependiente. Por otro lado, el segundo modelo indica que la tasa de interés, la tasa de los bonos del Tesoro, el tipo de cambio, la oferta monetaria amplia y el índice de liquidez tienen un efecto negativo en los bancos comerciales que otorgan préstamos al sector manufacturero, mientras que la tasa de política monetaria tiene una relación positiva con la variable dependiente.

Desde otro punto de vista Abuka, Alinda, Minoiu, Peydró, & Presbitero (2019) en su estudio titulado “Política monetaria y préstamos bancarios en países en desarrollo: solicitudes de préstamos, tipos y efectos reales”, tiene como propósito determinar si la política monetaria de Uganda evidencia un canal de préstamos débil. La metodología del estudio es de tipo descriptivo y explicativo, usando una muestra de solicitudes de préstamos, variables macroeconómicas y balances bancarios de cada distrito-industria por trimestre de año, durante el tercer trimestre del 2010 al segundo trimestre del 2014. El estudio descriptivo inicia con el análisis del contexto institucional, las condiciones macroeconómicas y el sistema bancario de Uganda; mientras que, el estudio explicativo pretende dar respuesta a la oferta de préstamos bancarios y los efectos reales del canal de préstamos bancarios, mediante la aplicación de un modelo econométrico de datos de panel por efectos fijos para controlar la heterogeneidad no observada de los prestatarios que varía en el tiempo. Los resultados indican que una contracción monetaria reduce la oferta de crédito bancario, ajustando el volumen y las tasas de los préstamos, especialmente para los bancos con más apalancamiento y exposición a la deuda soberana.

Finalmente, Nabil, Samak, & Abdelmoula (2020) en su estudio denominado “El efecto de la política monetaria sobre el riesgo crediticio: evidencia de los países de la región MENA”, tiene como propósito analizar la incidencia de la política monetaria sobre el riesgo bancario en los países de Medio Oriente y Norte de África. La metodología del estudio inicia con una revisión literaria acerca la relación entre riesgo crediticio y política monetaria; posteriormente, utiliza un modelo de umbral de panel dinámico con el fin de modelar los puntos de inflexión en el comportamiento de los indicadores

económicos y financieros. Ante ello, las variables que son utilizadas como variable dependiente es el índice de morosidad (relación entre préstamos en mora y total de préstamos) con respecto a las variables independientes PIB per cápita, política monetaria (tasa de interés activa de cada país), inflación (índice de precios al consumidor), crédito a los depósitos (porcentaje del crédito total a los depósitos totales) y Crédito otorgado al sector privado/crédito total. Los hallazgos evidencian una relación positiva y significativa entre la política monetaria y el riesgo crediticio, hasta cierto umbral de 6.3. Caso contrario, si la tasa de interés activa es superior a 6,3, el riesgo crediticio aumenta en el sector bancario. Por lo tanto, los países MENA deben reducir la tasa de interés de los préstamos a menos de 6,3 para reducir el efecto de la política monetaria sobre el riesgo crediticio.

Tabla 2. Antecedentes investigativos

AUTOR	TEMA	OBJETIVO GENERAL	METODOLOGÍA	CONCLUSIONES
Kakes & Sturm (2001)	Política monetaria y préstamos bancarios. Evidencia de grupos bancarios alemanes	Analizar el impacto de los shocks monetarios en los préstamos bancarios en Alemania	Enfoque intersectorial	Los préstamos de los bancos más pequeños, son los que más declinan, mientras que los grandes bancos pueden proteger su cartera de préstamos frente a los shocks monetarios.
Takeda, Rocha, & Nakane (2005)	La reacción de los préstamos bancarios a la política monetaria en Brasil	Analizar la importancia del canal de préstamos bancarios en el mecanismo de transmisión de la política monetaria	Modelo de datos de panel dinámico	Las tasas de reserva progresivas exigidas a los bancos, afectan en mayor medida a los bancos con mayores volúmenes de depósitos
Sengonul & Thorbecke (2006)	El efecto de la política monetaria en los préstamos bancarios en Turquía	Evidenciar si la política monetaria contractiva afecta la oferta de préstamos bancarios y reducirá más los préstamos en los bancos con balances menos líquidos	Especificación univariante y bivariante	Si la política monetaria contractiva afecta la oferta de préstamos bancarios, reducirá más los préstamos en los bancos con balances menos líquidos.
Bayangos (2010)	¿Importa el canal de crédito bancario de la política monetaria en Filipinas?	Analizar el impacto cuantitativo del canal de crédito es importante para transmitir impulsos a la economía real en Filipinas	Método de los momentos generalizado GMM	El canal de crédito bancario es importante en el mecanismo de transmisión monetaria de Filipinas

Ubi, Effiom, & Eyo (2012)	Política monetaria e industrialización en una economía abierta emergente: lecciones de Nigeria	Evaluar el impacto de la política monetaria en la industrialización en Nigeria	Modelo de corrección de errores vectoriales	El tipo de cambio, tasa de interés, oferta monetaria, balanza comercial y reservas totales tienen un impacto estadísticamente significativo en la industrialización
Altunbas, Gambacorta, & Marques (2014)	¿La política monetaria afecta el riesgo bancario?	Examinar el efecto de una política monetaria flexible sobre el riesgo bancario	Modelo econométrico de datos de panel	Los niveles relativamente bajos de tasas de interés durante un período prolongado contribuyeron a un aumento del riesgo bancario
Sergius (2015)	Impacto de los instrumentos de política monetaria en la rentabilidad de los bancos comerciales en Nigeria: experiencia de Zenith Bank	Examinar el impacto de los instrumentos de política monetaria sobre la rentabilidad de los bancos comerciales en Nigeria	Correlacional de Pearson	Un buen número de instrumentos de política monetaria no tienen un impacto significativo en la rentabilidad de los bancos comerciales en Nigeria.
Matemilola, Bany-Ariffin, & Etudaiye (2015)	El impacto de la política monetaria en la tasa de interés de los préstamos bancarios en Sudáfrica	Analizar el traspaso de las tasas de interés a largo plazo de la tasa del mercado monetario a la tasa de préstamos bancarios y el ajuste asimétrico de la tasa de préstamos bancarios	Modelo de vectores autorregresivos VAR y corrección de errores asimétricos de umbral de momento	La tasa de interés de los préstamos bancarios se ajusta a una disminución de la tasa del mercado monetario en Sudáfrica. Además, los bancos comerciales ajustan su tasa de interés a la baja, pero la tasa de interés parece rígida al alza, lo que respalda la hipótesis de la reacción de los clientes.

Ndikumana (2016)	Implicaciones de la política monetaria para el crédito y la inversión en los países del África subsahariana	Investigar los efectos de la política monetaria sobre la inversión nacional mediante las tasas de interés y los préstamos bancarios en los países del África subsahariana	Modelo econométrico de datos de panel bajo el método de momentos generalizados	La política monetaria contractiva incide negativamente de manera indirecta en la inversión nacional mediante el canal de préstamos bancarios como directamente por medio de las tasas de interés
Mutiu, Kamar, Opeyemi, & Temitope (2018)	Política monetaria y crédito bancario en Nigeria: un enfoque de Toda-Yamamoto	Analizar la relación existente entre los instrumentos de política monetaria y los préstamos y anticipos de los bancos de dinero depositado en Nigeria	Modelo de no causalidad de Toda y Yamamoto Granger	El cambio estructural en el sistema de política monetaria y la tasa de política monetaria tienen un impacto significativo en los préstamos y anticipos de los bancos de depósito de dinero en Nigeria
Oglo & Magnus (2018)	Política monetaria y préstamos de los bancos comerciales al sector real en Nigeria: un estudio de serie temporal	Examinar la efectividad de la política monetaria en la canalización del crédito bancario hacia el sector real	Modelos econométricos de regresión múltiple	En el primer modelo la tasa de interés, la tasa de política monetaria tienen una relación positiva con los préstamos de los bancos comerciales al sector agrícola, mientras que, el segundo modelo la tasa de política monetaria tiene una relación positiva con la variable dependiente en el sector manufacturero
Abuka, Alinda, Minoiu, Peydróc, & Presbitero (2019)	Política monetaria y préstamos bancarios en países en desarrollo: solicitudes de préstamos, tipos y efectos reales	Determinar si la política monetaria de Uganda evidencia un canal de préstamos débil	Modelo econométrico de datos de panel por efectos fijos	Una contracción monetaria reduce la oferta de crédito bancario, ajustando el volumen y las tasas de los préstamos, especialmente para los bancos con más apalancamiento y exposición a la deuda soberana

<p>Nabil, Samak, & Abdelmoula (2020)</p>	<p>El efecto de la política monetaria sobre el riesgo crediticio: evidencia de los países de la región MENA</p>	<p>Analizar la incidencia de la política monetaria sobre el riesgo bancario en los países de Medio Oriente y Norte de África</p>	<p>Modelo de umbral de panel dinámico</p>	<p>Se evidencia una relación positiva y significativa entre la política monetaria y el riesgo crediticio, hasta cierto umbral de 6.3. Caso contrario, si la tasa de interés activa es superior a 6,3, el riesgo crediticio aumenta en el sector bancario</p>
--	---	--	---	--

Fuente: Varios autores

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

2.1.2 Fundamentos teóricos

2.1.2.1. Variable Independiente: Política monetaria

2.1.2.1.1. Política macroeconómica

La política macroeconómica puede definirse como un programa de acción emprendido para controlar, regular y manipular las variables macroeconómicas para lograr los objetivos macroeconómicos de la sociedad. Una política macroeconómica es, de hecho, un instrumento de vigilancia de la economía, para lograr ciertos objetivos económicos (Dwivedi, 2005). Según, Mankiw (2014) “los dos brazos de la política macroeconómica son la política monetaria y la política fiscal”.

2.1.2.1.2. Política monetaria

Se podría mencionar que la política monetaria es aquella que se encuentra a cargo del banco central, en si la política monetaria es la encargada del control de la oferta del dinero, además establece las condiciones en muchos casos de los créditos, esta política tiene como objetivo principal cumplir con las metas y objetivos a nivel macro (Astudillo, 2012).

Para Leon & De la Rosa (2005) recalca que la política monetaria es manejada por el banco central, el mismo que regulara las condiciones tanto monetarias como financieras pues el único objetivo es el de incrementar el número de empleos y de igual manera crear una estabilidad de los precios, lo que ayudara a mantener el crecimiento del país. La política monetaria permitirá cumplir con los objetos establecidos en la política económica, pues esta estará en constante vigilancia en el control, disponibilidad del dinero.

Se podría mencionar que los keynesianos tienen en claro que la política monetaria no es más que otro de los factores que permiten controlar o determinar el nivel de ingreso de un país, además de observar los cambios en la oferta monetaria, dichos cambios se encuentran estrechamente vinculados con las tasas de interés (Avila, 2004).

Instrumentos de la política monetaria

Para menciona que los instrumentos de la política monetaria se clasifica en dos grupos, el primero son los instrumentos directos donde se encuentran los controles al crédito,

seguidamente de los límites a las tasas de interés y finalmente los topes de crédito; por otro lado se encuentran los instrumentos indirectos conformados por las operaciones de mercado abierto, la disponibilidad, costo de redescuento y por último los encajes legales (García, 2004). Según Hernández (2000) (como se citó en García, 2004) señala que los instrumentos de la política monetaria se clasifican de la siguiente manera:

- *Encaje mínimo legal*, esta hace referencia que las instituciones financieras tienen la obligación de mantener una reserva mínima a respecto del monto que tengan depositado. Por otro lado se encuentra el redescuento están a cargo del Banco Central pues estas brindan un apoyo económico durante un determinado tiempo, sin embargo dicha entidad pide como garantía un activo financiero que los respalde.
- *Operaciones de mercado abierto*, dentro de las operaciones se encuentra la compra y venta de bonos cuya finalidad es la de generar un mayor recurso económico para el estado, este instrumento permite controlar el dinero y de igual manera el tipo de interés que se maneja.
- *Facilidades permanentes*, estos tipos de facilidades se presenta cuando el banco presenta la ausencia o la sobra de dinero durante su jornada y talvez no hayan cumplido el mínimo de reservas que está obligado a cumplir. Dentro de estas facilidades existe dos tipos por una parte la facilidad marginal de crédito y la facilidad de depósitos.

Agregados monetarios

Al hablar de agregados monetarios se puede mencionar que es toda la cantidad de dinero que se encuentra circulando en el país, además dichos agregados permiten mostrar a los bancos la existencia o no de riesgo de una posible inflación. Estos agregados son inspeccionados y seguidos rigurosamente por los inversores pues mediante esta puede generar una mayor cantidad de dinero, en el caso de que existiera un incremento de precios e incluso variaciones en el tipo de interés, viendo así los mismos la oportunidad en el encarecimiento de los créditos privados, sacando así un gran provecho para sí mismos (Requeijo, Iranzo, Martínez, Pedrosa, & Salido, 2007).

Tipos de agregados monetarios

Para Larrain & Sachs (2006) menciona que existe varios tipos de agregados monetarios, el primero es M₀ es el que presenta una mayor liquidez, seguidamente de M₁ o también llamado oferta monetaria, es caracterizada por su disposición rápida e inmediata, es la combinación o la suma tanto de los depósitos a la vista como del efectivo del público, es decir monedas, cheques y billetes. Por otro lado se encuentra M₂, no es más que el resultado de añadirle M₁ a todos los depósitos que no son de disposición inmediata. En tercer lugar se encuentra M₃ engloba todo, es decir abarca los depósitos a la vista, a plazo, el dinero en circulación, los títulos de deuda e incluso las participaciones en el mercado, en si es la suma de M₁ y M₂. Finalmente M₄ incluye todo lo anteriormente dichos de los anteriores M, además se le añade todos los instrumentos que son a largo plazo. Estos tipos de agregados monetarios están ordenados según el grado de liquidez que posean.

Mecanismos de transmisión de la política monetaria

El mecanismo de transmisión monetaria describe cómo los cambios inducidos por las políticas en el stock de dinero nominal o la tasa de interés nominal a corto plazo impactan en variables reales como la producción agregada y el empleo (Ireland, 2005).

Los mecanismos de transmisión de la política monetaria son todos aquellos canales, herramientas que son utilizadas principalmente por los bancos para poder cumplir así con sus políticas y objetivos macroeconómicos e incluso esperan un efecto en las variables. Este tipo de mecanismos fueron creados principalmente para la política monetaria (Wolters Kluwer, 2020).

Canales de transmisión

Según, Villalobos, Torres, & Madrigal (1999) y Cano, Orozco, & Sánchez (2008) en la literatura económica se encuentran cinco canales de transmisión, a través de los cuales la política económica actúa sobre los precios, es decir, los canales específicos de transmisión monetaria operan a través de los efectos que la política monetaria tiene sobre; 1) el tradicional de la tasa de interés, 2) el crédito bancario, 3) el tipo de cambio, 4) el precio de los activos y, 5) las expectativas.

- *Canal de tasa de interés*

El canal de tasa de interés más comúnmente citado en modelos macroeconómicos implica la influencia de la tasa de interés en la propensión de las empresas y los hogares a invertir, incluida la inversión en activos fijos, como terrenos y edificios, así como activos duraderos, como vehículos de motor, maquinaria y equipo. Por tanto, los modelos macroeconómicos tienen en cuenta la influencia de la tasa de interés en el consumo privado (Warjiyo & Juhro, 2019). El mecanismo de transmisión poskeynesiano, aquí el BC aprovecha la influencia que tiene para modificar las tasas reales de interés con la finalidad de obtener un equilibrio tanto interno como externo (Correa & Giron, 2004).

La política de tipos de interés adoptada por el banco central influirá en los tipos de interés a corto plazo del mercado monetario interbancario, así como en las expectativas del mercado sobre las proyecciones macroeconómicas y la dirección futura de la política de tipos de interés del banco central (Warjiyo & Juhro, 2019).

De acuerdo con, Warjiyo & Juhro (2019) estos hechos afectarán posteriormente a las tasas de depósitos y préstamos bancarios, los precios de los activos en los mercados financieros, incluidos los precios de las acciones y los rendimientos de los bonos, el tipo de cambio y las tasas de interés a largo plazo. Según este autor, usando un enfoque matemático simple, la interacción entre la tasa de política y las tasas de interés bancarias se puede expresar de la siguiente manera:

- (1) La transmisión de la tasa de interés del banco central (r_{CB}) a la tasa interbancaria (r_p) se expresa como la siguiente función: $r_p = f(r_{CB}, otros\ factores^2)$;
- (2) La transmisión de la tasa interbancaria (r_p) a la tasa de depósito (r_D) se expresa como la siguiente función: $(r_D) = g(r_p, otros\ factores)$; y
- (3) La transmisión de la tasa de depósito (r_D) a la tasa de interés activa (r_K) se expresa como la siguiente función: $(r_K) = h(r_D, otros\ factores)$.

- *Tasas de interés*

Las tasas de interés es el indicador del porcentaje que se debe pagar por usar el dinero, esta se puede observar mediante los créditos, la rentabilidad de los ahorros o la

inversión que se realice, sin embargo estas tasas presentan riesgos y ganancias ya que pueden variar con el tiempo (Churión, 2001).

- *Tipos de tasas de interés*

Según, Bello (2007) existe dos tipos de tasas de interés:

Tasa de interés pasiva, donde los bancos deberán pagar por los fondos obtenidos o captados de los clientes a los mercados financieros, en otras palabras la tasa pasiva se refiere al dinero que debe pagar con la finalidad de proveerse de fondos para poder realizar con normalidad sus operaciones.

Tasa de interés activa, es todo lo contrario a la pasiva, aquí los bancos deben cobrar, es decir dicha recaudación se la realiza mediante los créditos que se brindan a los clientes, los intereses generados son los principales ingresos de la institución financiera. Un punto importante que los diferencia es que la tasa de interés activa siempre deberá ser superior que la pasiva.

- *Canal del crédito*

La llamada corriente del crédito o también conocida como mecanismo de transmisión en el enfoque del crédito, la información que se encuentra aquí es asimétrica, dentro de esta se puede observar que la disminución en las reservas disponibles en BC provocara cambios en el crédito, además dicha disminución del crédito afecta directamente a los ingresos y gastos (Correa & Giron, 2004). “El canal del crédito ha ganado fuerza en los últimos años como mecanismo de transmisión de política monetaria debido a la existencia de asimetrías de información en el mercado que inciden en la oferta y demanda de créditos” (Rocabado & Gutiérrez, 2010).

Para Cano, Orozco, & Sánchez (2008) “la importancia de este mecanismo depende no sólo de la capacidad de la política monetaria para influir en las tasas reales de largo plazo, sino de la sensibilidad del consumo y de la inversión frente a esta variable”.

- *Canal del tipo de cambio*

Según la visión del dinero, la transmisión de la política monetaria a través del canal del tipo de cambio afecta la economía real a través del componente de exportación e

importación de la demanda agregada, así como los precios de los bienes importados sobre la inflación (Warjiyo & Juhro, 2019).

El canal del tipo de cambio donde se puede observar que el incremento en el tipo de interés afectara directamente a la reducción de los precios en bienes finales importados provocando así una inflación, además en el caso de que si son bienes intermedios afectara en el precio final de los productos que los utilicen (Wolters Kluwer, 2020).

- ***Canal del precio de los activos***

La política monetaria, implementada a través de tasas de interés, operaciones monetarias e intervención cambiaria u otros instrumentos, también afecta los precios de otros activos, incluidos los precios de los activos financieros, como los rendimientos de los bonos y los precios de las acciones, así como los precios de los activos físicos, particularmente los precios de las propiedades y el oro (Warjiyo & Juhro, 2019). “Usualmente, el precio de otros activos hace referencia al precio de los bonos, de las acciones y de los bienes raíces, incluidos en éstos últimos el precio de los terrenos y las viviendas” (Villalobos, Torres, & Madrigal, 1999).

Por lo tanto, los cambios en la tasa de interés y el tipo de cambio, así como la magnitud de la inversión en el mercado monetario y cambiario en rupias, afectarían el volumen y los precios de los bonos, las acciones y los activos físicos (Warjiyo & Juhro, 2019).

- ***Canal de expectativas***

Canal de expectativas y la negociación salarial aquí juega un papel importante el Banco Central, pues este deberá pretender que la subida del interés sea utilizada para limitar la inflación, lo cual permitiera tener tranquilo a los agentes con la finalidad de que la exista una moderación de precios y así evitar el incremento en otros productos como por ejemplo el petróleo (Wolters Kluwer, 2020). “En ese sentido, las expectativas sobre la inflación se convierten en un factor clave de los mensajes de la política monetaria, dando lugar a lo que podría considerarse un nuevo mecanismo de transmisión monetaria” (Villalobos, Torres, & Madrigal, 1999).

Importancia de los mecanismos de política monetaria

Los cambios de comportamiento en el banco central, el gobierno y la industria bancaria o entre los agentes económicos afectarán claramente las interacciones de diversas actividades económicas y financieras y, por lo tanto, provocarán un cambio en el *Mecanismo de Trasmisión de Política Monetaria* (MTPM). Además, debido a los cambios en el comportamiento y las expectativas, MTPM está repleto de incertidumbre y es relativamente difícil de predecir. Por ello, la complejidad de MPTM exige análisis y estudios empíricos para mapear los diversos canales de transmisión existentes, incluidos los canales de oferta monetaria, crédito, tasa de interés, tipo de cambio, precio de los activos o expectativas, en línea con el desarrollo económico y financiero (Warjiyo & Juhro, 2019).

Tipos de política monetaria

Dentro de la política monetaria existe dos tipos el primero es expansiva y el segundo contractivo las mismas que serán detalladas a continuación:

- Política monetaria expansiva

En primera instancia se encuentra la política monetaria expansiva se encuentra estrechamente ligada al incremento de la demanda agregada, es decir una política expansiva se encargara en la corrección de una recesión e incluso es capaz de disminuir el tipo de interés. A la política monetaria expansiva también se la conoce como política monetaria flexible (Krugman, Wells , & Olney, 1953). “Se presta mayor cantidad de dinero a los bancos, se baja el tipo de interés o se disminuye el coeficiente de caja, el efecto inmediato es un aumento de la oferta monetaria, es decir, de la cantidad de dinero en circulación” (Jiménez, 2016). Es decir, “consiste en aumentar la cantidad de dinero en el país para estimular la inversión y con ello, reducir el desempleo y conseguir crecimiento económico” (Sevilla, 2019).

- Política monetaria contractiva

El segundo tipo es la política monetaria contractiva o también denominada como política monetaria rígida, pues está encargada en disminuir la demanda agregada todo lo contrario que la expansiva, de igual manera esta política incrementa el tipo de interés (Krugman, Wells , & Olney, 1953). “Es decir, si se presta menor cantidad de dinero a

los bancos, se sube el tipo de interés o se aumenta el coeficiente de caja, daría lugar a una reducción de la oferta monetaria” (Jiménez, 2016). Puesto que, ante un aumento del precio del dinero, sería más difícil acceder a un crédito, y por ende las familias y las industrias recurrirían menos a los préstamos.

Oferta monetaria

La oferta monetaria es considerada en si por los economistas como la cantidad total de dinero que existe en la economía de un país. La misma está compuesta principalmente por billetes y monedas que se encuentren en el público o en circulación, de igual manera todos aquellos depósitos en cuenta corriente excluyendo a los interbancarios y los pertenecientes al Gobierno, la oferta monetaria en si está concentrada en el sector privado (Garcia, 1984). Para la obtención de la Oferta monetaria se aplicara la siguiente fórmula:

$$M = m \times B$$

Donde:

$M =$ oferta monetaria

$m =$ multiplicador monetario

$B =$ base monetaria

La aplicación de esta fórmula permitirá saber si incrementa o disminuye la oferta monetaria mediante los cambios que se presenten tanto en el multiplicador monetario así como en la base monetaria, dicha base está constituida por el efectivo que posea la población más las reservas bancarias (Cabrera , Gutierrez, & Miguel, 2005).

Objetivos finales de la política monetaria

La política monetaria posee dos grandes objetivos el primero que es el control de la inflación, mientras que el segundo es el estímulo a la producción, dichos objetivos están planteados y dirigidos a promover la producción, el crecimiento económico, generación de empleos y de igual manera trata de disminuir de alguna manera la inflación, ya que podría presentarse una política difícil y compleja de manejar (Ortiz E. , 2003). En este contexto, hoy en día, se puede considerar a la política monetaria como:

La acción de las autoridades monetarias dirigida a controlar las variaciones en la cantidad total de dinero, en los tipos de interés y el tipo de cambio, con el fin de colaborar con los demás instrumentos de la política económica al control de la inflación, a la reducción del desempleo, a la consecución de una mayor tasa de crecimiento de la economía y a una mejora en el -saldo de la balanza de pagos (Mesa, 2000)

Inflación

En un sentido amplio del término, la inflación significa un aumento considerable y persistente del nivel general de precios durante un largo período de tiempo. Sin embargo, no existe una definición universalmente aceptable de inflación. La definición de inflación ha sido, de hecho, una cuestión de opinión (Dwivedi, 2005). Para BANXICO (2020) “es el aumento sostenido y generalizado de los precios de los bienes y servicios de una economía a lo largo del tiempo”.

Fórmula

Según Instituto Nacional de Estadística y Censos (2015) “la inflación es la variación relativa del Índice de precios al consumidor (IPC), entre el tiempo t-1 y el tiempo t”.

$$\left(\frac{IPC_t}{IPC_{t-1}} - 1 \right) * 100$$

- *Índice de precios al consumidor (IPC)*

El Índice de precios al consumidor o también denominado como IPC por sus siglas, no es más que aquellas fluctuaciones que se presentan en los precios de un producto, dicha fluctuación dependerá tanto del tiempo, la geografía e incluso los sectores sociales. Se puede mencionar que es el encargado de los ajustes tanto de sueldos como de salarios (Alvarado, 1986). “El índice de precios de consumo es un indicador de la inflación muy vigilado. Los responsables de la política económica del banco central lo tienen muy presente cuando deciden la política monetaria” (Mankiw, 2014, pág. 89)

En el caso de Ecuador se indica que el IPC es un indicador de tipo mensual, que esta aplicada a nueve ciudades, dicho indicador mide los cambios de los precios durante el tiempo, los precios serán correspondientes al consumo final tanto de los bienes como servicios que se ocupan en los hogares. Dentro de la canasta básica del Ecuador se encuentra trecientos cincuenta y nueve productos que lo conforman (Instituto Nacional de Estadística y Censos , 2020).

- *Evolución del Índice de precios al consumidor en el Ecuador*

El Índice de Precios al consumidor en el Ecuador ha tenido su origen en agosto 1950 hasta julio 1951 donde se calcula por primera vez el IPC, este estaba dirigida a obreros y empleados de dos ciudades, en aquel entonces era Quito y Guayaquil. Para 1965 hasta julio 1969 se incrementó una tercera ciudad que fue Cuenca. La canasta estaba formada en aquel entonces por ciento treinta y un productos.

En mayo de 1978 hasta abril de 1979 se enfoca en el consumo de hogares, para aquel entonces se integraron más ciudades en total doce, las mismas que son: Guayaquil, Portoviejo, Machala, Babahoyo, Esmeraldas, Manta, Riobamba, Quito, Loja, Cuenca, Ambato y finalmente Latacunga. Los productos que lo integraban incrementaron a 167. Durante el periodo septiembre 1994 a agosto 1995 se centraba en el área urbana, aplicada a las mismas doce ciudades, incluso se integraron más productos en total fue de 197.

Por último la base que se utiliza a la actualidad fue de enero a diciembre de 2014 se estableció una canasta general para todas las ciudades, siendo la misma conformada por 299 productos. En este caso se aplicó a ocho ciudades divididas entre la Costa y la Sierra, dentro de la Costa se encuentran cuatro ciudades que son Esmeraldas, Machala, Manta y Guayaquil, por otra parte las ciudades de Cuenca, Loja, Ambato y Quito representaban a la Sierra (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2019).

Fórmula del IPC

Según Hernandez (2006) menciona que el Índice de precios al consumidor hace referencia al precio que paga una familia por los productos, cabe mencionar que el IPC mide la relación que existe entre los precios de un año definido con los precios de un año base. La fórmula para poder obtener el IPC es la siguiente:

$$IPC = \frac{\text{precio del año corriente}}{\text{Año base}} * 100$$

Dicho índice se debe calcular cada mes poniendo en base una muestra la misma que representara el valor de la canasta básica. Podemos utilizar una metáfora donde se compararía al IPC con los retrovisores de un automóvil ya que estos permiten observar el atrás para conducir con seguridad hacia el futuro.

2.1.2.2. Variable dependiente: Colocaciones crediticias

2.1.2.2.1. Colocaciones crediticias

Las colocaciones crediticias o conocidas también como colocación bancaria, son aquellas que permiten el flujo del efectivo en la economía de un país, este nuevo dinero que entrara en circulación será obtenido mediante las captaciones de intereses, comisiones de los créditos otorgados, dichos créditos pueden ser a personas, instituciones, empresas entre otras (Carne, 2014).

En Ecuador las colocaciones crediticias son manejadas por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, donde muestran la cartera de colocaciones divididas por segmentos y de igual manera intervienen mutualistas. La información que se presenta está clasificada desde el tipo de crédito, provincia, cantón, la actividad económica a la que se dedica, de igual manera el origen de las operaciones (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2019).

Las colocaciones no es más que el indicador que permite medir el saldo de todas las operaciones relacionadas con el crédito otorgadas principalmente por las entidades e instituciones financieras, el objetivo fundamental de este indicador es incrementar el interés sobre el sistema financiero por parte de las personas, se pretende plantear un sistema económico, sostenible y solidario (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2019).

Tipos de carteras que manejan las colocaciones crediticias

Se debe tener claro que es una cartera para Hernandez (2006) menciona que una cartera no es más que los valores comerciales o son todos aquellos documentos pertenecientes a los clientes, los mismos que forman parte del activo circulante perteneciente ya sea a un banco o una empresa.

- *Cartera comercial*: son todas aquellas cuentas impagadas, producidas por transacciones generadas por un ente económico, tras sus operaciones comerciales cotidianas de sus negocios. Dentro de esta, ambas partes pactan un acuerdo por la venta a plazos donde se cobra intereses y moras, disposición legal (Consejo Técnico de la Contaduría Pública, 2005).

- *Cartera de consumo*: está destinada a la adquisición tanto de bienes como de servicios. Este tipo de cartera se divide en dos el primero que es de consumo prioritario destinadas a personas naturales, aquí están incluidos anticipos en efectivo, consumo en tarjetas de crédito, mientras que el segundo es de consumo ordinario está dirigido de igual manera a las personas naturales con la diferencia que este permite la compra de bienes, servicios o gastos que no se encuentren relacionados con ninguna actividad comercial.
- *Cartera de vivienda*: está dividido en dos grupos el primero está conformado por la vivienda de interés público, donde la cartera de vivienda está dirigida a personas naturales que la utilicen como garantía hipotecaria, ya sea para la adquisición o construcción de una vivienda. Mientras que el inmobiliario, está dirigido a la adquisición de bienes con la finalidad de construir, remodelar e incluso de reparaciones de una vivienda.
- *Cartera de microcrédito* estará dirigido tanto a personas naturales como jurídicas, este microcrédito estará destinado para todas las actividades tanto de producción como de comercio (Diaz, 2018).

Sistema financiero

Un sistema financiero es el conjunto de entidades, instituciones y mercados hacen posible que se regularice el ahorro y que el mismo sea dirigido hacia los sectores productivos de un país. El sistema financiero cumple dos funciones principales por una parte se encuentra lo financiero, donde los agentes económicos acceden a un remuneración por sus ahorros realizados, por otra parte se encuentra lo económico donde los ahorros son dirigidos a sectores como industriales, agricultura, ganadería, comercio entre otros.

Como objetivo principal planteado por el Sistema Financiero, es que se transforma en el mediador entre las personas o entidades que poseen exceso de dinero y que desean prestarlo, los que necesitan un crédito, para poder realizar dicha actividad aquí juega un papel importante los Bancos pues ellos se convierten en los intermediarios (Bello, 2007).

Elementos del sistema financiero

Dentro del sistema financiero se presenta tres tipos de elementos, los mismos que se detallaran a continuación:

- *Los instrumentos o activos financieros:* valores generados por instituciones financieras grado de liquidez se encuentre con facilidad de su conversión en dinero, en si debe ser capaz de generar intereses.
- *Instituciones o intermediarios financieros,* dentro de esta se encuentra las entidades de crédito regidas por cambios legislativos, cabe mencionar que estas instituciones son las encargadas de captar dinero o fondos prestables por parte de la sociedad. Por otras partes encuentra las no entidades de crédito, aquí se encuentran las aseguradoras, los fondos de inversión, las pensiones entre otras.
- *Mercados financieros,* son los encargados del manejo tanto delos activos financieros así como la determinación de precios. Dichos mercados cumplen funciones específicas, la primera es que debe estar en contacto con todos los agentes que pretendan intervenir en alguna operación comercial, seguidamente se encuentra la fijación de precios de los instrumentos, como tercero tiene la obligación de proporcionar liquidez y finalmente esta está encargada en la reducción de plazos (Lopez & Gonzalez, 2010).

Estructura del sistema financiero ecuatoriano

En general, un sistema financiero se encuentra conformado “por instituciones cuyo objetivo es captar el ahorro de las personas. Esta captación de fondos permite que la actividad económica de un país se desarrolle mediante la concesión de préstamos de esos recursos a quienes lo necesitan” (Banco de Litoral, 2016). “Los intermediarios financieros se encargan de captar depósitos del público (ahorros), y, prestarlos a los demandantes de recursos (créditos)” (Romero, 2015)

El sistema financiero nacional ecuatoriano, se compone de distintos sectores, como son el privado, público, y el sistema popular y solidario. Es decir, está constituido por todas entidades que la Superintendencia de Bancos (SB) y Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) entes reguladores, controlan.

- *Superintendencia de Bancos (SB)*: Es el organismo “encargado de controlar, regular y supervisar al sistema financiera del país, adicionalmente, asegura que las instituciones controladas cumplan las leyes y protege a los usuarios para que de esta forma haya confianza en el sistema” (Romero, 2015).
- *Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS)*: Es la institución técnica encargada de “la supervisión y control de las organizaciones de la economía popular y solidaria, con personalidad jurídica de derecho público y autonomía administrativa y financiera, que busca el desarrollo, estabilidad, solidez y correcto funcionamiento del sector económico popular y solidario” (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2019).

Tipos de Instituciones del sistema financiero ecuatoriano

El Sistema Financiero en Ecuador se encuentra conformado por un conjunto de instituciones financieras tanto públicas como privadas, tales como:

Tabla 3. Entidades del Sistema Financiero del Ecuador

ENTIDADES FINANCIERAS	FUNCIÓN	ENTIDAD REGULADORA
Bancos	Encarga de cuidar el dinero que es entregado por los clientes y utiliza parte del dinero entregado para dar préstamos cobrando una tasa de interés.	<i>Superintendencia de Bancos (SB)</i>
Mutualistas	La unión de personas que tienen como fin el de apoyarse mutuamente para solventar las necesidades financieras. Generalmente invierten en el mercado inmobiliario.	
Sociedades Financieras	Intervienen en el mercado de capitales y otorgan créditos para financiar la producción, la construcción, la adquisición y la venta de bienes a mediano y largo plazo.	
Compañías emisoras de Tarjeta de Crédito	Dedicadas exclusivamente a la generación de un documento (tarjeta de crédito).	

Cooperativas de Ahorro y Crédito	Unión de un grupo de personas con el fin de alcanzar sus necesidades financieras. La cooperativa no está formada por clientes sino por socios, ya que cada persona posee una pequeña participación dentro de esta.	<i>Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS)</i>
----------------------------------	--	--

Fuente: Romero (2015) y Banco de Litoral (2016).

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

El crédito

El crédito se define como aquel préstamo de algo de valor que se realice con la finalidad de que se lo devuelva más adelante. Dentro de este proceso intervienen dos tipos el primero que es el acreditado o denominado como deudor y el segundo que es el acreditante o también llamado acreedor, ambas partes ejecutaran un contrato de crédito, dicho contrato se refiere a que el acreedor concederá el crédito al deudor, mientras que el mismo está en la obligación de devolverlo con interés según la forma que los hayan pactado (Zuñiga, 1987).

Características del crédito

Un crédito consta de las siguientes características, en primera instancia se encuentra el valor, este hace referencia a una transacción que representa valor para ambas partes. Otro es la transferencia de una propiedad esta se la realiza de una persona a otra. Mientras que la deuda es aquella condición de devolver lo que se haya prestado. El tiempo hace referencia al tiempo en que se entrega y el tiempo en que tardara en la devolución. El precio del préstamo aquí interviene los costos e intereses que se generan por los préstamos. La confianza y creencia es la promesa de pago de la deuda acreditada al deudor (Zuñiga, 1987).

Tipos de crédito

Para Ortiz (2001) menciona que los créditos se clasifican desde créditos con garantía hipotecaria, créditos entre instituciones financieras, de agricultura, para las empresas, créditos comerciales, de consumo y otros.

- *Crédito comercial*, el Banco otorgara un monto de dinero a las empresas sin importar el tamaño de las mismas, cuya finalidad es la de poder brindar un

apoyo económico para la realización de sus operaciones, la deuda podrá ser cancelada en corto, mediano y largo plazo.

- *Crédito de consumo* destinado a las personas que necesitan un crédito para satisfacer sus necesidades, desde la adquisición de muebles y electrodomésticos hasta cubrir fiestas.
- *Crédito hipotecario* “dirigido a la adquisición de bienes inmuebles (habitualmente una vivienda), está respaldado por una garantía hipotecaria. Es decir, si el deudor del crédito no pudiera pagar las cuotas, el acreedor podría llegar a quedarse con el activo hipotecado” (Donoso, 2020).
- *Microcrédito* está dirigido a las pymes, pues el dinero que se presta permitirá impulsar nuevos proyectos.
- *Crédito de vivienda* o también denominado como préstamo hipotecario, es el que está destinado al acceso de una casa, a las más bajas tasas de interés, puede ser un lapso de tiempo mediano o largo dependiendo como se pueda cubrir la deuda.
- *Crédito estudiantil* está destinado a los estudiantes que no posean los recursos suficientes para cubrir su educación, es por este motivo que será utilizado para emprender su educación, en muchos casos este permitirá cubrir gastos como colegiaturas, inscripciones, entre otros.

2.2. Hipótesis

- $H0_1$: La política monetaria a través de sus instrumentos monetarios no influye en el nivel de colocaciones del sector bancarias de economía ecuatoriana durante el periodo 2005-2019.
- $H1_1$: La política monetaria a través de sus instrumentos monetarios si influye en el nivel de colocaciones del sector bancarias de economía ecuatoriana durante el periodo 2005-2019.
- $H0_2$: El objetivo principal de la política monetaria no influye en el nivel de colocaciones del sector bancarias de economía ecuatoriana durante el periodo 2005-2019.
- $H1_2$: El objetivo principal de la política monetaria si influye en el nivel de colocaciones del sector bancarias de economía ecuatoriana durante el periodo 2005-2019.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque

El propósito central de esta investigación es analizar el papel de los créditos bancarios como canal de transmisión de la política monetaria del Ecuador, es decir, el impacto de las decisiones e instrumentos sobre el volumen de colocaciones del sistema bancario del país.

Bajo este contexto la investigación utilizó un enfoque cuantitativo, a través de distintos análisis estadísticos y econométricos para establecer patrones de comportamiento, y a su vez comprobar postulados e hipótesis del estudio.

3.2 Modalidad básica de la investigación

3.2.1 *Investigación bibliográfica-documental*

La investigación bibliográfica se puede definir como cualquier investigación que requiera que se recopile información de materiales publicados. Estos materiales pueden incluir recursos más tradicionales como libros, revistas, diarios, periódicos e informes, pero también pueden consistir en medios electrónicos como grabaciones de audio y video, películas y recursos en línea como sitios web, blogs y bases de datos bibliográficas (Boon, 2017). Es decir, presupone la selección, el análisis y la sistematización de la información. Su misión es informar de manera rápida y eficiente la solicitud de información de los beneficiarios, ya sea real o potencial (Popescu, 2008). Las revistas científicas son el principal medio de investigación bibliográfica y publicación de investigaciones científicas.

En este sentido, la investigación documental fue importante para el estudio no solo para recolectar y estructurar la información, sino también para encontrar información relevante y adecuada en llevar a cabo el proceso investigativo, siendo las principales, revistas científicas, informes y sobre todo datos históricos almacenados en el sitio web del Banco Central del Ecuador (BCE), la Superintendencia de Bancos (SB) e Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

3.3 Nivel o tipo de investigación

3.3.1 Investigación descriptiva

La investigación descriptiva suele ser una exploración de lo que es, lo que existe y / o el estado de cualquier tema de interés determinado, a menudo se emprenden con un motivo inductivo para generar una base de conocimiento, sugerir relaciones potenciales entre variables para explorar comportamientos, actitudes, creencias, características demográficas y / o conducir a hipótesis experimentales para ser probadas en el futuro (Miksza & Elpus, 2018).

Bajo la aclaración anterior, el estudio se apoyó de gran manera en las técnicas descriptivas que incluyeron la construcción de tablas, medias, tasa de variación, y gráficos que se usaron para presentar la información de manera resumida y oportuna, con el objetivo de facilitar la comprensión de comportamiento y evolución de las variables de estudio.

3.3.2 Investigación explicativa

Al igual que la investigación descriptiva, la investigación explicativa es de naturaleza cuantitativa y está planificada y estructurada de antemano. Por este motivo, también se considera una investigación concluyente, esta intenta explicar la relación de causa y efecto entre variables a través de la experimentación (Reagans, 2014).

En virtud de que el estudio busca analizar los efectos de los instrumentos de la política monetaria sobre el nivel de colocaciones del sistema bancario del Ecuador, se utilizó una investigación de tipo explicativa que a través del método econométrico facilitó la determinación de una relación entre las variables mencionadas.

3.4 Recolección de la información

3.4.1 Población y muestra

- *Población:* para llevar a cabo el trabajo de investigación únicamente se utilizó información numérica referente a las dos variables a estudiar, en este sentido la población del estudio estuvo compuesta por las cifras históricas de indicadores macroeconómicos; como el volumen de colocaciones totales del sistema bancario del Ecuador (banca pública y privada), medida de crédito

bancario; Tasa Activa Referencial e Inflación (variación del IPC), medida de política monetaria, adicionalmente como un diagnostico complementario para el estudio, se hizo uso de los valores Producto Interno Bruto (PIB).

- *Muestra:* con respecto a la unidad de análisis, debido a la información disponible, la muestra estuvo compuesta por 60 observaciones, es decir, se emplearon datos históricos trimestrales correspondientes al periodo 2005(1)-2019(4).

3.4.2 Fuentes primarias y secundarias

- *Fuentes secundarias:* Como se explicó en el apartado anterior para determinar el efecto de la política monetaria en la cartera crediticia del sistema bancario del Ecuador, se emplearon datos históricos trimestrales del periodo 2005(1)-2019(4), es por ello, que el estudio se apoyó únicamente en fuentes secundarias de bases de datos públicos, como el Banco Central del Ecuador (BCE), el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) y la Superintendencia de Bancos (SB), los cuales proveyeron de información cuantitativa. Adicionalmente, se utilizó información contenida en revistas científicas, libros e informes acerca de la temática de estudio. Estas fuentes permitieron obtener información confiable y veraz, para un adecuado análisis y cumplimiento de los objetivos planteados.

3.4.3 Instrumentos y métodos para recolectar información.

Ficha de análisis de documentos: la información a utilizarse estuvo presente en bases de datos electrónicos como, el Banco Central del Ecuador (BCE), el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) y la Superintendencia de Bancos (SB). En tanto, que para la recolección de información se recurrió a una ficha de análisis documental, misma, que sirvió para recolección y registro de los datos trimestrales de las variables, colocaciones crediticias y política bancaria, correspondientes al periodo 2005(1)-2019(4).

Tabla 4. Fuentes de Información

FUENTE	INFORMACIÓN
Superintendencia de Bancos (SB) (2019). https://estadisticas.superbancos.gob.ec/	Todos los reportes de Volumen de Crédito, contienen el número de operaciones y el valor de las operaciones de créditos concedidos en un periodo determinado por las diferentes entidades del sistema financiero controlado.
Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) (2020). https://www.ecuadorencifras.gob.ec/	El índice de Precios al Consumidor (IPC) indicador mensual, nacional, mide los cambios en el tiempo del nivel general de los precios.
Banco Central del Ecuador (BCE) (2020) https://www.bce.fin.ec/index.php/	Las <i>tasas activas referenciales</i> como promedio de los valores que cobran las Instituciones del Sistema Financiero Nacional. <i>Reservas Bancarias</i> , reservas mínimas de liquidez que bancos comerciales por ley tienen en el Banco Central del Ecuador. Producto Interno Bruto (PIB) como la suma de todos los bienes y servicios finales

Fuentes: Superintendencia de Bancos (2019); INEC (2020); BCE (2020)

3.5 Operacionalización de las variables

3.5.1 Operacionalización de la variable independiente: Política monetaria

Tabla 5. Operacionalización de la variable independiente: Política monetaria

Categoría	Dimensión	Indicadores	Ítems	Técnicas e instrumentos
<p>La política monetaria consiste en el control de alguna variable monetaria para regular la demanda agregada e influir en los objetivos macroeconómicos (Fondo Monetario Internacional, 2018). El tipo de interés de intervención, las operaciones de mercado abierto, son algunos de los instrumentos de la política monetaria para cumplir su principal objetivo: el crecimiento económico y la estabilidad de los precios (BBVA, 2020).</p>	Tasas de Interés	Tasa Activa Referencial	¿Cómo ha evolucionado la tasa activa referencial en el período 2005(I) al 2019(IV)?	<p>Análisis y procesamiento de la información cuantitativa del periodo 2005(I) al 2019(IV) recuperada del Banco Central del Ecuador (BCE) a través de la estadística descriptiva y modelación econométrica.</p>
	Encaje Bancario	Reservas Bancarias	¿Cuál ha sido el comportamiento de las reservas bancarias en el período 2005(I) al 2019(IV)?	
	Precios	<p>Inflación</p> $\left(\frac{IPC_t}{IPC_{t-1}} - 1 \right) * 100$	¿Cuál ha sido la variación del IPC, como medida de inflación durante el periodo 2005(I) al 2019(IV)?	
	Crecimiento económico	<p>Tasa de variación del PIB</p> $\frac{PIB_t - PIB_{t-1}}{PIB_{t-1}} * 100$	¿Cuál ha sido la variación del PIB, como medida de crecimiento económico durante el periodo 2005(I) al 2019(IV)?	

Fuente: Marco Teórico

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

3.5.2 Operacionalización de la variable dependiente: Colocaciones crediticias

Tabla 6. Operacionalización de la variable dependiente: Colocaciones crediticias

Categoría	Dimensión	Indicadores	Ítems	Técnicas e instrumentos
La colocación, o también llamada colocación bancaria, permite la puesta de dinero en circulación en la economía, es decir, la banca genera un nuevo dinero del capital o los recursos que obtiene a través de la captación y, con estos recursos, se otorgan créditos a las personas, empresas u organizaciones que los soliciten. Por dar estos préstamos el banco cobra unas cantidades de dinero que se llaman intereses, o intereses de colocación, y comisiones (Carme, 2014).	Colocación Bancaria	Monto del Crédito	<p>¿Cuál ha sido el monto de los créditos otorgados por los bancos del sector público y privado, durante el periodo 2005(I) al 2019(IV)?</p> <p>¿Cuál ha sido la variación porcentual del volumen de los créditos otorgados por la banca ecuatoriana, durante el periodo 2005(I) al 2019(IV)?</p>	Análisis y procesamiento de la información cuantitativa del periodo 2005(I) al 2019(IV) recuperada del Banco Central del Ecuador (BCE) a través de la estadística descriptiva y modelación econométrica.
		Destino del Crédito	¿Cuál ha sido el destino principal de los créditos otorgados por la banca, durante el periodo 2005(I) al 2019(IV)?	

Fuente: Marco Teórico

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

3.6 Tratamiento de la información

En este apartado se describe el proceso efectuado durante el procesamiento de la información y posterior análisis e interpretación, recalcando que para dicha tarea se emplearon dos tipos de estudios; investigación descriptiva, puesto que se emplearon diferentes técnicas estadísticas; por otro lado, fue también necesario la investigación explicativa, donde se planteó un modelo econométrico para establecer el impacto que tiene la política monetaria sobre los préstamos bancarios. Así mismo es necesario indicar que el estudio estuvo basado en las investigaciones de Shiva & Loo-Kung (2003) y Pintado & Vela (2017).

Estudios descriptivos:

En primer plano, mediante la información trimestral que proporciona la Superintendencia de Bancos (2017), acerca las “operaciones de crédito otorgadas por las entidades del sistema financiero”, durante el periodo 2005(1)-2019(4); se analizó, en primer lugar el comportamiento de las colocaciones crediticias del sector bancario (*volumen de crédito otorgado al público*); y, posteriormente su desagregación por tipo de entidad, tipo de crédito y origen geográfico:

Tabla 7. Indicadores relacionados a las colocaciones crediticias

Indicador a considerar	Descripción
Tipo de entidad	Clasificación por banca privada y pública (Instituciones financieras públicas)
Tipo de crédito	Clasificación por créditos comerciales, de consumo, inmobiliarios, microcréditos, vivienda de interés público y educativo
Origen geográfico	Distribución por región donde se encuentra la oficina de la entidad financiera donde se otorgó la operación de crédito.

Fuentes: Superintendencia de Bancos (2017)

En segundo lugar, como medida de política monetaria, a través de tablas y gráficos estadísticos se examinó el comportamiento de la Tasa Activa Referencial e Inflación

(variación IPC), buscando determinar la relevancia de los instrumentos, para la transmisión de las políticas. En este mismo apartado, como complemento para el análisis posterior, adicionalmente se indagó el comportamiento del Producto Interno Bruto (PIB), para lo cual se calcularon tasas de variación.

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

Estudios explicativos:

La idea central del estudio pretendía establecer el impacto de la política monetaria en la oferta de créditos, para ello, se consideró estimar un modelo econométrico de Vectores Autoregresivos (VAR), con las siguientes variables: Volumen total de créditos colocados por el sistema bancario; Tasa Activa Referencial, Encaje Bancario (Reservas Bancarias), hacen el papel de los instrumentos monetarios; Producto Interno Bruto (*PIB*), e Inflación (*INF*), como medida del objetivo principal de la política, crecimiento económico y estabilidad de precios; ello, utilizando un total de 60 observaciones trimestrales concernientes a la información del periodo 2005(I) al 2019(IV), acorde la información disponible en el Banco Central del Ecuador (BCE) y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)

Especificación del modelo:

$$TCre_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_j TCre_{t-j} + \sum_{i=1}^n \beta_j R_{t-j} + \sum_{i=1}^n \beta_j EB_{t-j} + \sum_{i=1}^n \beta_j INF_{t-j} + \sum_{i=1}^n \beta_j PIB_{t-j} + \varepsilon_t$$

Donde:

Tcre_{t-j} = Rezagos del Total Créditos Bancario

R_{t-j} = Rezagos de la Tasa Activa Referencial

EB_{t-j} = Rezagos de Encaje Bancario (Reservas Bancarias)

INF_{t-j} = Rezagos de la Inflación (IPC)

PIB_{t-j} = Rezagos del Producto Interno Bruto (PIB)

β₀ = Intercepto del modelo

$\beta_j = \text{Estimadores}$

$\varepsilon_t = \text{Error}$

El proceso que se siguió para aceptar los resultados de un modelo VAR fueron: en primero, pruebas de raíces unitarias mediante el test Dickey Fuller aumentado (ADF), para determinar la estacionariedad de las variables; segundo, a través de la prueba de cointegración de Johansen se verificó la inexistencia de una relación de cointegración entre las variables; tercero, se establecieron los rezagos óptimos para la regresión VAR; cuarto se aplicó un test de causalidad de Granger; por último, tomando en cuenta los resultados obtenidos, previo a los análisis se estimó el modelo correspondiente, donde se interpretaron los principales hallazgos, concluyendo con el análisis impulso respuesta. Para la labor econométrica se empleó el programa estadístico GRET, puesto que es un software libre y de fácil manipulación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Resultados y discusión

En el presente acápite, se detalla de manera descriptiva el comportamiento del volumen de las colocaciones del sistema bancario del Ecuador y de ciertos instrumentos de política monetaria como son: tasa activa referencia e inflación. Pues con ello, se pretende determinar el efecto de los instrumentos de la política monetaria en la cartera crediticia del sistema bancario del Ecuador, durante el periodo 2005(1)-2019(4). Además, se presenta un breve paréntesis acerca la evolución del Producto Interno Bruto, pues en la especificación de la modelación econométrica es considerada como una variable de control, que permite medir el comportamiento de la variable dependiente (Colocaciones crediticias del sistema bancario).

4.1.1. Cartera crediticia del sistema bancario en el Ecuador

A continuación, se analiza el comportamiento del volumen de créditos otorgados por la banca ecuatoriana y su desagregación por tipo de entidad, tipo de crédito y origen geográfico; con la finalidad de indagar acerca el nivel de operaciones crediticias que ha reportado el sistema bancario, desde 2005 a 2019. Para lo cual, es importante guiarse en las representaciones gráficas, pues ayudan a visualizar de mejor manera periodos de desarrollo o de desaceleración en la trayectoria de las variables, lo que apoyado en antecedentes históricos permite establecer las causas o razones de dicha conducta.

En la tabla siguiente, se aprecia que el volumen de colocaciones promedio otorgados por el sector bancario ha sido de \$ 5.347.538.437 millones de dólares, con una tasa de variación promedio de 3,29%, en el periodo de estudio. Además, se observa que las colocaciones crediticias presenta una tendencia creciente desde el primer trimestre de 2005 al cuarto trimestre de 2013, con ciertas caídas significativas que iniciaron en 2007 por la crisis financiera y en posteriores años por las secuelas de la misma; por lo otro lado, se denota una caída notoria en el primer trimestre de 2015 de -22,78% que continua hasta el tercer trimestre de 2016; sin embargo, desde el primer trimestre de 2017 las colocaciones empiezan a recuperarse hasta finales de 2019.

Tabla 8. Volumen de crédito total del sistema bancario del Ecuador, 2005(1)-2019(4).

Trimestre	Volumen de crédito (millones de dólares)	Tasa de variación	Trimestre	Volumen de crédito (millones de dólares)	Tasa de variación
2005T1	\$ 2.031.213.325		2012T3	\$ 6.822.604.156	10,06%
2005T2	\$ 2.374.285.777	16,89%	2012T4	\$ 6.696.469.612	-1,85%
2005T3	\$ 2.305.446.930	-2,90%	2013T1	\$ 7.147.808.417	6,74%
2005T4	\$ 2.439.797.274	5,83%	2013T2	\$ 8.760.637.902	22,56%
2006T1	\$ 2.577.142.206	5,63%	2013T3	\$ 8.179.042.363	-6,64%
2006T2	\$ 2.812.428.571	9,13%	2013T4	\$ 9.292.214.129	13,61%
2006T3	\$ 3.163.551.148	12,48%	2014T1	\$ 7.082.682.724	-23,78%
2006T4	\$ 3.177.911.794	0,45%	2014T2	\$ 7.514.415.032	6,10%
2007T1	\$ 2.466.094.590	-22,40%	2014T3	\$ 8.509.874.270	13,25%
2007T2	\$ 2.520.327.608	2,20%	2014T4	\$ 8.923.505.892	4,86%
2007T3	\$ 2.518.587.515	-0,07%	2015T1	\$ 6.908.750.816	-22,58%
2007T4	\$ 2.806.675.678	11,44%	2015T2	\$ 6.329.574.838	-8,38%
2008T1	\$ 2.431.468.558	-13,37%	2015T3	\$ 6.276.553.567	-0,84%
2008T2	\$ 3.340.227.304	37,37%	2015T4	\$ 6.146.406.629	-2,07%
2008T3	\$ 3.619.006.946	8,35%	2016T1	\$ 5.955.682.703	-3,10%
2008T4	\$ 3.554.241.563	-1,79%	2016T2	\$ 5.984.124.526	0,48%
2009T1	\$ 2.812.093.931	-20,88%	2016T3	\$ 5.844.104.259	-2,34%
2009T2	\$ 3.089.915.491	9,88%	2016T4	\$ 7.214.172.428	23,44%
2009T3	\$ 3.117.511.292	0,89%	2017T1	\$ 6.191.297.802	-14,18%
2009T4	\$ 3.621.079.088	16,15%	2017T2	\$ 6.836.048.714	10,41%
2010T1	\$ 3.341.440.187	-7,72%	2017T3	\$ 6.646.100.777	-2,78%
2010T2	\$ 3.008.242.490	-9,97%	2017T4	\$ 7.280.042.660	9,54%
2010T3	\$ 3.060.681.174	1,74%	2018T1	\$ 6.796.993.804	-6,64%
2010T4	\$ 4.666.963.335	52,48%	2018T2	\$ 8.681.953.475	27,73%
2011T1	\$ 4.156.602.907	-10,94%	2018T3	\$ 7.888.525.530	-9,14%
2011T2	\$ 4.638.652.527	11,60%	2018T4	\$ 7.794.237.889	-1,20%
2011T3	\$ 4.778.886.218	3,02%	2019T1	\$ 7.626.034.949	-2,16%
2011T4	\$ 4.810.617.202	0,66%	2019T2	\$ 7.835.218.577	2,74%
2012T1	\$ 5.219.038.500	8,49%	2019T3	\$ 8.704.068.054	11,09%
2012T2	\$ 6.198.845.706	18,77%	2019T4	\$ 8.324.182.872	-4,36%
			Promedio	\$ 5.347.538.437	3,29%

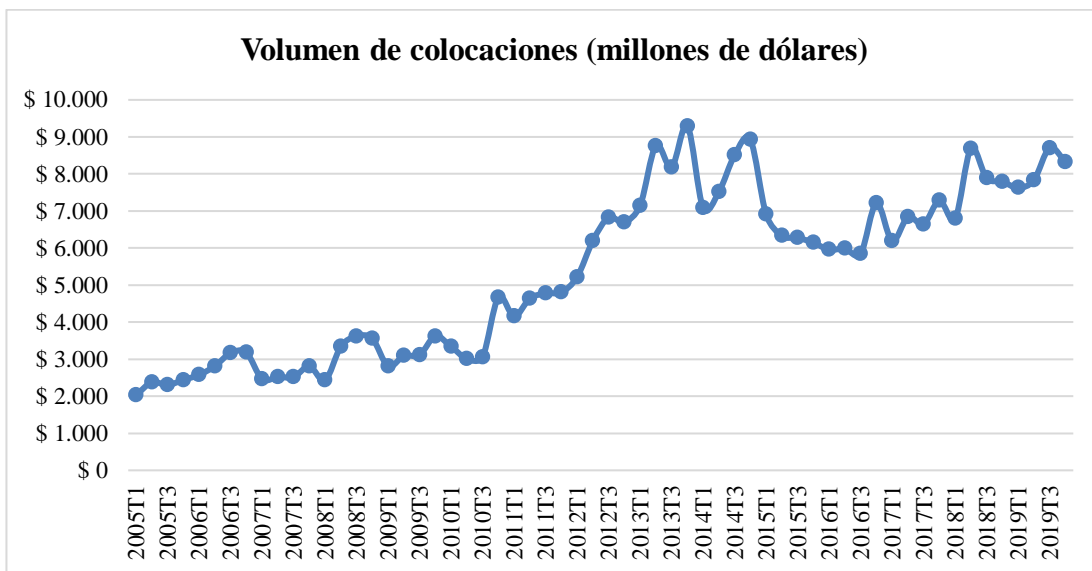
Fuente: Superintendencia de Bancos (2019).

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

En efecto, tras la profunda crisis bancaria desde mediados de 1999 a inicios de 2001, las autoridades de control endurecieron la normativa para el correcto funcionamiento de las instituciones financieras del país (Aguilera, 2015). A partir de ello, la credibilidad del sistema financiero fue incrementándose pues las colocaciones crediticias aumentaron en \$1.146.698.469 millones de dólares desde el primer trimestre de 2005 al cuarto trimestre de 2006, es decir, un crecimiento de 56,5% en

este lapso de tiempo. Asimismo, durante la crisis financiera se observa que la rentabilidad de las instituciones financieras presento cifras positivas debido a la eficiencia de los bancos en la administración de sus recursos, aunque se denoto también caídas preocupantes de 22,40% y 13,37% en los primeros trimestres de 2007 y 2008.

Figura 3. Volumen de crédito del sector bancario del Ecuador



Fuente: Superintendencia de Bancos (2019).

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

Por otro lado, la bonanza petrolera de 2007-2014 aumento la capacidad adquisitiva de la población lo que incentivo el consumo mediante el endeudamiento familiar, por ello, las cifras de colocaciones pasaron de \$ 3.340.227.304 a \$ 8.923.505.892 millones de dólares, desde el segundo trimestre de 2008 al cuarto trimestre de 2014. No obstante, el estancamiento de la económica evidenció grandes problemas financieros con un decrecimiento de 15,4% desde el primer trimestre de 2015 al tercer trimestre de 2016. Aunque la situación económica del país atravesaba un periodo de recesión, el comportamiento de las colocaciones no sufrió mayor afectación, pues, al contrario, pasaron de \$ 6.191.297.802 en el primer trimestre de 2017 a \$ 8.324.182.872 millones de dólares en el último trimestre de 2019, en otras palabras, la cartera de crédito incrementó en 34,4%.

Volumen de crédito por tipo de entidad

“El sistema financiero ecuatoriano está compuesto por el sector público, sector privado y la Economía Popular y Solidaria, quienes intermedian los recursos del público” (Constitución de la República del Ecuador, 2008). De las cuales, las instituciones que conforman el sistema bancario son los bancos privados e instituciones financieras públicas.

Tabla 9. Volumen de crédito del sector bancario del Ecuador, por tipo de entidad

Trimestre	Bancos privados	Instituciones financieras públicas	Trimestre	Bancos privados	Instituciones financieras públicas
2005T1	\$ 1.955.522.492	\$ 75.690.833	2012T3	\$ 6.329.776.852	\$ 492.827.304
2005T2	\$ 2.196.993.218	\$ 177.292.560	2012T4	\$ 6.111.973.859	\$ 584.495.753
2005T3	\$ 2.136.727.819	\$ 168.719.112	2013T1	\$ 6.772.428.330	\$ 375.380.087
2005T4	\$ 2.331.315.134	\$ 108.482.139	2013T2	\$ 8.290.970.523	\$ 469.667.378
2006T1	\$ 2.487.186.644	\$ 89.955.562	2013T3	\$ 7.748.819.779	\$ 430.222.584
2006T2	\$ 2.718.361.601	\$ 94.066.970	2013T4	\$ 8.829.693.214	\$ 462.520.916
2006T3	\$ 3.004.330.112	\$ 159.221.036	2014T1	\$ 6.704.988.378	\$ 377.694.346
2006T4	\$ 3.030.019.955	\$ 147.891.840	2014T2	\$ 7.171.987.605	\$ 342.427.427
2007T1	\$ 2.347.108.085	\$ 118.986.505	2014T3	\$ 8.108.331.037	\$ 401.543.233
2007T2	\$ 2.358.308.096	\$ 162.019.512	2014T4	\$ 8.312.261.154	\$ 611.244.738
2007T3	\$ 2.324.259.073	\$ 194.328.442	2015T1	\$ 6.582.986.886	\$ 325.763.930
2007T4	\$ 2.537.100.344	\$ 269.575.335	2015T2	\$ 6.010.813.397	\$ 318.761.441
2008T1	\$ 2.286.948.538	\$ 144.520.019	2015T3	\$ 5.851.876.236	\$ 424.677.331
2008T2	\$ 2.873.651.087	\$ 466.576.217	2015T4	\$ 5.790.258.620	\$ 356.148.009
2008T3	\$ 3.241.330.097	\$ 377.676.849	2016T1	\$ 5.750.273.614	\$ 205.409.089
2008T4	\$ 3.107.671.459	\$ 446.570.103	2016T2	\$ 5.758.311.377	\$ 225.813.149
2009T1	\$ 2.444.584.432	\$ 367.509.499	2016T3	\$ 5.507.208.702	\$ 336.895.556
2009T2	\$ 2.710.448.466	\$ 379.467.025	2016T4	\$ 6.650.302.460	\$ 563.869.969
2009T3	\$ 2.872.356.480	\$ 245.154.812	2017T1	\$ 5.896.213.435	\$ 295.084.366
2009T4	\$ 3.195.617.602	\$ 425.461.486	2017T2	\$ 6.353.468.476	\$ 482.580.238
2010T1	\$ 3.021.825.170	\$ 319.615.017	2017T3	\$ 6.190.370.872	\$ 455.729.905
2010T2	\$ 2.722.848.382	\$ 285.394.108	2017T4	\$ 6.511.545.102	\$ 768.497.558
2010T3	\$ 2.777.902.918	\$ 282.778.256	2018T1	\$ 6.420.436.491	\$ 376.557.313
2010T4	\$ 4.169.572.523	\$ 497.390.812	2018T2	\$ 8.166.761.106	\$ 515.192.369
2011T1	\$ 3.855.730.194	\$ 300.872.712	2018T3	\$ 7.225.319.185	\$ 663.206.345
2011T2	\$ 4.269.850.604	\$ 368.801.923	2018T4	\$ 6.948.756.880	\$ 845.481.009
2011T3	\$ 4.274.751.500	\$ 504.134.718	2019T1	\$ 7.160.950.231	\$ 465.084.718
2011T4	\$ 4.441.359.029	\$ 369.258.173	2019T2	\$ 7.415.920.200	\$ 419.298.377

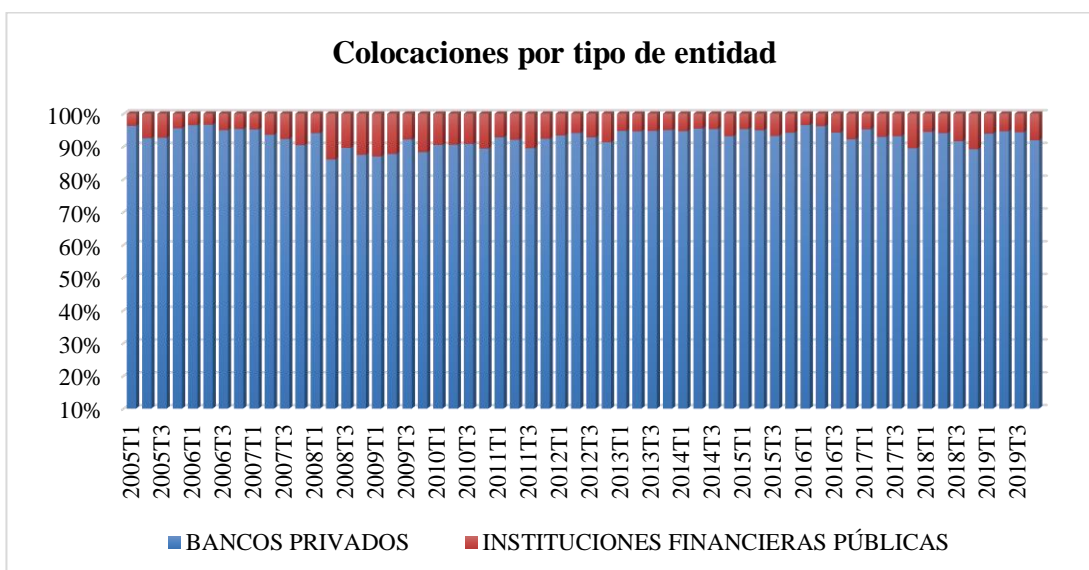
2012T1	\$ 4.872.499.542	\$ 346.538.958	2019T3	\$ 8.211.575.313	\$ 492.492.741
2012T2	\$ 5.832.020.004	\$ 366.825.702	2019T4	\$ 7.649.985.457	\$ 674.197.415
			Promedio	\$ 4.980.546.090	\$ 366.992.347
				6,9%	

Fuente: Superintendencia de Bancos (2019).

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

De acuerdo a la información de la Superintendencia de Bancos (2019) se visualiza que el mayor volumen de colocaciones proviene de los bancos privados nacionales y extranjeros con una cifra promedio de \$4.980.546.090 millones de dólares, en tanto, que las instituciones financieras públicas apenas reportaron \$ 366.992.347 millones de dólares, que representa el 6,9% del total durante el periodo de estudio.

Figura 4. Volumen de crédito del sector bancario del Ecuador, por tipo de entidad



Fuente: Superintendencia de Bancos (2019).

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

Volumen de crédito por tipo de crédito

En lo que respecta al monto y participación de la cartera de créditos del sistema bancario, se observa que la concentración crediticia se encuentra en la cartera comercial con una cifra promedio anual de \$ 4.029.599.314 millones de dólares (74,7%), seguida de la cartera de Consumo con un monto de \$ 595.617.591 millones de dólares (11,9%), de Microcrédito con \$ 431.365.239 millones de dólares (8,4%) y Vivienda con \$ 134.961.751 millones de dólares (2,9%). Con ello, se denota que el 86,6% de la cartera bruta se ha concentrado en la cartera comercial y de consumo en el periodo 2005(1)-2019(4).

Tabla 10. Volumen de colocaciones del sector bancario del Ecuador, por tipo de crédito

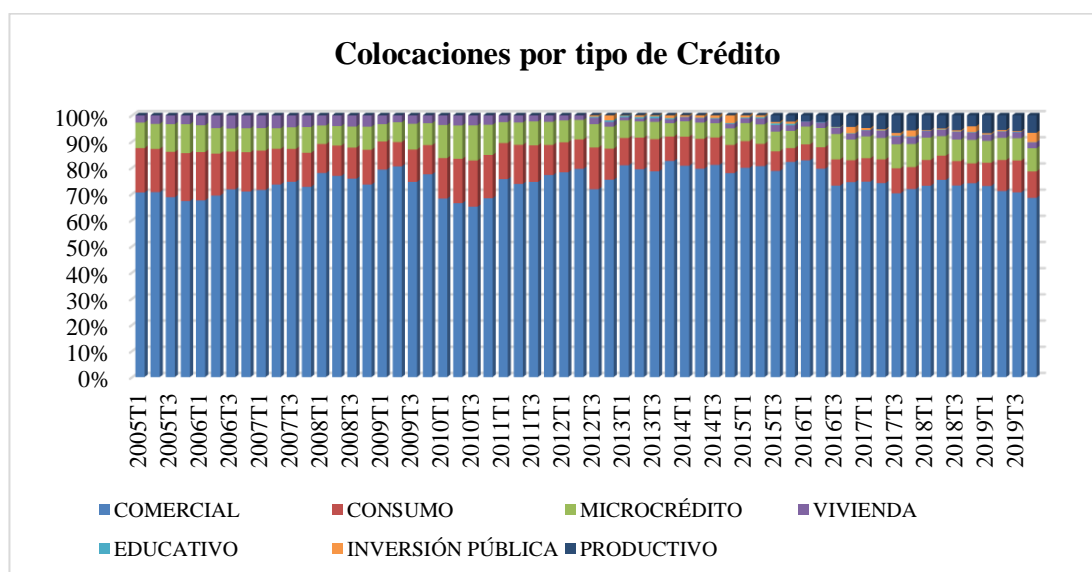
Trimestre	Monto promedio en millones de dólares		Participación promedio en porcentaje	
	2005 (1)	2019 (4)	2005 (1)	2019 (4)
Comercial	\$ 4.029.599.314		74,7%	
Consumo	\$ 595.617.591		11,9%	
Microcrédito	\$ 431.365.239		8,4%	
Vivienda	\$ 134.961.751		2,9%	
Educativo	\$ 22.334.460		0,2%	
Inversión Pública	\$ 73.386.854		0,5%	
Productivo	\$ 355.237.452		1,5%	

Fuente: Superintendencia de Bancos (2019).

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

Sin embargo, bajo la nueva clasificación crediticia establecida en agosto de 2015 se incorporó a la cartera bruta los segmentos: educativo, inversión pública y productivo (Superintendencia de Bancos del Ecuador, 2018). Ante lo cual, se registra que la cartera productiva presenta un monto promedio de \$ 355.237.452 millones de dólares (1,5%), la inversión pública \$ 73.386.854 millones de dólares (0,5%) y la cartera educativa \$ 355.237.452 millones de dólares (0,2%), llegando a representar apenas el 2,2% de la cartera total.

Figura 5. Volumen de colocaciones del sector bancario del Ecuador, por tipo de crédito



Fuente: Superintendencia de Bancos (2019).

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

Volumen de crédito por región

En la siguiente tabla se presenta el volumen de crédito bancario clasificadas de acuerdo a las cuatro regiones del Ecuador:

Tabla 11. Volumen de crédito promedio del sector bancario del Ecuador, por región

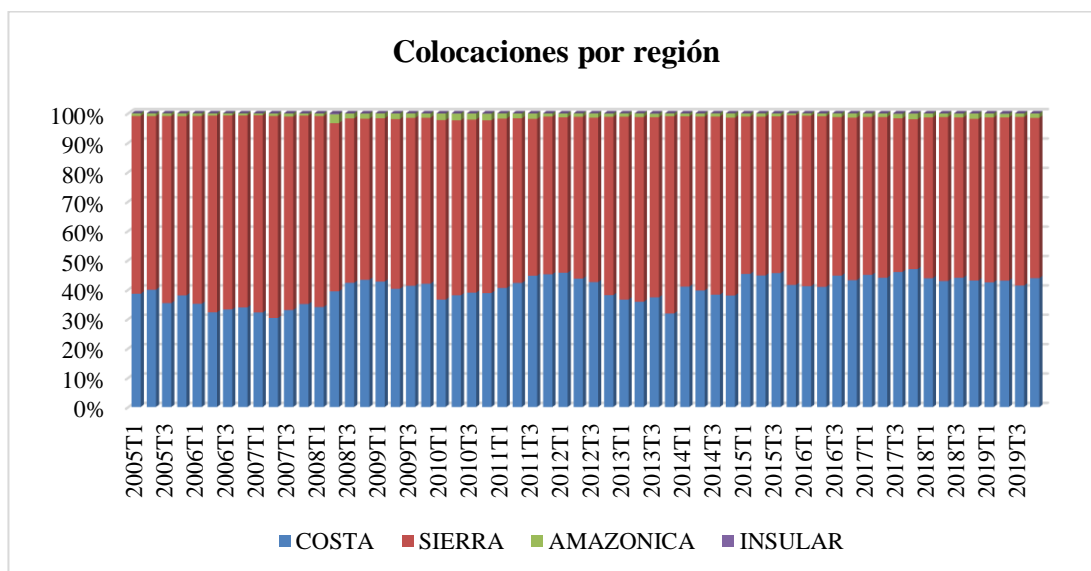
Trimestre	Monto promedio en millones de dólares		Participación promedio en porcentaje	
	2005 (1)	2019 (4)	2005 (1)	2019 (4)
Costa	\$ 2.174.567.659		40,2%	
Sierra	\$ 3.072.446.104		58,5%	
Amazonía	\$ 69.814.781		1,3%	
Insular	\$ 3.142.201		0,1%	

Fuente: Superintendencia de Bancos (2019).

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

La cartera de crédito se concentra principalmente en la región Sierra con \$ 3.072.446.104 millones de dólares (58,5%) y en la Costa con \$2.174.567.659 millones de dólares (40,2%), llegando a ocupar ambas regiones el 98,7% del total de la cartera. En tanto, que la Amazonía y la región Insular presentan una participación inferior de 1,3% y 0,1% respectivamente.

Figura 6. Volumen de crédito del sector bancario del Ecuador, por región



Fuente: Banco Central del Ecuador (2020)

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

4.1.2. Instrumentos de política monetaria

En este apartado, se evalúa el desempeño de la política monetaria aplicada en el Ecuador, mediante indicadores macroeconómicos como son: la tasa activa referencial y la inflación.

Tasa activa referencial

En la siguiente tabla, se observa que en promedio la tasa activa referencial fue de 8,63% durante el periodo de estudio. Por otra parte, a inicios del periodo se visualiza una evolución estable de las tasas de interés que tuvo una variación de apenas 1,97% en el periodo 2005 (1) a 2008 (1). A partir de agosto de 2007 a octubre de 2008, el “Gobierno Nacional desarrollo una política de disminución de tasas activas máximas, como medida para enfrentar la crisis económica y financiera a nivel mundial” (Banco Central del Ecuador, 2010, p.43). Por tal razón, con la vigencia de la Ley del Costo Máximo Efectivo del Crédito de 2007, la tendencia de la tasa activa referencial disminuyo continuamente pasando de 9,18% en el cuarto trimestre de 2008 a 7,53% en el primer trimestre de 2015, lo que significó un incremento en el volumen de crédito en el sistema financiero (Delgado & Martillo, 2016).

Tabla 12. Tasa activa referencial del Ecuador, periodo 2005 (1) 2019 (4)

Trimestre	Tasa de Interés	Trimestre	Tasa de Interés
2005T1	8,58%	2012T3	8,17%
2005T2	9,49%	2012T4	8,17%
2005T3	8,41%	2013T1	8,17%
2005T4	8,89%	2013T2	8,17%
2006T1	8,65%	2013T3	8,17%
2006T2	8,59%	2013T4	8,17%
2006T3	8,90%	2014T1	8,17%
2006T4	9,22%	2014T2	8,00%
2007T1	9,26%	2014T3	8,07%
2007T2	9,74%	2014T4	8,22%
2007T3	10,57%	2015T1	7,53%
2007T4	10,65%	2015T2	8,41%
2008T1	10,55%	2015T3	8,22%
2008T2	9,96%	2015T4	9,15%
2008T3	9,38%	2016T1	8,96%
2008T4	9,18%	2016T2	8,86%
2009T1	9,20%	2016T3	8,55%
2009T2	9,24%	2016T4	8,39%
2009T3	9,17%	2017T1	8,13%
2009T4	9,19%	2017T2	7,74%

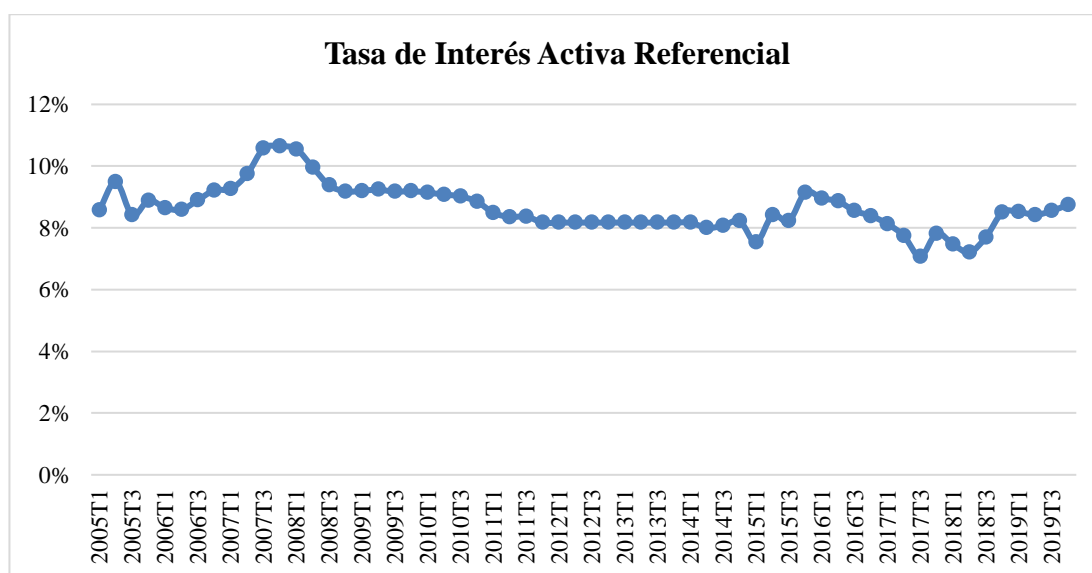
2010T1	9,14%	2017T3	7,07%
2010T2	9,08%	2017T4	7,82%
2010T3	9,02%	2018T1	7,46%
2010T4	8,85%	2018T2	7,21%
2011T1	8,49%	2018T3	7,70%
2011T2	8,35%	2018T4	8,50%
2011T3	8,37%	2019T1	8,52%
2011T4	8,17%	2019T2	8,42%
2012T1	8,17%	2019T3	8,55%
2012T2	8,17%	2019T4	8,75%
		Promedio	8,63%

Fuente: Banco Central del Ecuador (2020)

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

Por otro lado, la tasa activa referencial incremento en 1,62% en el año 2015, esto como resultado de la subida de la tasa de interés en 0,5% anual en Estados Unidos, lo que generó preocupación en la Asociación de Bancos Privados pues una subida de tasa de interés, atrae capitales hacia el mercado estadounidense y provoca una apreciación de la moneda que resulta en la caída del precio del crudo; y, por lo tanto, este escenario en el Ecuador comprime a la economía por la reducción de los ingresos petroleros y la apreciación de la moneda frente a países vecinos.

Figura 7. Tasa activa referencial del Ecuador, periodo 2005 (1) 2019 (4)



Fuente: Banco Central del Ecuador (2020)

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

A partir del año 2016, la tasa activa referencial muestra decrementos paulatinos, llegando a tener las tasas más bajas de 7,07% en el tercer trimestre de 2017 y 7,21% en el segundo trimestre de 2018, por las condiciones macroeconómicas, en la que

sobresale la alta liquidez. No obstante, para inicios de 2019 la tasa de interés activa subió a 8,52% y se mantuvo estable hasta el final del periodo, esto como resultado de menos liquidez, pues el Gobierno dejó de inyectar recursos en la economía.

Encaje bancario

Por otra parte, el encaje bancario es considerado como otro instrumento de la política monetaria que no depende de la producción de moneda, ante ello, se observa que el encaje bancario promedio fue de \$ 7.056,14 millones de dólares, con una tasa de variación de 5,5%, durante el periodo 2005 (1) 2019 (4). Para el inicio del periodo, los depósitos por encaje bancario se incrementaron en 10,2% al pasar de \$ 879 a \$968 millones de dólares en el segundo trimestre de 2005; en tanto, que en el último trimestre de 2008 alcanzó \$ 3.045,66 millones de dólares; lo que significó que a mayores tasas de encaje se reduciría el potencial de crédito (Urgilés & Chávez, 2018).

Tabla 13. Encaje bancario del Ecuador, periodo 2005 (1) 2019 (4)

Trimestre	Encaje (millones de dólares)	Tasa de variación	Trimestre	Encaje (millones de dólares)	Tasa de variación
2005T1	\$ 879,14		2012T3	\$ 6.444,30	25,8%
2005T2	\$ 968,94	10,2%	2012T4	\$ 6.699,32	4,0%
2005T3	\$ 1.034,55	6,8%	2013T1	\$ 7.365,49	9,9%
2005T4	\$ 1.153,37	11,5%	2013T2	\$ 7.594,55	3,1%
2006T1	\$ 1.203,51	4,3%	2013T3	\$ 7.704,56	1,4%
2006T2	\$ 1.315,20	9,3%	2013T4	\$ 9.909,41	28,6%
2006T3	\$ 1.273,52	-3,2%	2014T1	\$ 10.031,97	1,2%
2006T4	\$ 1.358,72	6,7%	2014T2	\$ 9.162,71	-8,7%
2007T1	\$ 1.349,48	-0,7%	2014T3	\$ 9.595,00	4,7%
2007T2	\$ 1.346,97	-0,2%	2014T4	\$ 10.303,26	7,4%
2007T3	\$ 1.525,67	13,3%	2015T1	\$ 8.307,94	-19,4%
2007T4	\$ 1.694,59	11,1%	2015T2	\$ 8.168,36	-1,7%
2008T1	\$ 2.144,80	26,6%	2015T3	\$ 8.003,99	-2,0%
2008T2	\$ 2.180,38	1,7%	2015T4	\$ 8.644,35	8,0%
2008T3	\$ 2.133,13	-2,2%	2016T1	\$ 11.598,12	34,2%
2008T4	\$ 3.045,66	42,8%	2016T2	\$ 11.807,82	1,8%
2009T1	\$ 2.164,32	-28,9%	2016T3	\$ 14.359,83	21,6%
2009T2	\$ 1.963,49	-9,3%	2016T4	\$ 16.265,41	13,3%
2009T3	\$ 2.605,78	32,7%	2017T1	\$ 16.382,07	0,7%
2009T4	\$ 3.664,20	40,6%	2017T2	\$ 14.656,66	-10,5%
2010T1	\$ 4.774,29	30,3%	2017T3	\$ 13.363,57	-8,8%
2010T2	\$ 5.116,60	7,2%	2017T4	\$ 14.408,65	7,8%
2010T3	\$ 4.553,86	-11,0%	2018T1	\$ 13.983,22	-3,0%
2010T4	\$ 5.027,05	10,4%	2018T2	\$ 14.092,51	0,8%
2011T1	\$ 4.595,88	-8,6%	2018T3	\$ 13.459,35	-4,5%
2011T2	\$ 5.349,15	16,4%	2018T4	\$ 13.383,40	-0,6%
2011T3	\$ 5.513,22	3,1%	2019T1	\$ 12.721,97	-4,9%
2011T4	\$ 4.870,70	-11,7%	2019T2	\$ 13.543,52	6,5%

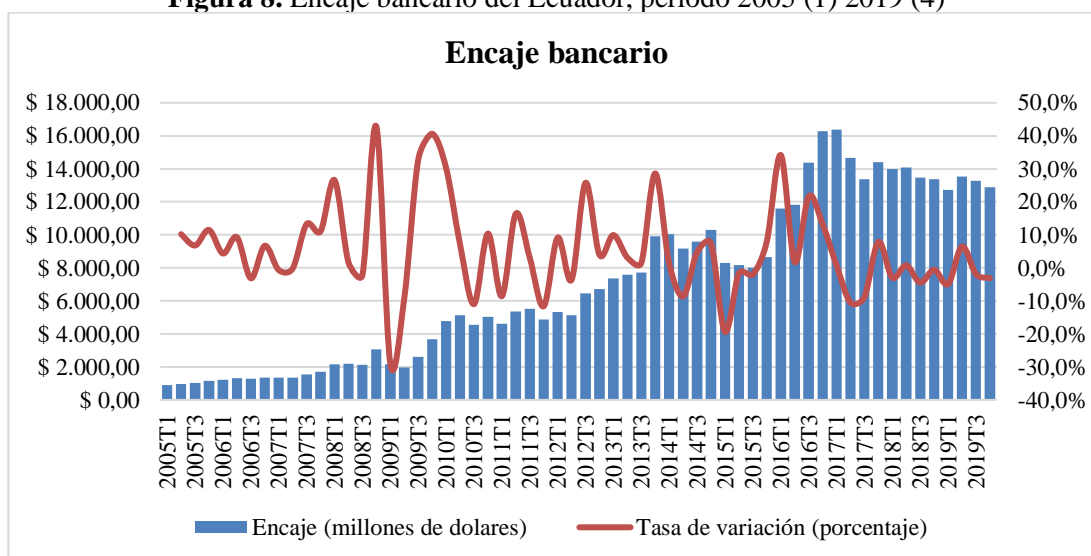
2012T1	\$ 5.316,28	9,1%	2019T3	\$ 13.288,07	-1,9%
2012T2	\$ 5.124,55	-3,6%	2019T4	\$ 12.872,11	-3,1%
Promedio			\$ 7.056,14	5,5%	

Fuente: Banco Central del Ecuador (2020)

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

Para el año 2009, el encaje legal se desplomo a -0,28% en el primer trimestre de este año, la razón se debe a la difícil condición económica del país, por lo que, el Gobierno considero realizar una serie de ajustes en su política monetaria, entre ellas: bajar las tasas de interés para incrementar los créditos y dinamizar la economía; sin embargo, la banca reaccionó de manera negativa a tal decisión. Por tal razón, el Gobierno considero su posición y permitió que el sistema financiero cobrara mayores tasas de interés en algunos segmentos y redujera el encaje bancario (Aguilera, 2015).

Figura 8. Encaje bancario del Ecuador, periodo 2005 (1) 2019 (4)



Fuente: Banco Central del Ecuador (2020)

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

A partir de este acontecimiento, el encaje bancario se incrementó para finales de 2009, presentado cerca de \$ 3.664,20 millones de dólares en reservas bancarias. De la misma manera, el encaje bancario se mantuvo entre \$10.303,26 y \$4.553,86 millones de dólares, para el periodo de 2010-2015, estas cifras muestran que los bancos disponían de mayores recursos para ponerlos en circulación mediante su capacidad crediticia, gracias a una época de bonanza petrolera que incremento los depósitos bancarios. No obstante, desde el primer trimestre de 2016 el encaje bancario disminuyo constantemente hasta llegar a cerrar el periodo con \$12.872,11 millones de dólares en 2019, a consecuencia de una disminución en la liquidez por la etapa de recesión económica.

Inflación

Durante el periodo de estudio, la mayor inflación se suscitó en el segundo trimestre de 2008 con un índice de 3,8%; misma que, se encuentra muy por encima del nivel alcanzado en los anteriores años. La razón, de este comportamiento inflacionario se debe al incremento salarial que decreto el Gobierno en enero de 2008, lo que provocó el aumento de la demanda y el incremento de los precios; además, las altas cotizaciones internacionales generaron un impacto en los precios internos de productos primarios (Banco Central del Ecuador, 2008).

Tabla 14. Inflación del Ecuador, periodo 2005 (1) 2019 (4)

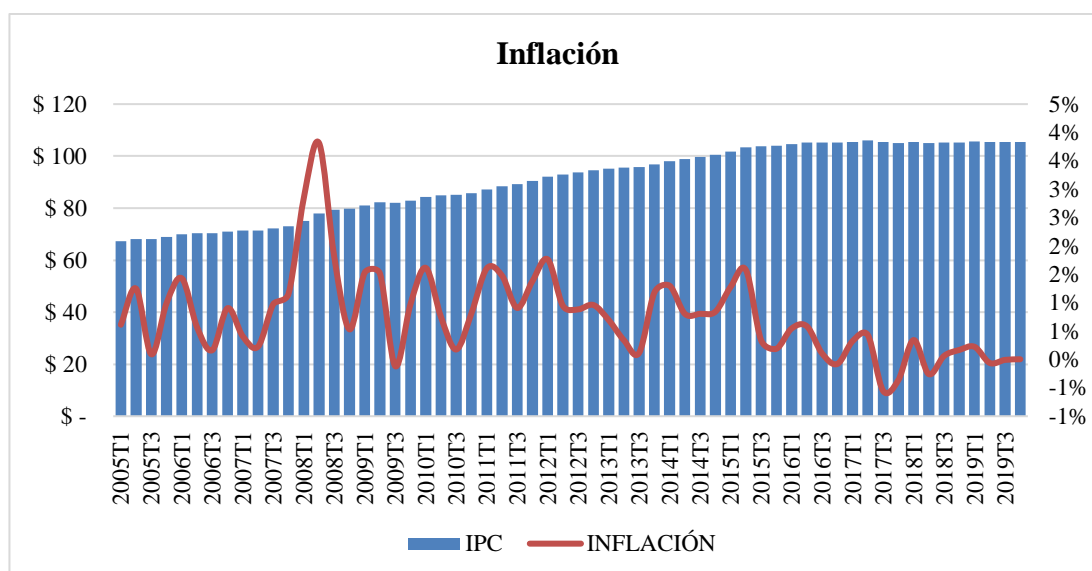
Trimestre	IPC	Inflación	Trimestre	IPC	Inflación	
2005T1	\$ 67,30	0,6%	2012T3	\$ 93,71	0,9%	
2005T2	\$ 68,14	1,2%	2012T4	\$ 94,60	1,0%	
2005T3	\$ 68,20	0,1%	2013T1	\$ 95,26	0,7%	
2005T4	\$ 68,88	1,0%	2013T2	\$ 95,58	0,3%	
2006T1	\$ 69,87	1,4%	2013T3	\$ 95,70	0,1%	
2006T2	\$ 70,26	0,6%	2013T4	\$ 96,83	1,2%	
2006T3	\$ 70,38	0,2%	2014T1	\$ 98,08	1,3%	
2006T4	\$ 71,01	0,9%	2014T2	\$ 98,87	0,8%	
2007T1	\$ 71,30	0,4%	2014T3	\$ 99,67	0,8%	
2007T2	\$ 71,47	0,2%	2014T4	\$ 100,51	0,8%	
2007T3	\$ 72,16	1,0%	2015T1	\$ 101,79	1,3%	
2007T4	\$ 73,00	1,2%	2015T2	\$ 103,40	1,6%	
2008T1	\$ 75,07	2,8%	2015T3	\$ 103,75	0,3%	
2008T2	\$ 77,94	3,8%	2015T4	\$ 103,94	0,2%	
2008T3	\$ 79,34	1,8%	2016T1	\$ 104,51	0,5%	
2008T4	\$ 79,77	0,5%	2016T2	\$ 105,12	0,6%	
2009T1	\$ 80,99	1,5%	2016T3	\$ 105,23	0,1%	
2009T2	\$ 82,21	1,5%	2016T4	\$ 105,15	-0,1%	
2009T3	\$ 82,11	-0,1%	2017T1	\$ 105,49	0,3%	
2009T4	\$ 82,91	1,0%	2017T2	\$ 105,94	0,4%	
2010T1	\$ 84,25	1,6%	2017T3	\$ 105,36	-0,6%	
2010T2	\$ 84,88	0,7%	2017T4	\$ 104,97	-0,4%	
2010T3	\$ 85,03	0,2%	2018T1	\$ 105,33	0,3%	
2010T4	\$ 85,72	0,8%	2018T2	\$ 105,06	-0,3%	
2011T1	\$ 87,10	1,6%	2018T3	\$ 105,13	0,1%	
2011T2	\$ 88,39	1,5%	2018T4	\$ 105,30	0,2%	
2011T3	\$ 89,19	0,9%	2019T1	\$ 105,54	0,2%	
2011T4	\$ 90,42	1,4%	2019T2	\$ 105,47	-0,1%	
2012T1	\$ 92,02	1,8%	2019T3	\$ 105,47	0,0%	
2012T2	\$ 92,89	0,9%	2019T4	\$ 105,47	0,0%	
Promedio				\$	90,47	0,8%

Fuente: Banco Central del Ecuador (2020)

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

A partir de este acontecimiento, no se denoto mayor variación en los precios, por tal razón, la inflación en el cuarto trimestre de 2008 fue de 0,5%, mientras que, en el segundo trimestre de 2015 es de 1,6%. No obstante, la evolución general del nivel de precios en la economía empezó a decrecer constantemente desde el tercer trimestre de 2015 donde la inflación trimestral fue de 0,3%, en tanto, que para el tercer trimestre de 2017 la inflación presento una cifra negativa de 0,6% poniendo en evidencia una época de recesión económica.

Figura 9. Inflación del Ecuador, periodo 2005 (1) 2019 (4)



Fuente: Banco Central del Ecuador (2020)

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

Para el año 2018, la recuperación económica parece mostrar señales de recuperación con un crecimiento de 1%; sin embargo, los resultados de la inflación evidencian que este crecimiento es débil, al presentar una inflación de 0,3% y 0,2% en el primer y cuarto trimestre de 2018. Dado los esfuerzos por reactivar la economía, el comportamiento de la inflación inter anual fue de apenas 0,2% en el primer trimestre de 2019, mientras que, en los dos últimos trimestres se evidencio una paralización económica debido a la variación nula en los precios.

Producto Interno Bruto

Finalmente, el análisis sobre el Producto Interno Bruto es trascendental pues el sistema monetario produce la cantidad de dinero demandado por la economía, independientemente de las autoridades monetarias (Lafuente, 2006). Ante ello, se

observa que el comportamiento del PIB ha tenido una variación inter anual de 3,7% en el cuarto trimestre de 2006, debido al próspero escenario internacional que se caracterizó por una fuerte demanda externa, altos precios de crudo y condiciones financieras favorables (Banco Central del Ecuador, 2005).

Tabla 15. Producto Interno Bruto (PIB) Ecuador, periodo 2005 (1) 2019 (4)

Trimestre	PIB (miles de millones)	Tasa de variación	Trimestre	PIB (miles de millones)	Tasa de variación
2005T1	\$ 11.771.814	1,2%	2012T3	\$ 16.196.959	0,8%
2005T2	\$ 11.936.392	1,4%	2012T4	\$ 16.294.042	0,6%
2005T3	\$ 11.951.919	0,1%	2013T1	\$ 16.458.713	1,0%
2005T4	\$ 12.149.194	1,7%	2013T2	\$ 16.802.240	2,1%
2006T1	\$ 12.278.116	1,1%	2013T3	\$ 17.131.619	2,0%
2006T2	\$ 12.447.026	1,4%	2013T4	\$ 17.153.556	0,1%
2006T3	\$ 12.592.998	1,2%	2014T1	\$ 17.096.076	-0,3%
2006T4	\$ 12.596.475	0,0%	2014T2	\$ 17.494.063	2,3%
2007T1	\$ 12.548.685	-0,4%	2014T3	\$ 17.736.022	1,4%
2007T2	\$ 12.641.374	0,7%	2014T4	\$ 17.779.201	0,2%
2007T3	\$ 12.821.498	1,4%	2015T1	\$ 17.816.050	0,2%
2007T4	\$ 12.996.220	1,4%	2015T2	\$ 17.537.769	-1,6%
2008T1	\$ 13.203.590	1,6%	2015T3	\$ 17.492.225	-0,3%
2008T2	\$ 13.437.956	1,8%	2015T4	\$ 17.328.633	-0,9%
2008T3	\$ 13.689.235	1,9%	2016T1	\$ 17.204.627	-0,7%
2008T4	\$ 13.919.627	1,7%	2016T2	\$ 17.328.097	0,7%
2009T1	\$ 13.721.197	-1,4%	2016T3	\$ 17.310.908	-0,1%
2009T2	\$ 13.663.730	-0,4%	2016T4	\$ 17.470.434	0,9%
2009T3	\$ 13.579.505	-0,6%	2017T1	\$ 17.497.935	0,2%
2009T4	\$ 13.593.300	0,1%	2017T2	\$ 17.685.968	1,1%
2010T1	\$ 13.729.815	1,0%	2017T3	\$ 17.819.405	0,8%
2010T2	\$ 13.946.256	1,6%	2017T4	\$ 17.952.383	0,7%
2010T3	\$ 14.175.891	1,6%	2018T1	\$ 17.816.926	-0,8%
2010T4	\$ 14.629.093	3,2%	2018T2	\$ 17.939.683	0,7%
2011T1	\$ 14.790.364	1,1%	2018T3	\$ 18.081.724	0,8%
2011T2	\$ 15.176.741	2,6%	2018T4	\$ 18.094.508	0,1%
2011T3	\$ 15.409.103	1,5%	2019T1	\$ 17.957.733	-0,8%
2011T4	\$ 15.548.856	0,9%	2019T2	\$ 18.028.980	0,4%
2012T1	\$ 15.798.590	1,6%	2019T3	\$ 18.022.042	0,0%
2012T2	\$ 16.072.842	1,7%	2019T4	\$ 17.900.370	-0,7%
Promedio				\$ 15.520.772	0,7%

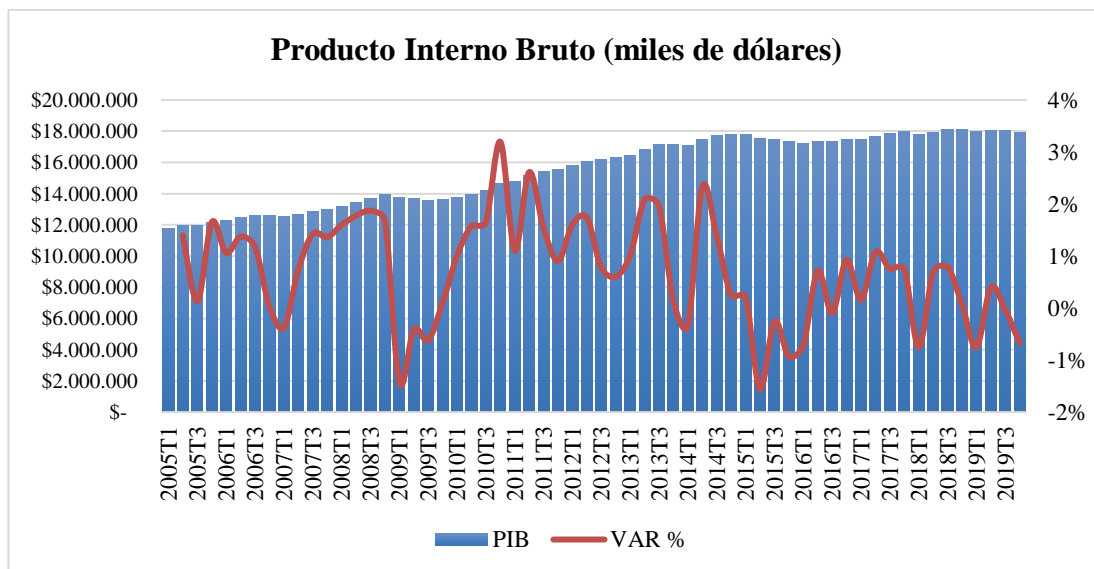
Fuente: Banco Central del Ecuador (2020)

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

Por otro lado, durante la crisis financiera la economía se desaceleró a inicios de 2007 con una caída abrupta de -0,003%; mientras que, en los siguientes trimestres se denotó un crecimiento inusual que alcanzó un pico de 0,01% en el cuarto trimestre de 2008, debido al incremento de las exportaciones petroleras y la fuerte inversión pública y

privada. Sin embargo, las secuelas empezaron a evidenciarse de manera notoria a partir del primer trimestre de 2009, pues el PIB cayó en -0,01% con respecto al trimestre anterior.

Figura 10. Producto Interno Bruto (PIB) Ecuador, periodo 2005 (1) 2019 (4)



Fuente: Banco Central del Ecuador (2020)

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

Posteriormente, la economía empezó a recuperarse de manera favorable llegando al pico más alto del periodo de 0,03% en el cuarto trimestre de 2010, no obstante, la tendencia decrece de manera paulatina hasta el segundo trimestre de 2015, donde llega a un valle de -0,015% que evidencia un estancamiento económico, mientras que, en 2016 con una variación inter anual de 0,8% se visualiza una contracción en la economía. A partir de este periodo, la actividad económica no ha presentado mayor variación pues se ha mantenido estable, aunque con ciertas cifras negativas, pues la reactivación de la economía atraviesa su peor escenario.

4.1.3. Estimación econométrica

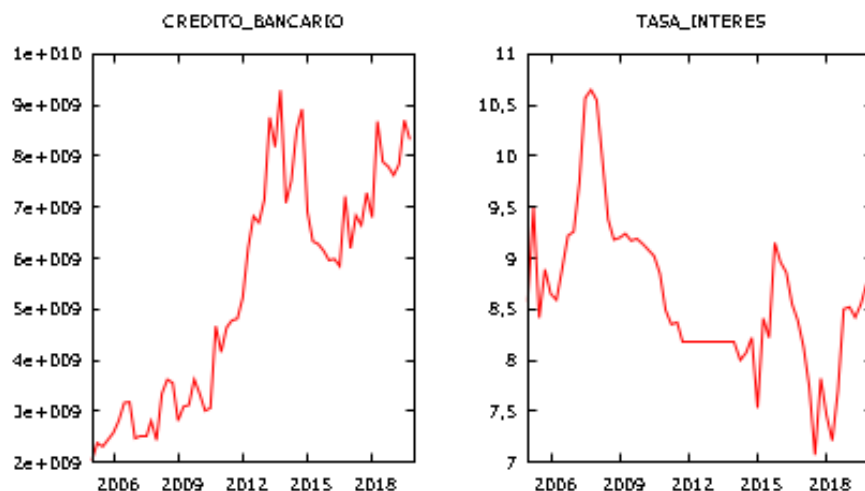
El punto cumbre del estudio es conocer el impacto de la política monetaria sobre el volumen de préstamos del sector bancario del Ecuador, en virtud de ello, a siguiendo los estudios de Shiva & Loo-Kung (2003) y Pintado & Vela (2017) se estima un modelo econométrico VAR (Vectores Autoregresivos), muy utilizado al momento de querer especificar las interacciones simultaneas de un grupo de variables.

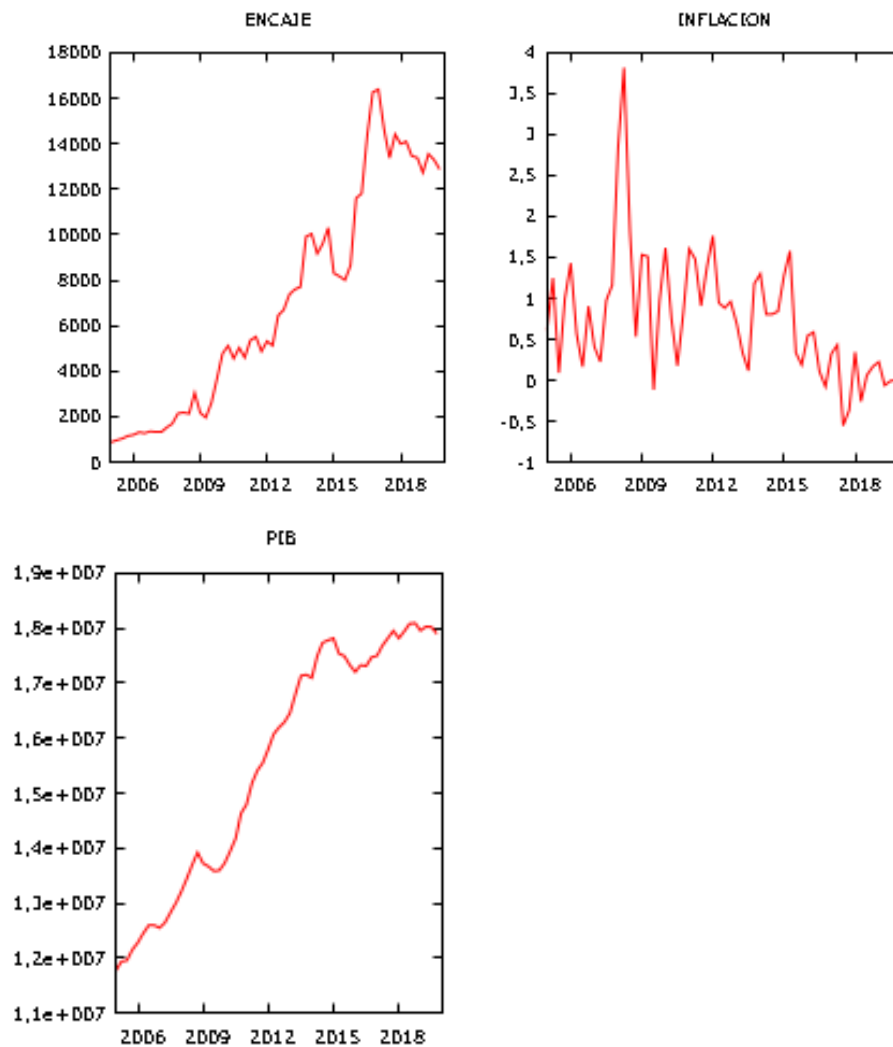
Para el estudio el modelo VAR se especificó utilizando cinco variables, *Crédito Bancario* siendo el volumen total de colocaciones del sistema financiero, específicamente del sector bancario; *Tasa Activa Referencial*, tasa que cobra las instituciones financieras sobre los préstamos otorgados y *Encaje Bancario* entendido como las reservas bancarias que los bancos comerciales mantienen en el banco central, estas dos indicadores hacen el papel de los instrumentos de política monetaria, por último, la *Inflación* y el *PIB* son medidas relacionadas con los objetivos de la política, contención de precios y crecimiento económico. En este contexto, el rango de tiempo a examinar corresponde a datos trimestrales del periodo 2005(I) al 2019(IV), 60 observaciones recabada de acuerdo a la disponibilidad de los datos en las bases electrónicas.

Contraste de raíz unitaria

Siguiendo la metodología de estimación de los modelos VAR primero se inicia con el contraste de raíz unitaria, cuyo fin es determinar si las series a incluir son o no estacionarias, puesto que, si una serie de tiempo tiene una raíz unitaria, muestra un patrón sistemático que es impredecible. Es decir, las pruebas de raíz unitaria son pruebas de estacionariedad en una serie de tiempo. Una serie de tiempo tiene estacionariedad si un cambio en el tiempo no causa un cambio en la forma de la distribución (Glen, 2016). En virtud de ello, a continuación se presentan los gráficos de las variables a incluir en el modelo con el fin de evidenciar el comportamiento de sus tendencias.

Figura 11. Gráfico de las series temporales





Fuente: GRETL

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

Como se puede apreciar en la figura de series temporales, claramente se puede evidenciar que el Crédito Bancario, Encaje y PIB presentan una tendencia creciente lo que podría significar presencia de raíz unitaria, por otro lado, aunque las series de la Tasa de interés activa e Inflación no parecen mostrar una tendencia si se observa notables varianzas a lo largo del periodo, es decir no se evidencian signos claros de estacionariedad en las variables presentadas.

Para corroborar lo expuesto anteriormente y con el objetivo de obtener series estacionarias que no varíen en el tiempo, con una media y varianza constante, se desarrolla el Test de Dickey Fuller Aumentada (ADF) es una prueba de raíz unitaria para determinar la estacionariedad que se basa en la regresión lineal (Glen, 2016).

H_0 : La series de tiempo no es estacionaria (existe una raíz unitaria)

H_1 : La serie de tiempo es estacionaria (o de tendencia estacionaria)

En virtud de las hipótesis presentadas para el Test ADF, según, Mata (2004) se rechaza la hipótesis nula el valor del estadístico ADF sea mayor al nivel de significación seleccionado que por lo general es 5%.

Tabla 16. Resumen de los resultados del test de raíz unitaria ADF

Series o Variables	Estadístico ADF	Valor p		Orden de Integración
Crédito Bancario	-0,4813	0,9845		I(0)
Tasa Activa Referencial	-1,5408	0,8157		I(0)
Encaje Bancario	-2,11849	0,5349		I(0)
Inflación	-1,3884	0,8646		I(0)
PIB	4,1027	1		I(0)
Tasas de variación				
Crédito Bancario	1,69722	1,00000		I(1)
Tasa Activa Referencial	-6,09464	0,000	** *	I(1)
Encaje Bancario	0,0156265	0,9965		I(1)
Inflación	-0,92918	0,95130		I(1)
PIB	-1,53664	0,8172		I(1)
Primeras diferencias				
Crédito Bancario	-8,2719000	0,000000 0	** *	I(2)
Tasa Activa Referencial				I(2)
Encaje Bancario	-6,6247	0,000000 0	** *	I(2)
Inflación	-17,0379000	0,000000 0	** *	I(2)
PIB	-6,1107600	0,000000 6	** *	I(2)

Fuente: GRETL

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

En la tabla resumen del test ADF a primera vista se observa que todas las variables con excepción de la Tasa Activa Referencial poseen procesos de raíz unitaria similares, puesto que Crédito Bancario, Encaje Bancario, Inflación y PIB mantienen el mismo

orden de integración, lo que podría indicar una posible existencia de una relación cointegrante entre las variables, como lo indican Gujarati & Porter (2010).

Individualmente el Crédito Bancario es una variable integrada de orden 2, debido a que se encontró un valor p menor al nivel de significancia 5% en las primeras diferencias de las tasas de variación. Por otro lado, la Tasa activa referencial evidenció un orden de integración de uno, debido a que no fue necesario aplicar diferencias para estacionalizar la variable. Por último, el Encaje Bancario, la Inflación y el PIB, al igual que la primera variable mencionada tuvieron un orden de integración de nivel dos, donde sus valores p fueron menores al nivel de significancia.

Prueba de cointegración de Johansen

A partir de la comprobación de la existencia de estacionariedad de las variables y de la intuición de una posible relación cointegrante, a continuación se realiza la prueba de Johansen tomando con reglas de decisión los valores p de los estadísticos Traza y Lmáx, con un nivel de significancia del 5%.

$$H_0 = \text{No existen vectores de cointegración}$$

$$H_1 = \text{Existe un vector de cointegración}$$

Tabla 17. Cointegración Johansen

Rango	Valor propio	Estad. traza	valor p	Estad. Lmáx	valor p
0	0,72237	148,67	[0,0000]	65,355	[0,0000]
1	0,51607	83,318	[0,0000]	37,016	[0,0013]
2	0,38061	46,302	[0,0002]	24,430	[0,0144]
3	0,26437	21,872	[0,0040]	15,658	[0,0278]
4	0,11470	6,2131	[0,0127]	6,2131	[0,0127]

Fuente: GRETL

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

Partiendo del estadístico Traza se evidencia valores p inferiores al nivel de significancia desde el rango cero hasta el cuatro, indicando que existe al menos cuatro vectores de cointegración, con lo cual, se acepta la hipótesis nula. En el caso del estadístico Lmáx igualmente valores p menores a 0,05 señalan que constan 4 rangos de cointegración, donde también se acepta la hipótesis nula.

De manera general los resultados encontrados en los estadísticos Traza y Lmáx con unos valores p menores al nivel de significancia aceptan la hipótesis nula demostrando que no existen vectores de cointegración entre las variables Crédito Bancario, Tasa Activa Referencial, Encaje Bancario, Inflación y PIB.

Siguiendo con lo habitual en la prueba de cointegración de Johansen, a continuación se examina los coeficientes del Beta renormalizado, donde según Mata (2004) es necesario multiplicarlos por -1.

Tabla 18. Beta Renormalizado

Crédito Bancario	1,0000
Tasa Activa Referencial	0,24358
Encaje Bancario	1,7081
Inflación	0,10423
PIB	-1,2851

Fuente: GRETL

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

$$CréBan = 1 - 0,24358TasaAct - 1,7081Encaje - 0,10423Inflación + 1,2851PIB$$

La ecuación establecida a partir del beta renormalizado de la prueba de cointegración de Johansen muestra una relación inversa entre la tasa de interés activa y el volumen de préstamos que otorga el sector bancario, esto es lógico pues, a medida que suba el precio del dinero los residentes locales optan por no solicitar créditos. Por otro lado, un aumento del encaje bancario tiene un efecto negativo en la explicada, porque al aumentar el porcentaje de reservas bancarias las instituciones pierden liquidez disminuyendo sus colocaciones en el mercado. La siguiente variable muestra una relación negativa, esto es entendible, pues al aumentar la inflación de una nación, entendida como la subida de precios de los bienes y servicios, disminuye el poder adquisitivo al existir gran cantidad de circulante en la economía, por lo tanto, tales comportamientos pueden tener efecto sobre la estabilidad de los precios, siendo recomendable disminuir la oferta monetaria mediante el canal de crédito. Por último, el vínculo positivo entre el PIB y la endógena, indica que al aumentar la actividad productiva de un país entendida como mayores tasas de actividad económica el

crédito puede contribuir a impulsar el desarrollo en distintos sectores, al igual que a pequeñas y medianas empresas.

Con una política monetaria expansiva, tanto la tasa de interés activa como el encaje bancario disminuyen para aumentar la oferta de dinero, estimulando el consumo y el gasto de gobierno desembocando en el crecimiento de la economía, siendo este uno de los objetivos de la política monetarista.

Por otro lado, con una política monetaria restrictiva empleadas normalmente cuando existe un alto nivel de inflación o un crecimiento desmesurado de la economía (PIB), se tiende a incrementar la tasa de interés y el coeficiente de caja, siendo estas las explicaciones para los hallazgos en el coeficientes encontrados.

Modelo de Vectores Autoregresivos (VAR)

Con estas series estacionarizadas y corroborado la inexistencia de una relación de cointegración entre las variables por medio de test de *Johansen*, a continuación se procede a estimar la regresión econométrica de Vectores Autoregresivos (VAR) a fin de dar cumplimiento al objetivo de estudio y a su vez verificar la hipótesis planteada.

$$TCre_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_j TCre_{t-j} + \sum_{i=1}^n \beta_j R_{t-j} + \sum_{i=1}^n \beta_j EB_{t-j} + \sum_{i=1}^n \beta_j INF_{t-j} + \sum_{i=1}^n \beta_j PIB_{t-j} + \varepsilon_t$$

Donde:

$Tcre_{t-j}$ = Rezagos del Total Créditos Bancario

R_{t-j} = Rezagos de la Tasa Activa Referencial

EB_{t-j} = Rezagos de Encaje Bancario (Reservas Bancarias)

INF_{t-j} = Rezagos de la Inflación (IPC)

PIB_{t-j} = Rezagos del Producto Interno Bruto (PIB)

β_0 = Intercepto del modelo

β_j = Estimadores

ε_t = Error

Selección de rezagos óptimos

Antes de pasar con la estimación es necesario la selección del mejor rezago para la elaboración del modelo VAR, según Catalán (2010) el rezago óptimo se define a través de los criterios de información, en este caso Akaike, Schwarz o Bayesiano y Hannan-Quinn, que reporte el menor valor de entre todos los rezagos considerados.

En la siguiente tabla se aprecia el número de retardos óptimos definimos a través de los criterios de información antes mencionados, Akaike con 36,995589 considera que el mejor rezago es el séptimo, al igual que Hannan-Quinn que presenta un valor de 39,601028, sin embargo Schwarz con 41,480357 supone que el retardo óptimo es el primero. Mediante este análisis se determina que el rezago adecuado para la estimación del VAR es el séptimo.

Tabla 19. Selección de rezagos óptimos del VAR

Sistema VAR, máximo orden de retardos 7					
<i>Retardos</i>	<i>log.veros</i>	<i>p(RV)</i>	<i>AIC</i>	<i>BIC</i>	<i>HQC</i>
1	-998,77172		40,343989	41,480357*	40,778229
2	-963,49479	0,00000	39,940972	42,024314	40,737079
3	-925,68166	0,00000	39,438497	42,468811	40,596469
4	-889,53786	0,00000	39,001485	42,978773	40,521324
5	-860,65717	0,00021	38,849301	43,773562	40,731007
6	-813,02378	0,00000	37,961717	43,832952	40,205289
7	-763,38753	0,00000	36,995589*	43,813798	39,601028*

Nota. Los asteriscos de abajo indican los mejores rezagos

Fuente: GRETL

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

Una vez establecidas las series de tiempo estacionarias, corroborado la inexistencia de una relación a largo plazo entre las variables y seleccionado el rezago óptimo, a continuación se presenta los resultados de la regresión VAR, no sin antes ejecutar las debidas pruebas de causalidad de Granger. Asimismo, debido a que el punto clave de esta investigación es determinar el impacto de la política monetaria sobre el volumen de colocaciones crediticias del sector bancario, en analizar brinda mayor importancia la ecuación arrojada por el VAR donde la variable que mide el volumen de préstamos figura como endógena.

Causalidad de Granger

“La prueba de causalidad de Granger aplicable al análisis autorregresivo multivariado determina si una variable endógena puede ser tratada como exógena o viceversa. También ayuda a determinar cuán útiles son algunas variables para mejorar el pronóstico de otras” (Arias & Torres, 2004, pág. 11). Puesto “que la adecuada identificación de exogeneidad (o endogeneidad) es crucial, ya que reduce las probabilidades de incurrir en arbitrariedad en la especificación y, por lo tanto, de hacer estimaciones espurias” (Loría, 2007). Ello para realizar una correcta especificación del modelo, en este sentido esta relación se determina a partir de las siguientes hipótesis.

H_0 : No existe causalidad en el sentido de Granger

H_0 : Existe causalidad en el sentido de Granger

Para la ecuación número 1, donde la variable dependiente es el volumen de colocaciones de crédito del sector bancario (Tcre), con un nivel de significancia del 10%, es muy posible que la Tasa de Interés (R), el Encaje Bancario (EB) y PIB causen según Granger el volumen de Crédito Bancario (Tcre), con lo cual se rechaza la hipótesis nula; por otro lado, también se halla que la Inflación (INF) no causa en el sentido de Granger el volumen crediticio.

En esta ecuación vale la pena reconocer que de cierta manera la especificación realizada a partir del volumen crediticio como variable endógena sería parcialmente correcta, ello de acuerdo a los resultados hallados en el test de causalidad de Granger que determina que con excepción de la inflación todas las variables causan en el sentido de Granger al Crédito Bancario.

Tabla 20. Causalidad de Granger, Variable dependiente: Crédito Bancario (Tcre)

Dirección de la causalidad	Valor F	Predicción	Decisión
R→Tcre	4,5838	0,0064	Se rechaza
EB→Tcre	2,6491	0,0755	Se rechaza
INF→Tcre	1,8033	0,1886	No se rechaza
PIB→Tcre	3,1420	0,0468	Se rechaza

Fuente: GRETL

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

En la ecuación 2 que toma a la tasa de interés como endógena con el mismo nivel de significancia es bastante probable que el Crédito Bancario (Tcre), el Encaje Bancario (EB), la Inflación (INF) y PIB no causen según Granger la Tasa de Interés activa referencial, en este sentido, es corrector determinar que ninguna de las variables son causalidad de la dependiente de esta ecuación, por lo tanto, esta especificación sería incorrecta.

Tabla 21. Causalidad de Granger, Variable dependiente: Tasa de interés (R)

Dirección de la causalidad	Valor <i>F</i>	Predicción	Decisión
Tcre→R	0,86198	0,5566	No se rechaza
EB→R	0,63689	0,7193	No se rechaza
INF→R	0,76806	0,6224	No se rechaza
PIB→R	1,2607	0,3324	No se rechaza

Fuente: GRETL

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

En la ecuación 3 la hipótesis nula de causalidad en el sentido de Granger se rechaza para la Inflación (INF) y el PIB, mientras que para Tasa de Interés (R) y Crédito Bancario (Tcre) se acepta, es decir, en esta especificación únicamente dos variables son causalidad Granger al Encaje Bancario (EB).

Tabla 22. Causalidad de Granger, Variable dependiente: Encaje Bancario (EB)

Dirección de la causalidad	Valor <i>F</i>	Predicción	Decisión
R→EB	1,220	0,3509	No se rechaza
Tcre→EB	1,9442	0,1325	No se rechaza
INF→EB	2,3373	0,0794	Se rechaza
PIB→EB	3,0519	0,0331	Se rechaza

Fuente: GRETL

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

En la ecuación número 4, a partir de la misma regla de decisión se establece que Encaje Bancario (EB) y el PIB son causalidad Granger al nivel de Inflación (INF), mientras que las independientes Tasa de interés (R) y Crédito Bancario (Tcre) no causan a la dependiente, es decir, esta especificación no es la más adecuada.

Tabla 23. Causalidad de Granger, Variable dependiente: Inflación (INFL)

Dirección de la causalidad	Valor <i>F</i>	Predicción	Decisión
R→INFL	1,6849	0,1874	No se rechaza
EB→INFL	3,1343	0,0300	Se rechaza
Tcre→INFL	1,1331	0,3938	No se rechaza
PIB→INFL	2,9764	0,0361	Se rechaza

Fuente: GRETL

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

Para la ecuación número 5, donde la variable dependiente es el PIB, con un nivel de significancia del 10%, es bastante posible que la Tasa de Interés (R), el Encaje Bancario (EB) y Crédito Bancario (Tcre) no causen según Granger el PIB nacional; determinado que, únicamente Inflación (INF) causa en sentido de Granger el PIB del país, este sentido, se establece que esta especificación no es la adecuada.

Tabla 24. Causalidad de Granger, Variable dependiente: PIB

Dirección de la causalidad	Valor <i>F</i>	Predicción	Decisión
R→PIB	1,212	0,3547	No se rechaza
EB→PIB	1,2413	0,3411	No se rechaza
INF→PIB	2,1909	0,0958	Se rechaza
Tcre→PIB	1,367	0,2881	No se rechaza

Fuente: GRETL

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

A partir del test de causalidad de Granger se determina que la ecuación 1 que toma la variable Crédito Bancario (Tcre) posiblemente tiene la especificación más adecuada, bajo este contexto, Gujarati & Porter (2010) sostiene que “una forma de resolver esto es considerar un sistema de ecuaciones múltiples, como la Autorregresión vectorial (VAR)”, el cual se detalla a continuación:

Ecuación 1

Tabla 25. Regresión de Vectores Autoregresivos: Ecuación 1, Crédito Bancario

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
Const	-0,565298	1,73740	-0,3254	0,7494	
d_pc_CREBAN_1	-1,19680	0,237073	-5,048	0,0001	***
d_pc_CREBAN_2	-1,27942	0,422155	-3,031	0,0084	***

d_pc_CREBAN_3	-1,24048	0,505492	-2,454	0,0268	**
d_pc_CREBAN_4	-0,824823	0,499281	-1,652	0,1193	
d_pc_CREBAN_5	-0,598460	0,480306	-1,246	0,2319	
d_pc_CREBAN_6	-0,322447	0,377035	-0,8552	0,4059	
d_pc_CREBAN_7	0,152717	0,244321	0,6251	0,5413	
pc_TASAINTERES_1	-0,428237	0,639802	-0,6693	0,5135	
pc_TASAINTERES_2	1,91751	0,734085	2,612	0,0196	**
pc_TASAINTERES_3	0,747701	0,623116	1,200	0,2488	
pc_TASAINTERES_4	0,372116	0,588545	0,6323	0,5367	
pc_TASAINTERES_5	-0,847943	0,604114	-1,404	0,1808	
pc_TASAINTERES_6	-2,60383	1,20661	-2,158	0,0476	**
pc_TASAINTERES_7	0,582474	0,632505	0,9209	0,3717	
d_pc_ENCAJE_1	0,0897250	0,239401	0,3748	0,7131	
d_pc_ENCAJE_2	0,0756421	0,332901	0,2272	0,8233	
d_pc_ENCAJE_3	0,670504	0,428908	1,563	0,1388	
d_pc_ENCAJE_4	0,855821	0,435713	1,964	0,0683	*
d_pc_ENCAJE_5	0,313029	0,357876	0,8747	0,3955	
d_pc_ENCAJE_6	0,142969	0,337642	0,4234	0,6780	
d_pc_ENCAJE_7	-0,00997506	0,255866	-0,03899	0,9694	
d_pc_INFLACION_1	-0,0480846	0,0185406	-2,593	0,0204	**
d_pc_INFLACION_2	-0,0394230	0,0189688	-2,078	0,0553	*
d_pc_INFLACION_3	-0,00635141	0,0180425	-0,3520	0,7297	
d_pc_INFLACION_4	-0,0309882	0,0206529	-1,500	0,1543	
d_pc_INFLACION_5	-0,0373039	0,0151690	-2,459	0,0266	**
d_pc_INFLACION_6	-0,0282032	0,0125775	-2,242	0,0405	**
d_pc_INFLACION_7	-0,0357557	0,0128400	-2,785	0,0139	**
d_pc_PIB_1	9,21578	4,56783	2,018	0,0619	*
d_pc_PIB_2	12,4101	4,70802	2,636	0,0187	**
d_pc_PIB_3	9,77245	4,77420	2,047	0,0586	*
d_pc_PIB_4	12,5686	6,10394	2,059	0,0573	*
d_pc_PIB_5	10,7258	7,16427	1,497	0,1551	
d_pc_PIB_6	6,01200	5,76778	1,042	0,3138	
d_pc_PIB_7	4,07927	4,76254	0,8565	0,4052	

Media de la vble. dep.	0,353617	D.T. de la vble. dep.	22,81187
Suma de cuad. residuos	2110,105	D.T. de la regresión	11,86059
R-cuadrado	0,918902	R-cuadrado corregido	0,729672
F(35, 15)	4,856012	Valor p (de F)	0,001008
rho	0,029693	Durbin-Watson	1,915346

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de d_pc_CREBAN	F (7, 15)	4,5838	0,0064
Todos los retardos de pc_TASAINTERES	F (7, 15)	2,6491	0,0755
Todos los retardos de d_pc_ENCAJE	F (7, 15)	1,8033	0,1886
Todos los retardos de d_pc_INFLACION	F (7, 15)	3,1420	0,0468
Todos los retardos de d_pc_PIB	F (7, 15)	2,8380	0,0626

Todos las variables, retardo 7	F (5, 15)	3,2958	0,0512
--------------------------------	-----------	--------	--------

Fuente: GRETL

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

En la tabla presentada en lo relacionado al crédito bancario nacional, se evidencio un fuerte comportamiento regresivo, siendo que esta variable responde a comportamientos de hasta hace tres trimestres atrás, esto se comprueba al evidenciarse que el primero, segundo y tercer retardo registraron significación estadística al 1 por ciento y 5 por ciento respectivamente registrando valores de 0,0001, para el caso del primer rezago, 0,0084 en el segundo y 0,0268 para el tercero. A lo que se añade un valor p correspondiente al estadístico de Fisher al 1 por ciento, asumiéndose la incidencia del comportamiento pasado del volumen crediticio sobre las variaciones presentes de dicha variable. Los rezagos del crédito bancario, es decir, sus observaciones pasadas registraron una correspondencia inversamente proporcional con sus observaciones presentes, indicando que para cada trimestre acontece un ajuste de la demanda crediticia en el mercado, determinado que un eventual excedente en la emisión crediticia tiende a ajustarse en los trimestres posteriores, conducta natural del mercado financiera interno del país.

Asimismo, se evidencio incidencia estadística de la tasa de interés activa sobre la variación del crédito bancario circulante del Ecuador, tal afirmación se la comprueba al reconocerse una significancia global al 10 por ciento e individuales al 5 por ciento. En el segundo rezago con valor p 0,0196, muy contrario a la teoría se evidencia una relación positiva con el volumen de colocaciones del sistema bancario, esto podría explicarse por una alta demanda de crédito, puesto que un incremento de los requerimientos de crédito ocasiona que se incremente el precio del dinero, normalmente esto sucede en el ciclo económico de expansión (Hernández, 2012).

Siguiendo con la explicación, en el sexto rezago con un valor p 0,0476, como es de esperarse se registró una relación inversa con el volumen circulante del crédito bancario en la economía lo cual responde a la dinámica característica de la demanda crediticia, siendo que frente a una mayor tasa de interés, los requerimientos crediticios por parte de la población disminuyen (Miranda, 2011). Desde el punto de vista de la demanda, una disminución de los requerimientos de financiación de los individuos deja a las entidades financieras con un exceso de recursos que no generan beneficios,

obligándolos a estimular la demanda a través de la disminución de las tasas de interés (Hernández, 2012). En el país está “tasa de interés depende la captación de recursos internos y de la preferencia de liquidez en el manejo de los activos, donde una mayor liquidez induce a reducciones en la tasa de interés y viceversa” (Burbano & Freire, 2003).

En el encaje bancario, aunque no se observa una significancia global notable, si existe una significatividad individual al 10 por ciento en el rezago 4, demostrando una relación positiva con la cartera crediticia del sector bancario, contraria a la teoría monetaria, ante ello, McLeay, Radia, & Thomas (2015) indican que: Igual que la relación entre depósitos y préstamos, donde depósitos normalmente son creados por la decisión de ahorrar de los hogares y los bancos luego prestan los depósitos existentes a los prestatarios, la relación entre reservas y préstamos normalmente funciona al contrario de como describen algunos manuales. Los bancos primero deciden cuánto prestan dependiendo de las oportunidades de colocación rentable de crédito a su disposición, las cuales dependen crucialmente de la tasa de interés que fija el Banco Central de un país, en este sentido, en el Ecuador el nivel de préstamos bancarios esencialmente no es muy afectado por la variación de las reservas bancarias.

Con respecto a los precios, el modelo arroja una fuerte incidencia estadística global e individual al 5 por ciento y 10 por ciento con excepción del tercer y cuarto retardo. La relación encontrada con el crédito bancario es inversa, debido a que en un inicio los efectos dinamizadores que tienen los préstamos a través del consumo e inversión generan un aumento en los niveles de precios de los bienes y servicios en general, obligando al estado a incurrir en medidas que disminuyan el circulante con el fin de controlar la inflación eminente. Como lo indica Gutiérrez & Zurita (2006) “cualquiera de las teorías de inflación suponen que existe una convalidación de los aumentos de los precios por un aumento en la cantidad de dinero, por algún mecanismo institucional, por el déficit fiscal o por los créditos, etc.”.

Por último, se reconoció la incidencia de la variación del PIB del Ecuador sobre el comportamiento del crédito total circulante en la economía del país, esto se comprueba al evidenciarse significancia global al 10 por ciento e individual hasta el cuarto rezago del 5 por ciento y 10 por ciento. Estos resultados muestran la existencia de una relación directamente proporcional entre el PIB y el volumen de crédito bancario circulante en

la economía ecuatoriana, cual implica que los ciclo expansivos de la economía han respondido a la dinámica financiera bancaria ejercida por la inversión y el consumo, indicando que una parte importante de la economía del país depende del financiamiento que se genera a través del sector bancario operante en el territorio nacional, con ello cumpliéndose uno de los objetivos de la política monetaria el crecimiento económico. Pues, “uno de los sectores de mayor impacto para el correcto funcionamiento de una economía es su sistema financiero sólido y saludable. Los intermediarios financieros reducen muchas de las fricciones producidas por las imperfecciones del mercado, que dificultan las transacciones económicas” (Barriga, González, Torres, Zurita, & Pinilla, 2018).

Ecuación 2

Tabla 26. Regresión de Vectores Autoregresivos: Ecuación 2, Tasa de interés

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>
Const	-0,443887	0,691985	-0,6415	0,5309
d_pc_CREBAN_1	-0,100847	0,0944231	-1,068	0,3024
d_pc_CREBAN_2	0,0116818	0,168139	0,06948	0,9455
d_pc_CREBAN_3	0,177041	0,201331	0,8794	0,3931
d_pc_CREBAN_4	0,191694	0,198857	0,9640	0,3503
d_pc_CREBAN_5	0,0840422	0,191300	0,4393	0,6667
d_pc_CREBAN_6	0,0637774	0,150168	0,4247	0,6771
d_pc_CREBAN_7	-0,0196133	0,0973099	-0,2016	0,8430
pc_TASAINTERES_1	-0,331758	0,254825	-1,302	0,2126
pc_TASAINTERES_2	-0,142280	0,292377	-0,4866	0,6336
pc_TASAINTERES_3	0,244557	0,248179	0,9854	0,3401
pc_TASAINTERES_4	0,360216	0,234410	1,537	0,1452
pc_TASAINTERES_5	0,0309642	0,240611	0,1287	0,8993
pc_TASAINTERES_6	0,152371	0,480578	0,3171	0,7556
pc_TASAINTERES_7	-0,166984	0,251919	-0,6629	0,5175
d_pc_ENCAJE_1	-0,134223	0,0953503	-1,408	0,1796
d_pc_ENCAJE_2	-0,232122	0,132590	-1,751	0,1004
d_pc_ENCAJE_3	-0,288067	0,170829	-1,686	0,1124
d_pc_ENCAJE_4	-0,228773	0,173539	-1,318	0,2072
d_pc_ENCAJE_5	-0,108289	0,142538	-0,7597	0,4592
d_pc_ENCAJE_6	-0,149709	0,134478	-1,113	0,2831
d_pc_ENCAJE_7	-0,151874	0,101908	-1,490	0,1569
d_pc_INFLACION_1	0,00788228	0,00738448	1,067	0,3027
d_pc_INFLACION_2	0,00744963	0,00755504	0,9860	0,3397
d_pc_INFLACION_3	-0,00025671	0,00718609	-0,03572	0,9720
d_pc_INFLACION_4	0,00483779	0,00822577	0,5881	0,5652
d_pc_INFLACION_5	-0,00247109	0,00604164	-0,4090	0,6883

d_pc_INFLACION_6	-0,00602653	0,00500945	-1,203	0,2476	
d_pc_INFLACION_7	0,000556119	0,00511401	0,1087	0,9148	
d_pc_PIB_1	1,83412	1,81931	1,008	0,3294	
d_pc_PIB_2	-2,86502	1,87514	-1,528	0,1473	
d_pc_PIB_3	-3,18196	1,90150	-1,673	0,1150	
d_pc_PIB_4	-3,64282	2,43112	-1,498	0,1548	
d_pc_PIB_5	-3,18466	2,85344	-1,116	0,2819	
d_pc_PIB_6	-1,10719	2,29723	-0,4820	0,6368	
d_pc_PIB_7	0,749982	1,89686	0,3954	0,6981	

Media de la vble. dep.	-0,016778	D.T. de la vble. dep.	4,443394
Suma de cuad. residuos	334,7314	D.T. de la regresión	4,723921
R-cuadrado	0,660924	R-cuadrado corregido	-0,130253
F(35, 15)	0,835368	Valor p (de F)	0,681170
Rho	-0,091592	Durbin-Watson	2,182438

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de d_pc_CREBAN	F (7, 15)	0,86198	0,5566
Todos los retardos de pc_TASAINTERES	F (7, 15)	0,78555	0,6099
Todos los retardos de d_pc_ENCAJE	F (7, 15)	0,63689	0,7193
Todos los retardos de d_pc_INFLACION	F (7, 15)	0,76806	0,6224
Todos los retardos de d_pc_PIB	F (7, 15)	1,2607	0,3324
Todos las variables, retardo 7	F (5, 15)	0,92067	0,4943

Fuente: GRETL

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

En la tabla que hace referencia a la ecuación número 2, aunque presenta un coeficiente de determinación de 66 por ciento, no se encuentra evidencia que ningún rezago de las variables consideradas como exógenas expliquen a la Tasa de Interés Activa Referencial, ello también lo comprueba el nivel de significancia para todos los retardos, donde no se halla valores p menores a 0,05.

A pesar de ello, aunque las relaciones halladas no presenten una significancia adecuada, se evidencia que los rezagos del volumen de crédito bancario la tasa de interés aumenta, al contrario, ante los retardos del encaje bancario, la inflación y el PIB la tasa de interés tiene una respuesta parcialmente negativa.

Ecuación 3

Tabla 27. Regresión de Vectores Autoregresivos: Ecuación 3, Encaje Bancario

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
Const	-1,87939	1,76985	-1,062	0,3051	
d_pc_CREBAN_1	0,672338	0,241501	2,784	0,0139	**

d_pc_CREBAN_2	1,15919	0,430040	2,696	0,0166	**
d_pc_CREBAN_3	0,939083	0,514934	1,824	0,0882	*
d_pc_CREBAN_4	1,07902	0,508607	2,122	0,0509	*
d_pc_CREBAN_5	1,02095	0,489277	2,087	0,0544	*
d_pc_CREBAN_6	0,743868	0,384078	1,937	0,0718	*
d_pc_CREBAN_7	0,536447	0,248884	2,155	0,0478	**
pc_TASAINTERES_1	-0,923006	0,651752	-1,416	0,1771	
pc_TASAINTERES_2	0,734706	0,747797	0,9825	0,3414	
pc_TASAINTERES_3	0,713665	0,634755	1,124	0,2786	
pc_TASAINTERES_4	0,489912	0,599538	0,8171	0,4266	
pc_TASAINTERES_5	1,12952	0,615398	1,835	0,0863	*
pc_TASAINTERES_6	-0,864575	1,22915	-0,7034	0,4926	
pc_TASAINTERES_7	0,401949	0,644319	0,6238	0,5421	
d_pc_ENCAJE_1	-1,17583	0,243872	-4,821	0,0002	***
d_pc_ENCAJE_2	-1,26912	0,339119	-3,742	0,0020	***
d_pc_ENCAJE_3	-0,735965	0,436919	-1,684	0,1128	
d_pc_ENCAJE_4	-0,779738	0,443851	-1,757	0,0993	*
d_pc_ENCAJE_5	-0,886698	0,364561	-2,432	0,0280	**
d_pc_ENCAJE_6	-0,530041	0,343948	-1,541	0,1441	
d_pc_ENCAJE_7	0,0598279	0,260645	0,2295	0,8216	
d_pc_INFLACION_1	-0,0117699	0,0188869	-0,6232	0,5425	
d_pc_INFLACION_2	0,00465237	0,0193231	0,2408	0,8130	
d_pc_INFLACION_3	0,0363251	0,0183795	1,976	0,0668	*
d_pc_INFLACION_4	-0,0169157	0,0210386	-0,8040	0,4339	
d_pc_INFLACION_5	-0,0251605	0,0154524	-1,628	0,1243	
d_pc_INFLACION_6	-0,00482673	0,0128124	-0,3767	0,7117	
d_pc_INFLACION_7	-0,0192735	0,0130798	-1,474	0,1613	
d_pc_PIB_1	-11,1641	4,65315	-2,399	0,0299	**
d_pc_PIB_2	-0,117209	4,79595	-0,02444	0,9808	
d_pc_PIB_3	-11,5806	4,86338	-2,381	0,0309	**
d_pc_PIB_4	-18,4706	6,21795	-2,971	0,0095	***
d_pc_PIB_5	-14,5996	7,29808	-2,000	0,0639	*
d_pc_PIB_6	-6,95600	5,87551	-1,184	0,2549	
d_pc_PIB_7	-0,335469	4,85150	-0,06915	0,9458	

Media de la vble. dep.	-0,048045	D.T. de la vble. dep.	20,64610
Suma de cuad. residuos	2189,666	D.T. de la regresión	12,08213
R-cuadrado	0,897262	R-cuadrado corregido	0,657539
F(35, 15)	3,742920	Valor p (de F)	0,004249
rho	0,201393	Durbin-Watson	1,544568

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de d_pc_CREBAN	F (7, 15)	1,9442	0,1325
Todos los retardos de pc_TASAINTERES	F (7, 15)	1,2201	0,3509
Todos los retardos de d_pc_ENCAJE	F (7, 15)	7,6033	0,0005
Todos los retardos de d_pc_INFLACION	F (7, 15)	2,3373	0,0794
Todos los retardos de d_pc_PIB	F (7, 15)	3,0519	0,0331

Todos las variables, retardo 7	F (5, 15)	1,4113	0,2761
--------------------------------	-----------	--------	--------

Fuente: GRETL

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

La ecuación número 3 muestra una clara incidencia estadística del volumen de colocaciones crediticias del sector bancario sobre el encaje bancario, esto se comprueba al encontrarse significancias individuales de los retardos al 5 por ciento y 10 por ciento, hallándose una relación directamente proporcional acorde a la teoría monetaria, pues al incrementarse el circulante a través del crédito bancario, el banco central toma medidas restrictivas aumentando el coeficiente de caja para las entidades financieras.

En lo relacionado a la tasa de interés se encontró indecencia estadística el quinto rezago, con un significancia individual al 10 por ciento con un valor p 0,0863, argumentado una relación negativa, donde al incrementarse el precio del dinero el encaje bancario tiende a disminuir.

Asimismo, se evidencia un fuerte comportamiento autorregresivo del encaje bancario, puesto que es explicada por sus rezagos de hasta cinco trimestres atrás, esto se corrobora al evidenciarse evidencia significativa al 1 por ciento, en el primer y segundo retardo, con valores p 0,0002 y 0,0020 respectivamente, al 10 por ciento en el cuarto retardo, por ultimo un 5 por ciento, para el cuarto y quinto rezago. En este sentido se encontró una relación inversa, determinado que esta variable reacciona de manera negativa ante sus propios valores pasados.

Con respecto a la inflación, se halla una significancia estadística al 10 por ciento en el tercer retardo con un valor p de 0,0668, estableciendo una relación negativa, siendo bastante coherente, pues al evidenciarse un incremento de los precios por la acumulación de circulante en la economía, el gobierno tiene a aplicar una política restrictiva utilizando uno de sus principales instrumentos como es el encaje bancario.

Por último, también se halló una fuerte incidencia estadística del PIB sobre el encaje bancario, esta afirmación se la hace a partir de las evidencias individuales del primer y tercer rezago que presenta significancia al 5 por ciento, el cuarto al 1 por ciento y el quinto al 10 por ciento, a esto se añade la evidencia significativa de Fisher para todos los retardos, puesto que su valor es menor a 0,05. En este sentido, se encuentra una relación negativa entre las variables, argumentado que ante el

dinamismo de la economía el gobierno se ve obligado a liberar circulante con el fin de incrementar la liquidez de los bancos e incrementar los créditos concedidos.

Ecuación 4

Tabla 28. Regresión de Vectores Autoregresivos: Ecuación 4, Inflación

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
Const	-8,57181	28,7899	-0,2977	0,7700	
d_pc_CREBAN_1	-3,70593	3,92846	-0,9434	0,3604	
d_pc_CREBAN_2	5,38218	6,99540	0,7694	0,4536	
d_pc_CREBAN_3	13,6125	8,37635	1,625	0,1250	
d_pc_CREBAN_4	10,4414	8,27343	1,262	0,2262	
d_pc_CREBAN_5	7,12936	7,95899	0,8958	0,3845	
d_pc_CREBAN_6	3,78885	6,24773	0,6064	0,5533	
d_pc_CREBAN_7	3,58097	4,04856	0,8845	0,3904	
pc_TASAINTERES_1	9,79224	10,6019	0,9236	0,3703	
pc_TASAINTERES_2	2,31744	12,1643	0,1905	0,8515	
pc_TASAINTERES_3	2,89469	10,3255	0,2803	0,7830	
pc_TASAINTERES_4	4,96997	9,75258	0,5096	0,6177	
pc_TASAINTERES_5	-26,1878	10,0106	-2,616	0,0195	**
pc_TASAINTERES_6	16,7721	19,9944	0,8388	0,4147	
pc_TASAINTERES_7	7,58667	10,4810	0,7238	0,4803	
d_pc_ENCAJE_1	-7,29384	3,96703	-1,839	0,0859	*
d_pc_ENCAJE_2	-7,89238	5,51639	-1,431	0,1730	
d_pc_ENCAJE_3	-3,79913	7,10730	-0,5345	0,6008	
d_pc_ENCAJE_4	-8,80156	7,22006	-1,219	0,2417	
d_pc_ENCAJE_5	-1,50297	5,93025	-0,2534	0,8034	
d_pc_ENCAJE_6	-5,45150	5,59495	-0,9744	0,3453	
d_pc_ENCAJE_7	-6,95477	4,23987	-1,640	0,1217	
d_pc_INFLACION_1	-0,365723	0,307230	-1,190	0,2524	
d_pc_INFLACION_2	-0,167086	0,314326	-0,5316	0,6028	
d_pc_INFLACION_3	-0,301911	0,298976	-1,010	0,3286	
d_pc_INFLACION_4	0,0541212	0,342232	0,1581	0,8765	
d_pc_INFLACION_5	-0,275843	0,251361	-1,097	0,2898	
d_pc_INFLACION_6	-0,336556	0,208417	-1,615	0,1272	
d_pc_INFLACION_7	0,185762	0,212767	0,8731	0,3964	
d_pc_PIB_1	151,726	75,6921	2,005	0,0634	*
d_pc_PIB_2	58,6865	78,0150	0,7522	0,4635	
d_pc_PIB_3	17,5017	79,1118	0,2212	0,8279	
d_pc_PIB_4	-47,3133	101,146	-0,4678	0,6467	
d_pc_PIB_5	-142,974	118,717	-1,204	0,2471	
d_pc_PIB_6	29,4764	95,5759	0,3084	0,7620	
d_pc_PIB_7	-6,53642	78,9185	-0,08282	0,9351	

Media de la vble. dep.	-1,864058	D.T. de la vble. dep.	313,7430
Suma de cuad. residuos	579407,7	D.T. de la regresión	196,5380
R-cuadrado	0,882276	R-cuadrado corregido	0,607586
F(35, 15)	3,211896	Valor p (de F)	0,009331
rho	0,158466	Durbin-Watson	1,633772

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de d_pc_CREBAN	F (7, 15)	1,1331	0,3938
Todos los retardos de pc_TASAINTERES	F (7, 15)	1,6849	0,1874
Todos los retardos de d_pc_ENCAJE	F (7, 15)	3,1343	0,0300
Todos los retardos de d_pc_INFLACION	F (7, 15)	2,3099	0,0822
Todos los retardos de d_pc_PIB	F (7, 15)	2,9764	0,0361
Todos las variables, retardo 7	F (5, 15)	1,0936	0,4038

Fuente: GRETL

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

En la ecuación 4 que toma como variable endógena al nivel de inflación de la economía ecuatoriana, se halla incidencia parcialmente significativa en tres variables, la Tasa Activa Referencial, el Encaje Bancario y el PIB.

En este sentido, con respecto la Tasa Activa Referencial se evidencia una incidencia estadística de su quinto rezago, con una significancia individual al 5 por ciento con un valor p de 0,0195. Esta evidencia muestra una relación inversa, donde al incrementarse la tasa de interés la inflación disminuye, esto presenta concordancia con el carácter económico, pues elevados niveles en el los precios de una economía puede ser controlado a partir de la disminución de circulante a través del incremento del precio del dinero.

Con relación al otro instrumento de la política monetaria, a partir de una evidencia significativa del 10 por ciento del primer rezago, se establece que la inflación viene explicado por el encaje bancario rezagado en un trimestre, estableciéndose una relación inversa, donde al igual que la tasa de interés, al incrementarse el porcentaje de recursos que deben mantener congelados las entidades financieras, la inflación disminuye, debido a que los intermediarios financieros disminuyen su liquidez, con lo cual también se ve afectado el nivel de colocaciones crediticias, estos resultados son coherentes debido a que entre los objetivos de la política monetaria esta estabilidad de precios de la economía.

Con respecto al PIB, se encuentra evidencia de una relación positiva a partir del primer rezago, con significativa individual al 10 por ciento derivado de su valor p 0,0634, de acuerdo a algunos estudiosos, la experiencia de algunos países han demostrado que esta incidencia es producto de un crecimiento económico acelerado.

Ecuación 5

Tabla 29. Regresión de Vectores Autoregresivos: Ecuación 5, PIB

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
Const	-0,0194802	0,119838	-0,1626	0,8730	
d_pc_CREBAN_1	-0,00344683	0,0163523	-0,2108	0,8359	
d_pc_CREBAN_2	-0,0310877	0,0291184	-1,068	0,3026	
d_pc_CREBAN_3	-0,0568108	0,0348666	-1,629	0,1240	
d_pc_CREBAN_4	-0,0255297	0,0344382	-0,7413	0,4699	
d_pc_CREBAN_5	-0,0219868	0,0331294	-0,6637	0,5170	
d_pc_CREBAN_6	0,00616116	0,0260062	0,2369	0,8159	
d_pc_CREBAN_7	0,00632236	0,0168522	0,3752	0,7128	
pc_TASAINTERES_1	0,0376774	0,0441307	0,8538	0,4067	
pc_TASAINTERES_2	0,0635680	0,0506340	1,255	0,2285	
pc_TASAINTERES_3	0,0475463	0,0429798	1,106	0,2860	
pc_TASAINTERES_4	-0,0180264	0,0405952	-0,4441	0,6633	
pc_TASAINTERES_5	-0,0937067	0,0416692	-2,249	0,0400	**
pc_TASAINTERES_6	-0,0742987	0,0832268	-0,8927	0,3861	
pc_TASAINTERES_7	-0,0553996	0,0436274	-1,270	0,2235	
d_pc_ENCAJE_1	0,0305260	0,0165128	1,849	0,0843	*
d_pc_ENCAJE_2	0,0615197	0,0229620	2,679	0,0172	**
d_pc_ENCAJE_3	0,0740033	0,0295842	2,501	0,0244	**
d_pc_ENCAJE_4	0,0499765	0,0300536	1,663	0,1171	
d_pc_ENCAJE_5	0,0322898	0,0246847	1,308	0,2105	
d_pc_ENCAJE_6	0,0370798	0,0232890	1,592	0,1322	
d_pc_ENCAJE_7	0,0307446	0,0176485	1,742	0,1020	
d_pc_INFLACION_1	-0,00167611	0,00127885	-1,311	0,2097	
d_pc_INFLACION_2	-0,00101658	0,00130839	-0,7770	0,4493	
d_pc_INFLACION_3	-0,00121956	0,00124449	-0,9800	0,3426	
d_pc_INFLACION_4	-0,00274888	0,00142454	-1,930	0,0728	*
d_pc_INFLACION_5	-0,000101435	0,00104629	-0,09695	0,9241	
d_pc_INFLACION_6	-0,000714907	0,000867539	-0,8241	0,4228	
d_pc_INFLACION_7	-0,000621924	0,000885647	-0,7022	0,4933	
d_pc_PIB_1	-0,194175	0,315069	-0,6163	0,5469	
d_pc_PIB_2	0,248788	0,324738	0,7661	0,4555	
d_pc_PIB_3	0,467622	0,329304	1,420	0,1760	
d_pc_PIB_4	0,593292	0,421023	1,409	0,1792	
d_pc_PIB_5	1,02571	0,494160	2,076	0,0555	*
d_pc_PIB_6	0,471603	0,397836	1,185	0,2543	
d_pc_PIB_7	-0,0385217	0,328499	-0,1173	0,9082	

Media de la vble. dep.	-0,005799	D.T. de la vble. dep.	1,082787
Suma de cuad. residuos	10,03911	D.T. de la regresión	0,818092
R-cuadrado	0,828747	R-cuadrado corregido	0,429155
F(35, 15)	2,073986	Valor p (de F)	0,066008
rho	0,243988	Durbin-Watson	1,457510

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de d_pc_CREBAN	F (7, 15)	1,367	0,2881
Todos los retardos de pc_TASAINTERES	F (7, 15)	1,2121	0,3547
Todos los retardos de d_pc_ENCAJE	F (7, 15)	1,2413	0,3411
Todos los retardos de d_pc_INFLACION	F (7, 15)	2,1909	0,0958
Todos los retardos de d_pc_PIB	F (7, 15)	1,7895	0,1628
Todos las variables, retardo 7	F (5, 15)	0,9213	0,4939

Fuente: GRETL

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

En la ecuación número 5 con el PIB como variable, se encontró evidencia de una incidencia parcialmente significativa con las variables exógenas Tasa Activa Referencial, el Encaje Bancario, Inflación y el PIB.

En el caso de la Tasa Activa Referencial, su quinto rezago con una significancia individual al 5 por ciento, muestra una relación estadística negativa, argumentado que ante la variación positiva de la tasa de interés el crecimiento de la economía se ve obstruido, pues al aumentar el precio del dinero disminuye la demanda de créditos por parte de la población y empresas afectando directamente al dinamismo de la economía.

Por otro lado, también se encuentra la evidencia de una incidencia significativa del otro instrumento monetario “Encaje Bancario” sobre el nivel de crecimiento de la economía, esta afirmación se comprueba a través de la significancia individual al 10% y 5%, de los tres primeros rezagos de la independiente, donde también se halla una relación positiva entre las variables, lo que podría indicar que la política monetaria vía instrumento de encaje bancario no siempre es efectivo para regular el comportamiento del PIB, puesto de según la teoría un aumento del coeficiente de caja tendría que disminuir la liquidez de las entidades financieras disminuyendo la oferta de créditos bancarios y con ello el crecimiento de la economía. Sin embargo, autores como Herrera & García (2014) al utilizar los instrumentos monetarios para la estabilidad del sistema financiero resulta en la prosperidad económica del país.

Siguiendo con la explicación, también se encontró una incidencia significativa de la inflación sobre el PIB, esto lo revela la significancia individual al 10% en el cuarto rezago de la exógena, y de acuerdo a la relación inversa observada se puede argumentar que el incremento de los precios de los bienes y servicios de una economía desacelera el crecimiento de la misma, puesto que la inflación genera pérdida de poder adquisitivo y los prestamos disminuyen su precio real.

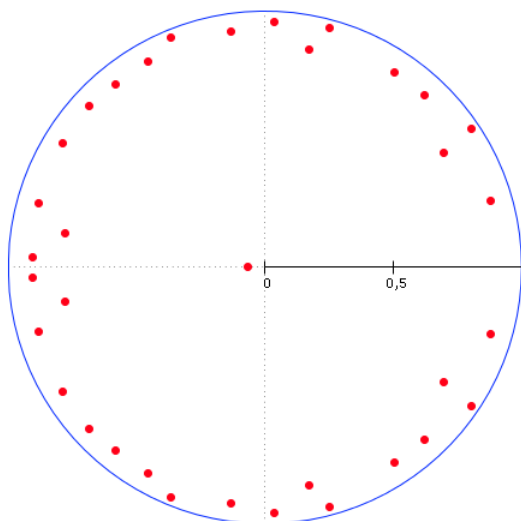
Por último, también se halla evidencia de que el PIB responde al comportamiento de trimestres pasados, esto se comprueba al observarse incidencia estadística del quinto rezago al 10 por ciento, de esta manera se asume la incidencia positiva del comportamiento pasado del PIB sobre sus variaciones presentes.

Prueba de estabilidad del modelo VAR

Para el debido diagnóstico de la regresión VAR es necesario examinar sus raíces inversas, este análisis se lo realiza bajo el supuesto de la existencia de relaciones a largo plazo es decir cointegración, en este sentido, “los valores propios del VAR de la matriz del modelo deberían estar dentro de un círculo unitario, y el número de valores que se encuentren cercanos al límite del círculo determinarán el número de tendencias comunes” (Ortiz, Bueno, & Arana, 2017).

Bajo la aclaración anterior en la siguiente figura se puede apreciar que los valores de las raíces inversas del VAR se hallan dentro del círculo unitario, a partir de ello, se concluye que la regresión cumple con el supuesto de estabilidad, demostrando la inexistencia de relaciones de cointegración.

Figura 12. Raíces inversas de la regresión VAR



Fuente: GRETL

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

Pruebas de especificación de la regresión VAR

De acuerdo con Catalán (2010) para que los resultados obtenidos de una regresión VAR se consideren acertados y confiables es necesario que la estimación cumpla los supuestos estadísticos de normalidad, homocedasticidad y no autocorrelación. Como se aprecia en la siguiente tabla resumen el modelo estimado cumple con los tres supuestos, de manera que los resultados obtenidos a través de la estimación son correctos.

Tabla 30. Resumen de las pruebas de especificación de la regresión VAR

Contraste	<i>p</i> valor	Conclusión
<i>Autocorrelación</i>	0,7770	<i>p</i> valor > 0,05, nivel de significancia, se acepta la hipótesis nula, no existe autocorrelación.
<i>Heterocedasticidad</i>	0,4885	<i>p</i> valor > 0,05, se acepta la hipótesis nula, homocedasticidad.
<i>Normalidad</i>	0,0576	<i>p</i> valor > 0,05, se acepta la hipótesis nula, los errores siguen una distribución normal

Fuente: GRETL

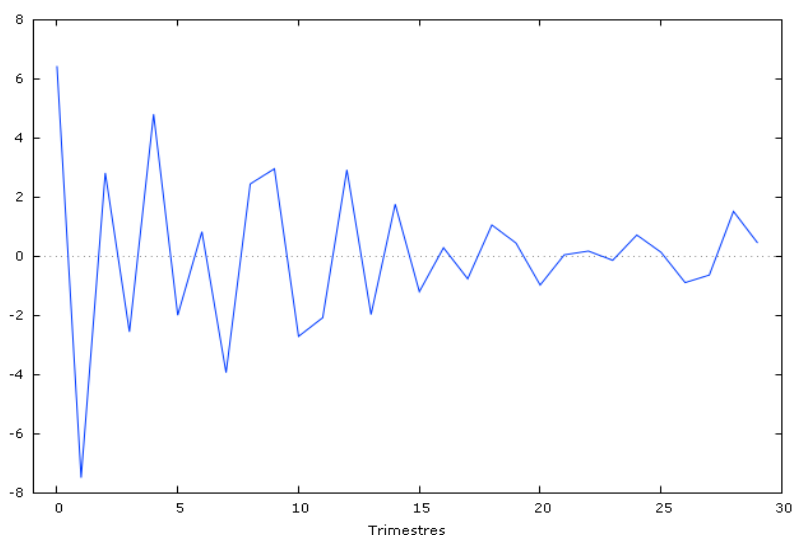
Elaborado por: Aragadovay Yolanda

Análisis Impulso Respuesta

El análisis de respuesta a impulso es un paso importante en los análisis econométricos, que emplean modelos VAR, su objetivo principal es describir la evolución de las variables de un modelo en reacción a un choque en una o más variables. Esta característica permite rastrear la transmisión de un solo choque dentro de un sistema de ecuaciones por lo demás ruidoso y, por lo tanto, las convierte en herramientas muy útiles en la evaluación de políticas económicas (Mohr, 2020).

Al analizar la función impulso respuesta del crédito bancario a partir de un shock en la desviación estándar de sus mismos rezagos, el impulso tiende a ser evidente en los primeros trimestres teniendo notables variaciones positivas y negativas, sin embargo al transcurrir el tiempo presenta un estado estacionario.

Figura 13. Respuesta del Crédito Bancario a un shock en retardos del Crédito Bancario

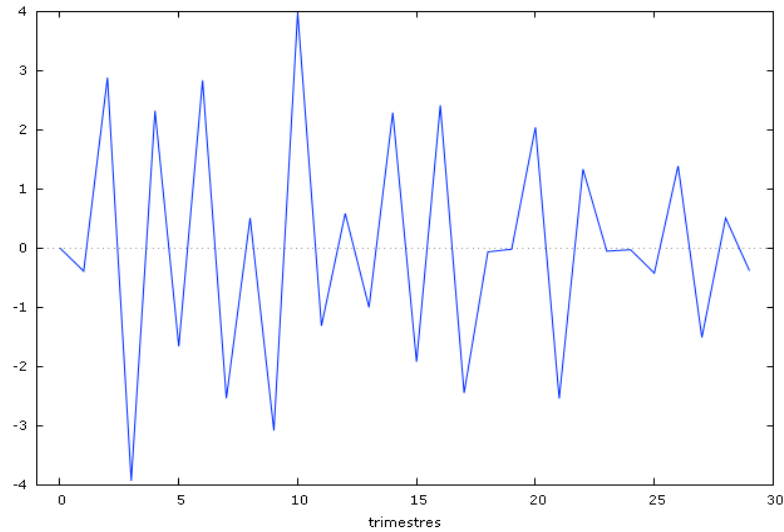


Fuente: GRETL

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

Por otro lado, el efecto de las colocaciones crediticias del sector bancario ante un impulso de las tasa de interés activas, de igual manera tiene a ser mayormente invidente en los primeros trimestres, esto se reconoce al observarse constantes variaciones hasta el doceavo trimestre, a partir de ello, se observa un comportamiento más estático.

Figura 14. Respuesta del Crédito Bancario a un shock en retardos del Interés

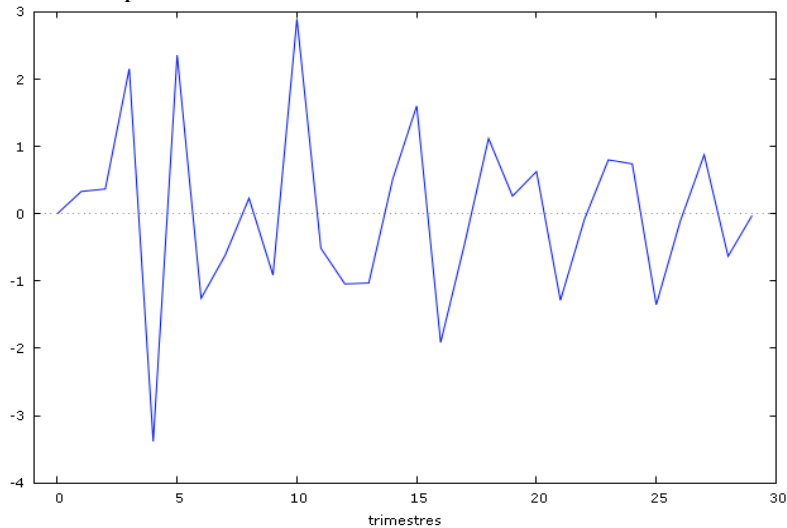


Fuente: GRETL

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

En el siguiente grafico se observa la respuesta del crédito bancario ante un shock en la desviación estándar del otro instrumento monetario “Encaje bancario”, evidenciándose impactos notorios en los primeros trimestres con propiciados quiebres, la caída más significativa en el cuarto periodo, y un crecimiento prolongado en el onceavo trimestre, a partir de ello, se hace notable el comportamiento estacionario conforma trascurre el tiempo.

Figura 15. Respuesta del Crédito Bancario a un shock en retardos del Encaje



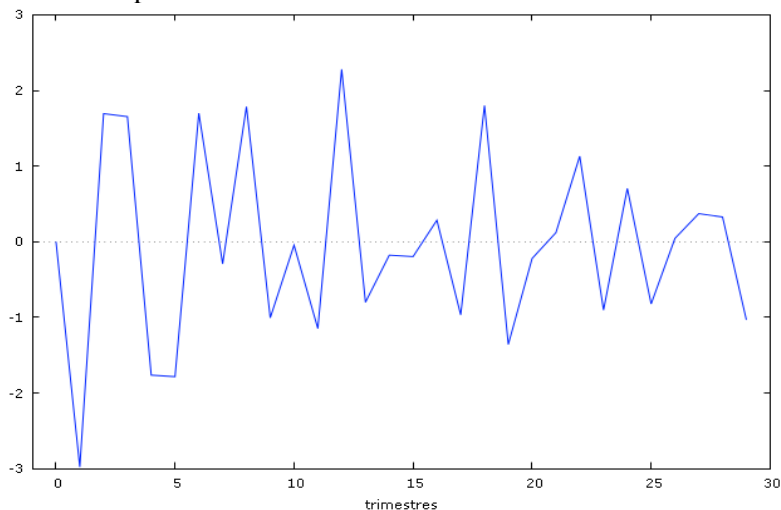
Fuente: GRETL

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

Con referencia a los precios el componente autorregresivo del crédito bancario supone un efecto notable al inicio del periodo, donde claramente se puede apreciar constantes variaciones, con un notable quiebre negativo en el primer trimestre y el repunte más

significativo en el décimo tercero y conforme transcurre el tiempo las variaciones van desapareciendo, específicamente a partir de veinteavo trimestre.

Figura 16. Respuesta Crédito Bancario a un shock en retardos de Inflación

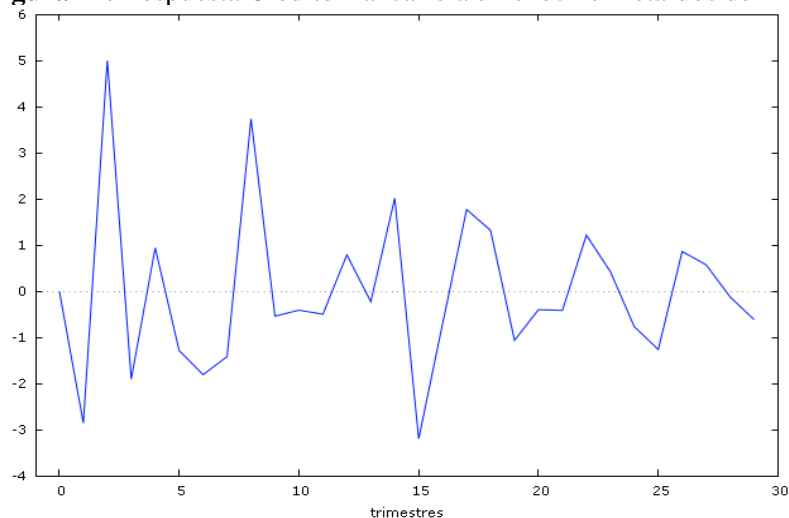


Fuente: GRETL

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

Por ultimo, ante un shock de una desviacion estandar del PIB ecuatoriano el volumen credicio del sector bancario tiene una respuesta inicial negativa seguido de un rapido crecimiento, el mas pronunciado del periodo observado, mientras que la peor caida se evidencia en el quinceavo trimestre, a partir de ese periodo existe un comportamiento estacionario.

Figura 17. Respuesta Crédito Bancario a un shock en retardos del PIB



Fuente: GRETL

Elaborado por: Aragadovay Yolanda

4.2. Verificación de las hipótesis

En este apartado se realiza la comprobación de las hipótesis planteadas para el estudio, donde como regla de decisión se utiliza los resultados arrojados en la regresión VAR, específicamente la significancia de los retardos de las variables incluidas en la estimación, al igual que el análisis impulso respuesta.

La primera hipótesis a contrastar es la siguiente:

$H0_1$: La política monetaria a través de sus instrumentos monetarios no influye en el nivel de colocaciones del sector bancarias de economía ecuatoriana durante el periodo 2005-2019.

$H1_1$: La política monetaria a través de sus instrumentos monetarios si influye en el nivel de colocaciones del sector bancarias de economía ecuatoriana durante el periodo 2005-2019.

En el estudio se utilizaron dos instrumentos monetarios para medir la política monetaria del Ecuador; evidenciándose en primer lugar una incidencia estadística de la tasa de interés activa referencial sobre la variación del crédito bancario, ello al reconocerse una significancia global al 10 por ciento e individualmente en dos retardos a un nivel del 5%. Sin embargo, aunque la relación encontrada no se ajusta al 100 por ciento a la teoría, se valida el postulado de Hernández (2012) reconociendo el vínculo que las colocaciones guarda con las demanda crediticia del mercado financiero.

En segundo lugar, aunque no se halle una significancia global de todos los rezagos del encaje bancario, si existió una individual al 10 por ciento en el cuarto retardo, encontrándose una relación positiva con el volumen de colocaciones crediticias y al igual que la tasa de interés no concuerda con la teoría monetaria tradicional, esto debido a que las entidades financieras prestan dinero de acuerdo a las oportunidades rentables, donde según McLeay, Radia, & Thomas (2015) esto depende esencialmente de la tasa de interés fijada por el banco central. En el análisis impulso respuesta se reconoce que los instrumentos monetarios tienen un impacto inmediato sobre las colocaciones del sector bancario, sin embargo, al transcurrir el tiempo los efectos van desapareciendo.

A partir de estos hallazgos se rechaza la hipótesis nula y se acepta parcialmente la alterna al no encontrarse una fuerte significancia de los rezagos del encaje bancario, ante ello, se afirma que, la política monetaria a través de sus instrumentos monetarios si influye en el nivel de colocaciones del sector bancarias de economía ecuatoriana.

La segunda hipótesis a corroborar es la siguiente:

H_{02} : El objetivo principal de la política monetaria no influye en el nivel de colocaciones del sector bancarias de economía ecuatoriana durante el periodo 2005-2019.

H_{12} : El objetivo principal de la política monetaria si influye en el nivel de colocaciones del sector bancarias de economía ecuatoriana durante el periodo 2005-2019.

A razón de que el objetivo principal de la política monetaria es el crecimiento económico y la estabilidad de los precios, el modelo incluyo dos variables; con respecto a los precios la regresión arroja una fuerte incidencia estadística global e individual al 5 por ciento y 10 por ciento con excepción del tercer y cuarto retardo, y como es de esperarse se halló una relación inversa, debido a que en un inicio los efectos dinamizadores que tienen los préstamos a través del consumo e inversión generan un aumento en los niveles de precios de los bienes y servicios en general, obligando al estado a incurrir en medidas que disminuyan el circulante con el fin de controlar la inflación eminente.

Por último, al evidenciarse una significancia global e individual al 5 por ciento y 10 por ciento, se reconoció la incidencia positiva de la variación del PIB sobre el comportamiento del crédito circulante en la economía ecuatoriana, lo cual implica que los ciclo expansivos de la economía han respondido a la dinámica financiera bancaria ejercida por la inversión y el consumo. En el mismo contexto, a partir del análisis impulso respuesta se constató que ante un shock de la inflación y el PIB el crédito bancario tiene una respuesta inmediata.

En virtud de lo presentado, no existe duda que, objetivo principal de la política monetaria si influye en el nivel de colocaciones del sector bancarias de economía ecuatoriana, es decir se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- En lo relacionado al primer objetivo, se concluye que el volumen de colocaciones del sistema bancario aborda una cifra promedio de 5'347.538.437 millones de dólares, en el periodo 2005(1)-2019(4); en lo que respecta, la mayor parte de colocaciones lo generan los bancos privados con un promedio de 4'980.546.090 millones de dólares anualmente, lo que representa el 92,2 por ciento del total, en tanto, que las instituciones financieras públicas apenas reportan el 6,9%; además, se constató que el tipo de cartera más demandada es la Comercial con 4'029.599.314 millones de dólares (74,7 por ciento), seguida de Consumo con el 11,9 por ciento, Microcrédito con 8,4 por ciento y Vivienda con 2,9 por ciento. Por otro lado, se denotó que a nivel regional la Sierra concentra el 58,5 por ciento, la Costa el 40,2 por ciento, y con cifras menores la Amazonía y la región Insular.
- Con respecto al segundo objetivo relacionado con la política monetaria se denota que durante el periodo 2005T1-2008T4, estuvo en marcha una política monetaria expansiva con el fin de reactivar la economía, pues la tasa activa referencial disminuyó de 9,18 por ciento en 2008T4 a 7,53 por ciento en 2015T1, mientras que, la ampliación de liquidez incremento el encaje de 879,14 millones en 2005T1 a 3'045,66 millones de dólares en 2008T4; no obstante, con el incremento del PIB en 41,7 por ciento durante la década de bonanza petrolera (2007T1-2014T4), la inflación se incrementó pues alcanzo un índice de 3,8 por ciento 2008T2, cifra muy por encima del nivel alcanzado en años anteriores. Por otra parte, el panorama cambió drásticamente para la década 2009T1-2019T4, debido a la caída del precios del crudo, la apreciación del dólar, la alta deuda pública y el excesivo gasto público; ante ello, se denoto una política monetaria contractiva pues la tasa activa referencial incremento de 7,53 por ciento en 2015T1 a 8,75 por ciento en 2019T4, en tanto, que el encaje bancario decrecía al presentar una variación trimestral de -19,4 por ciento en

2016T1 y -3,1 por ciento en 2019T4, asimismo, el PIB agudizo al llegar a un estancamiento económico de -0,015 por ciento en 2015T2; mientras que, en 2016 la variación interanual fue de 0,8 por ciento; por lo tanto, con la disminución de la producción los precios no incrementaron, dando como resultado una inflación que paso de 1,6 por ciento en 2015T2 a -0,01 por ciento en 2019T2.

- En la regresión VAR se determinó que los instrumentos monetarios y el objetivo principal de la política monetaria si influye en el volumen crediticio del sector bancario del Ecuador. En primer lugar, una incidencia estadística notoria y moderada de la tasa de interés activa referencial y el encaje bancario, y la relación variante demostró que la realidad del país no necesariamente concuerda al 100 por ciento con la teoría tradicional, puede deberse al vínculo que las colocaciones guarda con la demanda el mercado, debido a que las entidades financieras prestan dinero de acuerdo a las oportunidades rentables, en parte dependiendo de las medidas del banco central. En segundo lugar, con una relación inversa y positiva con la inflación y el PIB respectivamente, se reconoció que en un inicio los efectos dinamizadores que tienen los préstamos a través del consumo e inversión generan crecimiento económico y también un aumento en los niveles de precios obligando al estado a incurrir en medidas para estabilizar los precios. En el mismo contexto, a partir del análisis impulso respuesta se constató que ante un shock de la política monetaria el bancario tiene una respuesta inmediata, misma que va desapareciendo al transcurrir el tiempo.

5.2. Recomendaciones

- Ciertamente la confianza en el sistema bancario ha logrado incrementar el monto de las captaciones y colocaciones en el país; por ello, es importante diseñar un sistema de gestión financiera que permita registrar información acerca la carga de los préstamos otorgados para medir el nivel de liquidez de las entidades bancarias, con la finalidad de evaluar su desempeño e incluso emitir alertas antes posibles problemas de liquidez; para lo cual, es

transcendental el dialogo con la banca privada y pública para acoger opiniones y mejorar la toma de decisiones.

- Al ente encargado de la política monetario el cual es el Banco Central del Ecuador, se recomienda tener como prioridad la estabilidad del sector bancario, pues su rol como intermediario financiero brinda apoyo a sectores tanto productivos como vulnerables; por lo tanto, su tasa máxima convencional por segmento de crédito debe ser manejada con transparencia para evitar costos excesivos en el acceso a créditos; además, es fundamental que la política monetaria adoptada tome en cuenta las repercusiones que generan en la banca, pues lo resultados fueron claros al evidenciar el efecto dinamizador de las políticas sobre el desempeño bancario.
- Tomando en consideración los hallazgos realizados a partir de la regresión econométrica, se recomienda a los organismos gubernamentales tomar un análisis previo a través de la herramienta de estadística inferencial, antes de aplicar cualquier política económica, con el fin de pronosticar posibles escenarios futuros, bajo la misma temática se incita a la Universidad Técnica de Ambato, como formadora de profesionales de la rama económica, proveer de las herramientas y conocimientos adecuados, de manera que sus estudiantados tengan plena capacidad de ejecutar estudios de índole macroeconómico y aportar con nuevo conocimiento científico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abuka, C., Alinda, R., Minoiu, C., Peydróc, J., & Presbitero, A. (2019). Monetary policy and bank lending in developing countries: Loan applications, rates, and real effects. *Journal of Development Economics*, 139, 185-202. doi:10.1016/j.jdeveco.2019.03.004
- Adelina, I. (2011). Monetary Policy and Economic Policy. *Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology*, 1-20. Obtenido de https://www.scientificpapers.org/wp-content/files/1113_Monetary_Policy_and_Economic_Policy.pdf
- Adrian, T., & Liang, N. (2016). *Tobias Adrian and Nellie Liang*. New York, Estados Unidos: Federal Reserve Bank of New York Staff Report.
- Aguilera, F. (2015). *El impacto de la crisis financiera y económica internacional en la banca del Ecuador*. Ecuador: Corporación Editora Nacional.
- Ahokpossi, C., Isnawangsih, A., Naoaj, S., & Yan, T. (2020). The Impact of Monetary Policy Communication in an Emerging Economy: The Case of Indonesia. *IFM Working Paper*, 1-29.
- Altavilla, C., Andreeva, D., Boucinha, M., & Holton, S. (2019). *Monetary policy, credit institutions and the bank lending channel in the euro area*. Alemania: European Central Bank: Occasional Paper Series. Obtenido de <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op222~834b5fece7.en.pdf>
- Altunbas, Y., Gambacorta, L., & Marques, D. (2014). Does Monetary Policy Affect Bank Risk? *International Journal of Central Banking*, 95-135. Obtenido de <https://www.ijcb.org/journal/ijcb14q1a3.pdf>
- Alvarado, R. (1986). Bases metodológicas para el análisis del Índice de precios al consumidor y para el Establecimiento de un Sistema de Alerta en el Ministerio de Agricultura. En R. Alvarado, *Bases metodológicas para el análisis del Índice de precios al consumidor y para el Establecimiento de un Sistema de Alerta en el Ministerio de Agricultura* (pág. 1). Bogotá: IICA-OPSA.
- Arias, E., & Torres, C. (2004). *Modelos VAR y VECM para el pronóstico de corto plazo de las importaciones de Costa Rica*. Costa Rica: Banco Central de Costa Rica: Departamentos de Investigaciones Económicas .

- Arrien, I. (2018). *Sector financiero en Ecuador*. Quito, Ecuador: ICEX España Exportación e Inversiones.
- Astudillo, M. (2012). Fundamentos de economía. En M. Astudillo, *Fundamentos de economía* (pág. 19). Mexico: Probooks. Obtenido de <http://ru.iiec.unam.mx/2462/1/FundamentosDeEconomiaSecuenciaCorrecta.pdf>
- Avila, J. (2004). *Introduccion a la economia* . Mexico: Plaza y valdes. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=vqe1mvHmluAC&pg=PA6&dq=introduccion+a+la+economia+970-722-256-5&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjN0OCc8qrrAhWmpFkKHSF5DmUQ6AEwAHoECAUQA#v=snippet&q=politica%20monetaria&f=false>
- Banco Central del Ecuador. (2005). *Análisis del desenvolvimiento de la economía ecuatoriana en el año 2005*. Ecuador: Banco Central del Ecuador.
- Banco Central del Ecuador. (2008). *Informe mensual de inflación* . Ecuador: Banco Central del Ecuador.
- Banco Central del Ecuador. (2020). *Información Microeconomica: Sector Monetario Y Financiero*. Obtenido de Indicadores de Tasas de Interés: https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Administracion/bi_menuTasas.html
- Banco de Litoral. (2016). *Sistema Financiera Ecuatoriano*. Ecuador. Obtenido de http://www.litoral.fin.ec/webpages/fnz/documentos/pdf/Malla_curricular_bco_2016_Mod1.pdf
- BANXICO. (2020). *ABC de la política monetaria*. Ciudad de México, México: Banco de México.
- Barriga, G., González, M., Torres, Y., Zurita, E., & Pinilla, D. (2018). Desarrollo financiero y crecimiento económico en el Ecuador: 2000-2017. *Espacios*, 39(37), 25-35. Obtenido de <http://www.revistaespacios.com/a18v39n37/a18v39n37p25.pdf>
- Bayangos, V. (2010). Does the bank credit channel of monetary policy matter in the Philippines? *Third Annual Asian Research Network Workshop*, 1-34. Obtenido de <https://www.bis.org/repofficepubl/arpresearch201003.12.pdf>
- BBVA. (26 de Mayo de 2020). *Los instrumentos de la política monetaria*. Obtenido de Banco Bilbao Vizcaya Argentaria: <https://www.bbva.com/es/economia-para-todos-la-politica-monetaria-y-sus-instrumentos/>

- Bello, G. (2007). *Operacions Bancarias en Venezuela*. Caracas: UCAB. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=mOIyeKgtSfkC&pg=PA254&dq=tipos+de+tasas+de+interes+definici%C3%B3n&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwi25tSx3qvrAhUJm1kKHYuCCkcQ6AEwAHoECAUQAq#v=onepage&q=tipos%20de%20tasas%20de%20interes%20definici%C3%B3n&f=false>
- Bernanke, B., & Gertler, M. (1995). Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission. *American Economic Association*, 9(4), 27-48.
- Boon, B. (2017). *The SAGE Encyclopedia of Communication Research Methods*. SAGE Publications, Inc. doi:10.4135/9781483381411
- Burbano, S., & Freire, M. (2003). Determinantes del Spread y de las Tasas de Interés en el Mercado Bancario Doméstico Ecuatoriano. *Notas Técnicas, Banco Central del Ecuador*.
- Cabrera, C., Gutierrez, A., & Miguel, R. (2005). *Principales indicadores financieros y del sector externo de la economía Mexicana*. Mexico: Facultad de Economía, UNAM. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=imdAbs7YHfsC&pg=PA130&dq=oferta+monetaria+formula&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjG0-HM1qvrAhUo1lkKHdJsCFEQ6AEwAHoECAQQAg#v=onepage&q=oferta%20monetaria%20formula&f=false>
- Cano, C., Orozco, M., & Sánchez, L. (2008). Mecanismo de transmisión de las tasas de interés en Colombia (2001-2007). *Cuadernos de Economía*, 27(48), 212-240. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-47722008000100008
- Carme, D. (16 de Junio de 2014). *Definición de Colocación*. Obtenido de Economía Simple: <https://www.economiasimple.net/glosario/colocacion>
- Catalán, H. (2010). *Econometría y análisis de políticas fiscales*. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Charles, J. (2014). Impacts of monetary policy on the commercial banks' lending in Nigeria. *Review of Public Administration and Management*, 3(5), 134-146. Obtenido de

<https://pdfs.semanticscholar.org/d855/d55b164fe9e2fb0f1d256af793012871921b.pdf>

Churión, J. (2001). *Economía al alcance de todos*. Venezuela: Alfadil. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=5yDbfPzOVPwC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Código Orgánico Monetario y Financiero. (2014). *Artículo 27. Finalidad*. Quito, Ecuador : Asamblea Nacional del Ecuador.

Consejo Técnico de la Contaduría Pública. (10 de Enero de 2005). *Cartera comercial: OFCTCP*. Obtenido de OFCTCP : <https://cijuf.org.co/CTCP/CONCEPTOS/CONCEPTOSCTCP2005/Septiembre/c189.htm>

Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Art. 309*. Ecuador: Asamblea Nacional.

Correa, E., & Giron, A. (2004). *Economía Financiera contemporánea*. Mexico: Amargura. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=cP_DK6PxIJkC&pg=PA114&dq=mecanismos+de+transmision+de+la+politica+monetaria+que+es&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwixys6DvavrAhUy11kKHcdSDYIQ6AEwA3oECAAYQAg#v=onepage&q=mecanismos%20de%20transmision%20de%20la%20politica%20mon

Cuenca, M., Amaya, F., & Castrillón, B. (2014). La política monetaria y el crecimiento económico en Colombia, 1990-2010. *CIFE 25, 16(25)*, 71-122.

Cúrdia, V., & Woodford, M. (2009). *Credit Spreads and Monetary Policy*. Discussion Paper 0910-01: Columbia University.

Delgado, S., & Martillo, I. (2016). *Aplicación de los Intereses Pasivos y Activos en el Sistema Bancario Ecuatoriano y sus Efectos Macroeconómicos 2007 - 2013*. Ecuador: Editorial Académica Española.

Díaz, R. (Noviembre de 2018). *Determinantes de la Tasa de Morosidad de la Cartera Bruta de Consumo: SUPERINTENDENCIA DE BANCOS*. Obtenido de SUPERINTENDENCIA DE BANCOS: http://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/wp-content/uploads/sites/4/downloads/2018/12/determinantes_tasa_morosidad_nov-18.pdf

- Disyatat, P. (2008). Monetary policy implementation: Misconceptions and their consequences. *Bank for International Settlements (BIS) Working Papers* , 1-28.
- Donoso, A. (2020). *Crédito hipotecario*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/credito-hipotecario.html>
- Dwivedi, D. (2005). *Macroeconomics: Theory and Policy*. Nueva Delhi, India: Tata McGraw-Hill Education.
- Fondo Monetario Internacional. (8 de Marzo de 2018). *Política monetaria y actividad de los bancos centrales*. Obtenido de FMI: <https://www.imf.org/es/About/Factsheets/Sheets/2016/08/01/16/20/Monetary-Policy-and-Central-Banking>
- Friedman, M., & Schwartz, A. (1963). *A Monetary History of the United State. Princeton University Press, 1867-1960*.
- Glen, S. (14 de Diciembre de 2016). *Unit Root Tests*. Obtenido de StatisticsHowTo.com: <https://www.statisticshowto.com/unit-root/>
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría. Quina Edición*. México: Mc. Grax Hill.
- Gutiérrez, O., & Zurita, A. (2006). Sobre la inflación. *Perspectivas*, 9(3), 81-115.
- Hachem, K. (2006). Monetary Policy and Financial Markets. *Financial Markets and Portfolio Management*, 20(1), 7-18.
- Hernández, A. (2012). El Salvador: Determinantes de la tasa de interés. *Banco Central de Reserva de El Salvador: Documentos Ocasionales*, 5-34.
- Herrera, P., & García, J. (2014). Impacto del crédito gubernamental en el sistema financiero. *Revista Finanzas y Política Económica*, 6(2), 247-268. doi:10.14718/revfinanzpolitecon.2014.6.2.2
- Instituto Nacional de Estadística y Censos . (Agosto de 2020). *Indice de Precios al Consumidor: INEC*. Obtenido de INEC: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-precios-al-consumidor/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2015). *Metodología Índice de Precios al Consumidor*. Ecuador: INEC. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/IPC/IPC_Metodologia_de_calculo_de_la_inflacion.pdf

- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (Agosto de 2019). *Índice de Precios al Consumidor: INEC*. Obtenido de INEC: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2019/Doc-metodologicos-ago-2019/Metodologia_IPC%28Base%202014%3D100%29.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2020). *Precios al Consumidor*. Obtenido de Índice de Precios al Consumidor: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-precios-al-consumidor/>
- Ireland, P. (2005). The Monetary Transmission Mechanism. *Federal Reserve Bank of Boston*, 6(1), 1-13.
- Jiménez, A. (2 de Septiembre de 2016). *¿Qué es la política monetaria y cuáles son sus efectos?* Obtenido de El Blog de Salomón: <https://www.elblogsalmon.com/economia/que-es-la-politica-monetaria-y-cuales-son-sus-efectos>
- Kakes, J., & Sturm, J. (2001). *Monetary policy and bank lending. Evidence from German banking groups*. Australia: De Nederlandsche Bank, Monetary and Economic Policy Department.
- Krugman, P., Wells, R., & Olney, M. (1953). *Fundamentos de Economía*. Barcelona: Reverté. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=MF8sETKKD7EC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Lafuente, D. (2006). *Mecanismos de transmisión de la política monetaria: 1990-1995*. Ecuador: Banco Central del Ecuador.
- Lopez, J., & Gonzalez, A. (2010). *Gestión bancaria*. España: Ulzama digital. Obtenido de <https://www.joaquinlopezpascual.com/documents/27130/32933/cap%C3%A1tulo-01.pdf/156fa89a-30b6-4e86-8ac5-b29fc6fcd8fd>
- Loría, E. (2007). *Econometría con Aplicaciones*. México: Editorial Pearson-Prentice Hall.
- Loveda, J., Molina, O., & Rivas, R. (2004). Mecanismos de transmisión de la política monetaria y el impacto de una devaluación en el nivel de las firmas. *Estudios Económicos*, 1-84.

- Machado, J., Londoño, A., Cardona, R., & Velásquez, H. (2017). Efectos de la política monetaria en el sistema bancario colombiano: una aproximación FAVAR. *Espacios*, 38(38), 10-29.
- Mankiw, G. (2014). *Macroeconomía*. España: Antoni Bosch editor.
- Mata. (2004). *Nociones Elementales de Cointegración Enfoque de Soren Johansen*. Colombia: Universidad de los Andes.
- Matemilola, B., Bany-Ariffin, A., & Etudaiye, F. (2015). The impact of monetary policy on bank lending rate in South Africa. *Borsa Istanbul Review*, 15(1), 53-59. doi:10.1016/j.bir.2014.09.003
- Mathai, K. (Septiembre de 2009). *What Is Monetary Policy?* Obtenido de International Monetary Fund: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2009/09/pdf/basics.pdf>
- McCallum, B. (2001). Should Monetary Policy Respond Strongly to Output Gaps? *The American Economic Review*, 91(2), 258-262.
- McLeay, M., Radia, A., & Thomas, R. (2015). La creación de dinero en la economía moderna. *Revista de Economía Institucional*, 17(33), 355-383. doi:10.18601/01245996.v17n33.16
- Mesa, R. (2000). Indicadores e instrumentos monetarios. *Lecturas de Economía*, 52, 167-1954.
- Mies, V., Morandé, F., & Tapia, M. (2004). *Política monetaria y mecanismos de transmisión*. México: Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos.
- Miksza, & Elpus, K. (2018). *Design and Analysis for Quantitative Research in Music Education*. Estados Unidos: Oxford Scholarship. doi:10.1093/oso/9780199391905.001.0001
- Miranda, M. (2011). Determinantes macroeconómicos del crédito en Nicaragua. *Documento de trabajo: Banco central de Nicaragua*, 1-18.
- Mishkin, F., & Schmidt, K. (2001). *One Decade of Inflation Targeting in the World: What Do We Know and What Do We Need to Know?* NBER.
- Mohr, F. (21 de Marzo de 2020). *An Introduction to Impulse Response Analysis of VAR Models*. Obtenido de r-econometrics: <https://www.r-econometrics.com/timeseries/irf/#:~:text=Impulse%20response%20analysis%20is%20an,in%20one%20or%20more%20variables>.

- Mojon, B. (2000). *Financial Structure and the Interest Channel of ECB Monetary Policy*. Working Paper 40: European Central Bank.
- Mutiú, A., Kamar, A., Opeyemi, S., & Temitope, F. (2018). Monetary Policy and Bank Credit in Nigeria: A Toda-Yamamoto Approach. *ÆCONOMICA*, 14(5), 717-735.
- Nabil, S., Samak, N., & Abdelmoula, M. (2020). The effect of monetary policy on credit risk: Evidence from the MENA region countries. *Review of Economics and Political Science*, 1-14. Obtenido de <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/REPS-07-2019-0099/full/pdf?title=the-effect-of-monetary-policy-on-credit-risk-evidence-from-the-mena-region-countries>
- Ndikumana, L. (2016). Implications of Monetary Policy for Credit and Investment in Sub-Saharan African Countries. *Journal of African Development*, 18(2), 1-18.
- Oglo, & Magnus, T. (2018). Monetary Policy and Commercial Bank Lending to the Real Sector in Nigeria: A Time Series Study. *American Finance & Banking Review*, 2(1), 10-41. doi:10.46281/amfbr.v2i1.127
- Ortiz, E. (2003). *Hacia una política monetaria y financiera para el cambio estructural y el crecimiento*. Mexico: Plazay valdes. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=yMJ9FclJydkC&pg=PA119&dq=instrumentos+de+la+política+monetaria&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjrm6Hi_arrAhUr1VkkHUFQD3sQ6AEwBnoECAYQA#v=onepage&q=instrumentos%20de%20la%20política%20monetaria&f=false
- Ortiz, J., Bueno, G., & Arana, J. (2017). Análisis de la demanda residencial de electricidad en el Estado de México. *Economía, Sociedad y Territorio*, 17(53), 199-223. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/111/11149081009.pdf>
- Pico, M. (2004). Funciones de un banco central que pierde el control de la política monetaria y cambiaria: el caso ecuatoriano y revisión de la experiencia a nivel internacional. *Cuestiones Económicas*, 20(2), 53-81.
- Pintado, E., & Vela, L. (2017). *El impacto de los componentes de la política monetaria en la cartera crediticia a nivel de préstamos bancarios en el sistema financiero peruano al periodo 1990 - 2016*. Lambayeque, Perú: Univeridad Ncional Pedro Ruiz Gallo: Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables.

- Popescu, C. (2008). Bibliography – An Imperative of the Informational Society . *Bibliography* , 161-173.
- Pulgar, A., & Castellano, A. (Julio-Septiembre de 2011). El crédito como canal de transmisión de la política monetaria. Caso Venezuela. *Revista de Ciencias Sociales*, XVII(3), 417-431.
- Reagans, R. (13 de Juio de 2014). *3 Types of Survey Research, When to Use Them, and How they Can Benefit Your Organization!* Obtenido de FluidSurveys Presents: <http://fluidsurveys.com/university/3-types-survey-research-use-can-benefit-organization/>
- Red de Instituciones Financieras de Desarrollo. (2018). *Reporte captaciones, colocaciones volumen de crédito del sistema fiannciero nacional por provincias* . Quito, Ecuador: RFD Finanzas para el Desarrollo.
- Requeijo, J., Iranzo, J., Martínez, J., Pedrosa, M., & Salido, J. (2007). *Indicadores de estructura economica*. Buenos Aires: Delta Publicaciones. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=md4P_-EvpmsC&pg=PA83&dq=agregados+monetarios&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwi0hbbLs6vrAhXNp1kKHbeKCLYQ6AEwCXoECAQQAg#v=onepage&q=agregados%20monetarios&f=false
- Rocabado, T., & Gutiérrez, S. (2010). El canal del crédito como mecanismo de transmisión de política monetaria en Bolivia. *Revista de Análisis del BCB*, 12(1), 147-183.
- Romero, B. (Septiembre de 29 de 2015). *El Rol de la Superintendencia de Bancos del Ecuador*. Obtenido de Tus Finanzas: Programa de educación financiera: <https://tusfinanzas.ec/el-rol-de-la-superintendencia-de-bancos-del-ecuador/>
- Romero, B. (31 de Agosto de 2015). *La Estructura del Sistema Financiero Ecuatoriano*. Obtenido de Tus Finanzas: programa de educación financiera: <https://tusfinanzas.ec/la-estructura-del-sistema-financiero-ecuadoriano/>
- Sengonul, A., & Thorbecke, W. (2006). The effect of monetary policy on bank lending in Turkey. *Applied Financial Economics*, 15(13), 931-934. doi:10.1080/0960310050010225
- Sergius, U. (2015). Impact of Monetary Policy Instruments on Profitability of Commercial Banks in Nigeria: Zenith Bank Experience. *Research Journal of Finance and Accounting*, 6(10), 190-205.

- Sevilla, A. (2019). *Política monetaria*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/politica-monetaria.html>
- Shiva, M., & Loo-Kung, R. (2003). El efecto de la política monetaria en la dinámica de los préstamos bancarios: un enfoque a nivel de bancos. *Banco Central de Reserva del Perú: Concurso de Investigación para jóvenes economistas*, 1-18.
- Superintendencia de Bancos. (2017). *Estadísticas*. Obtenido de Ficha metodológica colocaciones de crédito bancario: https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=327
- Superintendencia de Bancos. (2019). *Portal Estadístico*. Obtenido de Volumen de Crédito: https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=327
- Superintendencia de Bancos del Ecuador. (2018). *Reporte de Estabilidad Financiera*. Ecuador: Superintendencia de Bancos del Ecuador.
- Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. (2018). *Qué es la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera*. Obtenido de SUPERCIAS: <https://portal.supercias.gob.ec/wps/portal/Inicio/Inicio/MercadoValores/JuntaPoliticaRegulacionMonetariaFinanciera/QJPRMF#gsc.tab=0>
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2019). *Colocaciones y captaciones: SEPS*. Obtenido de SEPS: <https://www.seps.gob.ec/estadistica?captaciones-y-colocaciones>
- Takeda, T., Rocha, F., & Nakane, M. (2005). The Reaction of Bank Lending to Monetary Policy in Brazil. *RBE Rio de Janeiro*, 59(1), 107-126. Obtenido de <https://www.scielo.br/pdf/rbe/v59n1/a05v59n1.pdf>
- Ubi, P., Effiom, L., & Eyo, E. (2012). Monetary Policy and Industrialization in an Emerging Open Economy: Lessons from Nigeria. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 2(8), 270-288.
- Udeh, S. (2015). Impact of Monetary Policy Instruments on Profitability of Commercial Banks in Nigeria: Zenith Bank Experience. *Research Journal of Finance and Accounting*, 6(10), 190-205.
- Urgilés, G., & Chávez, K. (2018). Evolución de la liquidez monetaria en el Ecuador: años 2000 y 2016. *Boletín de Coyuntura*(16), 7-10.

- Valle, A. (1996). *Una alternativa de política monetaria para el Ecuador: Una meta directa de inflación*. Ecuador: Banco Central del Ecuador.
- Varela, G. V. (2003). Mecanismos de transmisión de la Política Monetaria-Cambiaria a precios. *Revista de Economía - Segunda Epoca*, X(1), 87-149.
- Villalobos, L., Torres, C., & Madrigal, J. (1999). *Mecanismo de transmisión de la política monetaria: Marco conceptual*. Costa Rica: Banco Central de Costa Rica. Obtenido de https://activos.bccr.fi.cr/sitios/bccr/investigacioneseconomicas/DocPoliticaMonetariaInflacion/Mecanismos_transmision_politica_monetaria,_marco_conceptual.pdf
- Warjiyo, P., & Juhro, S. (2019). Monetary Policy Transmission Mechanism. En *Central Bank Policy: Theory and Practice* (págs. 115-158). Bingley, Reino Unido: Emerald Publishing Limited.
- Wolters Kluwer. (2020). *Mecanismo de transmisión: Wolters Kluwer*. Obtenido de Wolters Kluwer: https://guiasjuridicas.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAAAEAMtMSbF1jTAAASMTM0MLtbLUouLM_DxbIwMDS0NDQ3OQQGZapUt-ckhlQaptWmJOcSoArYnhEDUAAAA%3DWKE&fbclid=IwAR30X4zHTpzIB78R3VzbeJ_EjtEzoNC-SgGAbyPIIsF2-o293yUL6UBw9xY#:~:text=Pol%C3%ADt
- Zuñiga, L. (1987). *Credito Cooperativo*. Costa Rica: EUNED. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=POQt6xmxmj4C&printsec=frontcover#v=onepage&q=ISBN&f=false>