



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

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

Tema:

“La liquidez y el volumen de crédito un análisis para el Ecuador período 2007-2018”

Autora: Arizo Von Maack, Erna Estefanía

Tutor: Eco. Andrade Guamán, Jaime Fernando

Ambato – Ecuador

2021

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Eco. Jaime Fernando Andrade Guamán, con cédula de ciudadanía N.º 1711040442, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación referente al tema: **“LA LIQUIDEZ Y EL VOLUMEN DE CRÉDITO UN ANÁLISIS PARA EL ECUADOR PERÍODO 2007-2018”**, desarrollado por Erna Estefanía Arizo Von Maack, de la carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y que corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para la presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

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

Ambato, noviembre 2021

TUTOR



.....
Eco. Jaime Fernando Andrade Guamán

C.C. 1711040442

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Erna Estefanía Arizo Von Maack, con cédula de ciudadanía N. ° 180517063-4, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto investigativo, bajo el tema: **“LA LIQUIDEZ Y EL VOLUMEN DE CRÉDITO UN ANÁLISIS PARA EL ECUADOR PERÍODO 2007-2018”**, 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, noviembre 2021

AUTORA



.....
Erna Estefanía Arizo Von Maack

C.C. 180517063-4

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 discusión 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, noviembre 2021

AUTORA



.....
Erna Estefanía Arizo Von Maack

C.C. 180517063-4

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el Proyecto de Investigación con el tema: **“LA LIQUIDEZ Y EL VOLUMEN DE CRÉDITO UN ANÁLISIS PARA EL ECUADOR PERÍODO 2007-2018”**, elaborado por Erna Estefanía Arizo Von Maack, 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, noviembre 2021



.....
Dra. Mg. Tatiana Valle

PRESIDENTE



.....
Eco. Elsy Álvarez

MIEMBRO CALIFICADOR



.....
Eco. Geovanny Carrión

MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

Mi trabajo investigativo se lo dedico a Dios y a mi familia que son mi inspiración diaria, mi refugio y mi paz.

Erna Estefanía Arizo Von Maack

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento especial a Dios, quien en silencio dirige mi camino, me da la fuerza necesaria para no rendirme, enciende en mí la luz de la esperanza y me extiende su mano para descubrir nuevos horizontes que me conducen a la plenitud de su amor. Siempre ha susurrado a mi oído que no tema porque todo lo puedo en Él que me fortalece y guiará mi vida hacia la calidez espiritual de su presencia.

A mis padres, que me han visto crecer y han compartido todos los momentos más significativos de mi vida, gracias a ellos hoy estoy cumpliendo uno de mis sueños que abarca todo un proceso de vida donde los valores inculcados son parte fundamental para mi crecimiento y desenvolvimiento personal.

Para mi familia, Carlos Alfredo, Erna Elizabeth, Andrés Alejandro y Juan Carlos, mi amor infinito e incondicional.

Erna Estefanía Arizo Von Maack

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

TEMA: “LA LIQUIDEZ Y EL VOLUMEN DE CRÉDITO UN ANÁLISIS PARA EL ECUADOR PERÍODO 2007-2018”

AUTORA: Erna Estefanía Arizo Von Maack

TUTOR: Eco. Jaime Fernando Andrade Guamán

FECHA: Noviembre, 2021

RESUMEN EJECUTIVO

En el Ecuador se han realizado varias investigaciones en torno al sistema financiero, sin embargo, el estudio y análisis del volumen de crédito en relación a la liquidez del Ecuador es un tema muy poco tratado. El estudio utiliza las variables: especies monetarias en circulación, moneda fraccionaria, dinero electrónico, depósitos a la vista y el cuasi dinero; que son los componentes de la liquidez en Ecuador y el volumen de crédito. Esto permite el análisis del volumen de crédito explicado a través de la liquidez en el período 2007-2018. Los datos se obtienen del Banco Central del Ecuador para la Liquidez y los datos del volumen de crédito de la base de datos de la Asociación de Bancos Privados del Ecuador. Estos datos se procedieron a trimestralizar para posteriormente aplicar los modelos de Mínimos Cuadrados Ordinarios: Lin-Lin, Lin-Log, Log-Lin y Log-Log; una vez que se ha obtenido los estadísticos de cada modelo se procede a elegir el modelo más significativo para la investigación bajo los criterios de valor p, valor F y criterio de Akaike. Finalmente, se concluye que existe una incidencia directa de la liquidez en el volumen de crédito del Ecuador en el período 2007-2018.

PALABRAS DESCRIPTORAS: LIQUIDEZ, VOLUMEN DE CRÉDITO, SISTEMA FINANCIERO, MODELO MCO.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDIT
ECONOMICS CAREER

TOPIC: “LIQUIDITY AND THE VOLUME OF CREDIT AN ANALYSIS FOR ECUADOR PERIOD 2007-2018”

AUTHOR: Erna Estefanía Arizo Von Maack

TUTOR: Eco. Jaime Fernando Andrade Guamán

DATE: November, 2021

ABSTRACT

In Ecuador, several investigations have been carried out on the financial system, however, the study and analysis of the volume of credit in relation to the liquidity of Ecuador is a subject very little discussed. The study uses the variables: currency in circulation, fractional currency, electronic money, demand deposits and quasi money; which are the components of liquidity in Ecuador and the volume of credit. This allows the analysis of the volume of credit explained through liquidity in the period 2007-2018. The data are obtained from the Central Bank of Ecuador for Liquidity and the data on the volume of credit from the database of the Association of Private Banks of Ecuador. These data were proceeded to quarterly to later apply the Ordinary Least Squares models: Lin-Lin, Lin-Log, Log-Lin and Log-Log; Once the statistics of each model have been obtained, the most significant model for the investigation is chosen under the criteria of p-value, F-value and Akaike's criterion. Finally, it is concluded that there is a direct incidence of liquidity in the volume of credit in Ecuador in the period 2007-2018.

KEYWORDS: LIQUIDITY, VOLUME OF CREDIT, FINANCIAL SYSTEM, OLS 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.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiii
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Justificación.....	1
1.1.1. Justificación teórica.....	1
1.1.2. Justificación metodológica.....	2
1.1.3. Justificación práctica.....	3
1.1.4. Formulación del problema de investigación.....	3
1.2. Objetivos.....	4
1.2.1. Objetivo general.....	4
1.2.2. Objetivos específicos.....	4
CAPÍTULO II.....	5
MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. Revisión de literatura.....	5
2.1.1. Antecedentes investigativos.....	5
2.1.2. Fundamentos teóricos.....	8
2.2. Hipótesis.....	16

CAPÍTULO III	17
METODOLOGÍA	17
3.1. Metodología de la investigación	17
3.2. Tratamiento de la información	19
3.3. Operacionalización de las variables	23
CAPÍTULO IV	25
RESULTADOS	25
4.1. Resultados y discusión	25
4.1.1. Análisis de la liquidez en el Ecuador.....	25
4.1.2. Análisis del volumen de crédito del Ecuador	31
4.1.3. Análisis econométrico.....	36
4.2. Verificación de la hipótesis	40
4.3. Limitaciones del estudio.....	41
CAPÍTULO V	42
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	42
5.1. Conclusiones	42
5.2. Recomendaciones	43
MATERIAL DE REFERENCIA	
BIBLIOGRAFÍA	44
ANEXOS	47

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1. Formato de ficha de Observación	18
Tabla 2. Formas funcionales del modelo (MCO).....	22
Tabla 3. Volumen de Crédito	23
Tabla 4. Liquidez monetaria	24
Tabla 5. Modelo Lin-Lin.....	37
Tabla 6. Modelo Lin-Log.....	37
Tabla 7. Modelo Log-Lin.....	38
Tabla 8. Modelo Log-Log	38
Tabla 9. Especificación del modelo Log-Log	39
Tabla 10. Comprobación de la hipótesis	40

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PÁGINA
Gráfico 1. Especies monetarias en circulación 2007-2018	25
Gráfico 2. Moneda fraccionaria 2007-2018	26
Gráfico 3. Dinero electrónico 2007-2018	27
Gráfico 4. Depósitos a la vista 2007-2018	28
Gráfico 5. Oferta monetaria (M1) 2007-2018	29
Gráfico 6. Cuasidineró 2007-2018	30
Gráfico 7. Liquidez 2007-2018	31
Gráfico 8. Volumen de crédito 2007-2018	32
Gráfico 9. Crédito comercial 2007-2018.....	33
Gráfico 10. Consumo 2007-2018	34
Gráfico 11. Microcrédito 2007-2018	35
Gráfico 12. Vivienda 2007-2018.....	36

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación

1.1.1. *Justificación teórica*

El estudio denominado “El origen del dinero” desarrollado en el año 1982 explica como la liquidez monetaria siempre ha estado vigente, ya que en la época neolítica gracias al descubrimiento de la agricultura y ganadería los habitantes realizaban un tipo de negocio comercial denominado trueque, que tenía como fin intercambiar cualquier tipo de producto por otro de casi del mismo valor que pueda satisfacer las diferentes necesidades que poseían cada uno de ellos, sin embargo en el periodo actual se desarrolló el mismo tipo de comercio con la diferencia de que se lo realiza por conseguir un ingreso monetario de tal manera que mientras el precio del bien sea menor con relación al precio ofertado consigo generaría un mayor nivel de liquidez monetaria (Carrino, Iván, 2014).

Adicional, a la teoría que se mencionó anteriormente, también se considera que se puede poseer de utilidad marginal al efectuar ventas de productos con un precio superior en relación al determinado precio de costo de fabricación del mismo, con el fin de adquirir un conveniente ingreso monetario.

Según, Keynes unos de los aspectos más conocidos en su teoría general es el multiplicador keynesiano, ya que dentro de un determinado periodo de producción el multiplicador se asemeja a la de una unidad, es por ello que mientras el tiempo transcurra en relación a la producción posteriormente su valor también lo hará, dependiendo de cómo se encuentre el sistema financiero bancario en la otorgación de préstamos destinados a entidades productoras, cabe mencionar, que el efecto multiplicador funciona en relación a cómo el sistema bancario mantenga su operación, de tal manera, que si la banca no otorga crédito con el propósito de invertir en el sector productivo, dicho multiplicador no tendría sentido (Philippe Rochon, 2009).

En la teoría denominada riqueza de las naciones estipulada por Smith menciona que, los denominados mercantilistas tenían una idea errónea al relacionar al dinero con la riqueza a más de que no pudieron observar que el dinero simplemente fue considerado como una forma de pago para adquirir un bien o servicio de diferente tipo, sin embargo, Smith explicó que esto no quiere decir que el dinero no sea de gran importancia, al contrario, ya que el dinero cumple un rol de suma importancia al funcionar como medio de pago en la sociedad y que el trueque haya sido eliminado del mercado productivo, es por ello que el dinero se ha considerado como un elemento de gran relevancia para ampliar el mercado (Gómez Gómez, 2001).

De acuerdo a la teoría propuesta por Diamond y Dybving expresaban que el volumen de crédito tiene relación con el tipo de confianza que los habitantes tienen hacia las entidades financieras bancarias, ya que mientras no exista una confianza positiva estos procederían a retirar todo el monto que tiene depositado en dicha entidad ocasionaría un desequilibrio financiero como el de una crisis bancaria (Rísquez, 2006).

1.1.2. Justificación metodológica

La presente investigación se manejará con datos anuales en miles de dólares de las variables macroeconómicas: Liquidez Monetaria y Volumen de Crédito en el Ecuador durante el periodo 2007 – 2018, que se recabarán de fuentes secundarias de gran confiabilidad como es el Banco Central del Ecuador (BCE) y ASOBANCA, es necesario mencionar que los datos en relación a la Liquidez Monetaria se los extraerá del BCE y por otra parte la información del Volumen de Crédito se los recopilará de la fuente institucional ASOBANCA.

Adicionalmente, este estudio se apoyará en libros, revistas indexadas, artículos científicos y otros factores que contribuyan con el desarrollo de la presente investigación y así obtener un panorama más amplio en cuanto a teorías e información que sea de gran utilidad para futuras investigaciones.

Durante el 2014 en Ecuador se planteó un diferente elemento normativo en la economía política que tiene como propósito cambiar el modelo institucional,

financiero y social del país, ya que en el año 2014 la Ley General de Bancos fue reemplazada por el Código Orgánico Monetario.

1.1.3. Justificación práctica

El estudio de volumen crediticio contribuye significativamente a Ecuador. De tal manera que los créditos que son concedidos por parte de las entidades financieras bancarias de ente privado han favorecido en el fortalecimiento tanto productivo como económico del país. Es por ello, que la presente investigación busca identificar como afecta el nivel de la Liquidez al Volumen de Crédito y demostrar si se origina un fortalecimiento en relación al desarrollo económico y productivo de la economía nacional.

Los ejes tanto hipotéticos como prácticos componen el desarrollo fundamental del presente estudio, ya que mediante la recolección de información éste funcione como una fuente de investigación para futuras investigaciones científicas o autores de diferentes campos de estudio.

Es necesario mencionar que mediante los resultados obtenidos del modelo econométrico con las variables Volumen de Crédito como variable dependiente y Liquidez Monetaria como variable independiente se proveerá información de gran relevancia con la que se pueda llegar a tomar decisiones en relación a la aplicación de medidas políticas económicas que refuercen la oferta monetaria y las tasas de encaje bancario en el Ecuador.

1.1.4. Formulación del problema de investigación

¿Cuál es la incidencia de la Liquidez en el Volumen de Crédito en el Ecuador durante el período 2007 – 2018?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Determinar la afectación de la Liquidez en el Volumen de Crédito del Ecuador en el periodo del año 2007 al año 2018, para la medición de la interdependencia de las variables mediante la modelación econométrica.

1.2.2. Objetivos específicos

- Analizar la liquidez en el Ecuador en el período 2007-2018, para la interpretación de su comportamiento mediante la utilización de herramientas estadísticas.
- Determinar el comportamiento del Volumen de Crédito otorgado por las instituciones financieras del Ecuador en el período 2007-2018.
- Relacionar la Liquidez y el Volumen de Crédito en el Ecuador, mediante la aplicación de un modelo econométrico de regresión lineal simple para explicar la causalidad ente las variables.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Revisión de literatura

2.1.1. *Antecedentes investigativos*

Una investigación elaborada por Madura (2009), menciona cuán importante es la intervención de entidades financieras en la economía del país, es por ello que dicho estudio tiene como objeto determinar el tipo de nivel crediticio que emiten las instituciones privadas en un periodo determinado, obteniendo como resultado que el activo total tuvo un incremento anual del 14% a más de que su portafolio crediticio obtuvo un aumento del 12% en relación a su tasa anual, y que los depósitos emitidos por sus socios obtuvo una tasa anual del 10% . Dicho así se concluye que sus cuentas por cobrar han obtenido un inminente declive, cabe mencionar que países de grandes y pequeñas economías mencionan que este tipo de resultado puede ser aceptable para ellos.

En Colombia según Meneses & Macuacè (2011), en su investigación menciona que existen tres entes importantes como las disposiciones de inversión, decisiones de financiamiento y decisiones de administración de trabajo quienes tienen que ser manejados de una forma ordenada, eficiente y eficaz con el fin de incrementar el valor empresarial y así mantener el volumen equilibrado entre los activos corrientes y los activos pasivos corrientes, ya que al mantenerlo en dicho equilibrio generaría un abastecimiento crediticio para sus clientes .

En las investigación realizada por Lapo, Tello & Mosquera (2020), explican cómo los sistemas financieros poseen diversas características financieras basados tanto en la banca pública y privada como en el mercado nacional, sin embargo mencionan que las instituciones financieras de ente privado generan un servicio administrativo en relación al riesgo multidimensional en relación a la liquidez , tasas de cambio divisas y volumen de crédito siendo estos diferentes componentes que ayuden a mejorar el

riesgo crediticio del sistema financiero, es por ello que tiene como objeto poder establecer qué tipo de influencia posee la estructura del capital y riesgo crediticio en relación a la renta que poseen las bancas privadas obteniendo como resultado que dicha estructura de capital tuvo una relación positiva en relación al riesgo de créditos, sin embargo, no se pudo obtener un impacto significativo en relación a la rentabilidad de la banca financiera.

El sistema financiero de Estados Unidos durante el año 2008 sufrió de un colapso total lo que generó una crisis hipotecaria y de liquidez financiera en los diferentes mercados de valores y es por ello que en este estudio tiene como fin el poder determinar qué tipo de decisiones se podría implementar en el caso colombiano frente al colapso financiero que se desarrolló en esta época, ya que según la FDIC (Federal Deposit Insurance Corporation) 405 entidades financieras de Estados Unidos quebraron ante terrible hecho, cabe mencionar que muchos países de Latinoamérica entre ellos el de Colombia también sufrieron de una debilidad financiera, obteniendo como conclusiones la aplicación de medidas estratégicas como: elaborar normas de supervisión anual de los diversos movimientos de liquidez en las entidades ya sean de ente pública o privada, exposición de prácticas mejoradas con el fin de que las autoridades encargadas de la supervisión financiera aplique estrictas medidas financieras que puedan ser adaptadas a nivel nacional, sin embargo las entidades financieras de cada país debe definir si adoptarían o no las regulaciones propuestas anteriormente ya que cabe mencionar que cada economía posee de diversas estrategias financieras (Álvarez Franco , Lochmuller , & Osorio Betancur, 2011).

De acuerdo al análisis desarrollado por la Asociación de Bancos Privados del Ecuador (ABPE) (2018), explicaron que existió un incremento de \$121.7 millones de dólares estadounidenses en relación a los depósitos de diversas empresas mientras que por otro lado los valores de los depósitos de los hogares de igual manera reflejaron valores decrecientes de \$80.1 millones y fluctuaciones anuales en su tasa de variación con un 4.9%, cabe mencionar que al desarrollar un análisis de sus cuentas por cobrar en diferentes secciones institucionales se puede apreciar que dichas cuentas por vencer obtuvo un elevado crecimiento de \$352.6 millones con una tasa de variación de forma anual de \$2.2 millones en relación al año 2015 que reflejó valores elevados de 9.7% en relación a su tasa de variación anual.

El sector financiero demuestra su evolución financiera mediante la fuente reconocida y confiable: Superintendencias de Bancos, quien mediante su plataforma de libre acceso exhibe cada mes sus determinados valores, es necesario mencionar que durante el año 2014 dicha entidad alcanzó un incremento en sus utilidades de \$208 millones de dólares estadounidenses, ya sea que se encuentra redistribuido en liquidez, crédito bancario o compra de maquinaria siendo de gran fuente de financiamiento para las empresas, sin embargo las instituciones financieras privadas empezaron a limitar de la entrega de préstamos bancarios, ya que dicha restricción mantenía que la banca se encuentre sólida y líquida financieramente en relación a complicaciones anuales, cabe mencionar que al tomar este tipo de medidas se ha podido reflejar una decreciente caída en los depósitos y por ende una pequeña probabilidad de entrega de créditos a sus socios, dicha restricción o prevención vino acompañada de normas o reglas que los socios o clientes deberían poseer para que puedan otorgarles un préstamo, a más de alargamiento periodo de tiempo en el proceso de aprobación, desembolsos o rechazo (Parkin & Loria Díaz, 2013).

De acuerdo a una investigación realizada por Domínguez, Martín & Perea (2011), explican cómo poder analizar el impacto de concentración bancaria en el mercado de capitales hacia países emergentes con el propósito de poder apreciar cómo se relaciona el costo financiero hacia dicha contratación, ya que el sector financiero es abastecido de varias opciones de financiación por parte del mercado capitalista generando un beneficio económico hacia el país o nación, es por ello que llegaron a la conclusión de que mediante un periodo determinado que en las economías que abarcaban una concentración bancaria elevada su costo financiero obtendría un resultado menor en el mercado capitalista.

Para Muñoz (2017), las entidades financieras son de gran importancia en la economía de un país, ya que componen una de las principales fuentes de inversión y desarrollo económico en el país es por ello que en este estudio tienen como fin presentar las cantidades de nivel de crédito que las instituciones financieras privadas han generado durante cuatro años en Ecuador. Una debilidad que el país posee es depender de factores externos como es el precio del barril de petróleo o las divisas y más no en generar estabilidad financiera dentro del mercado nacional, es por ello que como resultado a esta incertidumbre se han aplicado diversos procesos operativos de otorgar

créditos a clientes que tengan una visión emprendedora o innovadora con mínimas tasas de inertes ya que el segmento comercial de dichas empresas representan como la mayor parte de crédito otorgado por parte de las instituciones financieras con un 45.80%.

2.1.2. Fundamentos teóricos

Sistema financiero

Samuelson & Nodrhaus (2005), mencionan que el sistema financiero es de gran importancia para obtener un positivo crecimiento económico, siendo este un conjunto de instituciones que tienen como objetivo satisfacer las necesidades financieras de empresas, hogares y estado por medio de créditos otorgados a corto y largo plazo.

Po otra parte según Martín (2007), definen al sistema financiero como el sitio en el cual la población ahorrista se concentran, de tal manera este ingreso económico es destinado hacia acreedores que se encarguen de elaborar proyectos que poseen escasos recursos financieros.

Funciones del sistema financiero

Una de las principales funciones que asume el sistema financiero es el de brindar una adecuada distribución de recursos económicos en un periodo apropiado mediante un ambiente aleatorio, a más de concentrarse en: minimizar el riesgo crediticio, incrementar la liquidez y generar una adecuada transmisión de información, ya que si tiene un funcionamiento positivo se procederá a escoger los receptores de mayor productividad para de esta forma asegurar una actividad de alto rendimiento, sin embargo si el sistema financiero no funciona de forma adecuada se presentaran inversiones con una mínima productividad (Merton , 1990).

A continuación, según Carvajal & Zuleta (1997), se presentan dos de las funciones principales del sistema financieros como:

Transferencias de recursos a través del tiempo y espacio: este tipo de función permite que las inversiones en términos de producción se las pueda manejar de forma más eficaz, ya sea adquiriendo activos fijos o para elaborar informes de los prestamistas que en un futuro no obtengan de los recursos necesarios para efectuar el pago del mismo.

Administración del riesgo: al existir una propagación de riesgo permite que el sistema financiero reasigne sus recursos de forma eficaz acompañado de estudios significativos con el fin de producir cambios positivos hacia el crecimiento económico, cabe mencionar que la administración del riesgo es reconocida también como una adecuada distribución de riesgos de personas o empresas hacia otras entidades que los puedan manejar de una forma más apropiada.

Composición del sistema financiero ecuatoriano

En el Ecuador el sistema financiero está compuesto por instituciones públicas y privadas. Las instituciones financieras privadas y del Ecuador son: los bancos, cooperativas de ahorro y crédito, mutualistas y sociedades financieras; mientras que las instituciones financieras públicas se concentran en bancos, mutualistas y sociedades financieras. Además, de estas instituciones el sistema financiero ecuatoriano abarca a las empresas de seguros, servicios financieros y compañías auxiliares del sistema financiero. Según los datos entregados por la Superintendencia de Bancos, los bancos son las instituciones financieras más importantes, debido a que abarcan el 90% del total de las operaciones del sistema financiero (Superintendencia de Bancos, 2019).

Funciones de las instituciones del sistema financiero

Tabla 1: Funciones de las instituciones del sistema financiero

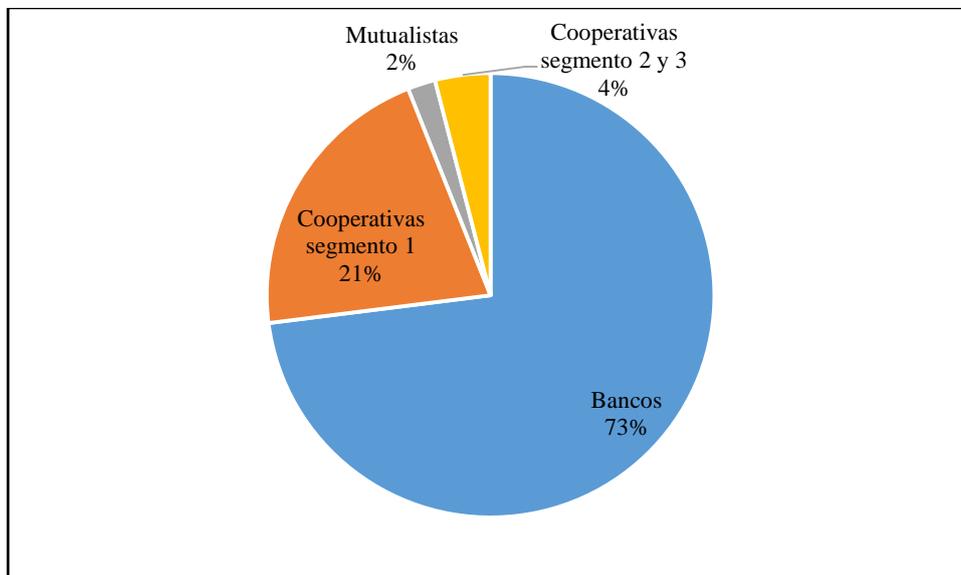
Institución	Descripción
Bancos	Son instituciones que se dedican a la captación y resguardo del dinero de sus clientes, además entregan parte de estas captaciones a crédito a cambio de una tasa de interés. Estas instituciones son con fines de lucro.
Sociedad Financiera	Son instituciones que se enfocan en el mercado de capitales y la entrega de créditos de montos relativamente altos con la finalidad de producir, construir, comprar o vender bienes a mediano plazo.
Cooperativas de Ahorro y Crédito	Son instituciones conformadas por varios socios que han decidido unirse para cubrir sus necesidades financieras. Las cooperativas de ahorro y crédito se caracterizan por ser de todos los socios, es decir, no se tienen clientes y son instituciones sin fines de lucro.
Mutualistas	Son instituciones conformadas bajo los mismos principios del cooperativismo, con la única diferencia que estas instituciones se enfocan principalmente en la inversión inmobiliaria de sus socios.

Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

Fuente: Superintendencia de Bancos (2019)

Composición de los activos del sistema financiero

Gráfico 1. Composición de los activos del sistema financiero



Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

Fuente: Superintendencia de Bancos (2019)

La composición de los activos del sistema financiera se concentra en 73% en 24 bancos a nivel nacional; mientras que las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 (las más grandes) concentran el 21% de los activos totales del sistema financiero; en tanto que las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2 y 3 registran el 4% de los activos totales y finalmente las mutualistas el 2%.

Liquidez monetaria

La liquidez monetaria es un indicador macroeconómico que se encarga de explicar la destreza que posee un país al convertir un activo monetario en un bien o servicio ya que este tipo de liquidez contiene liquidez en dominio de las personas, en otras palabras, la liquidez monetaria es el conjunto de billetes, monedas, depósitos de ahorro y de plazo.

Oferta Monetaria

La oferta monetaria según Ceballos (2002), explica que también se lo conoce como la oferta de dinero es el total de ingresos monetarios que una economía posee durante un periodo determinado con el fin de adquirir bienes y servicios, es necesario mencionar que dicha oferta se encuentra determinada por medio de la banca pública y privada del país o nación.

La oferta monetaria se distribuye en:

Especies monetarias en circulación

Son considerados como la cantidad de monedas y billetes que los agentes económicos tiene a su disposición con el fin de realizar diversas transacciones económicas como: medios de pago, compras de recursos, pago de deuda, etc., dentro o fuera del país en un periodo determinado (Madura , 2009).

Moneda fraccionaria

Posteriormente de que el país ecuatoriano haya experimentado la dolarización en el año 2000 ha logrado mantener una estabilidad monetaria y con ella la moneda o fracción que es denominada como un fragmento exacto de la moneda (dólar) (Baquero Latorre, 2000).

Dinero electrónico

El dinero electrónico es conocido como un método de pago o transacción monetaria de forma virtual mediante factores como: bancas móviles y monederas electrónicas que son muy reconocidos a nivel internacional, pero con la condición de poseer conexión de internet (Reza Suárez, Calderón Reza , & Sánchez, 2018).

Depósitos a la vista

Los depósitos a la vista son denominados como un instrumento financiero por el que el valor depositado en una cuenta bancaria se los puede transferir o retirar con gran facilidad por parte del cliente para puede enfrentar sus respectivos gastos personales o financieros (Baquero Latorre, 2000).

Cuasidinerio

Es considerado como un activo financiero que posee menor liquidez monetaria que el dinero corriente con la probabilidad de que puede ser intercambiado como dinero en efectivo, una de sus principales características es la velocidad que posee para ser transformado a dinero corriente y que pueda servir como medio de pago, cabe mencionar que este tipo de activo posee un mínimo nivel de riesgo (ROSIGNOLO, 2017).

Volumen de crédito

Según la ASOBANCA (ASOBANCA, 2017), el volumen de crédito es un indicador que se obtiene de la sumatoria de las cantidades otorgadas por las operaciones de créditos del sistema bancario privado del Ecuador, cabe mencionar que constan diferentes tipos de crédito que son entregados a las personas con el propósito de solucionar sus respectivos gastos financieros.

Tipos de crédito



Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

Fuente: Superintendencia de Bancos (2019)

Crédito

También denominado como una responsabilidad es la acción de préstamo en el que los habitantes o empresas que accedieron a la obtención de un crédito con el fin satisfacer sus necesidades financieras tienen que tener en cuenta que también accedieron a una deuda que tiene que ser cancelada de acuerdo al período de tiempo estipulado por ambas partes (Flores, López, & Ramírez, 2011).

A finales de la edad media cuando la unión europea confluyó en la revolución comercial se volvió más recurrente el hecho de conseguir un crédito hacia los prestamistas del medioevo quienes obtuvieron el papel de banqueros en dicha época, sin embargo las instituciones bancarias desde un inicio fueron consideradas como establecimientos financieros que otorgaban un sin número de créditos o préstamos a ciertas personas o empresas que cumplían con los estándares de la institución, es por ello que el gobierno al observar este tipo de discriminación optaron por establecer entidades financieras públicas que concedan créditos a personas ya sean naturales o jurídicas sin discriminación alguna (Salvat , 2004).

Rol del crédito en la economía

En la economía moderna el crédito en la economía cumple un rol de suma importancia, ya que al realizar transferencias de recursos financieros (dinero) para quienes desarrollan diversos tipos de actividades económicas les permite incrementar su productividad y consigo una estabilidad financiera (Alcibar , 2020).

Desde el punto de vista de la producción el crédito permite incrementar la cantidad de productividad desde sus diferentes procesos de elaboración y comercialización de su bien, ya que al obtener un ingreso monetario de gran valor permite que se obtenga mayor cantidad de capital y recursos y consigo un nivel mínimo de riesgo (Samuelson & Nodrhaus, 2005).

Crédito bancario

El crédito bancario es denominado como la cantidad monetaria otorgado por bancos para personas naturales o jurídicas siempre y cuando sea devuelto con un porcentaje de interés en un periodo acordado por ambas partes. Dicho crédito inicia desde el hecho de la creación de un negocio bancario que tiene como fin ser un intermediario financiero representado como una acción de prestar dinero a cambio de una tasa de interés (Madura , 2009).

Para Mises (1953) los banqueros y capitalistas eran muy diferentes, de tal manera mencionaba que quienes prestaban dinero obtenido de otras personas eran considerados banqueros y quienes concedían dinero de su propio capital se los consideraba como capitalistas, es así que se establece las actividades bancarias.

El crédito bancario es otorgado por entidades financiera bancarias de acuerdo a la cantidad de depósitos que esta posea en su poder, ya que depende de la cantidad de ingreso monetario o depósitos para aprobar un préstamo de diferentes cantidades de dinero, es necesario explicar que los depósitos se encuentran fuertemente ligados a los depósitos.

Ciclo de crédito

El ciclo de crédito se efectúa de acuerdo a las variaciones del crédito bancario en la economía durante un periodo determinado, en otras palabras es denominado como el incremento o deducción del total de créditos concedidos en un país o nación, es por ello que los ciclos de crédito son de gran importancia para poder determinar las causas de elevadas tasas de interés e inaccesibilidad a la obtención de un préstamo, a más de analizar cómo se puede obtener un positivo crecimiento económico (Bodie, 2003).

La estabilidad del sistema financiero se la puede verificar mediante los ciclos de crédito, ya que al existir una estabilidad positiva se obtendría como resultado una disminución de riesgo financiero dando paso a que los inversionistas empiecen a ofrecer más de lo que pueden poseer, es por ello que existen tres tipos de prestamistas como: prestamistas de bajo riesgo, prestamistas especulativos y prestamistas de alto riesgo, ya que de crearse una burbuja financiera ocasionaría una reasignación de precios y un cambio en la inversión en construcción lo que conllevaría a provocar una crisis económica en el país (Martín, 2007).

Según Freire (2009), el ciclo del crédito menciona que mientras se encuentre en un ciclo de inestabilidad autorización de créditos disminuiría considerablemente, por otro lado, mientras que concorra un periodo de alta estabilidad financiera también incrementaría el otorgamiento de créditos a gran escala.

2.2. Hipótesis

H₀ = La liquidez no incide en el volumen de crédito entregado en el Ecuador en el período 2007-2018

H₁: La liquidez incide en el volumen de crédito entregado en el Ecuador en el período 2007-2018

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Metodología de la investigación

Para el proceso del presente capítulo se valorarán detalladamente los métodos necesarios para el desarrollo de la investigación, identificando cómo y dónde se obtuvo la información, hasta cómo se empleará el modelo establecido.

Población, muestra y unidad de análisis

Se procederá a puntualizar los objetos de estudio, mismos que serán de gran utilidad para la investigación actual.

Liquidez monetaria BCE y volumen de crédito ASOBANCA

En el presente trabajo investigativo se han considerado los siguientes indicadores macroeconómicos: Volumen de crédito como variable dependiente y Liquidez Monetaria como variable independiente con el fin de cumplir con los objetivos propuestos del presente estudio durante el periodo 2007-2018.

Fuentes primarias y secundarias

En el vigente estudio se utilizó fuentes secundarias, ya que la información requerida fue seleccionada mediante fuentes institucionales de libre acceso y de gran confiabilidad como son los datos proporcionados por Banco Central del Ecuador (BCE) y la ASOBANCA, cabe mencionar que los libros, revistas indexadas y artículos científicos contribuyeron en el desarrollo teórico de la presente investigación.

Banco Central del Ecuador (BCE): Es una institución pública que tiene como uno de sus objetivos publicar información macroeconómica de gran relevancia a nivel nacional.

ASOBANCA: Es una institución de ente privado que tiene como propósito recopilar información de instituciones públicas, privadas y las instituciones financieras de la economía popular y solidaria.

Instrumentos y métodos para recolectar la información

Ficha de observación

Cuando se trata de estudios econométricos la ficha de observación es uno de los instrumentos mayormente utilizados por investigadores, debido a que según Menchú (2017), la ficha de observación se encarga de agrupar de forma ordenada todos los datos recolectados con el fin de poder delimitar dicha información y que esta pueda ser procesada en programas estadísticos o econométricos.

Tabla 1. Formato de ficha de Observación

AÑO	Liquidez Monetaria	Volumen de crédito
2007	1234	1235
2008	1235	1236
2009	1236	1237
2010	n	n

Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

Fuente: Menchú (2017)

Método de recolección

Las variables macroeconómicas Liquidez Monetaria y Volumen de crédito fueron extraídas de las fuentes mencionadas anteriormente y posteriormente se las ubicó en la ficha de observación para de esta forma poder ilustrarlas de forma más efectiva, cabe mencionar que en el presente estudio se utilizaron datos trimestrales en relación a las dos variables, es por ello que se procedió a transformar los datos anuales en trimestrales mediante un software denominado ECOTRIM que es de gran utilidad para desarrollar dicha actividad.

ECOTRIM: es considerado como un software del libre acceso que consiste en ingresar datos de periodo anual y transformarlos a datos trimestrales mediante arreglos matemáticos que posee dicho software.

Confiabilidad y validez de los instrumentos de investigación utilizados

La ficha de observación es el instrumento que adquiere una alta confiabilidad para el desarrollo del presente estudio con relación al agrupamiento de la información que fue recabada de fuentes institucionales y de libre acceso como el Banco Central del Ecuador (BCE) siendo una institución reconocida a nivel nacional que posee un amplia gama de información de diferentes variables macroeconómicas y la ASOBANCA que también es una fuente institucional de libre acceso con información oficial y fidedigna.

El desarrollo de la presente investigación es completamente viable, ya que se han desarrollado varios procedimientos tanto estadísticos como econométricos mediante el software GRTL (Gnu Regression Econometric & Time Series) y hoja de cálculo EXCEL que ayudaron con el cumplimiento de los objetivos estipulados en el estudio.

3.2.Tratamiento de la información

Estudio descriptivo

Para el cumplimiento del primer y segundo objetivo se estableció un análisis descriptivo de las variables Liquidez monetaria, Volumen de crédito.

La utilización de la técnica de observación y descriptiva basa su importancia dentro de la investigación debido a la gran utilidad y confiabilidad que brinda a los estudios ya que utiliza la objetividad científica y permite inferir en características y conclusiones referentes al objeto de estudio (Barnet López, Arbonés García, & Pérez Testor, 2017). Para cumplir con los objetivos propuestos por la presente investigación se realizó un estudio descriptivo mediante un análisis de las variables en gráficos de serie temporal.

De igual forma se utiliza para un mejor análisis el cambio porcentual o tasa de crecimiento que permite medir o establecer la variación de un período a otro período de una variable en estudio (Barnet López, Arbonés García, & Pérez Testor, 2017).

Por consiguiente, se desarrolló la estimación de variaciones porcentuales de forma anual y la fórmula que se ocupó fue la siguiente:

$$X = \frac{(X_t - X_{t-1})}{X_{t-1}} * 100$$

Estudio correlacional

Mientras que para el desarrollo del tercer objetivo específico se aplicó un estudio correlacional a través del desarrollo de un modelo econométrico de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), cabe mencionar que la información de cada variable se encuentra expresada en dólares.

Donde:

X= Tasa de variación porcentual de la variable

X_t = Valor actual de la variable

X_{t-1} = Valor anterior de la variable

Se aplicó un estudio correlacional ya que se definió un modelo econométrico de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) que ayude a obtener si las variables son estadísticamente significativas y que tipo de relación poseen entre la variable dependiente liquidez monetaria y la variable independiente volumen de crédito

Posteriormente se refleja el modelo matemático del modelo (MCO)

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_n X_n + \mu$$

Donde:

Y= Variable endógena

β_0 = Intercepto

X_1 = Variable exógena

μ = Término de error

El modelo econométrico en el que se incluyeron las variables de la presente investigación se lo define a continuación:

$$VC = \beta_0 + \beta_1 Liq + \mu$$

Donde:

VC= Volumen de Crédito del Ecuador

β_0 = Intercepto

Liq= Liquidez Monetaria

El software de libre acceso GRTL mencionado anteriormente fue manejado para correr el modelo econométrico y obtener resultados confiables como sus respectivos contrastes con el fin de determinar la significancia de las variables.

Tabla 2. Formas funcionales del modelo (MCO)

Modelo	Fórmula	Expresión
Log-Lin	$\log VC = \beta_0 + \beta_1 \text{Liq} + \mu$	Dónde: $\log Vc$ =logaritmo del volumen de crédito Bo=Intercepto Liq=liquidez monetaria μ =termino de error
Lin-Log	$VC = \beta_0 + \beta_1 \log \text{Liq} + \mu$	Dónde: VC=volumen de crédito Bo=Intercepto Liq=logaritmo de la liquidez monetaria μ =término de error
Log-Log	$\log VC = \beta_0 + \beta_1 \log \text{Liq} + \mu$	Dónde: $\log Vc$ =logaritmo del volumen de crédito Bo=Intercepto Liq= logaritmo de la liquidez monetaria μ =término de error

Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

Fuente: Propia

Finalmente, se procede a elegir el modelo más óptimo para la investigación a través de los estadísticos del valor de significancia, coeficiente determinación y criterio de Akaike que mide la bondad de ajuste de las distintas pruebas econométricas. Una vez seleccionado el modelo se procedió a verificar que se cumplan con los supuestos econométricos para proceder a la aprobación o rechazo de la hipótesis de la investigación.

3.3.Operacionalización de las variables

Variable dependiente: Volumen de Crédito

Tabla 3. Variable dependiente

Variable Dependiente	Definición	Categorías o Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas(T) e Instrumentos (I)
Volumen de Crédito	Es la suma total de las cantidades otorgadas por el sistema crediticio en relación a su tipo de operación, destino geográfico y destino económico.	Política Monetaria	Valores a precios nominales	¿Cuál ha sido el comportamiento del volumen de crédito del Ecuador en el periodo 2007-2018?	T: Observación I: Ficha de Observación
			Variación porcentual anual	¿Cuál ha sido el comportamiento de la variación porcentual anual del volumen de crédito del Ecuador en el periodo 2007-2018?	T: Observación I: Ficha de Observación

Fuente: ASOBANCA (2019)

Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

Variable independiente: Liquidez Monetaria

Tabla 4. Variable Independiente

Variable Independiente	Definición	Categorías o Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas(T) e Instrumentos (I)
Liquidez Monetaria	Es la velocidad con que un activo se puede intercambiar por otro activo.	Política Monetaria	Valores a precios nominales	¿Cuál ha sido el comportamiento de la liquidez del Ecuador en el periodo 2007-2018?	T: Observación I: Ficha de Observación
	Cuánto más líquido es un activo más rápido se lo puede vender y disminuye el riesgo de perder al venderlo o intercambiarlo.		Variación porcentual anual	¿Cuál ha sido el comportamiento de la variación porcentual anual de la liquidez del Ecuador en el periodo 2007-2018?	T: Observación I: Ficha de Observación

Fuente: ASOBANCA (2019)

Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

CAPÍTULO IV

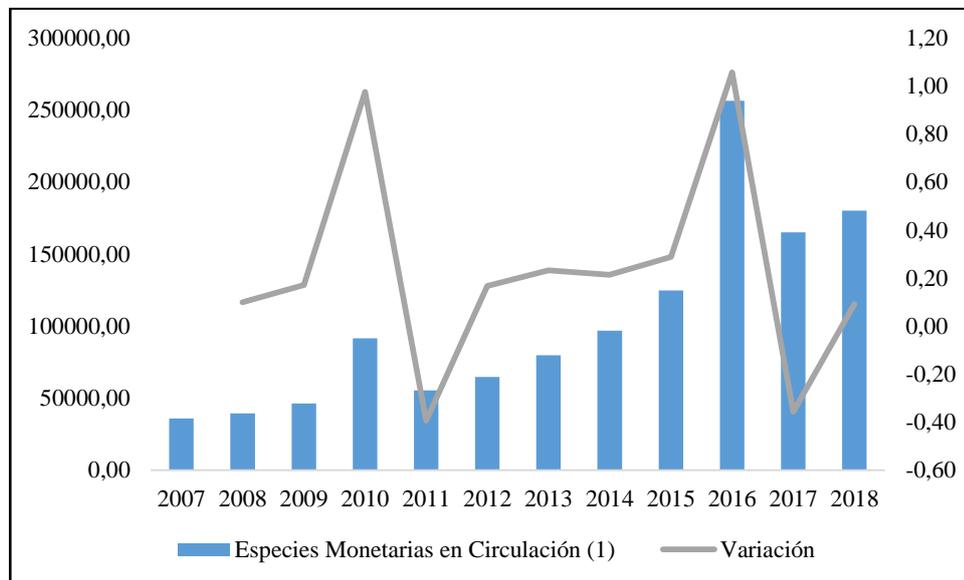
RESULTADOS

4.1. Resultados y discusión

4.1.1. Análisis de la liquidez en el Ecuador

La liquidez como se explica en el marco teórico se compone de diversos componentes que se proceden a realizar el análisis de cada uno de ellos. En primera instancia se procede a realizar el estudio observacional de las especies monetarias.

Gráfico 1. Especies monetarias en circulación 2007-2018



Fuente: Banco Central del Ecuador (2019)

Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

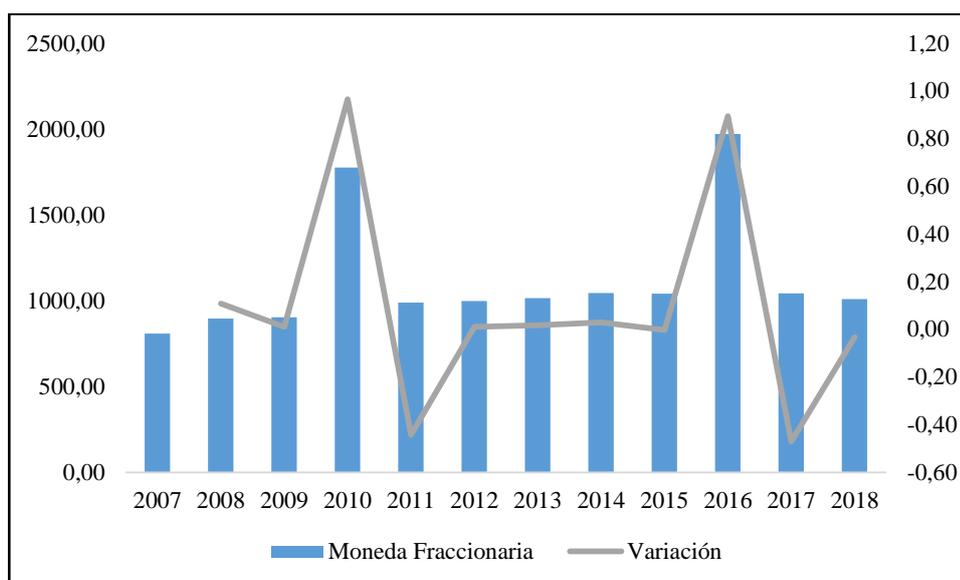
El Ecuador al ser un país dolarizado no tiene la capacidad de emitir dinero, por tal motivo se calcula a las especies monetarias en circulación a los dólares recibidos por el Banco Central del Ecuador (BCE) restando las salidas de divisas, a esto se suma la tenencia de las instituciones financieras y las remesas recibidas por los ciudadanos del país.

Las especies monetarias en circulación tiene un crecimiento del 98% en el año 2010 esto debido principalmente a la política de estado aplicada en este año con la finalidad de dinamizar el crédito y el consumo para salir de la crisis económica mundial que

afecto al Ecuador en el año 2008 y 2009. En el año del 2011 se reduce las especies monetarias en circulación en 39% respecto al año anterior debido a la recuperación económica registrada, sin embargo, a partir del 2012 hasta el 2015 se decide por parte del gobierno ecuatoriano aplicar una política monetaria expansiva, por lo que se produce un incremento de las especies en promedio anual del 20%. En el año 2016 debido al terremoto sufrido por la costa ecuatoriana con el fin de contribuir a la reconstrucción de esta región se procede a inyectar por parte del estado ecuatoriano a través de sus reservas especie monetaria por lo que se da un aumento porcentual del 106% con respecto al 2015.

A continuación, se procede a analizar el comportamiento de la moneda fraccionaria en el Ecuador para el período 2007-2018.

Gráfico 2. Moneda fraccionaria 2007-2018



Fuente: Banco Central del Ecuador (2019)

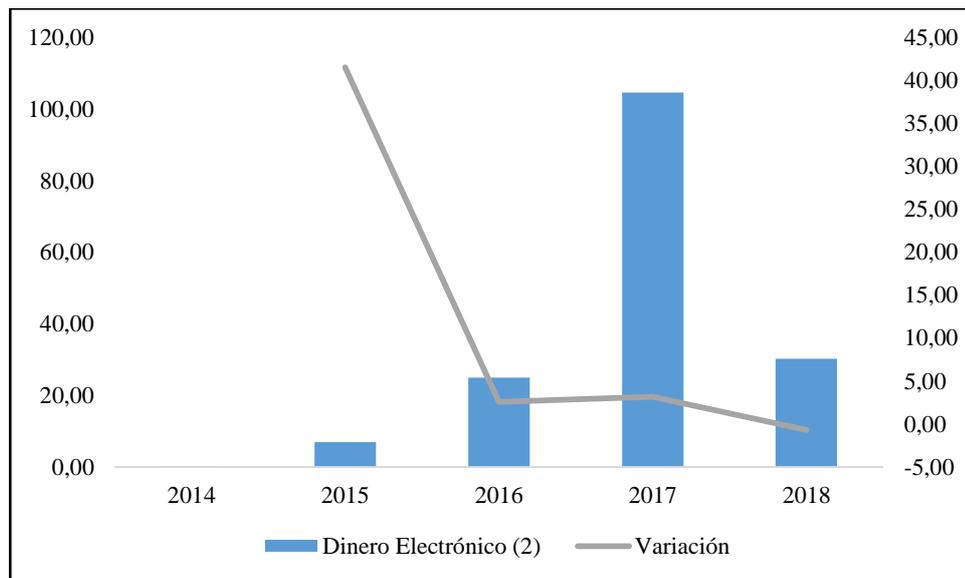
Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

El Ecuador al ser un país dolarizado no puede emitir billetes, sin embargo, se le permite generar un límite de monedas para la economía nacional. Así se observa un comportamiento constante de este instrumento de liquidez, con la excepción del año 2010 que aumenta la moneda fraccionaria en 96% debido a la aplicación de instrumentos de política monetaria expansiva con la finalidad de combatir la crisis económica mundial que afecto al Ecuador en 2008 y 2009. En el año 2016 debido al

terremoto en la costa ecuatoriana se decide incrementar el dinero en circulación con la finalidad de colaborar en la reconstrucción de las zonas afectadas por el terremoto, es así que se incrementa en 89% la moneda fraccionaria.

Otro de los componentes de la liquidez es el dinero electrónico que se presenta a continuación para el análisis de su comportamiento.

Gráfico 3. Dinero electrónico 2007-2018

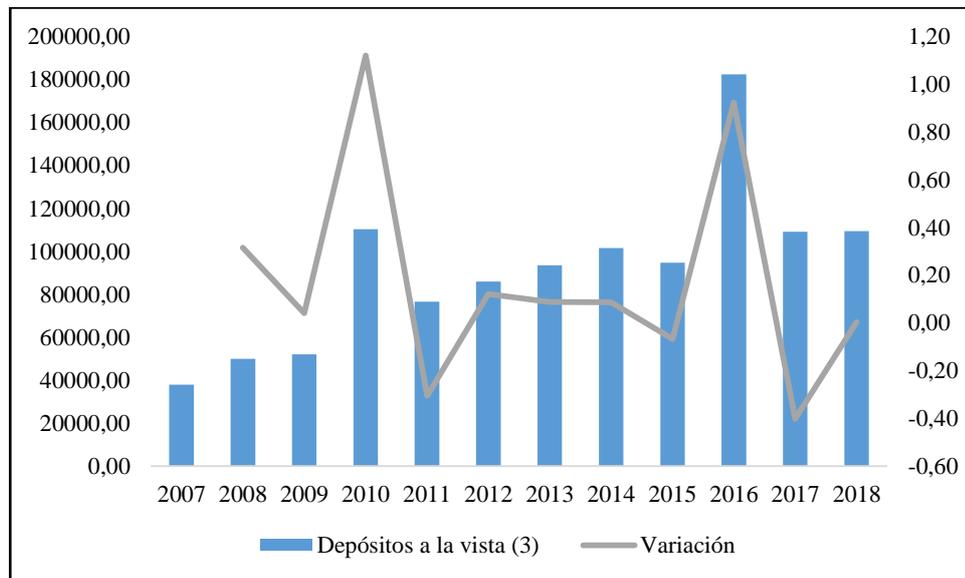


Fuente: Banco Central del Ecuador (2019)

Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

En el Ecuador en el año 2014 se establece el dinero electrónico a cargo del Banco Central del Ecuador (BCE), sin embargo, esta figura de dinero electrónico fue recibida bien por parte de las instituciones financieras ni por la ciudadanía en general. Debido a esto se observa que en el 2015 un aumento del 4155%, en el año 2016 se registra un incremento del 259%, en el 2017 319%. En el año 2018 comienza el debacle del dinero electrónico por lo que se registra una disminución del 71% en circulación.

Gráfico 4. Depósitos a la vista 2007-2018



Fuente: Banco Central del Ecuador (2019)

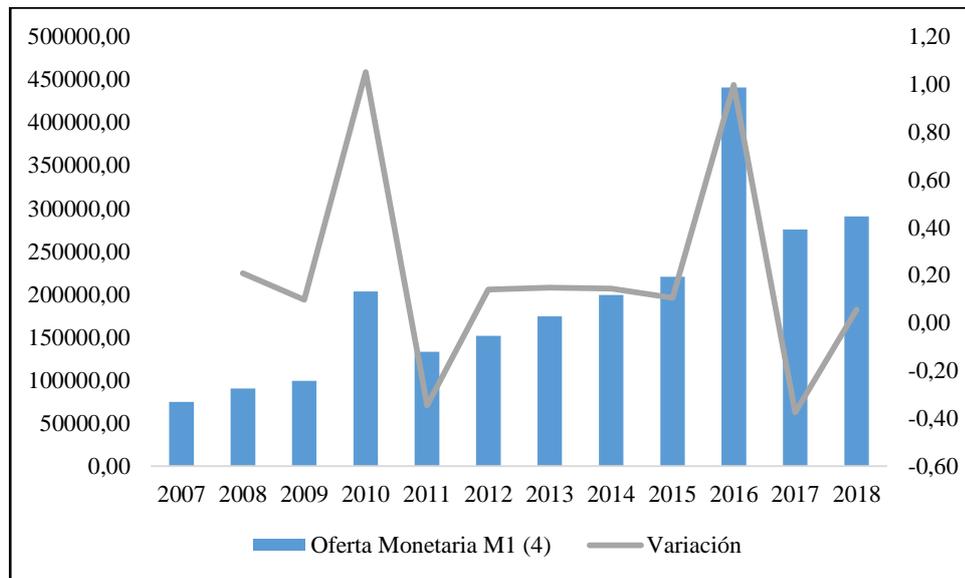
Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

Los depósitos a la vista de las instituciones financieras del Ecuador en el año 2010 se presenta un aumento del 112% debido al incremento del dinero en circulación en el país debido a la aplicación de la política monetaria expansiva con la finalidad de generar mayor fluctuación del dinero para generar mayor dinamismo en la economía que permitió ayudar al Ecuador a salir de la crisis económica mundial del 2008 y 2009.

En el período del 2011 al 2015 se presenta un crecimiento constante de los depósitos a la vista con un promedio anual de incremento del 6%, se registra en el 2015 una reducción de este instrumento del 7% debido a la reducción de los ingresos petroleros del Ecuador. En el año 2016 se realizan una mayor cantidad de créditos destinados principalmente a la reconstrucción de la costa ecuatoriana a causa del terremoto, por lo que se da un incremento de los depósitos a la vista del 92%.

Una vez que se han analizado los componentes de la oferta monetaria (M1) se procede a presentar el comportamiento de la totalidad de la M1 que es el primer elemento que conforma la liquidez.

Gráfico 5. Oferta monetaria (M1) 2007-2018



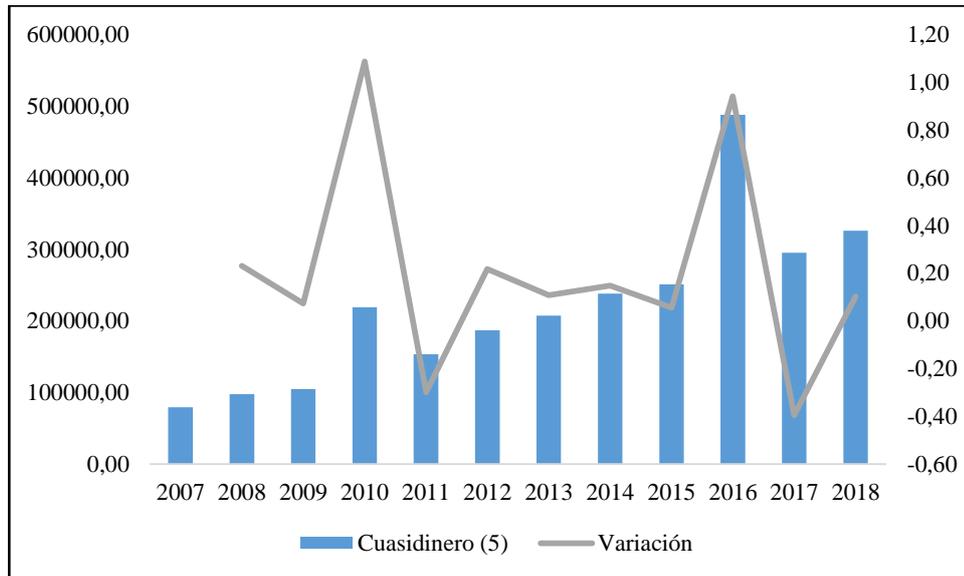
Fuente: Banco Central del Ecuador (2019)

Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

Al igual que los componentes de la oferta monetaria en el año 2010 se registra un incremento del 105% respecto al año anterior debido a la política estatal instaurada por el gobierno ecuatoriano para enfrentar la crisis económica mundial del 2008 y 2009. En el período 2011-2015 se forma un crecimiento constante con un promedio anual del 13%. En el año 2016 debido al crecimiento de los componentes de la oferta monetaria principalmente para la reconstrucción de la costa ecuatoriana se produce un incremento 100% de la oferta monetaria del Ecuador.

A continuación, se presenta el último componente de la liquidez que es el cuasi dinero.

Gráfico 6. Cuasidineró 2007-2018



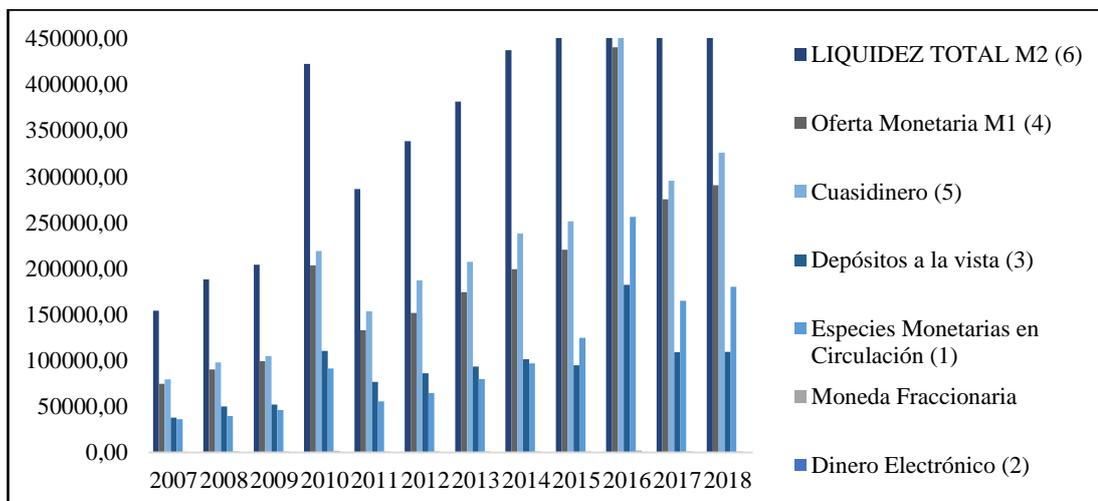
Fuente: Banco Central del Ecuador (2019)

Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

El cuasi dinero se caracteriza por poseer menor nivel de liquidez que el dinero corriente. Es importante ya que el cuasi dinero es un elemento que conforma la liquidez total del Ecuador. En el año 2010 se presenta un incremento del 109% debido al aumento de las captaciones a plazo fijo de las entidades financieras. De igual forma el año 2016 se motiva a las personas a colocar dinero a plazo fijo con la finalidad de aumentar los créditos principalmente para la reconstrucción de la costa del Ecuador afectada por el terremoto. Esto se dio con incentivos en a tasa de interés que se pagaba a los ciudadanos que colocaban su dinero en las distintas instituciones financieras, por lo que se produce un crecimiento del 94% respecto al año anterior.

Finalmente, se procede a realizar el análisis de la liquidez total del Ecuador para el período 2007-2018.

Gráfico 7. Liquidez 2007-2018



Fuente: Banco Central del Ecuador (2019)

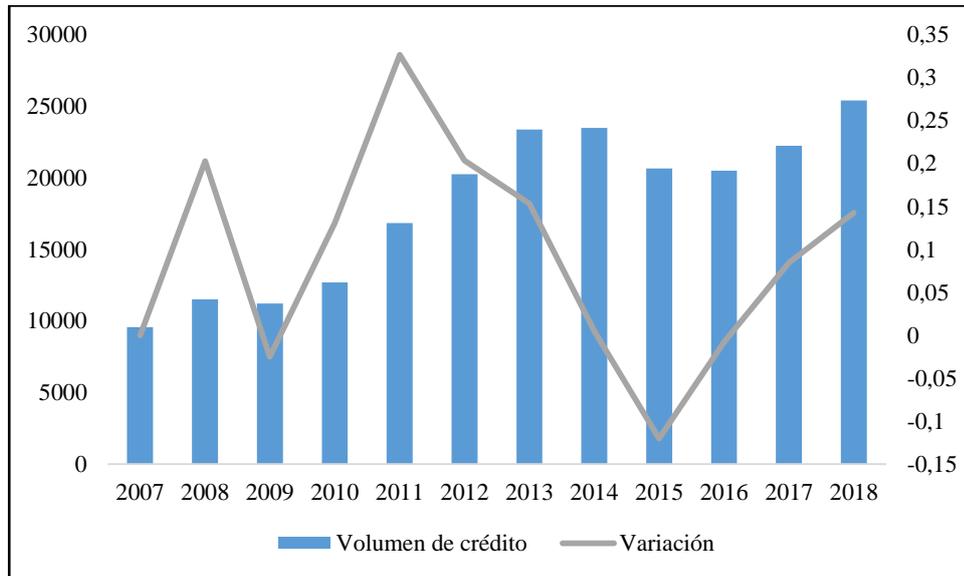
Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

Al observar la liquidez del Ecuador en el período 2007-2018 se determinó que la oferta monetaria se conforma en orden de importancia por los depósitos a la vista, seguido por las especies monetarias en circulación, la moneda fraccionaria y el dinero electrónico. Es importante destacar que a partir del año 2015 la moneda fraccionaria supera a las especies monetarias en circulación. Mientras que en el cuasi dinero en todo el período en estudio es el mayor componente de la liquidez total del Ecuador.

4.1.2. Análisis del volumen de crédito del Ecuador

Con la finalidad de comprobar el segundo objetivo específico planteado en la investigación se procede a realizar el análisis del volumen de crédito.

Gráfico 8. Volumen de crédito 2007-2018



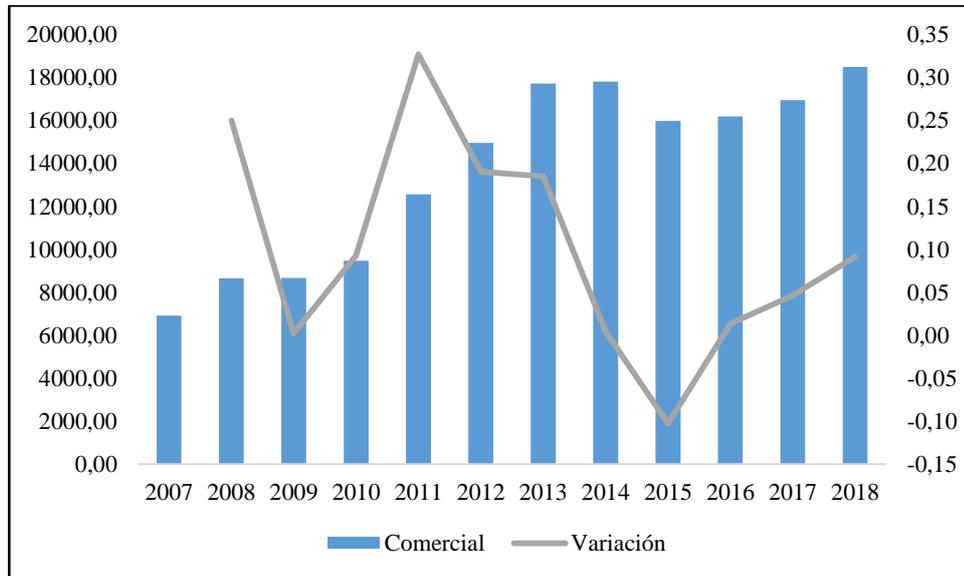
Fuente: Aso Banca (2019)

Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

El volumen de crédito del Ecuador se observa que existe una reducción en el año 2009 del 2% debido a la crisis económica financiera mundial. Se registra una recuperación en el 2010 y 2011 del 19% y 20% respectivamente debido al incentivo por parte de las entidades financieras para entregar mayor cantidad de créditos. Los años del 2013, 2014 y 2018 son los que se observa con mayor volumen de crédito, con tasas de crecimiento del 13%, 14% y 6% respectivamente. El año 2015 se produce una caída del 1% del volumen de crédito debido a la reducción de los ingresos petroleros del Ecuador. En los años 2016 y 2017 se presenta un incremento del volumen de crédito del 16% y 10% principalmente para la reconstrucción y ayudar a los productores afectados por el terremoto del 2016 que afecto gran parte de la costa ecuatoriana.

A continuación, se `presenta el análisis del volumen de crédito por segmento. Siendo los principales: comercial, consumo, microcrédito y vivienda.

Gráfico 9. Crédito comercial 2007-2018



Fuente: Aso Banca (2019)

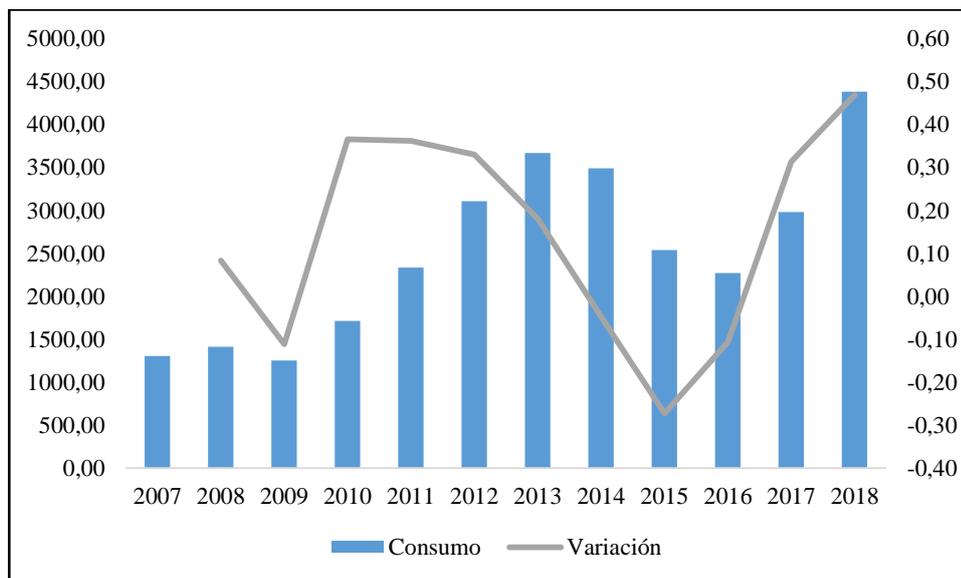
Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

El volumen de crédito del segmento comercial en el período 2007 al 2013 presenta un comportamiento de crecimiento constante. A excepción del 2009 que se presenta una disminución del 0.20% debido a la crisis económica mundial. Los años con mayor crecimiento del volumen de crédito son el 2011, 2012 y 2013 con incrementos del 33% y 19% respectivamente.

El año del 2015 registra una reducción del 10% con respecto año anterior debido a la reducción de los ingresos petroleros recibidos por el Ecuador. El segmento comercial es el más importante debido a que representa el 75% en promedio del volumen de crédito total del Ecuador en el período 2007-2018.

A continuación, se presenta el gráfico con el volumen de crédito del segmento consumo.

Gráfico 10. Consumo 2007-2018

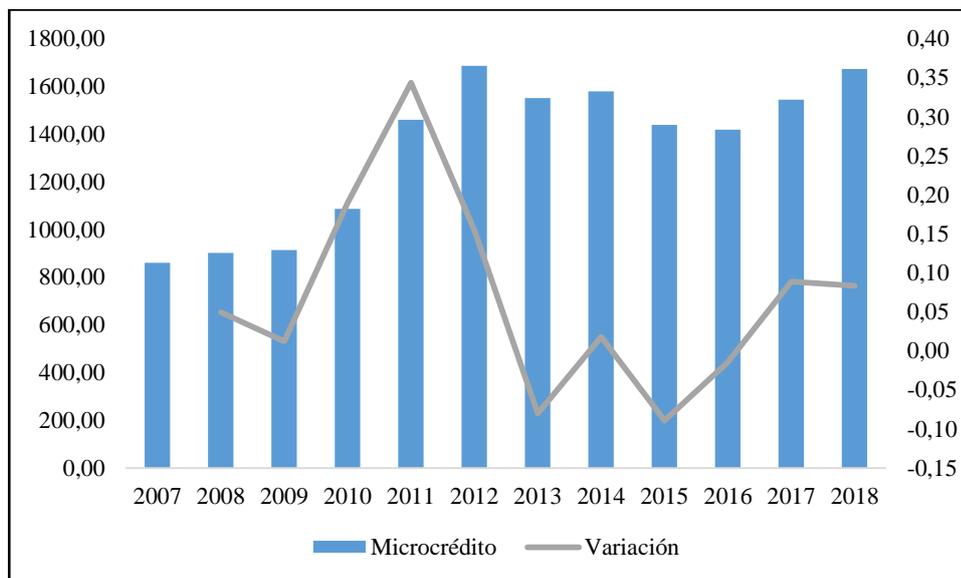


Fuente: Aso Banca (2019)

Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

El volumen de crédito del segmento consumo es el segundo en importancia después del comercial. Presenta un incremento constante en el período 2007-2013 a excepción del año 2009 con una reducción del 11% debido a la crisis económica mundial. En los años 2010 al 2012 se presenta un período importante del volumen de crédito del segmento consumo con incrementos del 37%, 36% y 33% respectivamente. En el año 2014 y 2015 con la caída del precio del barril de crudo se produce una reducción del crédito de consumo del 5% y 27% respectivamente. En el año 2016 se registra una reducción del 11% debido a que en este año se enfocó el crédito a la reconstrucción de la costa ecuatoriana y para el segmento comercial. En el 2017 y 2018 se registra un repunte del crédito de consumo con incrementos del 31% y 47%.

Gráfico 11. Microcrédito 2007-2018



Fuente: Aso Banca (2019)

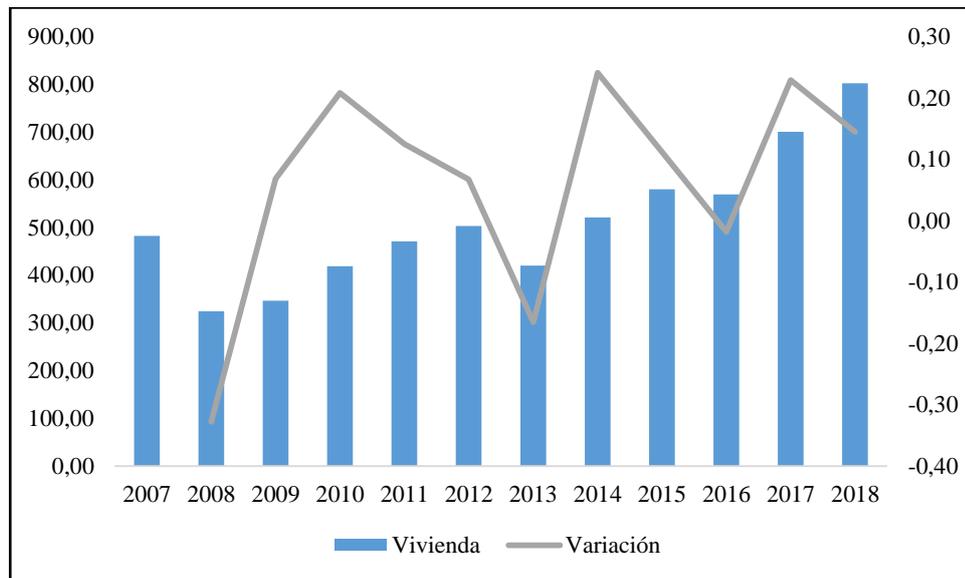
Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

El microcrédito es el tercer segmento en importancia del volumen de crédito del Ecuador con una participación promedio anual del 8% en el período 2007-2018. El crédito para el segmento microcrédito a diferencia de los dos segmentos anteriores, registra un crecimiento constante del 2007 al 2010 con incrementos del 5%, 1% y 19% respectivamente; esto principalmente a la necesidad de los microempresarios de obtener recursos para enfrentar la crisis económica mundial.

En los años 2011 y 2012 se registra el período con mayores incrementos del crédito para el segmento de microcrédito con registros del 34% y 15% respectivamente. En los años 2013 y 2015 se presenta una reducción del segmento debido a la reducción de los ingresos petroleros con reducciones del 8% y 9% respectivamente. Los microcréditos en los años 2017 y 2018 presentan una recuperación del 9% y 8% respectivamente.

Finalmente, se presenta la evolución del segmento vivienda del volumen de crédito del Ecuador en el período 2007-2018.

Gráfico 12. Vivienda 2007-2018



Fuente: Aso Banca (2019)

Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

El segmento de vivienda es el cuarto en importancia dentro del volumen de crédito total del Ecuador en el período 2007-2018. Este segmento en el Ecuador como en el resto del mundo fue muy golpeado debido a la explosión de la burbuja inmobiliaria. Es así que se produce una reducción del 33% en créditos para vivienda. En el 2009 se observa una ligera recuperación del segmento con un incremento del 7%. En los años 2010-2012 una vez superada la crisis financiera se registra un incremento del 21%, 13% y 7% respectivamente. En el año 2013 se produce una reducción en el segmento de vivienda con el comienzo de la reducción del precio del crudo ecuatoriano. En el año 2017 se produce un incremento del 23% principalmente por el aumento de la demanda en la costa ecuatoriana para su reconstrucción después del terremoto que afectó esta región en el 2016.

4.1.3. Análisis econométrico

Finalmente, se realiza el estudio econométrico para dar cumplimiento al tercer objetivo específico. Para esto se aplican cuatro modelos econométricos para elegir el más óptimo y significativo para la investigación que permita identificar la causalidad del

volumen de crédito y la liquidez total del Ecuador en el año 2007-2018. Para una correcta estimación del modelo se procede a trimestralizar los datos con el software de licencia libre Ecotrim.

El primer modelo econométrico es el Lin-Lin que presenta los siguientes valores expresados en la tabla resumen del modelo.

Tabla 5. Modelo Lin-Lin

Variable	Coefficiente	Valor p	Significancia individual
Constante	1444.61	7.01e-08	***
Liquidez	0.375989	4.70e-019	***
F(1,46)	217.5422	Valor p (de F)	4.70e-19
R-cuadrado corregido	0.821660	Criterio de Akaike	747.6272

Fuente: GRETL (2021)

Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

El segundo modelo econométrico que se aplicó fue el modelo Lin-Log que presentó los siguientes valores expresados en la tabla resumen.

Tabla 6. Modelo Lin-Log

Variable	Coefficiente	Valor p	Significancia individual
Constante	-21570.0	4.70e-020	***
Ln_Liquidez	2924.22	2.19e-023	***
F(1,46)	359.9957	Valor p (de F)	2.19e-23
R-cuadrado corregido	0.884235	Criterio de Akaike	726.8850

Fuente: GRETL (2021)

Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

Se procede a aplicar el tercer modelo econométrico que es el Log-Lin para el objeto de estudio, los valores se expresan a continuación en la siguiente tabla resumen.

Tabla 7. Modelo Log-Lin

Variable	Coefficiente	Valor p	Significancia individual
Constante	7,61	4.22e-061	***
Liquidez	9,18E+00	2.28e-018	***
F(1,46)	200.1205	Valor p (de F)	2.28e-18
R-cuadrado corregido	0.809037	Criterio de Akaike	-46.88152

Fuente: GRETL (2021)

Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

El cuarto modelo aplicado es el Log-Log que se expresa en la siguiente tabla resumen.

Tabla 8. Modelo Log-Log

Variable	Coefficiente	Valor p	Significancia individual
Constante	1,90	3.27e-07	***
Ln_Liquidez	0.724529	1.30e-024	***
F(1,46)	412.8972	Valor p (de F)	1.30e-24
R-cuadrado corregido	0.897581	Criterio de Akaike	-76.78575

Fuente: GRETL (2021)

Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

Al revisar el valor de significancia de los modelos se observa que todos presentan un valor p aceptable al 99%. Con el R-cuadrado se procede a elegir el modelo Log-Log que presenta el valor más cercano a uno con el 0.90. Esto se ratifica al obtener la mejor bondad de ajuste al registrar el valor más negativo en el criterio Akaike. Una vez que se ha elegido el modelo Log-Log se procede a aplicar las distintas pruebas econométricas para verificar la significancia del modelo elegido.

Tabla 9. Especificación del modelo Log-Log

Variable	Coefficiente	Valor p	Significancia individual
Constante	1,90109	3.27e-07	***
l_Liquidez	0.724529	1.30e-024	***
F(1,46)	412.8972	Valor p (de F)	1.30e-24
R-cuadrado corregido	0.897581	Criterio de Akaike	-76.78575
Linealidad			
Hipótesis nula: La relación es lineal			
Estadístico de contraste: LM = 3.5786			
con valor p = P(Chi-cuadrado (2) > 59.9908) = 0,2288			
Especificación			
Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]			
Estadístico de contraste: F(1, 25) = 7.7517			
con valor p = P(F(1, 25) > 5.28222) = 0.119353			
Heterocedasticidad			
Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]			
Estadístico de contraste: LM = 1.3659			
con valor p = P(Chi-cuadrado(9) > 9.85327) = 0.340355			
Autocorrelación			
Hipótesis nula: No hay autocorrelación			
Estadístico de contraste: LMF = 1.172			
con valor p = P(F(15, 11) > 1.1937) = 0.42			
Normalidad			
Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]			
Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 6.63152			
con valor p = 0.363064			

Fuente: GRETL (2021)

Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

Al aplicar los distintos test estadísticos al modelo Log-Log se observa que se cumple con los supuestos por lo que se acepta que el modelo es óptimo para el objeto de estudio en el período 2007-2018. Debido a esto se presenta el siguiente modelo econométrico:

$$\ln VC = 1,90 + 0,7245(\ln Liquidez)$$

Con el modelo se explica que al existir USD 0,00 en liquidez existiría USD 1,90 millones de dólares en el Volumen de crédito. Mientras que al haber un incremento en 1% en la liquidez se produciría un incremento del 0,72% en el Volumen de crédito.

4.2. Verificación de la hipótesis

Con la aplicación de los modelos econométricos en la investigación se procede a verificar la hipótesis de estudio.

H₀ = La liquidez no incide en el volumen de crédito entregado en el Ecuador en el período 2007-2018

H₁: La liquidez incide en el volumen de crédito entregado en el Ecuador en el período 2007-2018

Para cumplir con este procedimiento se presenta la tabla del modelo Log-Log para la verificación de las hipótesis.

Tabla 10. Comprobación de la hipótesis

Variable	Coefficiente	Valor p	Significancia individual
Constante	1,90	3.27e-07	***
Ln_Liquidez	0.724529	1.30e-024	***
F(1,46)	412.8972	Valor p (de F)	1.30e-24
R-cuadrado corregido	0.897581	Criterio de Akaike	-76.78575

Fuente: GRETL (2021)

Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

Una vez que se verifica el valor p de significancia del modelo se acepta con un nivel de confianza del 99% la hipótesis alterna que dice que la liquidez incide en el volumen de crédito en el período 2007-2018.

4.3.Limitaciones del estudio

La problemática principal encontrada para la realización de la investigación consistió en la poca información sobre el Volumen de crédito en el portal de Aso Banco y de la Liquidez en el Banco Central del Ecuador (BCE). Ya que la información del Volumen de crédito solo está disponible desde el año 2005 y lo referente a la Liquidez desde el año 2007. Otra problemática encontrada fue que solo existe la información en datos anuales y no de forma trimestral, por lo que se necesitó un software para esto.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Existe un nivel alto de confianza en el sector financiero ya que los depósitos a la vista y el cuasi dinero son los elementos que mayor peso representan en la oferta monetaria y liquidez del Ecuador desde el año 2007 con el 23% los depósitos a la vista y con el 53% el cuasi dinero. Es importante destacar que a partir del año 2015 la moneda fraccionaria supera a las especies monetarias en circulación, mientras que en el cuasi dinero en todo el período en estudio es el mayor componente de la liquidez total del Ecuador.
- El volumen de crédito del Ecuador registró una reducción en el año 2009 del 2% debido a la crisis económica financiera mundial. Se registra una recuperación en el 2010 del 19% y en 2011 del 20% debido al incentivo por parte del gobierno central a las entidades financieras para entregar mayor cantidad de créditos. El año de 2013 se registra un crecimiento del volumen de crédito del 13% y el 2014 un incremento del 14% siendo estos los años con mayor crecimiento del volumen de crédito en el Ecuador. El año 2015 se produce una caída del 1% del volumen de crédito debido a la reducción de los ingresos petroleros del Ecuador. En los años 2016 se presenta un incremento del volumen de crédito del 16% y en 2017 del 10% principalmente debido al programa de reconstrucción y ayuda a los productores afectados por el terremoto del 2016 que afectó gran parte de la costa ecuatoriana.
- Con la realización del estudio econométrico se puede concluir que existe una causalidad de la liquidez en el volumen de crédito del Ecuador. Es así que con el 99% de nivel de confianza se determina que por un cambio porcentual del 1% en la liquidez total se produce un incremento del 0.70% del volumen de crédito del Ecuador.

5.2.Recomendaciones

- El Gobierno debe impulsar políticas públicas que fortalezcan el sector financiero a través de un mejoramiento de las tasas pasivas para obtener mayores captaciones en el mercado y disminuir las tasas activas para que en períodos de crisis no haya una reducción tan drástica del volumen de crédito.
- Es necesario que el gobierno evite la creación de burbujas financieras que afectan a las instituciones bancarias y cooperativas con caídas muy pronunciadas del volumen de crédito, debe generar leyes proteccionistas para el segmento vivienda que es el más volátil del objeto de estudio.
- Para el caso ecuatoriano es necesario que el gobierno nacional y las autoridades monetarias se enfoquen en impulsar políticas públicas que incentiven el crecimiento de la Liquidez del Ecuador, debido a que es un instrumento fuerte para el dinamismo de la economía nacional al inyectar recursos en forma de créditos y esto permite la generación de más dinero en la economía nacional.

MATERIAL DE REFERENCIA

BIBLIOGRAFÍA

Alcibar , A. (2020). *Análisis y Valoración del sistema crediticio en el Ecuador, tanto para Bancos como Instituciones Financieras*. Guayaquil : Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Álvarez Franco , S. I., Lochmuller , C., & Osorio Betancur, A. (2011). La medición del riesgo crédito en Colombia . *Revista Soluciones de Postgrado EIA*, 18.

ASOBANCA. (2017). *Volumen de Crédito*. Quito : ASOBANCA.

Asociación de Bancos Privados del Ecuador . (2018). Análisis financiero del sector financiero en Ecuador . 18.

Baquero Latorre, M. (2000). Costos y beneficios de la pérdida de señoriaje en Ecuador. *Apuntes de Economía*, 1-13.

Barnet López, S., Arbonés García, M., & Pérez Testor, S. (2017). Investigación Descriptiva. *Pensar en movimiento*, 1-16.

Bodie, D. (2003). *Finanzas* . México : Pearson Educación .

Carrino, Iván. (1 de Septiembre de 2014). *Origen del Dinero, de Carl Menger*. Obtenido de Origen del Dinero, de Carl Menger: <https://www.ivancarrino.com/el-origen-del-dinero-de-carl-menger/>

Carvajal , A., & Zuleta , H. (1997). *Desarrollo del sistema financiero y crecimiento económico*. Colombia .

Ceballos, A., & Ceballos , D. (2002). Oferta Monetaria: El Tiempo de la Moneda. *Universidad de Barcelona*, 1-10.

Domínguez, J. C., Martín Mato , M., & Perea, J. L. (2011). La Concentración Bancaria y su Impacto en los. *Estudios Económicos y Empresariales*, 19.

- Flores, D., López, A., & Ramírez, F. (2011).) *Desequilibrios internos y externos en el sector financiero y sus efectos socio-económicos en la industria salvadoreña para el periodo 1992-2010*. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas.
- Freire, M. (2009). *Sorpresas en el análisis de la liquidez, el crédito y la regulación estatal*. Instituto de Economía de la USFQ. Boletín de Koyuntura.
- Gómez Gómez, C. M. (2001). *Economía Clásica: Teoría Monetaria, Crisis Económicas, Comercio Internacional*. Madrid: Universidad de Alcalá.
- Lapo Maza, M. d., Tello Sánchez, M., & Mosquera Camacás, S. C. (2020). Rentabilidad, capital y riesgo crediticio en bancos ecuatorianos. *Scielo* , 22.
- Madura , J. (2009). *Administración Financiera Internacional*. México : Cengage Learning.
- Martín , R. (2007). *Identificación y evolución de los ciclos de crédito en las economías avanzadas*. Madrid.
- Menchú Tacam , N. N. (2017). *Creación de 3 Fichas de Observación Para el Acompañamiento Pedagógico Dirigido a 10 Directores del Sector 08-03-10 del Municipio de San Francisco*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Meneses Cerón , L. A., & Macuacé Otero, R. (2011). Valoración y riesgo crediticio en Colombia. *Finanzas y Política Económica*, 19.
- Merton , R. (1990). *The financial system and economic performance*. *Journal of Financial Services*.
- Mises, L. V. (1953). *The business of banking*. En *The theory of money and credit*. New Haven: Yale University Press.
- Muñoz Briones , J. C. (2017). Estudio sobre el incremento de créditos en las Instituciones Financieras. *INNOVA*, 16.

Parkin, M., & Loria Díaz, E. (2013). *Microeconomía* . México : Pearson Education .

Philippe Rochon, L. (2009). *Multiplicador Keynesiano, Crédito Bancario y Producto*. Canadá.

Reza Suárez, L., Calderón Reza , P., & Sánchez, F. (2018). El dinero electrónico en el Ecuador. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 30-59.

Rísquez, J. (2006). Keynes: la teoría cuantitativa y la no neutralidad del dinero. *Revista de Ciencias Sociales*, 18.

Rosignolo, L. (2017). Principios de economía monetaria 1. *Revista de investigación en modelos financieros* año, 38.

Salvat . (2004). *En la Enciclopedia* . Madrid : Salvat Editores .

Samuelson , P., & Nodrhaus, W. (2005). *Economía* . México : McGraw-Hill.

ANEXOS

Anexo 1. Base de datos trimestralizada

Date	Volumen de crédito	Liquidez M2
01/01/2007	2268,6018	35846,15677
01/04/2007	2317,8391	36923,49353
01/07/2007	2416,3136	39078,16703
01/10/2007	2564,0255	42310,17729
01/01/2008	2760,9747	46619,52431
01/04/2008	2886,3245	48510,52541
01/07/2008	2940,0749	47983,18061
01/10/2008	2922,2259	45037,4899
01/01/2009	2832,7775	39673,45328
01/04/2009	2786,1881	42079,33986
01/07/2009	2782,4578	52255,14965
01/10/2009	2821,5866	70200,88265
01/01/2010	2903,5743	95916,53884
01/04/2010	3044,1547	110117,9862
01/07/2010	3243,3277	112805,2246
01/10/2010	3501,0933	103978,2541
01/01/2011	3817,4514	83637,07472
01/04/2011	4101,1831	70718,47374
01/07/2011	4352,2883	65222,45116
01/10/2011	4570,7671	67149,00697
01/01/2012	4756,6194	76498,14117
01/04/2012	4955,2746	83519,49593
01/07/2012	5166,7326	88213,07123
01/10/2012	5390,9934	90578,86708
01/01/2013	5628,0571	90616,88348
01/04/2013	5809,9937	92547,57894
01/07/2013	5936,8033	96370,95347
01/10/2013	6008,4859	102087,0071
01/01/2014	6025,0415	109695,7397
01/04/2014	5970,9942	112618,97
01/07/2014	5846,3438	110856,6978
01/10/2014	5651,0905	104408,9233
01/01/2015	5385,2342	93275,64634
01/04/2015	5191,977	98709,80759
01/07/2015	5071,3189	120711,4071

01/10/2015	5023,2599	159280,4447
01/01/2016	5047,7999	214416,9206
01/04/2016	5089,017	243631,3764
01/07/2016	5146,911	246923,8122
01/10/2016	5221,482	224294,228
01/01/2017	5312,73	175742,6238
01/04/2017	5448,1492	143131,6126
01/07/2017	5627,7396	126461,1944
01/10/2017	5851,5011	125731,3693
01/01/2018	6119,4339	140942,1371
01/04/2018	6320,3834	152350,213
01/07/2018	6454,3498	159955,597
01/10/2018	6521,333	163758,2889

Fuente: Aso Banca y Banca Central del Ecuador BCE (2019)

Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

Anexo 2. Modelo Lin-Lin

```

Modelo 5: MCO, usando las observaciones 2007:1-2018:4 (T = 48)
Variable dependiente: VolumendecrAditoFlowBootF

-----
                coeficiente   Desv. típica   Estadístico t   valor p
-----
const           1444.61         225.360        6.410           7.01e-08 ***
Liquidez        0.375989          0.0254920     14.75           4.70e-019 ***

Media de la vble. dep.  4537.756   D.T. de la vble. dep.  1353.556
Suma de cuad. residuos 15029966   D.T. de la regresión   571.6104
R-cuadrado          0.825455   R-cuadrado corregido   0.821660
F(1, 46)            217.5422   Valor p (de F)         4.70e-19
Log-verosimilitud   -371.8136   Criterio de Akaike     747.6272
Criterio de Schwarz  751.3696   Crit. de Hannan-Quinn  749.0414
rho                  0.971458   Durbin-Watson          0.045039

```

Fuente: GRETL (2021)

Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

Anexo 3. Modelo Lin-Log

gretl: modelo 6

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 6: MCO, usando las observaciones 2007:1-2018:4 (T = 48)
Variable dependiente: VolumendecrAditoFlowBootF

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	-21570.0	1377.61	-15.66	4.70e-020 ***
l_Liquidez	2924.22	154.121	18.97	2.19e-023 ***
Media de la vble. dep.	4537.756	D.T. de la vble. dep.	1353.556	
Suma de cuad. residuos	9756337	D.T. de la regresión	460.5369	
R-cuadrado	0.886698	R-cuadrado corregido	0.884235	
F(1, 46)	359.9957	Valor p (de F)	2.19e-23	
Log-verosimilitud	-361.4425	Criterio de Akaike	726.8850	
Criterio de Schwarz	730.6274	Crit. de Hannan-Quinn	728.2992	
rho	0.971001	Durbin-Watson	0.063434	

Fuente: GRETL (2021)

Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

Anexo 4. Modelo Log-Lin

gretl: modelo 3

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 3: MCO, usando las observaciones 2007:1-2018:4 (T = 48)
Variable dependiente: l_VolumendecrAditoFlowBootF

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	7.61468	0.0573586	132.8	4.22e-061 ***
Liquidez	9.17847e-05	6.48821e-06	14.15	2.28e-018 ***
Media de la vble. dep.	8.369762	D.T. de la vble. dep.	0.332925	
Suma de cuad. residuos	0.973646	D.T. de la regresión	0.145486	
R-cuadrado	0.813100	R-cuadrado corregido	0.809037	
F(1, 46)	200.1205	Valor p (de F)	2.28e-18	
Log-verosimilitud	25.44076	Criterio de Akaike	-46.88152	
Criterio de Schwarz	-43.13912	Crit. de Hannan-Quinn	-45.46726	
rho	0.963812	Durbin-Watson	0.039566	

Fuente: GRETL (2021)

Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)

Anexo 5. Modelo Log-Log

Modelo 4: MCO, usando las observaciones 2007:1-2018:4 (T = 48)
Variable dependiente: l_VolumendecrAditoFlowBootF

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p	
const	1.90109	0.318713	5.965	3.27e-07	***
l_Liquidez	0.724529	0.0356562	20.32	1.30e-024	***

Media de la vble. dep.	8.369762	D.T. de la vble. dep.	0.332925
Suma de cuad. residuos	0.522196	D.T. de la regresión	0.106546
R-cuadrado	0.899760	R-cuadrado corregido	0.897581
F(1, 46)	412.8972	Valor p (de F)	1.30e-24
Log-verosimilitud	40.39288	Criterio de Akaike	-76.78575
Criterio de Schwarz	-73.04335	Crit. de Hannan-Quinn	-75.37149
rho	0.970815	Durbin-Watson	0.053944

Fuente: GRETL (2021)

Elaborado por: ARIZO, Estefanía (2021)