



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

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

Tema:

“El dinero electrónico y su impacto en la liquidez de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento uno del cantón Ambato, provincia de Tungurahua”.

Autor: Preciado Ramírez, Joffre Danny

Tutor: Eco. Vayas López, Álvaro Hernán

Ambato – Ecuador

2018

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Eco. Álvaro Hernán Vayas López, con cédula de identidad No.180329372-7, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el tema: **“EL DINERO ELECTRÓNICO Y SU IMPACTO EN LA LIQUIDEZ DE LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO DEL SEGMENTO UNO DEL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**, desarrollado por Joffre Danny Preciado Ramírez, 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, Junio 2018.

EL TUTOR



Eco. Álvaro Hernán Vayas López

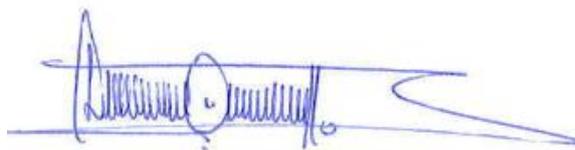
C.I. 180329372-7

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Joffre Danny Preciado Ramírez, con cédula de identidad No. 050296374-7, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **“EL DINERO ELECTRÓNICO Y SU IMPACTO EN LA LIQUIDEZ DE LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO DEL SEGMENTO UNO DEL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este Proyecto de Investigación.

Ambato, Junio 2018.

AUTOR



Joffre Danny Preciado Ramírez

C.I. 050296374-7

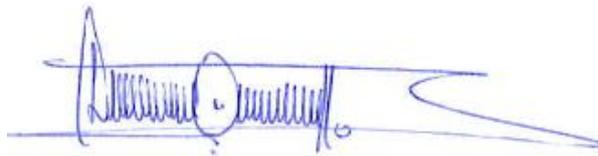
CESIÓN DE DERECHOS

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 autor.

Ambato, Junio 2018.

AUTOR



Joffre Danny Preciado Ramírez

C.I. 050296374-7

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación, sobre el tema: **“EL DINERO ELECTRÓNICO Y SU IMPACTO EN LA LIQUIDEZ DE LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO DEL SEGMENTO UNO DEL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**, elaborado por Joffre Danny Preciado Ramírez, 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, Junio 2018.



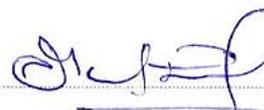
Eco. Mg. Diego Proaño

PRESIDENTE



Eco. Emanuel Flores

MIEMBRO CALIFICADOR



Ing. Mauricio Sánchez

MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

A todas las personas que me brindaron su ayuda a lo largo de este camino difícil, el apoyo que me ofrecieron fue realmente importante.

Joffre Danny Preciado Ramírez

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a Dios, quien supo guiarme en todo momento, a mis padres que pese a la distancia supieron brindarme ese apoyo para el cumplimiento de esta meta tan anhelada.

Joffre Danny Preciado Ramírez

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

TEMA: “EL DINERO ELECTRÓNICO Y SU IMPACTO EN LA LIQUIDEZ DE LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO DEL SEGMENTO UNO DEL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

AUTOR: Joffre Danny Preciado Ramírez

TUTOR: Eco. Álvaro Hernán Vayas López

FECHA: Junio del 2018

RESUMEN EJECUTIVO

El dinero electrónico en el Ecuador ha tenido gran aceptación en el ámbito político, social y económico, como medio de pago electrónico se ha caracterizado por las diferentes formas que con ayuda del avance tecnológico se nos ha brindado, desde pagos con tarjetas electrónicas (crédito / débito) hasta plataformas virtuales que brindan los diferentes servicios financieros.

El objetivo de esta investigación es brindar una perspectiva sobre el uso del dinero electrónico con los diferentes medios de pago ya sea este de alto valor o bajo valor en la liquidez de las cooperativas de ahorro y crédito del cantón Ambato provincia de Tungurahua, respectivamente del segmento uno dictado por la superintendencia de economía popular y solidaria (SEPS).

Para lo cual se utilizó metodología cuantitativa con respecto a las variables impacto de liquidez y dinero electrónico, a través de mínimos cuadrados ordinarios y el

teorema de Granger, se utilizaron los medios de pagos electrónicos de alto valor: Sistema de pagos interbancarios (SPI), Sistema de Cobros Interbancario (SCI) y Sistema de Pagos en Línea (SPL), como también los pagos de bajo valor: Punto de venta, transferencias y cajeros automáticos ATM's.

Para lo cual se utilizó metodología cuantitativa con respecto a la variable dependiente impacto de liquidez y variable independiente Dinero electrónico, realizando un modelo econométrico de la demanda de dinero en función de producto interno bruto de Tungurahua, la tasa de interés y los medios de pagos de alto valor y bajo valor para medir el impacto que tiene el dinero electrónico en la liquidez de las cooperativas de ahorro y crédito.

PALABRAS DESCRIPTORAS: DINERO ELECTRÓNICO, IMPACTO DE LIQUIDEZ, MEDIOS DE PAGOS DE ALTO VALOR, MEDIOS DE PAGOS BAJO VALOR, PRODUCTO INTERNO BRUTO.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDIT

ECONOMICS CAREER

TOPIC: “ELECTRONIC MONEY AND ITS IMPACT ON THE LIQUIDITY OF THE SAVINGS AND CREDIT COOPERATIVES OF SEGMENT ONE OF THE AMBATO CITY, PROVINCE OF TUNGURAHUA”

AUTHOR: Joffre Danny Preciado Ramírez

TUTOR: Eco. Álvaro Hernán Vayas López

DATE: June 2018

ABSTRACT

Electronic money in Ecuador has had great acceptance in the political, social and economic sphere, as a means of electronic payment has been characterized by the different forms that with the help of technological progress has been given to us, from payments with electronic cards (credit / debit) to virtual platforms that provide different financial services. The objective of this research is to provide a perspective on the use of electronic money with the different means of payment, whether this is of high value or low value in the liquidity of the savings and credit cooperatives of the Ambato canton province of Tungurahua, respectively of the segment one dictated by the superintendence of popular and solidary economy (SEPS). For which quantitative methodology was used with respect to the variables impact of liquidity and electronic money, through ordinary least squares and Granger's theorem, high-value electronic payment means were used: Interbank payment system (SPI), Interbank Collection System (SCI) and Online Payment System (SPL), as well as low value payments: Point of sale, transfers and ATMs. For this, quantitative methodology was used with respect to the dependent variable, liquidity impact and

independent variable Electronic Money, making an econometric model of the demand for money based on Tungurahua's gross domestic product, the interest rate and means of payment of high value and low value to measure the impact that electronic money has on the liquidity of credit unions.

KEYWORDS: ELECTRONIC MONEY, LIQUIDITY IMPACT, HIGH VALUE PAYMENT MEANS, LOW VALUE PAYMENT MEANS, GROSS DOMESTIC PRODUCT.

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.....	x
ÍNDICE GENERAL.....	xii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xv
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xvi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.1 TEMA:.....	3
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	3

1.2.1.1	MACRO	3
1.2.1.2	MESO.....	11
1.2.1.3	MICRO.....	18
1.3	JUSTIFICACIÓN	21
1.4	OBJETIVOS	22
1.4.1	OBJETIVO GENERAL.....	22
1.4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
CAPÍTULO II		23
MARCO TEÓRICO.....		23
2.1.	ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	23
2.2	FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA	27
2.2.1	DESCRIPCIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: DINERO ELECTRÓNICO.....	30
2.2.2	DESCRIPCIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: IMPACTO DE LIQUIDEZ.....	34
2.3.	HIPÓTESIS	50
2.3.1	SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES	50
CAPÍTULO III.....		51
METODOLOGÍA		51
3.1.	MODALIDAD, ENFOQUE Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	51
3.1.1	MODALIDAD	51
3.1.2	ENFOQUE	52
3.1.3	NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	53
3.2	POBLACIÓN, MUESTRA Y UNIDAD DE INVESTIGACIÓN.....	54
3.2.1	POBLACIÓN	54

3.2.2 MUESTRA.....	55
3.2.3 UNIDAD DE INVESTIGACIÓN.....	55
3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	56
3.3.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE.....	57
3.3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE.....	58
CAPÍTULO IV	60
RESULTADOS	60
4.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO.....	60
4.1.1 LIQUIDEZ DE LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO SEGMENTO 1 DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA.....	61
4.1.2 PRODUCTO INTERNO BRUTO POR PROVINCIAS DEL ECUADOR.....	62
4.1.3 ANÁLISIS DE SISTEMAS DE PAGOS DE ALTO VALOR EN COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO (COACS) DE TUNGURAHUA SEGMENTO 1.....	64
4.2 ESTIMACIÓN ECONOMETRICA.....	82
4.2.1 MODELO 1.....	83
4.2.2 MODELO 2.....	86
CONCLUSIONES	91
RECOMENDACIONES	92
REFERENCIAS	93
ANEXOS	95

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1: Ranking de países que menos utilizan pago en efectivo en el mundo.....	5
Tabla 2: Importancia relativa de los instrumentos de pago no en efectivo por valor ..	7
Tabla 3: Sistema Cobros Interbancario (SCI) de la Banca Nacional.....	15
Tabla 4: Sistema Pagos Interbancario (SPI) de la Banca Nacional.....	17
Tabla 5: Población Cooperativa de Ahorro y Crédito Segmento uno de la ciudad de Ambato Provincia de Tungurahua.	55
Tabla 6: Variable Dependiente – Liquidez.....	57
Tabla 7: Variable Dependiente – Dinero Electrónico.....	58
Tabla 8: Índice de Liquidez de las Cooperativas de Ahorro y Crédito Segmento 1 de la provincia de Tungurahua.....	61
Tabla 9: Producto interno bruto por provincias del Ecuador.....	62
Tabla 10: Pagos de alto valor: valor monetario de las operaciones en las COACS de la provincia de Tungurahua.....	64
Tabla 11: Pagos de alto valor: valor monetario de las operaciones en las COACS de la provincia de Tungurahua.....	66
Tabla 12: Pagos de alto valor: valor monetario de las operaciones en las COACS de la provincia de Tungurahua.....	68
Tabla 13: Pagos de bajo valor.....	75
Tabla 14: Pagos de bajo valor; Puntos de venta.....	77
Tabla 15: Pagos de bajo valor, ATM.....	79
Tabla 16: Datos del modelo a estimar.....	82
Tabla 17: Pagos de alto valor en función con el Ingreso y la tasa de interés.....	84
Tabla 18: Pagos de bajo valor en función con el Ingreso y la tasa de interés.....	86
Tabla 19: Identificación y pruebas de especificación: Teorema de Granger.....	89

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PÁGINA
Gráfico 1: Ranking de países que menos utilizan pago en efectivo en el mundo.....	6
Gráfico 2: América latina y el Caribe: servicios que ofrecen los productos de dinero móvil	10
Gráfico 3: Índice de Liquidez en el sistema bancario nacional	13
Gráfico 4: Número de Operaciones a través del Sistema de cobros Interbancarios año 2016.....	16
Gráfico 5: Número de Operaciones a través del Sistema de pagos Interbancarios....	18
Gráfico 6: Superordinación Conceptual.....	27
Gráfico 7: Subordinación de la Variable Independiente	28
Gráfico 8: Subordinación de la Variable Dependiente	29
Gráfico 9: Pagos de alto valor: valor monetario de las operaciones en las COACS de la provincia de Tungurahua.....	65
Gráfico 10: Pagos de alto valor: valor monetario de las operaciones en las COACS de la provincia de Tungurahua	67
Gráfico 11: Pagos de alto valor: valor monetario de las operaciones en las COACS de la provincia de Tungurahua.....	69
Gráfico 12: Total: pagos de alto valor.....	70
Gráfico 13: Pagos de alto valor	71
Gráfico 14: Pagos de alto valor	72
Gráfico 15: Pagos de alto valor	73
Gráfico 16: Pagos de alto valor Total SPI, SCI,SPL.....	74
Gráfico 17: Pagos de bajo valor	76
Gráfico 18: Pagos de bajo valor, Transferencias	78
Gráfico 19: Pagos de bajo valor, ATM	80
Gráfico 20: Total Pagos de bajo valor.....	81
Gráfico 21: Pagos de alto valor en función con el Ingreso y la tasa de interés.....	85
Gráfico 22: Pagos de bajo valor en función con el Ingreso y la tasa de interés.....	88

INTRODUCCIÓN

Se define como dinero electrónico al conjunto de operaciones y mecanismos que facilitan los flujos, almacenamiento y transferencias en tiempo real, entre los distintos agentes económicos, a través del uso de: dispositivos electrónicos, móviles, tarjetas inteligentes y otros que se incorporen producto del avance tecnológico. En consecuencia, el dinero electrónico constituye un medio de pago que opera mediante tecnología digital y sirve para saldar de contado la compra de bienes, servicios y valores, sin utilizar billetes, monedas, cheques de banco, tarjetas de crédito u otros instrumentos convencionales.

En Ecuador en el año 1968 presenta su primera tarjeta electrónico con la finalidad de realizar pagos en los puntos de venta autorizados para posterior en el año de 1972 llega el primer cajero automático con el propósito de hacer retiro de dinero físico y así evitar la congestión y acumulación de personas en las instituciones financieras.

Los medios de pagos electrónicos han ido evolucionando debido a la demanda de usuarios en las instituciones financieras, y así llegar crear diferentes plataformas con el objetivo de realizar pagos transferencias y débitos del fondo económico de un usuario.

El presente tema planteado se compone por IV capítulos. **El Capítulo I** sintetiza las características generales e históricas del dinero electrónico en Ecuador y otras economías internacionales de planteando la problemática e importancia de la liquidez en las cooperativas de ahorro y crédito, y estableciendo objetivos generales y específicos.

El Capítulo II brinda una sustentación teórica (científico- práctica) del porqué del planteamiento del tema expuesto describiendo investigaciones realizadas sobre el tema así también una conceptualización de los principales temas a tratar en la investigación.

El Capítulo III expone detalladamente la metodología aplicada para el análisis de cada uno de los objetivos que persigue la presente investigación.

En el Capítulo IV, detalla los resultados obtenidos de cada uno de los objetivos planteados y los modelos econométricos utilizados luego de aplicar la metodología planteada.

CAPÍTULO I

ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Tema:

El Dinero Electrónico y su impacto en la liquidez de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento uno del cantón Ambato, provincia de Tungurahua.

1.2 Planteamiento del Problema

1.2.1 Contextualización del problema

1.2.1.1 Macro

La inclusión de las nuevas tecnologías en la innovación financiera en los últimos años es evidente, este ha permitido incrementar la eficiencia del sistema financiero debido a que los impulsos de las autoridades monetarias se han direccionado a través de sistemas de pagos electrónicos para que los diferentes agentes económicos participen en transferencias de fondos de manera rápida sencilla y segura. (Galan, 2016)

Desde ya hace algunas décadas específicamente en la década de los ochenta del siglo XX, y el increíble avance de las telecomunicaciones otorgando por primera vez el uso de la tarjeta de crédito, medio que permitía disponer de un fondo que era concedido por el banco emisor con la finalidad de poder realizar pagos en cualquier lugar que este lo recibiere.

Con la revolución tecnológica y la llegada de los teléfonos celulares inteligentes (Smartphone), se hizo posible el intercambio de valores a través de estos dispositivos conocido como dinero electrónico, dinero digital o efectivo desde su celular.

La primera vez que se llegó a utilizar el dinero electrónico fue en el año de 1972 en el Banco de la Reserva Federal de la ciudad de San Francisco (U.S.A.) quien aprovechando el desarrollo en materia de telecomunicaciones se crea por primera vez una de las primeras redes para el traspaso de valores desde el Banco matriz a los Bancos sucursales, al cual conocemos como transferencias electrónicas demostrando así una forma más segura y eficiente de transportar el dinero de un lugar a otro.

En el siglo XXI el dinero electrónico tiene otros beneficios, y la nación de Japón no las desaprovecha llegando a utilizarlas en sus medios de transporte público, en el año

2001 el transporte público de Japón sobrellevaba un gran problema debido a las grandes cantidades de dinero físico que este acumulaba por lo que se vio en la necesidad de crear las tarjetas electrónicas cuales tenían la funcionalidad de realizar el pago del transporte que el usuario ocupara mediante un debito al saldo de la tarjeta, la misma que además podía ser recargable.

El objetivo social por el cual ha revolucionado las funciones del dinero electrónico se dio a conocer en el continente africano. En el país de Kenia de este mismo continente se pensó fundamentalmente en los sectores vulnerables que no contaban con un sistema bancario en lo absoluto, la integración fue su principal motivación para las personas que nunca habían pertenecido a un sistema bancario denominándolo con el nombre de Kiposhi.

En Latinoamérica hace su primera participación en 2008 en el país de Paraguay, donde sirvió como parte de los pagos y transferencias de las remesas hacia las zonas vulnerables de la región. Colombia también adoptó el dinero electrónico como un sistema de bitinio, el cual atravesaba diversos problemas sociales debido a actividades ilícitas no tuvo buena aceptación por el temor a la apertura de dichas actividades ya que la misma no es una moneda emitida ni respaldada por ningún banco.

Los sistemas electrónicos de pagos

Los sistemas de pago constituyen la infraestructura básica para que los mercados puedan operar eficientemente, por lo que su adecuado funcionamiento depende de los procedimientos y reglas establecidas por las autoridades para que los usuarios puedan liquidar la adquisición de bienes, servicios y activos de manera sencilla. (Galan, 2016)

Los métodos de pagos electrónicos tienen cada vez más importancia para la realización de diferentes pagos de bienes y servicios, entre los instrumentos tradicionales como las tarjetas de pago, habitualmente denominadas tarjetas de crédito y débito. Están remplazando los medios de pago en efectivo y cheques a un ritmo acelerado, por ejemplo, en los países del continente americano que más utilizan tarjetas de pago son Canadá y Estados Unidos llegando a un 88% y 72%

respectivamente de los habitantes que al menos tienen una tarjeta de pago ya sea esta de crédito o débito.

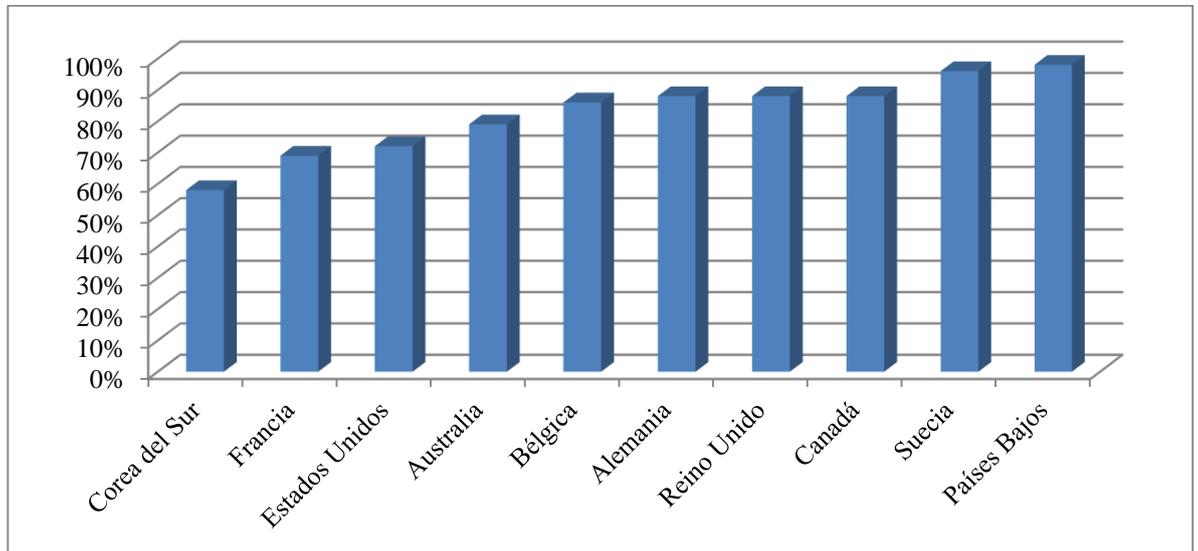
**Tabla 1: Ranking de países que menos utilizan pago en efectivo en el mundo
(Porcentaje de la población con al menos una tarjeta de Débito o Crédito)**

País	Porcentaje de la población con al menos una tarjeta de Débito o Crédito
Corea del Sur	0,58
Alemania	0,88
Estados Unidos	0,72
Países Bajos	0,98
Australia	0,79
Suecia	0,96
Reino Unido	0,88
Canadá	0,88
Francia	0,69
Bélgica	0,86

Fuente: EbankingNews

Elaborado por: Preciado, Joffre (2018)

Gráfico 1: Ranking de países que menos utilizan pago en efectivo en el mundo
(Porcentaje de la población con al menos una tarjeta de Débito o Crédito)



Fuente: EbankingNews

Elaborado por: Preciado, Joffre (2018)

Además, según (Galan, 2016) Los sistemas de pago constituyen la infraestructura básica para que los mercados puedan operar eficientemente, por lo que su adecuado funcionamiento depende de los procedimientos y reglas establecidas por las autoridades para que los usuarios puedan liquidar la adquisición de bienes, servicios y activos de manera sencilla.

Los componentes clave para esta investigación son los pagos de alto y bajo valor a fin de resaltar la importancia que tiene cada operación en los medios de pago y el tipo de usuario que lo realiza, tomando como variable descriptiva el número de transacciones y su valor monetario.

Medios de pago de alto valor

Los medios electrónicos de pago se encuentran constituidos por los pagos de alto y bajo valor. Los de alto valor, también conocidos como de “mayoreo”, son utilizados para realizar operaciones de liquidación de las obligaciones generadas en los mercados financieros en sus diferentes estructuras para que los intermediarios financieros liquiden sus obligaciones (Galan, 2016)

Medios de pago de bajo valor

Los pagos de bajo valor, también conocido como de “menudeo”, se utilizan para realizar operaciones de forma diferida o que no tienen carácter de urgente, por lo que su liquidación puede efectuarse después de haber hecho la transacción. La diferencia principal de los pagos de bajo valor respecto a los de alto valor consiste en que los primeros pueden ser utilizados para realizar cualquier transacción de tarjetas de crédito, tarjetas de débito, cheques, y transferencias electrónicas de fondos, entre otros. (Galan, 2016)

Tabla 2: Importancia relativa de los instrumentos de pago no en efectivo por valor

(Datos de 1994; % del valor total)

Países/Medio de pago	Cheque	Transferencia Electrónica	Dinero Físico	Debito Directos	Tarjetas de Pago
Bélgica	5	25	69	1	-
Canadá	99	1	-	-	-
Francia	4	37	57	1	-
Alemania	2	73	23	2	-
Italia	5	85	9	-	-
Países Bajos	-	99	-	1	-
Suecia	-	66	30	3	1
Suiza	-	100	-	-	-
Reino Unido	8	89	2	1	-
Estados Unidos	12	87	-	1	-

Fuente: Banco de Pagos Internacionales: “Estadísticas de sistemas de pago en los países del Grupo de los Diez”

Elaborado por: Banco de Pagos Internacionales

Por otra parte, el dinero electrónico en las instituciones financieras ha ido evolucionando conforme a las nuevas tecnologías, instrumentos que de igual manera como se ha venido mencionando son eficientes para el servicio de las instituciones financieras, en el sector financiero existen servicios rentables como los medios de pagos electrónicos.

Por lo general las instituciones financieras han tratado de mantener estos servicios bajo su control, de ahí que muchos de sus clientes adopten sistemas de pago como las tarjetas de crédito y débito. Estas entidades son beneficiadas en su totalidad, nadie conoce mejor a su cliente que los propios bancos, estos tienen información de sus cuentas, de sus saldos, cuánto gastan, de cómo y dónde lo hace, y esta es la razón por la cual han ido teniendo sus propias iniciativas para generar nuevos medios de pago.

Es así que poco a poco se han ido lanzando plataformas móviles que permitan a los agentes económicos realizar pagos y transferencias a través de “Aplicaciones Celulares” llamadas dinero móvil como en el caso de España y sus plataformas móviles Santander, Caixabank y Telefónica que se han unido para lanzar Yaap Money, una aplicación móvil con el objetivo de realizar pagos, transferencias y demás servicios bancarios sustituyendo las tarjetas de crédito y débito. (BBVA, 2015)

Además, que, en los últimos años, el tema del dinero electrónico ha venido de la mano de la inclusión financiera convirtiéndose en una prioridad fundamental para el desarrollo económico y social de los países. El interés en que los ciudadanos tengan acceso a servicios financieros proviene, entre otras cosas, de las oportunidades que brinda la inclusión financiera para reducir las vulnerabilidades de los hogares de menores ingresos y la desigualdad entre países.

Modelos de dinero móvil

Los modelos de dinero móvil se clasifican en dos formas que llevan directamente a la óptica de la inclusión financiera tales como modelos aditivos y modelos transformacionales, en el modelo aditivo básicamente va ligado de la institución financiera con la única función de atender a la población que hace uso frecuente de los servicios financieros.

Esos modelos están controlados por financieras generalmente Bancos que ofrecen servicios financieros a sus clientes por medio de diferentes medios como cajeros automáticos, o portales electrónicos, y el servicio de dinero móvil se convierte en un instrumento adicional mejorando así el servicio hacia los clientes.

En cambio, los modelos transformacionales ofrecen una inclusión en el sistema financiero sin establecer una relación bancaria directa y se suelen operar principalmente por medio de agentes corresponsales. Además, al igual que para el caso de los modelos aditivos, estos modelos son utilizados con: 1) tecnología GSM, 2) servicios de red estándar. (Roa, García, Frías, & Correa, 2017)

En América Latina y el Caribe

En América latina según la investigación de (Roa, García, Frías, & Correa, 2017)

“Existían 37 productos de dinero móvil en la región, los cuales representaban aproximadamente 14.9 millones de cuentas registradas y 6.2 millones de cuentas activas. Según esta misma fuente, entre 2013 y 2014, los productos de dinero móvil de la región tuvieron una tasa de crecimiento del número de nuevas cuentas registradas del 50%, y una tasa de crecimiento en el promedio global de clientes activos del 42% (en el plano global esta última tasa fue del 35%)”. (pág. 30)

Este tipo de dinero electrónico especialmente con un modelo aditivo a través del mencionado dinero móvil lleva consigo requisitos para usar el producto que no son muy restrictivos, sin embargo, estos servicios al estar ligados a las instituciones financieras requieren poseer una cuenta bancaria y cumplir con los requisitos tradicionales que ofrece el banco (costo de apertura, saldo, mínimo, documentación, etc.)

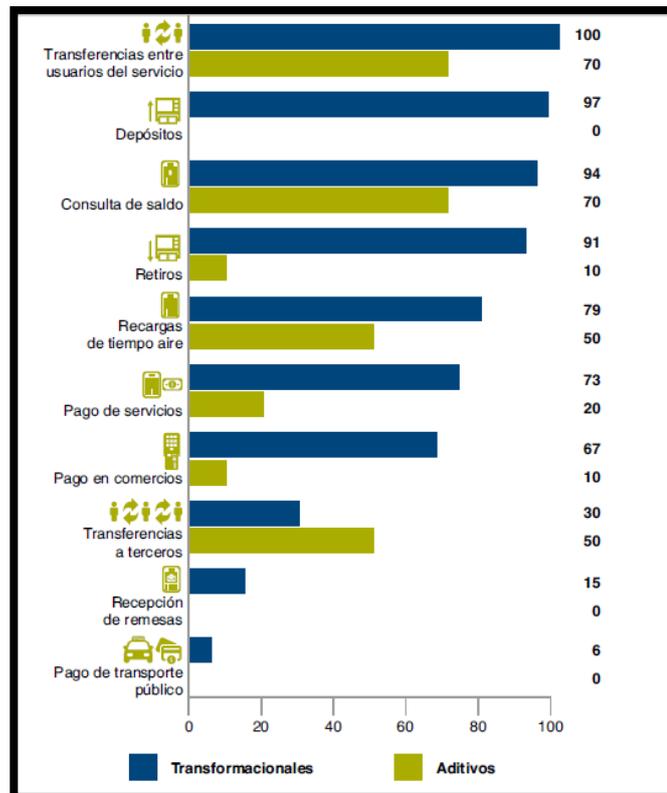
Estos requisitos de apertura en ciertos casos pueden obstaculizar el uso del dinero móvil debido a que la disminución de estos promueve la inclusión financiera, pero algunas de estas aplicaciones en particular de países como MoMoen El Salvador, Conect Mobile Wallet en Jamaica, y Dinero Móvil en Colombia, se requiere el uso de teléfonos celulares inteligentes, No obstante, se siguen cumpliendo las demás

características que definen el dinero móvil, y por ello se consideran como tal. (Roa, García, Frías, & Correa, 2017)

Los servicios que este tipo de medio de pago electrónico que demanda por lo general siguen siendo los tradicionales (transferencias, depósitos), agilitando así el pago de diferentes bienes y servicios.

Gráfico 2: América latina y el Caribe: servicios que ofrecen los productos de dinero móvil

(Aditivos y Transformacionales)



Fuente: Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos

Elaborado por: Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos

Entonces el dinero electrónico aditivo es uno de los servicios financieros destinados a las transferencias, pagos de manera ágil y segura de sus clientes, para liquidar bienes y servicios que por lo general se lo realiza a través de tarjetas de pago, pero las instituciones financieras han ingresado de diferentes maneras en la innovación de sus servicios como ya se mencionó anteriormente debido a sus riesgos financieros en la que toda entidad está expuesta.

Los medios de pago electrónico tendrán un lugar preponderante en el desarrollo del comercio electrónico y los servicios y productos bancarios electrónicos para consumidores, incluyendo el dinero electrónico, podrían crear nuevas oportunidades para los bancos. La banca electrónica podría permitir a los bancos ampliar sus mercados para sus actividades tradicionales de recepción de depósitos y otorgamiento de créditos, y ofrecer nuevos productos y servicios o fortalecer su posición competitiva en la oferta de servicios de pago ya existentes. Además, la banca electrónica podría reducir los costos de operación de los bancos. (Basilea, Marzo 1998)

Sobre todo, el impacto de la liquidez de la banca electrónica y de las actividades con dinero electrónico desde la perspectiva de la supervisión bancaria solamente y no aborda, por ejemplo, las consecuencias monetarias. En segundo lugar, si bien muchos de los riesgos financieros en la investigación se relacionan tanto como con la demanda de dinero llegando a medir un impacto en la liquidez de la Banca. (Basilea, Marzo 1998)

Además, según (Basilea, Marzo 1998) tener en cuenta un impacto de liquidez provee directamente a el riesgo de liquidez puede ser significativo para los bancos que se especializan en actividades de dinero electrónico, cuando dichos bancos son incapaces de asegurar que los fondos son suficientes para cubrir las exigencias de recuperación y liquidación en un momento dado. Además, el hecho de no cumplir en forma oportuna con las exigencias de liquidación puede tener como consecuencia una acción legal contra la institución y un daño a su reputación.

1.2.1.2 Meso

De acuerdo con el estudio “The opportunities of Digitizing Payments” del Banco Mundial, la integración del dinero electrónico a través de pagos digitales en las economías de las naciones emergentes y en desarrollo promueven en empoderamiento financiero de las personas.

Ecuador tiene el 40% de su población Económicamente activa que no está incluida en el sistema financiero nacional, para reducir este porcentaje el Gobierno nacional ha impulsado el primer proyecto de dinero móvil “Efectivo desde mi celular” el cual

incluirá aproximadamente 2'800.000 habitantes, actualmente los pagos a través de dinero móvil cobran cada vez más fuerza en las sociedades debido al creciente avance de las nuevas tecnologías de la información. (Ecuador Legal Online, 2015)

El dinero electrónico y la liquidez de la Banca Ecuatoriana

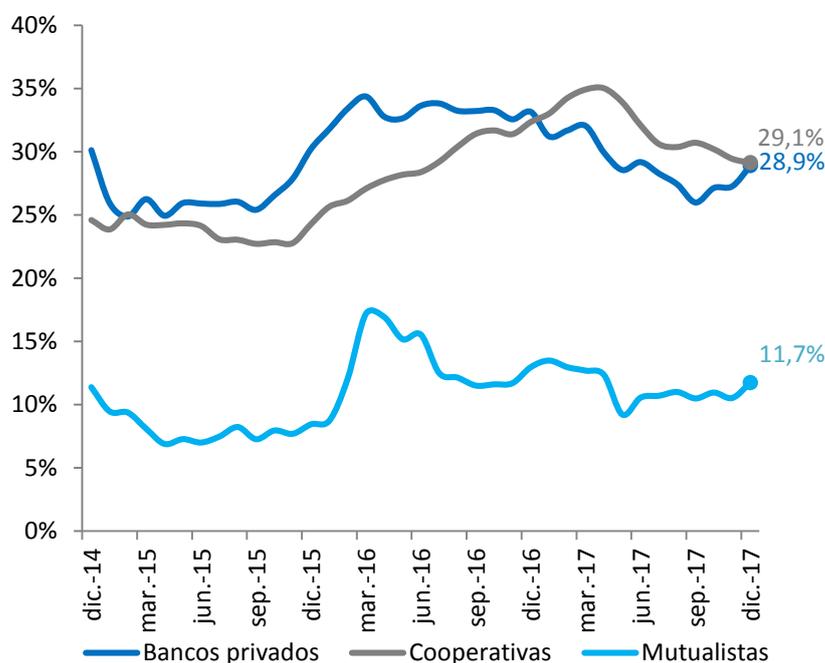
El dinero electrónico constituye un medio de pago que opera mediante tecnología digital y sirve para saldar de contado la compra de bienes, servicios y valores, sin utilizar billetes, monedas, cheques de banco, tarjetas de crédito u otros instrumentos convencionales. (Banco Central del Ecuador, 2012 sf)

Después de la crisis de 1999, la economía ecuatoriana, pasó a ser una economía dolarizada cuyo sistema monetario ya no es capaz de emitir dinero propio. En consecuencia, existen límites en lo que a términos monetarios se refiere, generando mayor rigidez en la aplicación de una política monetaria.

Debido al bajo precio del barril de petróleo, la apreciación del dólar y los demás choques externos, Ecuador ha caído en una desaceleración económica con déficit de liquidez. Motivo por el cual, se ha incluido el uso de dinero electrónico dentro del código monetario nacional, como una posible alternativa para salir de la iliquidez. Permitiendo realizar los gastos y transacciones cotidianas a través de moneda virtual y, de esta forma evitar gastos asociados al señoreaje y uso de dólares americanos. (Paredes Reyes, 2016)

Dentro de este contexto varias dudas se han generado con respecto al riesgo de liquidez que puede causar una posible emisión de dinero electrónico sin respaldo físico, ya sea en oro o en algún otro bien. Por ello es importante analizar los posibles escenarios en los cuales se tendría un posible riesgo de liquidez. (Paredes Reyes, 2016)

**Gráfico 3: Índice de Liquidez en el sistema bancario nacional
(Porcentaje)**



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Banco Central del Ecuador

Sistema de pago electrónico en la Banca Ecuatoriana

Bajo el esquema de dolarización de la economía ecuatoriana, la misión del Banco Central del Ecuador, es promover y coadyuvar la estabilidad económica del país, tendiente a su desarrollo y crecimiento sostenido en el largo plazo, para lo cual, realiza el seguimiento del programa macroeconómico, contribuye en el diseño de políticas y estrategias para el desarrollo de la nación, y, ejecuta el régimen monetario de la República, que involucra regular y administrar el sistema de pagos, invertir la reserva de libre disponibilidad y, actuar como depositario oficial de los fondos públicos y agente fiscal y financiero del Estado. (Robayo, 2013)

En el caso ecuatoriano para los pagos de alto valor están constituidos bajo las siguientes plataformas básicas,

- 1) Sistema de Pagos Interbancarios (SPI): permite realizar transferencias de dinero entre cuentas corrientes, de ahorro y otras de clientes de distintas instituciones

financieras, por cualquier concepto (pago de servicios básicos, sueldos, pagos a proveedores, consumos de tarjetas de crédito, etc.),

2) Sistema de Cobros Interbancario (SCI): posibilita que la ciudadanía pueda realizar el pago de sus facturas mediante débitos automáticos de su cuenta en cualquier institución financiera.,

3) Sistema de Pagos en Línea (SPL): tiene como característica principal un esquema de liquidación bruta en tiempo real, que posibilita realizar transferencias electrónicas de dinero entre entidades que mantienen cuentas corrientes en el Banco Central del Ecuador. (Banco Central del Ecuador, 2012 sf)

En la tabla 3 se observa el comportamiento y la tendencia de las principales operaciones que conforman los pagos de alto valor de la economía ecuatoriana y se muestra su importancia en términos monetarios durante el periodo enero – diciembre 2017.

**Tabla 3: Sistema Cobros Interbancario (SCI) de la Banca Nacional
(Consolidado Miles de Millones de Dólares)**

Meses	Consolidado		Público		Privado	
	# Operaciones	Valor	# Operaciones	Valor	# Operaciones	Valor
Enero	3080040	1.246.603.955	397502	1.088.647.009	2.682.538	157.956.946
Febrero	2604475	804.687.559	339653	664.721.040	2.264.822	139.966.519
Marzo	3673254	1.234.093.377	461185	1.041.703.294	3.212.069	192.390.083
Abril	3111401	1.568.987.645	395957	1.408.243.376	2.715.444	160.744.270
Mayo	3687307	1.127.076.998	423804	929.771.259	3.263.503	197.305.739
Junio	3701418	1.082.573.523	397309	882.138.199	3.304.109	200.435.324
Julio	3460878	1.115.900.609	422462	911.877.599	3.038.416	204.023.009
Agosto	3847401	1.107.618.155	431679	896.917.525	3.415.722	210.700.630
Septiembre	3809283	1.236.162.808	484128	1.023.144.953	3.325.155	213.017.855
Octubre	4166377	1.209.388.357	475142	969.687.246	3.691.235	239.701.111
Noviembre	3781259	1.165.605.003	465902	944.034.086	3.315.357	221.570.917
Totales:	38923093	12.898.697.988	4694723	10.760.885.585	34.228.370	2.137.812.403

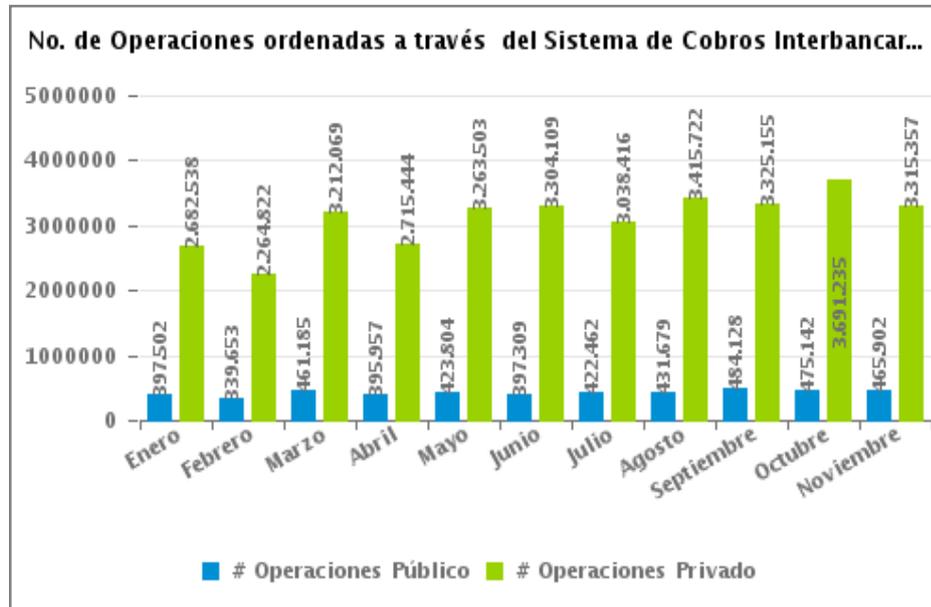
Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Joffre Danny Preciado R.

Un aspecto relevante del (SCI) como medio de pago es el valor de las transacciones que se realizan en él. De acuerdo con el Sistema de Información Macroeconómica del Banco Central del Ecuador, en el mes de octubre del 2017 se registraron alrededor de 4 millones de operaciones con un valor nominal de 1.209 millones de dólares (véase la tabla 3).

Gráfico 4: Número de Operaciones a través del Sistema de cobros Interbancarios año 2016

(Millones de Operaciones)



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Banco Central del Ecuador.

Según el banco central del Ecuador el número de operaciones a través del sistema de cobros interbancarios en el mes de octubre del año 2016, llegó a tener la cantidad de 3.691.235,00 millones de operaciones una suma significativa para el sistema financiero nacional.

**Tabla 4: Sistema Pagos Interbancario (SPI) de la Banca Nacional
(Consolidado Miles de Millones de Dólares)**

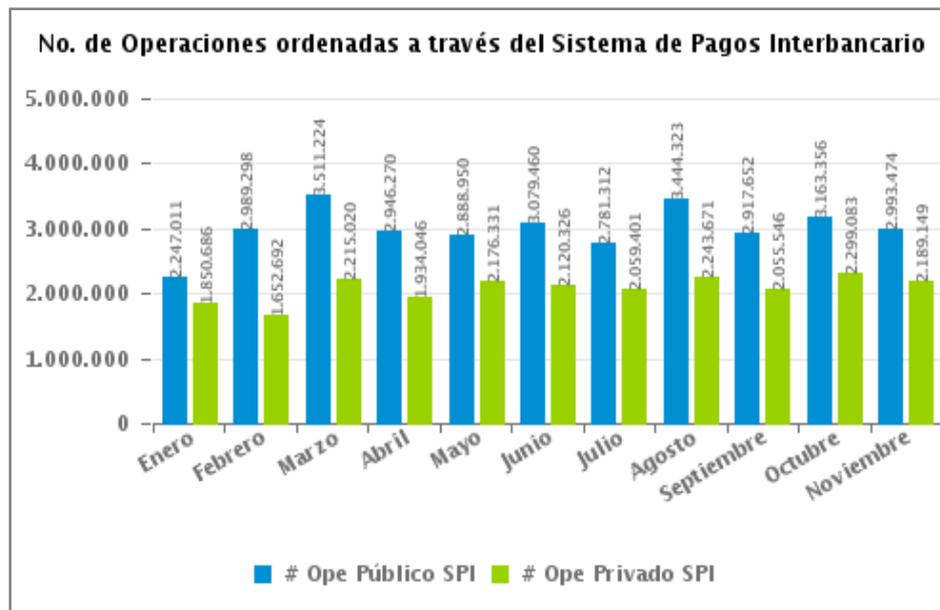
Sistema de Pagos Interbancario (Consolidado)						
Meses	Consolidado		Público		Privado	
	# Operaciones	Valor	# Operaciones	Valor	# Operaciones	Valor
Enero	4.097.697	7.134.436.662	2247011	2.181.347.980	1850686	4.953.088.683
Febrero	4.641.990	6.983.276.795	2989298	2.563.946.020	1652692	4.419.330.776
Marzo	5.726.244	9.280.084.909	3511224	3.312.445.571	2215020	5.967.639.339
Abril	4.880.316	7.983.850.067	2946270	2.612.008.534	1934046	5.371.841.533
Mayo	5.065.281	8.346.529.118	2888950	2.538.996.681	2176331	5.807.532.437
Junio	5.199.786	8.346.207.214	3079460	2.888.948.998	2120326	5.457.258.217
Julio	4.840.713	7.699.468.803	2781312	2.469.635.815	2059401	5.229.832.988
Agosto	5.687.994	8.335.900.897	3444323	2.820.710.859	2243671	5.515.190.038
Septiembre	4.973.198	7.973.546.917	2917652	2.500.650.578	2055546	5.472.896.339
Octubre	5.462.439	8.510.186.500	3163356	2.952.928.148	2299083	5.557.258.352
Noviembre	5.182.623	8.397.561.930	2993474	2.947.038.346	2189149	5.450.523.584
Totales:	55.758.281	88.991.049.814	32962330	29.788.657.529	22795951	59.202.392.285

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Banco Central del Ecuador.

Como podemos observar en el consolidado de (SPI) como medio de pago el valor de las operaciones que se realizan en él es mucho más alto que el anterior sistema. De acuerdo con el Sistema de Información Macroeconómica del Banco Central del Ecuador en el mes de marzo del 2017 se registraron alrededor de 5.726 millones de operaciones.

**Gráfico 5: Número de Operaciones a través del Sistema de pagos Interbancarios
(Millones de Operaciones)**



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Banco Central del Ecuador.

Según el gráfico 4 en comparación a la banca privada, la banca pública genera más operaciones en (SPI), de acuerdo con el Sistema de Información Macroeconómica del Banco Central del Ecuador en el mes de marzo del 2017.

1.2.1.3 Micro

En Ecuador existen un poco más de 800 cooperativas de ahorro y crédito que están implementando el uso de esta forma de pago a través de la tecnología para brindar servicios a los casi 5 millones de socios que aglutinan.

En la provincia de Tungurahua en el cantón Ambato, las Cooperativas de Ahorro y Crédito se están adaptando al sistema de dinero electrónico a través de tarjetas de crédito, débito y portales virtuales que son utilizados para diferentes transferencias, transacciones y pagos electrónicos.

Pagos móviles

En la provincia de Tungurahua, uno de los medios de pago electrónico que ha propuesto el gobierno, y con la que más campaña publicitaria ha contado es el programa “efectivo desde tu celular”, propuesto que dio a conocer el gobierno a través del Banco Central del Ecuador en el año 2015.

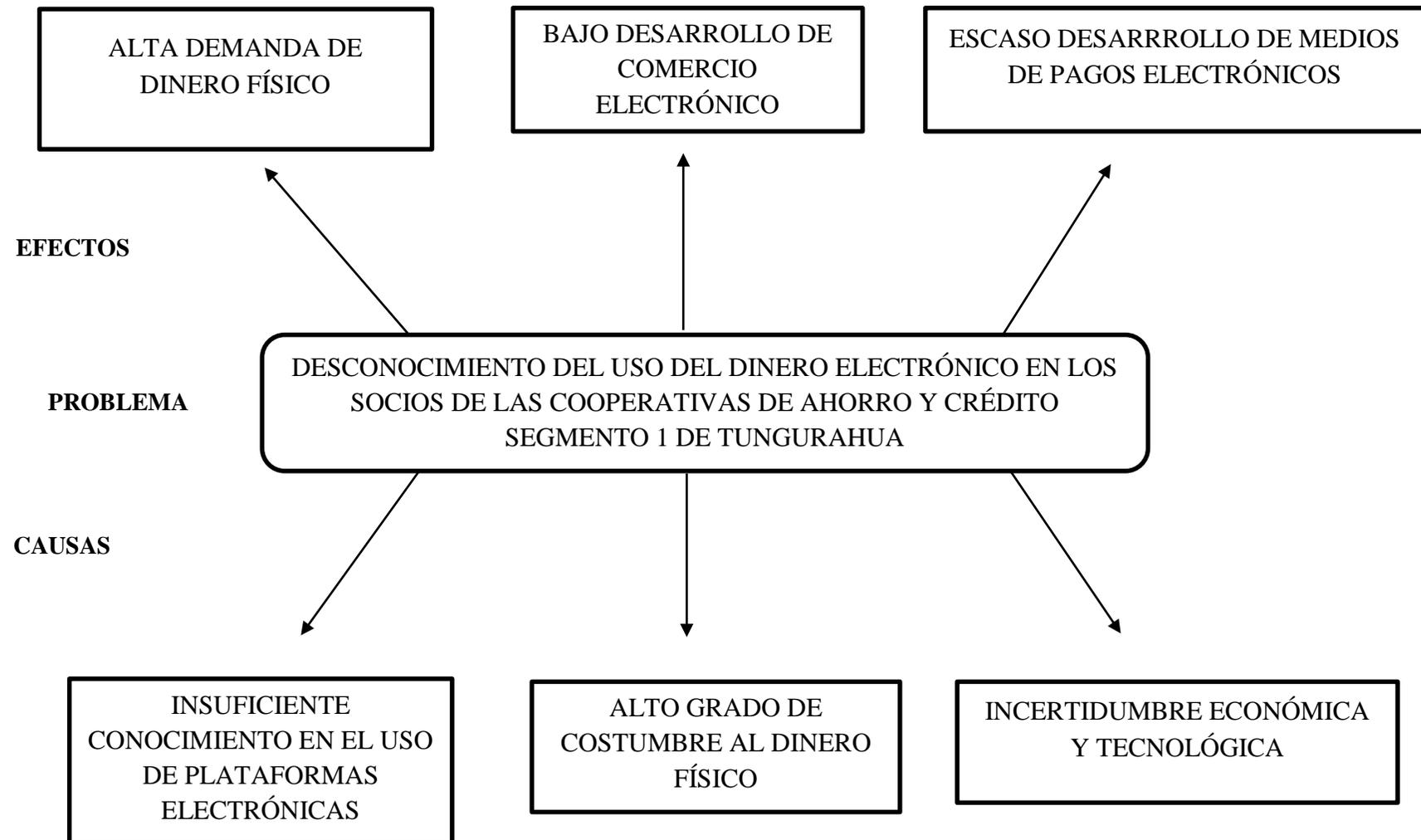
Por otra parte, la caja central de las cooperativas de ahorro y crédito FINANCOOP que es una entidad financiera de segundo piso que agrupa 117 cooperativas de ahorro y crédito de todos los segmentos, por número de socios y capital la entidad representa el 85% de la población asociada a las cooperativas del país, con mayor presencia en las zonas rurales. (El Telégrafo, 2017)

Según el Servicio de Rentas Internas de los 11.079 consumidores finales que han abierto la cuenta, 2184 son personas poseedoras del registro único del contribuyente (RUC), por ende, se convierten en receptores de dinero electrónico habilitado para la venta de productos o servicios, pues doctores o abogados que no venden ningún producto también pueden utilizar este método de pago. (El Telégrafo, 2017)

Los medios de pago electrónico en la provincia de Tungurahua aparecen a inicios del año 2012 a través de tarjetas de crédito y débito, que permitieran a sus usuarios disponer de su dinero a través de ATM's cajero automáticos de la misma entidad financiera.

1.2.2. Análisis crítico

1.2.2.1 Árbol de Problemas



1.2.2.2. Relación Causa efecto

En la presente investigación se evidencia que el insuficiente conocimiento en el uso de plataformas electrónicas por parte de los clientes de las cooperativas de ahorro y crédito segmento uno de Tungurahua, influye negativamente la demanda de dinero físico y por ende a la liquidez de las cooperativas.

Se puede mencionar que el alto grado de costumbre al dinero físico por parte de la ciudadanía, ocasiona que se tenga un bajo nivel en el desarrollo del comercio electrónico.

Por otra parte, la incertidumbre económica y tecnológica de realizar transferencias y pagos por parte de la ciudadanía, ocasiona un impacto negativo en el desarrollo de los medios de pagos electrónicos.

1.3. Justificación

El dinero electrónico es una forma de pago digital insertado en Ecuador por el Banco Central a inicios del año 2015 con la finalidad de integrar a los sectores vulnerables del país al sistema financiero nacional y además reducir a segundo plano las transacciones con presencia física en las instituciones financieras.

La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria de Ecuador (SEPS) impulsa la expansión de la utilización de los medios de pago electrónicos entre sus socios y usuarios en las cooperativas de ahorro y crédito del sector financiero.

En este país suramericano existen un poco más de 800 cooperativas de ahorro y crédito que están implementando el uso de esta forma de pago a través de la tecnología para brindar servicios a los casi 5 millones de socios que aglutinan, según datos proporcionados por la SEPS hasta 2016.

El dinero electrónico será analizado desde la perspectiva de medio de pago clasificado en pagos de alto valor y pagos de bajo valor (Mayoreo y Menudeo), como es el ejemplo de las tarjetas de crédito, débito, cobros interbancarios y plataformas digitales bancarias.

La intención es encontrar si realmente existe un impacto en la liquidez de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento uno de la provincia de Tungurahua, comparando el número de monto y operaciones a través del dinero electrónico, y de esta manera se conocerá el impacto en la liquidez de estas instituciones financieras.

1.4. Objetivos

1.4.2. Objetivo General

Analizar el impacto del dinero electrónico en la liquidez de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento uno del cantón Ambato, provincia de Tungurahua.

1.4.3. Objetivos específicos

- Analizar el uso del dinero electrónico en otras economías internacionales para identificar los países con mayor y menor uso de dinero físico en el mundo.
- Examinar la liquidez con la aplicación del dinero electrónico para identificar el porcentaje de variación de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento uno con la aplicación del dinero electrónico del cantón Ambato, provincia de Tungurahua.
- Plantear un modelo econométrico de incidencia del dinero electrónico para determinar qué medio de pago electrónico afecta a la liquidez de las cooperativas de ahorro y crédito segmento uno del cantón Ambato, provincia de Tungurahua.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos

En el presente proyecto de investigación se pone en manifiesto varios estudios de distintos autores que dan soporte al tema planteado desde diferentes puntos de vista:

En la investigación del autor (Galan, 2016), menciona que El dinero, al ser fiduciario, permite a los sistemas de pago electrónicos a cumplir con su principal objetivo: realizar eficientemente la transferencia de fondos que los agentes económicos requieren para pagar por los bienes, servicios y activos financieros que demandan. Por lo anterior, los bancos centrales deben considerar el efecto que tienen los sistemas de pago sobre las variables que forman parte de su estrategia de política monetaria, ya que de esta manera se pueden instrumentar medidas de supervisión y de normatividad para reducir los riesgos de liquidación que pudieran afectar la estabilidad del sistema de pagos. (pág. 94)

(Sheppard, 1996) Menciona en su ensayo “Sistema de pago”, publicada por la revista Editorial y Comunicación, Durante muchos años, la operación de los sistemas de pago no se consideraba generalmente un asunto del interés activo del banco central o de su incumbencia: era juzgada esencialmente como una actividad mecánica, “entre bastidores”, que no planteaba problemas reales de política. Esa actitud ha cambiado ahora. En las principales economías de mercado desarrolladas, los últimos quince años más o menos han contemplado: Avances tecnológicos mayores, a consecuencia de lo cual los fondos se pueden mover mucho más rápidamente a través de los sistemas de pago. (pág. 2)

(Allen, 2003) En su investigación en Londres considera que el avance tecnológico de las tecnologías de información en los últimos años ha fomentado el desarrollo de diversas plataformas electrónicas que han facilitado que los agentes puedan realizar

cualquier operación de compraventa sin necesidad de hacer uso del dinero físico (monedas y billetes). (pág. 259)

Además (Allsopp & Summers, 2009) en su investigación “The Evolution of Real-Time Gross Settlement: Access, Liquidity and Credit, and Pricing” considera que Los sistemas de pago constituyen la infraestructura básica para que los mercados puedan operar eficientemente, por lo que su adecuado funcionamiento depende de los procedimientos y reglas establecidas por las autoridades para que los usuarios puedan liquidar la adquisición de bienes, servicios y activos de manera sencilla.

(Chafra & Cevallos, 2016) En su investigación sobre “Dinero Electrónico, Paradigmas y Realidades” asegura que el dinero electrónico surge como una alternativa tecnológica y de mercado que utiliza la infraestructura de la red celular existente y permite las transacciones económicas como medio de pago. Por su versatilidad se convierte en un efectivo producto sustituto de otros medios económicos como cheques, transferencias y tarjetas de débito, los cuales operan contra un fondo de dinero que el usuario ha depositado en el sistema bancario. Sin embargo, en América Latina, al rededor del 40% de la Población Económicamente Activa no tiene cuenta bancaria y de ese porcentaje, muchos tienen cheques o tarjetas de débito, pero por otro lado existen más teléfonos activos que habitantes, los cuales permiten enviar y recibir mensajes de texto.

La comparación entre el dinero electrónico y otros medios de pago debe realizarse considerando características de similitud como portabilidad, facilidad de transacción, confianza del receptor de la transacción y puntos habilitados para transacciones. (pág. 47)

(Valencia, 2014) En sus conclusiones afirma que El Sistema de Dinero Electrónico, permitirá mejorar la eficiencia del sistema monetario vigente, con efectos positivos en la inclusión financiera y económica

Aporta especialmente a la economía popular y solidaria, con reducción de los costos de transacción (tiempo, dinero y seguridad), acceso a servicios financieros, información y transparencia en los mercados.

Beneficia al sector empresarial y a los emprendedores, reduciendo los costos de operación, recaudación, gestión del efectivo, flujo de caja, manejo de inventarios, etc. Las claves del éxito para cualquier proyecto de dinero electrónico serán los incentivos sostenibles en el largo plazo a todos los participantes especialmente a los usuarios (bajos costos), la interoperabilidad y la universalidad de la especie monetaria que circule por el sistema. (pág. 268)

(Navarro, 2015) Impacto Económico de la Implementación de Sistema de Dinero Electrónico en el Ecuador” da su criterio en su investigación y nos menciona que, Dentro del marco regulatorio del sistema nacional de pagos, se considera un sistema de pagos interbancarios, donde participan las entidades financieras públicas y privadas, que posean una cuenta corriente en el BCE y presten sus servicios a de depósitos a la vista. Estas últimas se han agremiado conformando La Asociación de Bancos Privados del Ecuador (ABPE) creada sin finalidad de lucro constituida el 30 marzo del 1965, y cuyo objetivo es proteger y defender los intereses de sus asociados antes las autoridades gubernamentales. El presidente de esta asociación es integrante del Comité Interinstitucional del Sistema de Pago. (pág. 3)

(Pacheco, 2016) Y su publicación en el sitio web El País: El dinero electrónico es un instrumento financiero que permite al usuario realizar pagos y transferencias con el móvil u otro dispositivo electrónico. El cliente acude a un establecimiento del emisor de dinero electrónico, al que entrega una cantidad de dinero físico. Este se convierte en una cantidad equivalente de dinero virtual almacenado en el dispositivo electrónico, pudiendo convertirse de nuevo en dinero físico a solicitud del cliente. El dinero electrónico permite a la población no bancarizada realizar transacciones de manera fácil y conveniente, pero también conlleva riesgos para los usuarios. Varios países han implementado medidas para mitigar el riesgo de que el cliente pierda su dinero si el emisor quiebra (riesgo de insolvencia) o de que no pueda reconvertir el dinero virtual en físico a demanda (riesgo de liquidez).

También recalca (Sheppard, 1996) que, dada la posición fundamental de los sistemas de pagos electrónicos, no es difícil ver como un trastorno en su operación podría tener un impacto serio en los mercados financieros a los que sirven. Por ejemplo, como consecuencia de una omisión mayor en el sistema de pago, la obligación de pago generada en un mercado particular podría no ser cumplida a tiempo; como

resultado, podría debilitarse la confianza no sólo en la posición financiera de negociantes particulares en ese mercado, sino también la liquidez y estabilidad del mercado como un todo. (pág. 3)

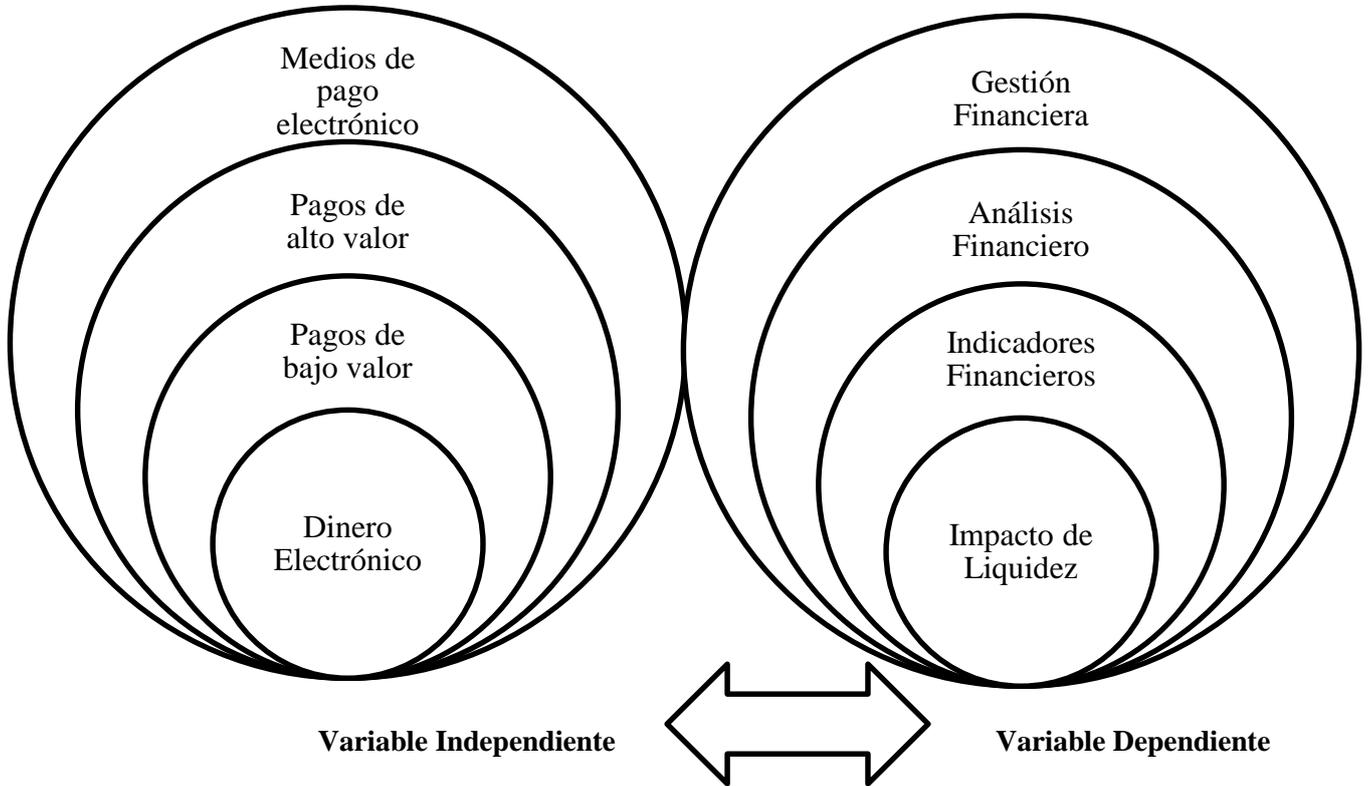
También (Vega, 2011) concluye en su artículo Dinero electrónico: Innovación de pagos al por menor que el dinero electrónico es una innovación en los servicios de pagos que facilita la inclusión financiera, acercando dichos servicios a las personas que no acceden a ellos. Dicha innovación requiere de un marco de regulación y supervisión adecuado para promover su seguridad y eficiencia como medio de pago. (pág. 18)

(Estévez, 2016) concluye en su ensayo “Análisis del dinero electrónico, en la economía popular y solidaria del Ecuador y su impacto en la dolarización”, El sistema de dinero electrónico permitirá además la creación de nuevas redes económicas en el sector popular y solidario, usualmente las redes sociales confluyen con las redes económicas en países como los nuestros, donde hay mucho empleo informal, entonces el sistema permite la creación de nuevas redes por ejemplo, que ahora no existe un comercio eficiente entre Riobamba y Babahoyo \$3.121 depósitos dinero público \$3.439 depósitos dinero del público 75% \$2.592 reserva internacional porque, no hay una conexión fácil de realizar de abastecimiento de productos y pagos de servicios, pues con este tipo de sistema los proveedores de Riobamba o los proveedores de Babahoyo, van a poder tener herramientas y medios de pagos más ágiles y fáciles de usar, que le pueden permitir ampliar sus mercados y crear nuevas redes de conexión. (pág. 4)

Desde la aprobación del uso del dinero electrónico en el país, este género mucha expectativa según (Mena & Colcha, 2018) en el sector financiero y social, ya que el objetivo principal de este mecanismo es que aumente la inclusión al sistema financiero de la población, sobre todo aquellas que se encuentran en las zonas rurales llamados también los No Bancarizados, además servirá para que aumente la liquidez a la economía. (pág. 8)

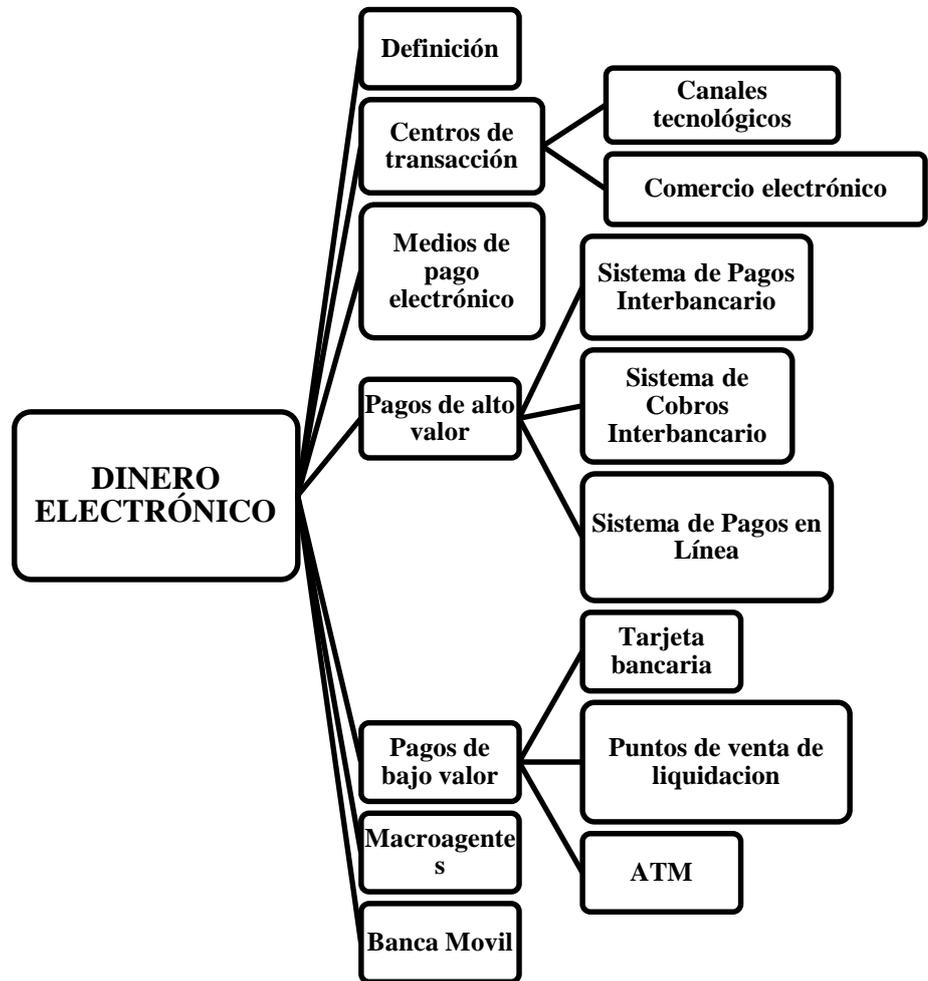
2.2 Fundamentación científico-técnica

Gráfico 6: Superordinación Conceptual



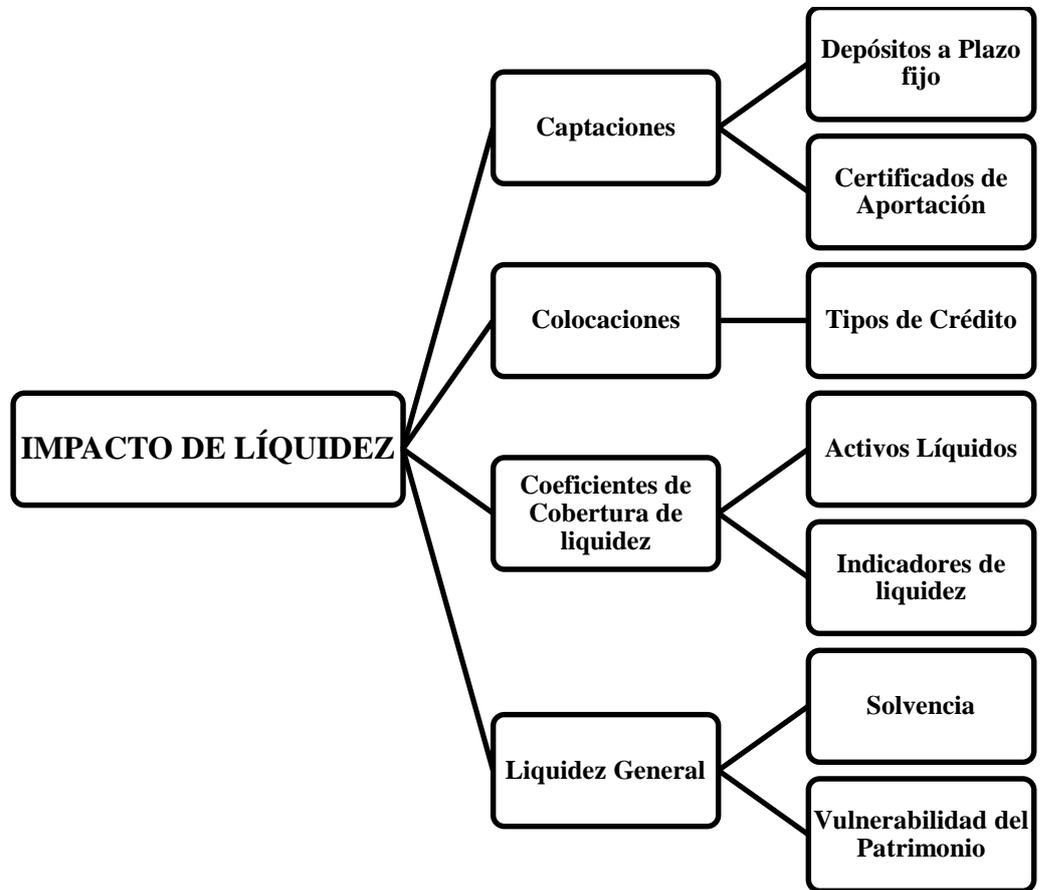
Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

Gráfico 7: Subordinación de la Variable Independiente



Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

Gráfico 8: Subordinación de la Variable Dependiente



Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

2.2.1 Descripción conceptual de la variable independiente: Dinero Electrónico

Medios de pago electrónico

Un sistema de pago electrónico es un sistema de pago que facilita la aceptación de pagos para las transacciones en línea a través de Internet.

Los sistemas de pagos electrónicos, realizan la transferencia del dinero entre compradores y vendedores en una acción de compra-venta electrónica a través de una entidad financiera autorizada por ambos. Es, por ello, una pieza fundamental en el proceso de compra-venta dentro del comercio electrónico.

Como ejemplos de sistemas de pago electrónico nos encontramos las pasarelas de pago o TPV virtual para el pago con tarjeta, los sistemas de monedero electrónico y los sistemas que se conectan directamente con la banca electrónica del usuario. (BCM, 2010)

Los sistemas de pago de alto valor

Estos pagos procesan transacciones por montos altos que requieren liquidarse el mismo día, incluso en tiempo real.

Se encargan de la liquidación de:

- Pagos entre bancos y otros intermediarios financieros.
- Operaciones del banco central en la instrumentación de su política monetaria.
- Pagos de las tesorerías de las empresas.
- Liquidación de operaciones cambiarias
- Obligaciones generadas en otras infraestructuras.

También se conoce como de importancia sistémica debido a que, por las operaciones y montos que liquidan, son capaces de generar riesgo sistémico.

Operador

Bancos centrales.

- Generalmente los bancos centrales impulsan e incluso desarrollan y operan
- Sistemas de pagos.
- Su motivación es el bien público, eventualmente podrían subsidiar su
- Operación.

Sector privado.

- Generalmente empresas relacionadas con los bancos.
- Su operación debe ser financieramente viable.

Activo de liquidación

- Dinero del banco central.
- Dinero de otras instituciones, generalmente bancos comerciales.
- Las mejores prácticas establecen preferencia por al dinero del banco central.
En su defecto, el activo de liquidación debe tener muy bajo o nulo riesgo de crédito. (BANCO DE MEXICO, 2010)

Los sistemas de pago de bajo valor

Los sistemas de pagos constan de una serie de instrumentos, procedimientos bancarios y, por lo general, sistemas interbancarios de transferencia de fondos que aseguran la circulación del dinero. (CEMLA, 2010)

Los sistemas de pagos de bajo valor o minoristas, son aquellos que utiliza el público en general para cubrir sus obligaciones de pagos.

Tradicionalmente en estos sistemas, la liquidación en las cuentas del beneficiario se realizaba uno, dos o varios días después de haberse concretado la operación, por ello se identificaban como sistemas de liquidación diferida.

Dinero Electrónico

Es un medio de pago electrónico, en dólares de los Estados Unidos de América, utilizado principalmente desde teléfonos móviles, con bajos costos y más seguro para la ciudadanía.

Implementado por el Banco Central del Ecuador, cuyo respaldo es el dinero físico.
(SRI, s.f.)

La definición precisa de dinero electrónico es relevante por el alcance legal y regulatorio que representa esta innovación financiera, la cual, en general, es definida como un instrumento de pago cuyo valor monetario se encuentra almacenado en un medio electrónico (García E., 2013)

Se entiende por dinero electrónico todo aquel valor monetario almacenado en un mecanismo de soporte electrónico que es utilizado para realizar transacciones sin que estén necesariamente involucradas entidades financieras.

Centros de Transacción

Son los puntos de atención registrados por los macroagentes, cumplen las condiciones establecidas por el BCE y proveerán los servicios y productos del SDE a los usuarios.

Cada centro contará con un monedero electrónico que lo identifique y que le permitirá realizar las transacciones de: carga, descarga, giros, cobros, pagos dependiendo de su necesidad y nivel de autorización por parte de su matriz.
(Valencia, 2015)

Canales Tecnológicos

Operadoras telefónicas fijas y móviles, operadores satelitales, operadores eléctricos, operadores TV, otros. (Valencia, 2015)

Comercio Electrónico

(Reynolds, 2001) el comercio electrónico (e-commerce) es el acto transaccional donde se intercambian bienes o servicios a cambio de valores monetarios, pero todo esto, a través de la web. Es decir, compra y venta a través del internet; este fue un concepto muy novedoso en los años 90, cuando en otros países ya existían los servicios en línea vía telefónica (on-line) como por ejemplo revisión de impuestos al fisco, revisiones de estados de cuenta bancarios y tarjetas, pago por tarjetas de crédito, etc. En países como el nuestro (Ecuador) estos servicios nunca llegaron a desarrollarse antes del internet.

Macro agentes

(Instituciones públicas y privadas, instituciones financieras y del sistema financiero popular y solidario). Cumplen la función de gestionar los casos de uso de: carga, descarga, giros y otros que se incorporen en el sistema, por ello es requisito, que los macroagentes mantengan una red de establecimientos de atención al cliente y que estén en capacidad de adquirir, distribuir o convertir las especies monetarias físicas en especies monetarias electrónicas, conforme a los procedimientos establecidos por el BCE y los órganos de control. (Valencia, 2015)

Sistema de Pagos Interbancarios (SPI)

Permite realizar transferencias de dinero entre cuentas corrientes, de ahorro y otras de clientes de distintas instituciones financieras, por cualquier concepto (pago de servicios básicos, sueldos, pagos a proveedores, consumos de tarjetas de crédito, etc.),

Sistema de Cobros Interbancario (SCI)

Posibilita que la ciudadanía pueda realizar el pago de sus facturas mediante débitos automáticos de su cuenta en cualquier institución financiera.,

Sistema de Pagos en Línea (SPL)

Tiene como característica principal un esquema de liquidación bruta en tiempo real, que posibilita realizar transferencias electrónicas de dinero entre entidades que mantienen cuentas corrientes en el Banco Central del Ecuador. (Banco Central del Ecuador, 2012 sf)

2.2.2 Descripción conceptual de la variable independiente: Impacto de Liquidez

Gestión financiera

(Dávalos Arcentales, 1984, pág. 248) “Clase de gestión relacionada con la programación, organización, dirección, coordinación implementación y control de los recursos humanos, materiales y financieros que son susceptibles de medirse en términos monetarios, con el propósito de lograr con ellos los objetivos empresariales o institucionales con la máxima eficiencia, efectividad y economía, a la vez que proporcionar la asesoría a los distintos niveles de la organización o a la dirección para el control y la toma de decisiones. Para lograr una adecuada organización financiera es menester ubicar todas las funciones de este tipo bajo la dirección de un gerente ad hoc, sea cualquiera la denominación adoptada, quien debe depender en línea de mando directa de la máxima autoridad de la entidad o empresa”.

La gestión financiera es la encargada de medir en términos monetarios cada acción ejecutada, en busca del cumplimiento de objetivos, emite información financiera útil para la administración en cuanto a control y toma de decisiones.

Para (StanleyB. Block y Geoffrey A. Hirt, 2006, pág. 15) “Es la responsabilidad de la administración financiera asignar los fondos a los activos circulantes y a los activos fijos, para obtener la mejor mezcla de alternativas de financiamiento, y para crear una política apropiada de dividendos dentro del contexto de los objetivos de la empresa. Estas funciones se desempeñan sobre la base de día tras día, así como a través de un uso infrecuente de los mercados de capitales para adquirir nuevos fondos. Las actividades diarias de la administración financiera incluyen la administración del crédito, el control de inventarios, y la recepción y el desembolso de fondos”.

Es importante determinar cómo se realiza la administración de fondos en las Cooperativas de Ahorro y Crédito, si cada personal conoce el monto máximo que a aprobar a un socio y al mes cuanto debe colocar, además de conocer si existe una planificación de despacho de créditos por parte de la administración. Además, es importante analizar la gestión que realiza la administración financiera, si controla y monitorea el cumplimiento de políticas en cuanto al manejo de recursos para que en un futuro no afecte la liquidez de las Cooperativas de Ahorro y Crédito.

Análisis Financiero

(Nava Rosillón, 2009) “El análisis o diagnóstico financiero constituye la herramienta más efectiva para evaluar el desempeño económico y financiero de una empresa a lo largo de un ejercicio específico y para comparar sus resultados con los de otras empresas del mismo ramo que estén bien gerencia das y que presenten características similares, pues, sus fundamentos y objetivos se centran en la obtención de relaciones cuantitativas propias del proceso de toma de decisiones, mediante la aplicación de técnicas sobre datos aportados por la contabilidad que, a su vez, son transformados par ser analizados e interpretados. La importancia del análisis financiero radica en que permite identificar los aspectos económicos y financieros que muestran las condiciones en que opera la empresa con respecto al nivel de liquidez, solvencia, endeudamiento, eficiencia, rendimiento, y rentabilidad, facilitando la toma de decisiones gerenciales económicas y financieras en la actividad empresarial.

El análisis financiero debe ser aplicado por todo tipo de empresas, sea pequeña o grande, e indistintamente de su actividad productiva”.

Es importante conocer si las decisiones que toma la administración, se lo realiza en cuanto a un análisis financiero previo debido a como lo definen anterior el análisis financiero permite identificar cada aspecto económico las condiciones en las que se encuentra una empresa.

(Jhon J wild y otros, 2007, pág. 13) “Análisis financiero es la utilización de los estados financieros para analizar la posición y el desempeño financiero de una compañía, así como para evaluar el desempeño financiero futuro. El análisis financiero se compone de tres áreas amplias:

Análisis de Rentabilidad. - es la evaluación del rendimiento sobre la inversión de una compañía. Se enfoca en las fuentes y niveles de rentabilidad, e implica la identificación y medición del impacto de varios generadores de rentabilidad.

Análisis del Riesgo. - es la evaluación de la capacidad de la compañía para cumplir con sus compromisos. Implica la evaluación de la solvencia y la liquidez de una compañía junto con la variabilidad en sus utilidades.

Análisis de las fuentes y utilización de fondos. - este análisis permite vislumbrar las futuras implicaciones del financiamiento de una compañía.

Para poder definir el nivel de liquidez que posee las Cooperativas es necesario, analizar los índices de rentabilidad, de riesgo y fuentes de utilización de fondos para poder determinar en qué nivel de solvencia y liquidez.

(Palenzuela Azofra, 2012) “El análisis económico-financiero o, simplemente, análisis financiero es un proceso metodológico que trata e interpreta la información económica, contable financiera y jurídica, relativa a una empresa o a un colectivo de empresas, con el propósito de emitir un juicio o diagnóstico sobre la evolución pasada, situación actual y posibilidad futura de la empresa”.

El análisis financiero en las Cooperativas de Ahorro y Crédito permitirán diagnosticar a la institución en su pasado presente y futuro, creando un cuadro de recomendaciones a tomar para en un futuro las instituciones no tengan problemas de liquidez.

Indicadores Financieros

Según (Estupiñan Rodrigo y Otros, 2006, pág. 68), manifiesta que “Los indicadores financieros representa una foto retardada del funcionamiento de la empresa porque se basa en datos históricos a valores presentes o constantes y que es muy difícil detectar problemas futuros y que los problemas descubiertos ya no se pueden remediar.

En este trabajo investigativo es importante la aplicación de indicadores financieros para poder revelar en forma física e interpretativa, la situación real en la cual esta las Cooperativas de Ahorro y Crédito.

(Morelos Gómez, Fontalvo Herrera, & de la Hoz Granadillo, 2012) “Los indicadores financieros son una herramienta para la evaluación financiera de una empresa y para aproximar el valor de esta y sus perspectivas económicas. Estos índices estadísticos de dos o más cifras, que muestran la evolución de las magnitudes de las empresas a través del tiempo. La evaluación financiera con los indicadores financieros se puede hacer de forma vertical y de forma horizontal. La primera es elaborada relacionando varios indicadores financieros de la misma empresa o de varias empresas en un año determinado. El análisis horizontal es el realizado con un indicador financiero en varios años anteriores. En este estudio se tomaron los indicadores financieros de los principales puertos del país y se llevan a cabo análisis horizontales y verticales de cada uno de ellos”.

Los indicadores financieros será una herramienta de gran ayuda para poder evaluar en qué medida se encuentra los gastos incurridos en la gestión de recuperación de cartera, y como afecta n el mismo en la liquidez.

(García, 2009) “Un índice o indicador financiero es una relación entre cifra exactas bien sea de los estados financieros principales o de cualquier otro informe interno o estado financiero complementario o de propósito especial, con el cual el analista o usuario busca formarse una idea acerca del comportamiento de un aspecto, sector o áreas de decisión específica de la empresa”.

Además, esta herramienta permitirá acercarse aún más a conocer el comportamiento de cada decisión tomada para la recuperación de cartera y como afectan a la liquidez de las Cooperativas.

Liquidez

(Hempel Horward, Crosse, & George, 1984) “Se puede definir a la liquidez como la capacidad de un banco (o del sistema bancario) no solo de satisfacer posibles retiros de depósitos sino también de cumplir con las legítimas necesidades crediticias de la comunidad (o de la economía)”.

La liquidez es lo más importante de cualquier empresa y peor aún de una Cooperativa de Ahorro y Crédito, que minuto a minuto ingresa y egresa dinero, por ello es necesario evaluar como es la liquidez de la institución.

(Jhon J wild y otros, 2007, pág. 45) “Liquidez es la capacidad de convertir activos en efectivo, o de obtener efectivo para cumplir con las obligaciones a corto plazo. La importancia de la liquidez se aprecia mejor si se piensa en las repercusiones que conlleva la incapacidad de una empresa de cumplir con las obligaciones a corto plazo, la liquidez es cuestión de grado”.

Más allá de evaluar la disponibilidad que cuenta en ese momento, analizar con qué facilidad se puede convertir esos activos en efectivo para poder cumplir con algún evento inesperado que pueda poner en riesgo la estabilidad empresarial.

(Paz, 2015) “La ratio de liquidez es el cociente entre los activos corrientes de la empresa y los pasivos de la misma naturaleza. Esta ratio refleja la capacidad que tiene la empresa para convertir sus inversiones en medios de pago totalmente líquidos. De esta forma, se puede saber si es posible asegurar el pago de las deudas de forma diligente. Cuanto más líquido sea un activo, más fácilmente se podrá convertir en dinero para pagar las deudas”.

También es importante conocer si posee inversiones en qué tiempo, y se son de fácil recuperación con algún evento inesperado, además de conocer si existe algún fondo de ahorro para dichos eventos.

Captaciones

(Dolores Masa, Pamela Jaramillo y Carlos Trávez, 2013) “Las Captaciones consiste en la recepción de recursos monetarios mediante depósitos a la vista o plazo del público a una entidad financiera”.

Las captaciones es una de las actividades primordiales dentro de las Cooperativas de Ahorro y Crédito, mismas que son utilizadas para poder generar más ingresos prestando a los demás socios, estas captaciones pueden ser ahorro a la vista o depósitos plazo fijo.

(Toscano, 2012, pág. 6) “Captaciones es el proceso a través del cual el sistema financiero cooperativista recoge recursos del público ahorrador y los utiliza como fuente del mercado financiero. En el caso de las cooperativas son todos los recursos que se obtiene a través de instrumentos de captación (ahorro, depósitos a plazo fijo, etc.), que conforman los pasivos del sistema cooperativista.”

Adema las captaciones es la fuente principal del mercado financiero, y es una fuerte responsabilidad para las cooperativas debido a que deben disponer de recursos monetarios cuando el público ahorrador necesita retirar sus ahorros cumplir con el convenio de vencimiento de plazo fijo.

Ahorros a la Vista

(Banco Central del Ecuador, 2011) “Depósitos a la vista son los depósitos negociables a la vista que los sectores institucionales (sociedades públicas no financieras, gobiernos estatales y locales, otras sociedades no financieras y otros sectores residentes) mantienen en el sistema financiero y que son transferibles por cheque u otros mecanismos de pago”.

El ahorro a la vista son depósitos que los socios pueden retirar sin previo aviso, es importante que las Cooperativas de Ahorro y Crédito contar con un plan financiero para poder cubrir estas eventualidades.

(Dolores Masa, Pamela Jaramillo y Carlos Trávez, 2013) “Los depósitos a la vista son aquellos que pueden retirarse en cualquier momento (sin previo aviso) por parte del depositante o usuario de la entidad, son considerados en este tipo las cuentas de ahorros y corrientes”.

Los Ahorros a la Vista existe en cualquier tipo de cuenta sea ahorro o corriente y en el caso de las Cooperativas constan de socios y clientes. Es importante que las Cooperativas de Ahorro y Crédito y todas las entidades financieras creen programas que fomente la cultura del ahorro en el Ecuador.

Depósitos a Plazo Fijo

(Dolores Masa, Pamela Jaramillo y Carlos Trávez, 2013) “Los depósitos a plazo por su parte, constituyen una inversión de dinero por un plazo determinado y que al cabo del mismo produce un interés; en caso de que el depositante decida disponer de su dinero antes de que finalice el plazo, lo podrá hacer con la autorización de la entidad y a cambio de soportar un coste financiero”.

El depósito a plazo fijo es unos de los productos más apetecidos por todo el sector financiero, debido a que cuentas son valores monetarios que realmente pueden

invertir debido a que la característica de este producto es que existe un convenio de vencimiento, tiempo en el cual la Cooperativa debe crear estrategias para poder generar ingresos a la cooperativa, para poder cubrir el interés ofrecido y generar utilidades.

(Berta Morata, 1993, pág. 12) “Un depósito a plazo fijo es dinero guardado en una cuenta de una institución depositaria, perteneciente a un individuo o a una empresa. Algunos tipos de estos depósitos a plazo fijo tienen especificada fecha de vencimiento, tiempo en el cual el principal y los intereses acumulados serán pagados al propietario. En otras clases de depósitos a plazo fijo, la institución depositaria puede requerir la orden de reembolso con anticipación M2 cuenta solo con los depósitos a plazo fijo de pequeña denominación, definidos como aquellos por debajo de los 100.000 dólares”.

Además, este producto permite el crecimiento de la Cooperativa porque por naturaleza aumenta la liquidez de las Cooperativas de Ahorro y Crédito, y al igual que en ahorros a la vista debe tener un plan de negocios para obtener utilidades en las cooperativas.

Certificados de Aportación

(Manuel Iza, 2017, pág. 5) “Los certificados de aportación constituyen la contribución obligatoria de los socios para formar parte de la Cooperativa. Los certificados de aportación son comunes y obligatorios. Los certificados de aportación comunes pueden ser retirados en el tiempo que el socio requiera. Los certificados de aportación son obligatorios para poder ser parte de la Cooperativa”.

Los certificados de aportación son aportaciones obligatorias para que una persona natural o jurídica pueda formar parte de la cooperativa, la misma que es importante para fomentar el patrimonio de las instituciones financieras y puede a largar la vida de las Cooperativas de Ahorro y Crédito con solidez y confianza en los socios.

(José Fuentes, 2009, pág. 8) “Los certificados de aportación son contribuciones realizadas por los socios de la entidad financiera y son utilizados para capitalizar la cooperativa y con ello cumplir el requerimiento mínimo de patrimonio técnico que exige el Órgano de Control para su funcionamiento”.

Los certificados de aportación no solo son en aperturas de cuentas, también son generadas cuando se otorga un crédito y son utilizados para capitalizar la cooperativa, y creciendo la Cooperativa de Ahorro y Crédito y los socios que forman parte de ellas.

Colocaciones

(Dolores Masa, Pamela Jaramillo y Carlos Trávez, 2013) “Las colocaciones constituyen un préstamo o crédito de dinero que una institución financiera otorga a sus socios y clientes con interés y la responsabilidad de que el socio pague dicho crédito según convenio.”

Las colocaciones es producto financiero atractivos para las entidades financieras porque es uno de los servicios que ofrecen que generan mayores utilidades para las cooperativas, pero es un producto con riesgo de recuperación cuando existe mala colocación.

(Campbell, & Stanley, 1997, pág. 15) “Los bancos son organizaciones que tienen como función tomar recursos de personas, empresas u otro tipo de organizaciones y, con estos recursos, dar créditos a aquellos que los soliciten, es decir realizan dos actividades fundamentales: la captación y colocación de dinero

Además, es un producto que, al poner en circulación en personas naturales, jurídicas o cualquier organización que lo solicite, las cooperativas cobra dependiendo del tipo de préstamos una cantidad determinada de interés, a través de una tasa referencial publicada por la Superintendencia de Bancos.

Tipos de Crédito

Según artículo de normas que regulan segmentación de cartera de crédito de las entidades del sistema financiero nacional artículo I.

El sistema financiero nacional tendrá los siguientes segmentos de crédito I.

Crédito productivo. -Es el otorgado a personas naturales obligadas a llevar contabilidad o personas jurídicas por un plazo superior a un año para financiar proyectos productivos cuyo monto, al menos el 90%, sea destinado para la

adquisición de bienes de capital, terrenos, construcción de infraestructura y compra de derechos de propiedad industrial. Se exceptúa la adquisición de franquicias, marcas, pagos de regalías. Licencias y la compra de vehículos de combustible. Se incluye a personas jurídicas no residentes de la economía ecuatoriana para la adquisición de exportaciones de bienes y servicios producidos por residentes.

Se tiene los siguientes subsegmentos:

Productivo Corporativo. - Operaciones de crédito productivo otorgadas a personas jurídicas que registren ventas anuales superiores a USD 5, 000, 000,00.

Productivo Comercial. - Operaciones de crédito productivo otorgadas a personas jurídicas que registren ventas anuales superiores a USD 1, 000,000.00 y hasta USD 5, 000,000.00

Producto PYMES. - operaciones de crédito productivo otorgadas a personas naturales obligadas a llevar contabilidad o personas jurídicas que registren ventas anuales superiores a USD 100,000.00 y hasta USD1,000.000.00

Junta de Regulación Monetarias Financiera resolución N° 043-20 15F paginas 2, 4,5.

Crédito comercial ordinario. - es el otorgado a personas naturales obligadas a llevar contabilidad o a persona jurídicas que registren ventas anuales superiores a USD 100,000.00, destinado a la adquisición o comercialización de vehículos livianos, incluyendo los que son para fines productivos y comerciales.

Crédito comercial prioritario. - es el otorgado a personas naturales obligadas a llevar contabilidad o a personas jurídicas que registren ventas anuales superiores a USD 100,000.00 destinado a la adquisición de bienes y servicios para actividades productivas y comerciales, que no estén categorizados en el segmento comercial ordinario. Se incluye en este segmento las operaciones de financiamiento de vehículos pesados y los créditos entre entidades financieras, Comercial Prioritario Corporativo. - operaciones de crédito comercial prioritario otorgadas a persona naturales obligadas a llevar contabilidad o personas jurídicas que registren ventas anuales superiores a USD 5, 000,000.

Comercial prioritario Empresarial. - Operaciones de crédito comercial prioritario otorgadas a persona naturales obligadas a llevar contabilidad o personas jurídicas que registren ventas anuales superiores a USD 1, 000,000.00 y hasta USD 5,000,000.0.

Comercial prioritario PYMES. - Operaciones de crédito comercial prioritario otorgados a personas naturales obligadas a llevar contabilidad o personas jurídicas cuyas ventas anuales sean superiores a USD 100,000.00 y hasta 1,000,000.00

Crédito de consumo Ordinario. - Es el otorgado a personas naturales, cuya garantía sea de naturaleza prendaria o fiduciaria, con excepción de los créditos prendarios de joyas. Se incluye los anticipos de efectivo o consumo con tarjetas de crédito corporativas y de personas naturales, cuyo saldo adecuado sea superior a USD 5,000.00; con excepción de los efectuados en los establecimientos médicos y educativos.

Crédito de consumo prioritario.- Es el otorgado a personas naturales, destinado a la compra de bienes, servicios o gastos no relacionados con una actividad productiva, comercial y otras compras y gastos no incluidos en el segmento de consumo ordinario, incluidos los créditos prendarios de joyas, incorpora los anticipos de efectivo o consumo con tarjetas de crédito corporativas y de personas naturales, cuyo saldo adecuado sea hasta USD 5,000.00 con excepción de los efectuados en los establecimientos educativos.

(Resolución Financiera, 2017, pág. 4) Comprende los consumos efectuados a los establecimientos médicos cuyo marco adecuado por este concepto sea superior a USD 5,000.00.

Crédito Educativo. - Comprende las operaciones de crédito otorgadas a personas naturales para su formación y capacitación profesional o técnica y a personas jurídicas para el financiamiento de formación y capacitación profesional o técnica de su talento humano, en ambos casos la formación y capacitación profesional o técnica de su talento humano, en ambos casos la formación y capacitación deberá ser debidamente acreditada por los órganos competentes. Se incluye todos los consumos y saldos con tarjetas de crédito en los establecimientos educativos.

Crédito de vivienda interés Público. - Es el otorgado con garantía hipotecaria a personas naturales para la adquisición o construcción de vivienda única y de primer uso, concedido con la finalidad de transferir la cartera generada a un fidecomiso de titulación con participación del Banco Central de Ecuador o el sistema financiero

público, cuyo valor comercial sea menor o igual a USD 70,000.00 y cuyo valor por metro cuadrado sea menor igual a USD890.00.

Crédito Inmobiliario. - Es el otorgado con garantía hipotecaria a personas naturales para la adquisición de bienes inmuebles destinados a la construcción de vivienda propia no categorizados en el segmento de crédito Vivienda de Interés Público, o para la construcción, reparación, remodelación y mejora de inmuebles propios.

Microcrédito. - Es el otorgado a una persona natural o jurídica con un nivel de ventas anuales inferior o igual a USD 100,000.00, o a un grupo de prestatarios con garantía solidaria, destinado a financiar actividades de producción y/o comercialización en pequeña escala, cuya fuente principal de pago la constituye el producto de las ventas o ingresos generados por dichas actividades verificados adecuadamente por la entidad del Sistema Financiero Nacional. Para el microcrédito se establece los siguientes subsegmentos de crédito:

Microcrédito Ordinario. - Operaciones otorgadas a solicitantes de crédito cuyo saldo adecuado en microcréditos a las entidades del sistema financiero nacional, sea menor igual a USD 1,000.00, incluyendo el monto de la operación solicitada.

Microcrédito de acumulación simple. - Operaciones otorgadas a solicitantes de crédito cuyo saldo adecuado en microcréditos a las entidades del sistema financiero nacional sea superior a USD 1,000.00 y hasta 10,000.00, incluyendo el monto de operación solicitada.

Microcrédito de acumulación Ampliada. - Operaciones otorgadas a solicitantes de crédito cuyo saldo adecuado en microcréditos a las entidades del sistema financiero nacional sea superior a USD 10,000.00, incluyendo el monto de la operación solicitada.

La Junta de Regulación Monetaria Financiera Resolución N° 043.2015.F pagina 5 10,

Crédito de Inversión Pública. - es el destinado a financiar programas, proyectos, obras y servicios encaminados a la provisión de servicios públicos, cuya prestación es responsabilidad del estado, sea directamente o a través de empresas: y, que se cancelan con cargo a los recursos presupuestarios o rentas del deudor fideicomisos a favor de la institución financiera pública prestamista. Se incluye en este segmento a

las operaciones otorgadas a los Gobiernos Autónomos Descentralizados y otras entidades del sector público.

La Junta de Regulación Monetaria se creó para que establezca rangos para el buen funcionamiento de las Cooperativas de Ahorro y Crédito, entre ellas es las normativas que describe cada crédito a otorgar los rasgos importantes para poder determinar qué tipo de crédito están solicitando, en base al tipo de crédito es el interés, y deben estar colocados acorde a la necesidad para que puedan ser recuperados según los beneficios que van a obtener de ese crédito.

Reservas de Liquidez

(Dinartes, 2009) “El nivel de reservas de liquidez a la cual hacer referencia este ejercicio son aquellas usadas para proveer liquidez en caso de una crisis sistémica. Es decir, se simulan el nivel de reservas requerido para enfrentar una situación de iliquidez generalizada del sistema financiero y no situaciones de iliquidez individual de una entidad.

Esto también excluye a las reservas mantenidas para afrontar las necesidades operativas de cada banco. Para determinar el nivel de liquidez suficiente, se simulan las posibles futuras crisis (caídas de depósitos) que el sistema bancario nicaragüense pudiera llegar a enfrentar, basado en el comportamiento histórico de los depósitos”.

La reserva de liquidez es importante en las entidades financiera, debe hacer a través de un análisis exhaustivo para poder tener la suficiente reserva de liquidez que permita cubrir cualquier eventualidad, pero a su vez no tengamos liquidez ociosa. Debido a que esa reserva al invertirla genera mayores ingresos.

Coefficientes de Cobertura de Liquidez

(Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, 2013) “El escenario de esta norma contempla una perturbación combinada- idiosincrásica y en el conjunto del mercado- que ocasionaría:

La desaparición de parte de los depósitos minoristas;

Una pérdida parcial de la financiación garantizada a corto plazo con ciertas garantías y contrapares,

Salidas adicionales de índoles contractuales por la rebaja de la calificación crediticia pública del banco de hasta tres escalones, incluida la exigencia de aportación de garantías,

Solvencia

(Nava Rosillón, 2009) “La solvencia está enfocada en mantener bienes y recursos requeridos para resguardar las deudas adquiridas, aun cuando estos bienes no estén referidos a efectivo”.

Es fundamental analizar cómo se encuentra la solvencia en las Cooperativas de Ahorro y crédito segmento1 de la ciudad de Ambato para poder determinar si tiene capacidad de solventar algún evento inesperado.

(Orozco, Alejandra, 2015) “La solvencia mide la capacidad de una institución financiera para hacer frente a sus compromisos, mismas que son consideradas a la hora de analizar las operaciones de financiación que solicitan sus socios. Formula:”

Indicadores de Liquidez

(Yance Contreras & Calle Avila, 2013, pág. 64) “La liquidez es la capacidad de las entidades financieras para mantener recursos suficientes para hacer frente a sus obligaciones en tiempo y forma. Estas entidades deben gestionar sus recursos de forma que pueden disponer de ellos ante probables exigencias inmediatas o de corto plazo que provoquen un eventual riesgo de liquidez. Para disponer de un adecuado nivel de liquidez las entidades financieras deben mantener cierta coherencia entre sus actividades de colocación y captación de dinero”.

Los indicadores de liquidez emiten en síntesis el estado real de las Cooperativas de Ahorro y Crédito es por ello que la Superintendencia dispone que todas las Cooperativas que se encuentran supervisadas por este organismo deban emitir información mensual de los indicadores, para poder brindar mayor seguridad a las personas que mantienen relación económica con las Cooperativas.

Vulnerabilidad del Patrimonio

(SEPS, 2015) “El indicador de vulnerabilidad interna mide la pérdida porcentual de capital que experimenta una cooperativa del Sector Financiero Popular y Solidario ante la eventual quiebra de alguna de sus instituciones con las cuales se tiene una posición activa. Por otra parte, la vulnerabilidad de esta entidad respecto a su relación externa puede evidenciarse de forma análoga ante la eventual quiebra de una entidad del sistema financiero (Bancos) con quien se encuentre vinculada a través de sus inversiones o fondos disponibles.

2.3 Fundamentación Legal

Constitución de la República del Ecuador 2008 Es quien da el poder al gobierno central para gestionar cualquier sistema en el sector financiero que considere beneficioso para dinamizar la economía ecuatoriana, el respaldo se considera según los siguientes artículos: Sección VI, Política monetaria, cambiaria, crediticia y financiera, Art. 302.- “Las políticas monetaria, crediticia, cambiaria y financiera tendrán como objetivos: 1) Suministrar los medios de pago necesarios para que el sistema económico opere con eficiencia. 2) Establecer niveles de liquidez global que garantice adecuados márgenes de seguridad financiera.” También interviene el Art. 303.- “La formulación de las políticas monetaria, crediticia, cambiaria y financiera es facultad exclusiva de la Función Ejecutiva y se instrumentará a través del Banco Central. La ley regulará la circulación de la moneda con poder liberatorio en el territorio ecuatoriano”. (Asamblea, Constitución de la República del Ecuador)

Código Orgánico Monetario y Financiero

Este código permite poner en ejecución y respalda la implementación del sistema de dinero electrónico por medio de los siguientes artículos: Artículo 94.- De la moneda en la República del Ecuador. “Todas las transacciones, operaciones monetarias, financieras y sus registros contables, se expresarán en dólares de los Estados Unidos de América y el Banco Central del Ecuador es la única entidad autorizada para proveer y gestionar moneda metálica nacional o electrónica en la República del Ecuador, equivalente y convertible a dólares de Estados Unidos de América, de acuerdo con las disposiciones de este Código y con la regulación y autorización de la

Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera”. (Código Orgánico Monetario y Financiero, 2014)

Art. 97.- Canje de moneda. “El canje de la moneda, a la que se refiere el artículo 94, de cualquier clase o denominación será realizada por el Banco Central del Ecuador, al portador y a la vista, sin cargo de ninguna naturaleza. Si el Banco Central del Ecuador no dispusiere temporalmente de moneda en las denominaciones requeridas, podrá entregar moneda en los valores que más se aproximen a los solicitados. Las entidades del sistema financiero nacional estarán obligadas a prestar los servicios de canje de moneda de conformidad con los términos que disponga la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, con las excepciones que se determinen”. (Código Orgánico Monetario y Financiero, 2014)

Art. 101.- Moneda electrónica. “La moneda electrónica será puesta en circulación privativamente por el Banco Central del Ecuador, respaldada con sus activos líquidos, sobre la base de las políticas y regulaciones que expida la Junta de política y Regulación Monetaria y Financiera.” (Código Orgánico Monetario y Financiero, 2014)

Ley Orgánica para el Equilibrio de las Finanzas Públicas Busca incentivar el uso de medio pago electrónico, destacando que a quienes hagan uso de este,

Art. (...). - Devolución del impuesto al valor agregado por uso de medios electrónicos de pago. - El Servicio de Rentas Internas, en forma directa o a través de los participantes en el sistema nacional de pagos, debidamente autorizados por el Banco Central del Ecuador, devolverán en dinero electrónico, al consumidor final de bienes o servicios gravados con tarifa 12% del IVA, un valor equivalente a: a) 2 puntos porcentuales del IVA pagado en transacciones realizadas con dinero electrónico, en adquisición de bienes o servicios a consumidores finales. b) 1 punto porcentual del IVA pagado en transacciones realizadas con tarjetas de débito, crédito o tarjetas prepago emitidas por las entidades del sistema financiero nacional, en la adquisición de bienes o servicios gravados con tarifa 12% Art. (...). - Beneficiarios. - Serán beneficiarios de la devolución del impuesto al valor agregado por el uso de medios de pago electrónico los usuarios que en sus transacciones de consumo final tengan activo una cuenta de dinero electrónico.

Disposiciones transitorias, Primera. - Para efectos del cálculo del anticipo de impuesto a la renta, previsto en el artículo 41 numeral 2, letra b) de la Ley de Régimen Tributario Interno, correspondiente a los ejercicios fiscales 2017 a 2019, se excluirán los ingresos, costos y gastos, aquellos obtenidos y realizados con dinero electrónico.

Segunda. – Los contribuyentes sujetos al Régimen Impositivo Simplificado que paguen sus cuotas mensuales o anuales con dinero electrónico proveniente de la cuenta del propio contribuyente, obtendrán una devolución en dinero electrónico del 5% del valor de la cuota y podrá ampliarlo hasta cinco puntos porcentuales adicionales del valor de la cuota, por la realización de transacciones dentro de su actividad económica con dinero electrónico, el beneficio de esta disposición tendrá un plazo de 3 años a partir de la disposición de esta Ley en el Registro Oficial. (Ley Orgánica para el Equilibrio de las Finanzas Públicas, 2016) Lineamientos Generales para la Gestión del Sistema de Dinero Electrónico PRIMERA. - La entrega de Dinero Electrónico que efectúe el Banco Central del Ecuador a personas naturales o jurídicas se realizará, de manera directa o a través de agentes autorizados, únicamente contra canje de: 1. Dólares de los Estados Unidos de América; 2. Moneda fraccionaria metálica; o, 3. Depósitos en dólares de los Estados Unidos de América debidamente acreditados a favor del Banco Central Ecuador. Se prohíbe que el Banco Central del Ecuador entregue Dinero Electrónico contra canje de cualquier tipo de títulos valores emitidos por entidades públicas o privadas. SEGUNDA. - El Dinero Electrónico en circulación se registrará como un pasivo en una cuenta en el balance del Banco Central del Ecuador y deberá estar respaldado el cien por ciento (100%) en dólares de los Estados Unidos de América, en depósitos e inversiones internacionales en dólares de los Estados Unidos de América y/o en oro monetario, de las reservas internacionales. Artículo 2.- En el Capítulo I, artículo 1 definiciones, efectúese la siguiente reforma:

Sustitúyase el numeral 1.13 por el siguiente:

ENTIDADES REGULADORAS Y DE CONTROL: Son la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones(ARCOTEL), la Superintendencia de Bancos, la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, la Superintendencia de

Economía Popular y Solidaria y la Superintendencia de Control del Poder de Mercado, en el ámbito de sus competencias. (Ley Orgánica para el Equilibrio de las Finanzas Públicas, 2016)

2.4. Hipótesis

2.4.1 Señalamiento de las variables Variable

Independiente: Dinero Electrónico Variable

Dependiente: Impacto de Liquidez

Unidad de Observación: Sector Cooperativo Popular y Solidario segmento uno de la provincia de Tungurahua

CAPITULO III

METODOLOGÍA

Para la presente investigación fue necesario acudir a las fuentes de información estadísticas existentes en los portales de algunas entidades del estado ecuatoriano. La superintendencia de economía popular y solidaria (SEPS) a través de su portal estadístico nos proporcionara los datos necesarios para el análisis de las cooperativas de ahorro y crédito específicamente del segmento uno de la provincia de Tungurahua.

Base teórica

Las investigaciones de Whalen (1968), Romer (1986, 1987), Attanasio et al. (1998) y Álvarez y Lippi (2009) quienes, a su vez, retoman los trabajos de Baumol (1952) y Tobin (1956) para explicar cómo la demanda de dinero puede ser afectada por las decisiones de los individuos, en particular sobre el tipo de medio de pago que pueden utilizar para sus transacciones (dinero corriente o pagos electrónicos). En la mayoría de estos trabajos, las transacciones por medios electrónicos dependen del ingreso de los individuos y los costos de transacción, los cuales son explicados por la tasa de interés. El cual permite plantear la siguiente conjetura: si los medios de pagos de alto y bajo valor presentan una relación positiva sobre la demanda de dinero, entonces afectaría a la liquidez.

3.1. Modalidad, enfoque y nivel de Investigación.

3.1.1 Modalidad

Para lograr el cumplimiento de los objetivos se utilizaron los siguientes tipos de investigación:

De Campo

Según (Landeau, 2007, pág. 64) menciona que:

“El estudio de campo es útil para la planificación del trabajo y la comprensión de los datos recolectados por medios diferentes. Es importante que se anticipe un estudio documental antes de hacer el de campo, ya que, si se maneja con disposición tal información, se puede resumir el trabajo de campo”.

En esta modalidad el investigador acude a la fuente para obtener datos reales, para obtener información de acuerdo con los objetivos del proyecto, se realizarán por medio de la base de datos del Banco central del Ecuador y la Superintendencia de economía popular y solidaria.

Bibliográfica- documental

Según (Ballen Margarita y otros, 2007, pág. 59) nos indica que:

“La investigación documental es un instrumento o técnica de investigación, cuya finalidad es obtener datos e información a partir de documentos escritos o no escritos, susceptibles de ser utilizados dentro de los propósitos de un estudio concreto”.

3.1.2 Enfoque

Cuantitativo

Según (Razo, 2011, pág. 46) nos indica que:

“Enfoque cuantitativo investigaciones donde la recolección de datos es numérica, estandarizada y cuantificable, y el análisis de información y la interpretación de resultados permite fundamentar la comprobación de una Hipótesis mediante procedimientos estadísticos, los cuales ofrecen la posibilidad de generalizar los resultados”.

Cualitativo

Según (Galeano, 2004, pág. 16) manifiesta que:

“La investigación cualitativa puede ser útil para familiarizarse con un contexto, unos actores y unas situaciones antes de proceder “en serio” a los procesos de muestreo y aplicación de instrumentos de medición. Por tanto, tiene sentido cuando se conoce poco del tema y situación a estudiar, como “inmersión” inicial que se aporta elementos en la formulación del problema o en la fase descriptiva de la investigación”.

Mixta

Para (Giraldes, 2010, pág. 137) manifiesta que:

“El enfoque mixto utiliza la integración de métodos a través de un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o investigación Cook y Reichardt (1986), Esinert (1998), Denzin y Lincoln (2000) y Pérez Serrano (2004), estos investigadores citados en el libro de Girasoles consideran que su utilización muestra una perspectiva más precisa del fenómeno objeto de estudio y nos ayuda a clarificar y a formular más eficazmente el planteamiento del problema, de igual modo, la multiplicidad de observaciones produce detalles más ricos y variados, ya que se consideran diversas fuentes y tipos de datos, así como la posibilidad de estudiar cada situación dentro de su contexto natural”.

3.1.3 Nivel de Investigación

Para la presente investigación por su nivel de conocimiento será:

Investigación Exploratoria

Para (Malhotra, 2004, pág. 75) menciona que:

“La investigación la información requerida solo se define en forma vaga en esta etapa y el proceso de investigación que se adopta es flexible y no estructurado, se puede consistir con entrevistas personales”.

La investigación exploratoria permitirá investigar las variables como son la gestión de recuperación de cartera y la liquidez para llegar a conclusiones que ayuden a encontrar las más relevantes y posibles soluciones.

Investigación Descriptiva.

Para (Zea, 1979, pág. 65), nos menciona que:

“El método descriptivo consiste en la observación actual de hechos, fenómenos y casos. Se sitúa en la presente, pero no se limita a la simple recolección y tabulación de datos, sino que hace la interpretación y el análisis imparcial de los mismos con una finalidad pre-establecida”.

Una vez analizada la población de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 1 provincia Tungurahua cantón Ambato se llega a la conclusión que no será necesario emplear el tamaño de muestra debido a que la población es finita y se trabajará con toda la población.

3.2 Población, muestra y unidad de investigación

3.2.1 Población

Según (Luis Camarero, Alejandro Almazán, José Arribas, Beatriz Mañas. Antonio Félix, 2012, pág. 203), considera que:

“El universo, también llamado población, es el conjunto de todas las unidades que queremos investigar”.

Para la presente investigación se ha determinado la siguiente población:

Tabla 5: Población Cooperativa de Ahorro y Crédito Segmento uno de la ciudad de Ambato Provincia de Tungurahua.

COAC	1890001323001	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO OSCUS LTDA	SEGMENTO 1	ACTIVA	ZONAL 3 AMBATO
COAC	1890003628001	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO SAN FRANCISCO LTDA	SEGMENTO 1	ACTIVA	ZONAL 3 AMBATO
COAC	1890037646001	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO EL SAGRARIO LTDA	SEGMENTO 1	ACTIVA	ZONAL 3 AMBATO
COAC	1890080967001	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO LTDA.	SEGMENTO 1	ACTIVA	ZONAL 3 AMBATO
COAC	1890141877001	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO MUSHUC RUNA LTDA	SEGMENTO 1	ACTIVA	ZONAL 3 AMBATO

Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria
Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

3.2.2 Muestra

(Rabolini, 2009) “Es una colección de individuos extraídos de la población a partir de algún procedimiento específico para su estudio o medición directa. Una muestra es una fracción o segmento de una totalidad que constituye la población. La muestra es en cierta manera una réplica en miniatura de la población”.

Dada la naturaleza de la investigación, no fue necesaria recurrir a la selección de muestra; por tanto, se trabajó con toda la población.

3.2.3 Unidad de Investigación

La presente investigación está delimitada por los siguientes aspectos:

Campo: Finanzas

Aspecto: Dinero Electrónico e Impacto de liquidez

Tiempo

El periodo de duración del estudio será 10 Años 2007 - 2016

Espacios:

Los espacios para la presente investigación son las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 1 de la provincia de Tungurahua cantón Ambato, controladas por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, las mismas que se detallan a continuación:

1. Cooperativa de Ahorro y Crédito “El Sagrario” Ltda.
2. Cooperativa de Ahorro y Crédito “Oscus” Ltda.
3. Cooperativa de Ahorro y Crédito “San Francisco” Ltda.
4. Cooperativa de Ahorro y Crédito “Mushuc Runa” Ltda.
5. Cooperativa de Ahorro y Crédito “Cámara de Comercio de Ambato”

Lugar

Ambato-Ecuador

3.3 Operacionalización de las variables

3.3.1 Operacionalización de la variable dependiente.

Tabla 6: Variable Dependiente – Liquidez

CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEM	TÉCNICA E INSTRUMENTO
<p>Liquidez es la capacidad monetaria que tiene una institución para poder hacer frente a todas sus obligaciones, constituye la conversión de activos en efectivo</p>	<p>Indicadores de liquidez</p>	<p>Liquidez General</p>	<p>¿Analizar los resultados de liquidez a través de indicadores de las Cooperativas de Ahorro y Crédito Segmento 1 de la provincia de Tungurahua cantón Ambato?</p>	<p>Análisis de resultados de indicadores financieros</p>
		<p>Solvencia</p>		
		<p>Vulnerabilidad del patrimonio</p>		

Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

3.3.2 Operacionalización de la variable Independiente.

Tabla 7: Variable Dependiente – Dinero Electrónico

CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEM	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Es un medio de pago electrónico, en dólares de los Estados Unidos de América, utilizado principalmente desde teléfonos móviles, con bajos costos y más seguro para la ciudadanía	Formas de Pago electrónico	$\frac{\text{Pago en Dinero electroni} * 100}{\text{Total ventas}}$	¿Porcentaje de uso?	Análisis de resultados de indicadores financieros
	Índice de Establecimientos con medios de pago electrónico	$\frac{\text{Financieras con Sistemas de medios de}}{\text{Total de Financieras}}$	¿Qué porcentaje de Establecimientos tienen medios de pago electrónico?	Observación en datos de Superintendencias Economía Popular y Solidaria

Elaborado por: Preciado, Joffre (2018)

Fundamentos microeconómicos

En los trabajos de Romer (1986, 1987) se considera un modelo de generaciones traslapadas en tiempo continuo, en el cual una nueva generación de individuos de igual tamaño nace en cada instante. Cada individuo tiene la misma dotación de riqueza monetaria (E), para ser utilizada de manera lineal por el resto de su vida de longitud T . En el proceso de consumo los individuos utilizan los medios electrónicos de pago para liquidar los bienes y servicios adquiridos. De esta forma, en Romer (1986, p. 666; 1987, p. 107) se establece la función de utilidad que cada individuo desea maximizar durante el proceso de consumo y la cual es definida por la siguiente expresión:

$$u = \int_{s=0}^T \ln C(s) ds - an$$

Estimación econométrica

Dado que el objetivo del presente trabajo consiste en investigar cómo los medios de pago electrónicos afectan a la Liquidez a continuación se establece la metodología econométrica para determinar la existencia de una relación de equilibrio de largo plazo entre los medios electrónicos de pago y la demanda de dinero y con base en el modelo de Romer (1986, 1987) y las pruebas de cointegración de Granger (1988) y Dickey Fuller (1994). Para ello se especifica la siguiente relación estructural en la que la demanda de dinero está en función de los medios de pago electrónicos (pagos de alto y bajo valor), del ingreso y de la tasa de interés. Es decir:

Demanda de dinero

= $f(\text{pagos de alto valor}, \text{pagos de bajo valor}, \text{Ingreso}, \text{Tasa de interes})$

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + u$$

Dónde:

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4 = \text{Coeficientes}$

$Y = \text{Demanda de dinero}$

$X_2 = \text{Pagos de bajo valor}$

$X_4 = \text{Tasa de interés}$

$X_1 = \text{Pagos de alto valor}$

$X_3 = \text{Ingreso}$

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1 Análisis Descriptivo

En esta sección se realizará un análisis descriptivo de los medios electrónicos de pago en las cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento uno provincia de Tungurahua, en particular de los pagos de alto valor y bajo valor con base en este análisis es posible suponer, provisionalmente, la existencia de una relación causal positiva entre los medios de pago electrónicos y la demanda de dinero. Además, se encontró evidencia, también provisionalmente, de que las operaciones que realiza el Banco Central del Ecuador a través del (SPL) podrían formar parte de un mecanismo utilizado para incidir en los medios de pago electrónicos mediante la liquidez y la tasa de interés interbancaria.

En el caso ecuatoriano se analizara los pagos de alto valor los mismos que están constituidos en las plataformas virtuales denominadas de la siguiente manera

- 1) Sistema de Pagos Interbancarios o (SPI): el cual están inmersos los pago de servicios básicos, sueldos, pagos a proveedores, consumos de tarjetas de crédito, etc.
- 2) Sistema de Cobros Interbancario o (SCI): son todos los débitos automáticos de su cuenta en cualquier institución financiera.
- 3) Sistema de Pagos en Línea o (SPL): son todas las transferencias electrónicas de dinero entre entidades financieras.

Y de bajo valor considerados como los puntos de Venta, transferencias y los cajeros ATM's los mismos que serán analizados en gráficos de tendencia.

4.1.1 Liquidez de las Cooperativas de Ahorro y Crédito Segmento 1 de la provincia de Tungurahua.

Tabla 8: Índice de Liquidez de las Cooperativas de Ahorro y Crédito Segmento 1 de la provincia de Tungurahua.

ÍNDICES DE LIQUIDEZ					
FONDOS DISPONIBLES/TOTAL DEPOSITOS A CORTO PLAZO					
COAC AÑO	2013	2014	2015	2016	VARIACIÓN AÑO 2016-2013
Oscus	19.77%	18.01%	23.42%	25.19%	5.42%
San Francisco	39.01%	23.87%	31.79%	33.84%	5.17%
Mushuc Runa	22.25%	20.70%	20.90%	21.76%	0.49%
El Sagrario	35.76%	21.75%	22.06%	30.76%	5.00%
Cámara de comercio	26.90%	22.14%	17.42%	22.91%	3.99%

Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

El sector Cooperativo de Ahorro y Crédito perteneciente al segmento 1 de la ciudad de Ambato se presenta una disminución notable en la liquidez obtenida en el año 2013 y la liquidez de 2016 como se ve en la tabla con una diferencia superior al 5% se presentan las Cooperativas El Sagrario y San Francisco seguidas por las Cooperativas Cámara de Comercio de Ambato se mantuvo hasta el año 2013.

4.1.2 Producto interno bruto por provincias del Ecuador

Tabla 9: Producto interno bruto por provincias del Ecuador

(Miles y Millones de dólares)

Provincias/Años	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
AZUAY	2.372.848	2.740.126	2.914.862	3.251.341	3.727.619	3.944.509	4.222.873	4.534.624	8.890.962	8.066.640
BOLÍVAR	279.234	313.938	359.23	364.91	416.019	427.729	454.001	511.389	875	444.606
CAÑAR	492.437	552.834	626.022	640.447	806.927	834.848	932.562	976.67	1.728.389	843.459
CARCHI	329.638	378.217	440.4	469.428	527.391	573.351	571.991	657.843	1.171.801	568.896
COTOPAXI	813.526	967.653	1.037.178	1.173.896	1.346.607	1.455.915	1.523.687	1.644.348	2.898.824	1.429.071
CHIMBORAZO	805.36	929.211	1.048.682	1.093.801	1.287.639	1.324.051	1.420.254	1.670.132	3.162.475	1.415.734
EL ORO	1.485.376	1.862.446	2.053.254	2.096.129	2.510.806	2.857.345	3.036.097	3.437.913	5.521.713	2.762.342
ESMERALDAS	1.535.677	1.751.531	1.896.386	1.932.558	2.142.741	1.789.097	1.977.460	2.072.695	4.927.021	2.225.018
GUAYAS	13.214.751	14.652.618	15.783.665	17.222.083	18.354.822	20.439.778	22.763.860	25.055.499	45.023.788	21.390.096
IMBABURA	847.935	952.912	1.065.297	1.250.898	1.530.583	1.703.240	1.751.037	1.886.641	3.231.692	1.580.026
LOJA	886.069	1.061.956	1.176.214	1.240.097	1.495.633	1.599.805	1.685.540	1.731.566	2.928.418	1.533.922
LOS RÍOS	1.610.363	1.938.441	2.125.057	2.425.564	2.704.536	2.746.128	2.997.209	3.445.920	5.637.819	2.847.893
MANABÍ	2.688.009	3.289.960	3.393.029	3.663.607	4.542.663	4.879.926	5.267.038	5.606.092	9.455.162	4.753.943

MORONA SANTIAGO	180.071	240.129	316.048	312.716	374.366	385.522	378.474	415.005	708.274	367.845
NAPO	308.169	388.119	319.491	239.47	294.303	303.461	309.352	345.45	584.559	343.597
PASTAZA	453.855	630.598	441.78	749.948	1.134.771	1.042.793	1.032.771	827.776	1.088.393	822.521
PICHINCHA	12.611.133	14.130.675	14.419.843	16.327.088	18.292.542	20.685.990	22.956.885	25.165.794	45.725.854	21.146.200
TUNGURAHUA	1.307.736	1.490.073	1.644.188	1.788.017	2.029.842	2.269.956	2.375.376	2.550.025	4.754.108	2,630,034
ZAMORA CHINCHIPE	133.901	170.243	204.616	205.369	247.478	256.299	244.086	272.384	450.457	242.759
GALÁPAGOS	161.635	186.205	202.551	175.563	182.275	188.166	188.344	203.716	352.596	204.561
SUCUMBÍOS	2.634.977	3.944.002	2.428.564	4.250.696	3.470.682	3.021.814	3.186.625	3.598.272	3.645.545	3.353.464
ORELLANA	3.358.202	4.883.317	2.943.814	3.447.234	6.808.895	8.025.173	8.451.545	7.821.270	6.807.346	5.838.533
SANTO DOMINGO		994.169	1.029.314	1.094.367	1.264.977	1.595.131	1.587.044	1.705.129	3.106.787	1.547.115
SANTA ELENA		1.101.530	1.143.790	1.084.230	1.042.099	1.205.011	1.219.751	1.180.780	2.777.914	1.344.388

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

4.1.3 Análisis de Sistemas de pagos de alto valor en Cooperativas de Ahorro Y Crédito (COACS) de Tungurahua Segmento 1

En las siguientes graficas se describe el comportamiento y la tendencia de las principales operaciones que conforman los pagos de alto valor SPI, SCI, SPL, de la economía de las Cooperativas de Ahorro y Crédito en la provincia de Tungurahua y se muestra su importancia en términos monetarios durante el periodo de año 2007 a año 2016.

Tabla 10: Pagos de alto valor: valor monetario de las operaciones en las COACS de la provincia de Tungurahua

(SPI Miles de dólares)

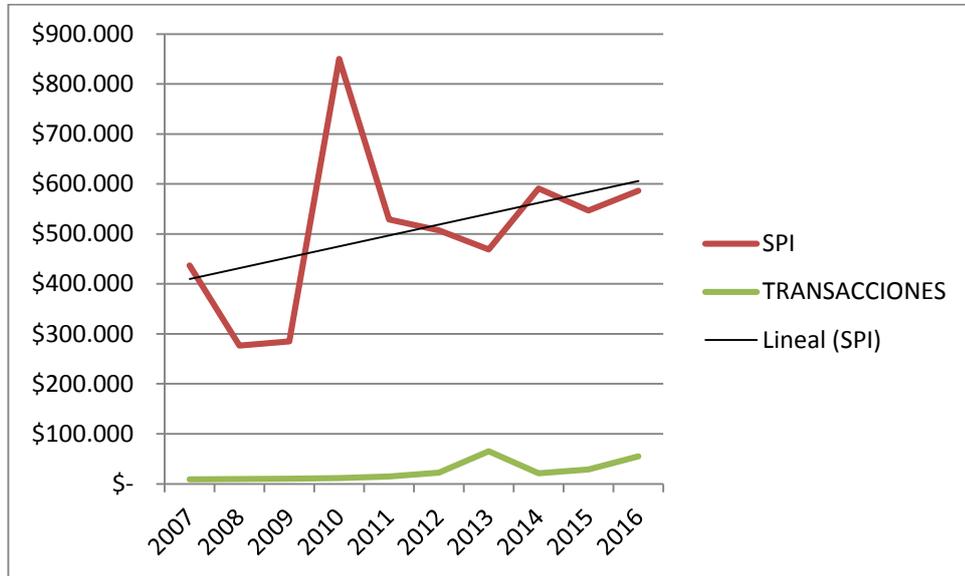
AÑO	SPI	TRANSACCIONES
2007	\$ 436.662	9.189
2008	\$ 276.795	9.688
2009	\$ 284.909	10.500
2010	\$ 850.067	11.590
2011	\$ 529.118	14.596
2012	\$ 507.214	22.570
2013	\$ 468.803	65.188
2014	\$ 590.897	20.802
2015	\$ 546.917	28.763
2016	\$ 586.500	54.696

Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

Gráfico 9: Pagos de alto valor: valor monetario de las operaciones en las COACS de la provincia de Tungurahua

(SPI Miles de dólares)



Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

Tabla 11: Pagos de alto valor: valor monetario de las operaciones en las COACS de la provincia de Tungurahua

(SCI Miles de dólares)

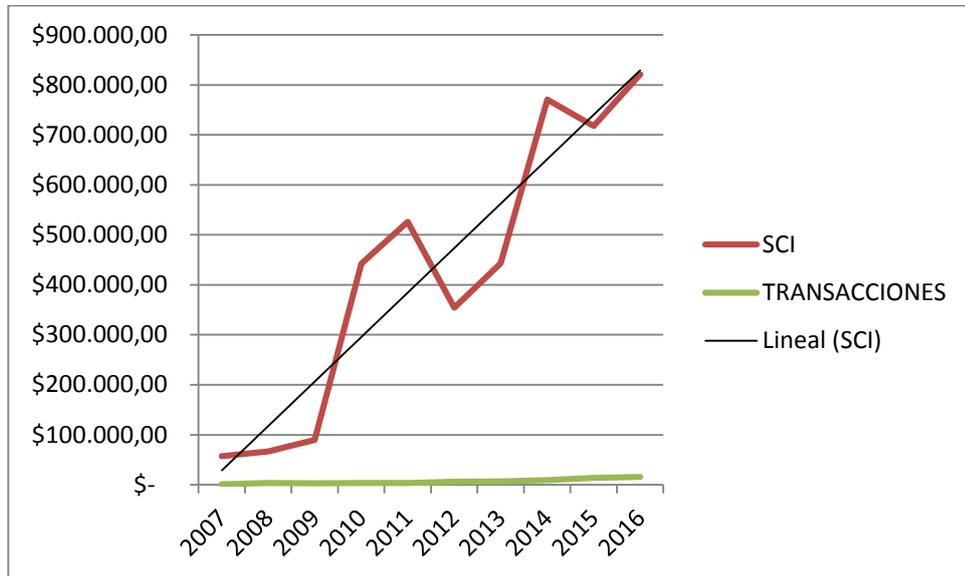
AÑO	SCI	TRANSACCIONES
2007	\$ 56.946,00	1.189
2008	\$ 66.519,00	3.332
2009	\$ 90.083,00	3.081
2010	\$ 442.270,00	3.262
2011	\$ 525.739,00	3.262
2012	\$ 354.324,00	5.927
2013	\$ 443.009,00	6.594
2014	\$ 770.630,00	9.007
2015	\$ 717.855,00	13.473
2016	\$ 821.111,00	15.858

Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

Gráfico 10: Pagos de alto valor: valor monetario de las operaciones en las COACS de la provincia de Tungurahua

(SCI Miles de dólares)



Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

Elaborado por: Joffre Danny Preciado R.

Tabla 12: Pagos de alto valor: valor monetario de las operaciones en las COACS de la provincia de Tungurahua

(SPL Miles de dólares)

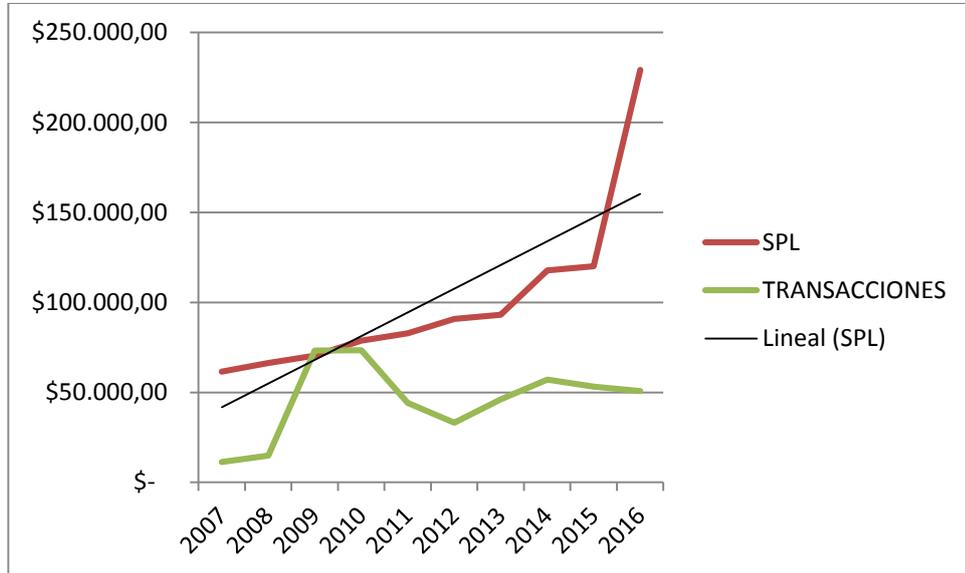
AÑO	SPL	TRANSACCIONES
2007	\$ 61.546,02	11.343
2008	\$ 66.378,00	14.953
2009	\$ 70.409,77	73.291
2010	\$ 78.736,39	73.405
2011	\$ 82.900,45	44.081
2012	\$ 90.849,32	33.075
2013	\$ 93.102,60	46.069
2014	\$ 117.803,55	57.061
2015	\$ 120.040,14	53.168
2016	\$ 229.220,89	50.769

Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

Gráfico 11: Pagos de alto valor: valor monetario de las operaciones en las COACS de la provincia de Tungurahua

(SPL Miles de dólares)

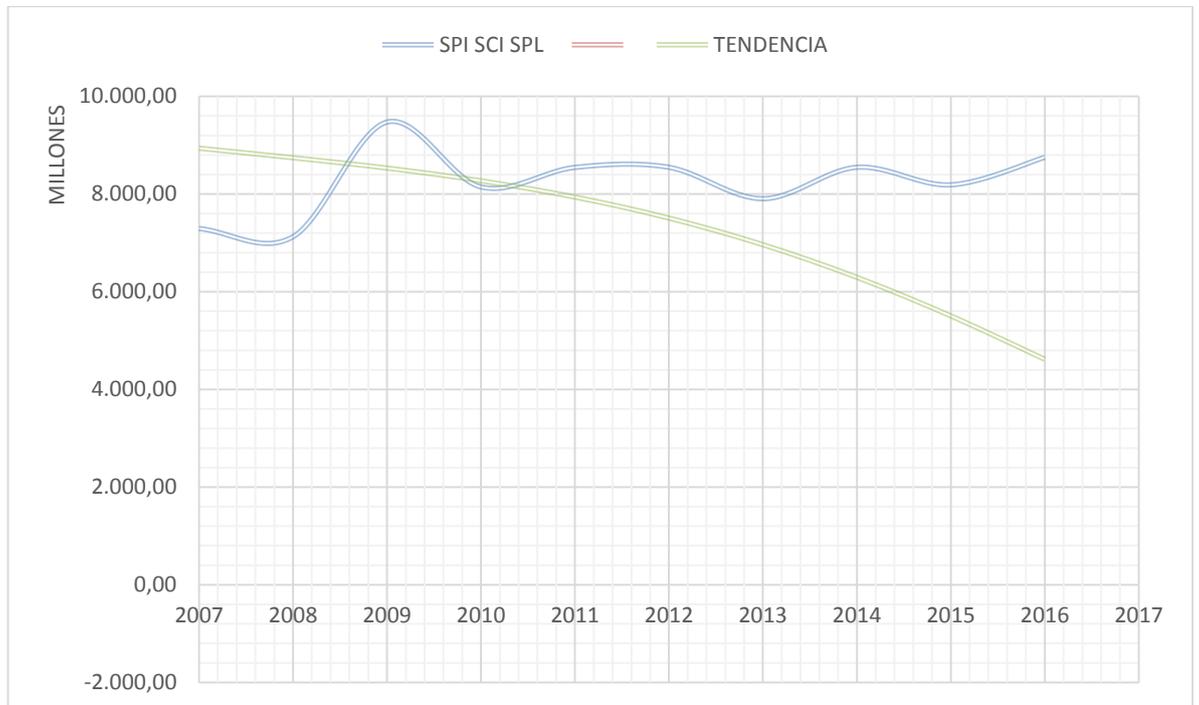


Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

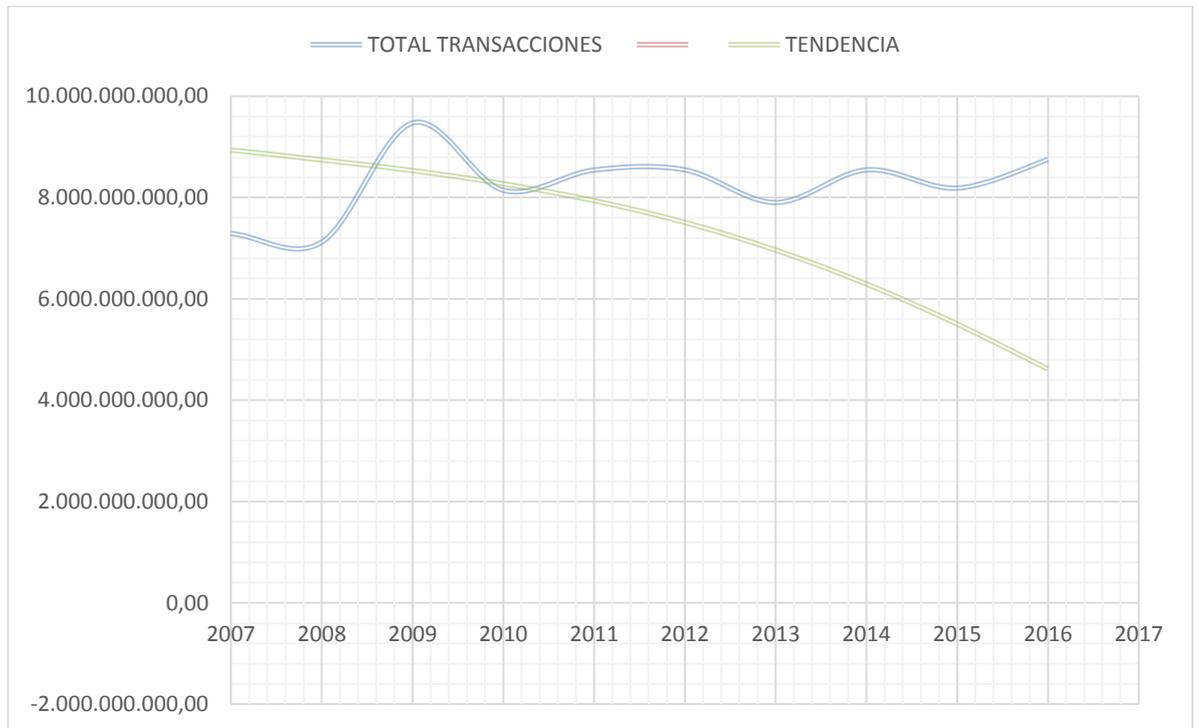
En la gráfica 11 se observan las operaciones realizadas a través del SPL, desde entonces, el flujo de dinero que circula por este sistema de liquidación ha mostrado una tendencia creciente, excepto en el 2009 cuando la economía ecuatoriana sufrió los efectos de la crisis financiera internacional, repercutiendo en un descenso en las operaciones, las cuales se recuperaron en el 2010.

**Gráfico 12: Total: pagos de alto valor
(Millones de Dólares)**



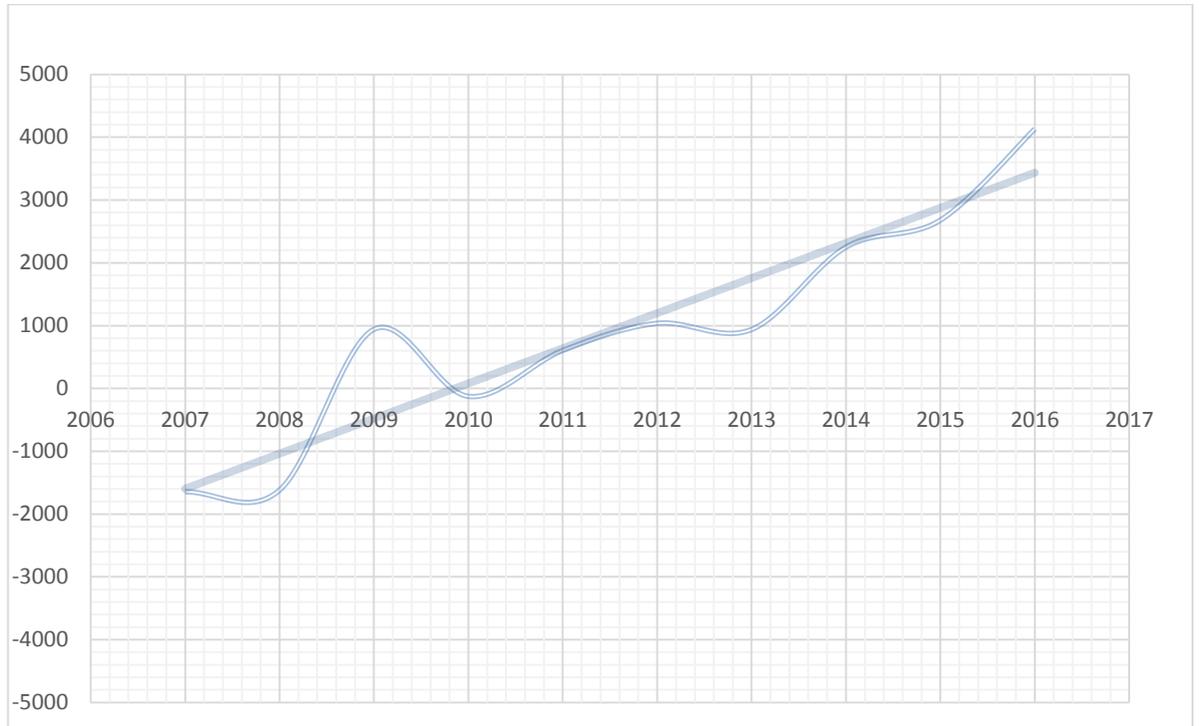
Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria
Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

**Gráfico 13. Pagos de alto valor
(SPI Miles de Transacciones)**



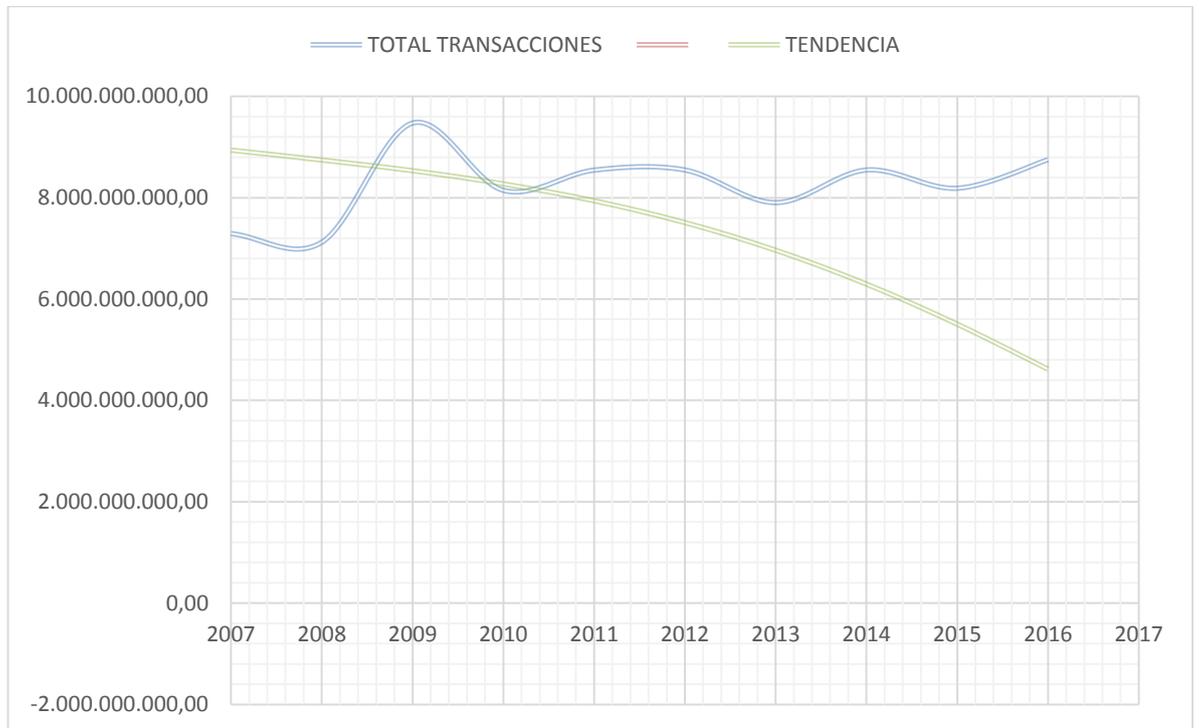
Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria
Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

**Gráfico 14: Pagos de alto valor
(SCI Miles de Transacciones)**



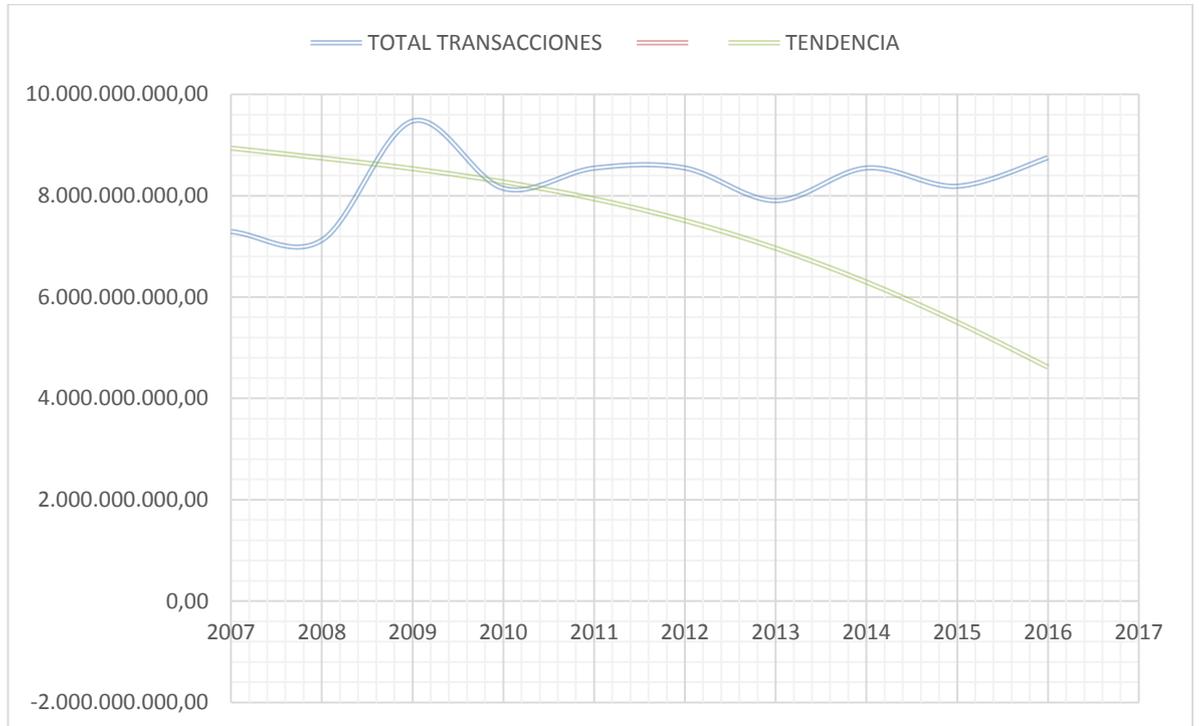
Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria
Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

**Gráfico 15: Pagos de alto valor
(SPL Miles de Transacciones)**



Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria
Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

**Gráfico 16: Pagos de alto valor Total SPI, SCI,SPL
(Total SPI, SCI, SPL Millones de Transacciones)**



Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria
Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

Para determinar la dirección temporal entre el SPI y el SPL se recurre a la metodología de causalidad en el sentido de Granger, cuyos resultados indican que el SPL puede ser utilizado para afectar la liquidez del sistema de pagos. De acuerdo con la prueba de causalidad en el sentido de Granger, existe una relación causal unidireccional, en el primer rezago, del monto de las operaciones del SPI al número de transacciones registradas en el SPL.

Medios de pagos electrónicos de bajo valor

En las Cooperativas de ahorro y crédito los medios de pago electrónico están constituidas por respecto a los de alto valor, consiste en que los primeros pueden ser utilizados para realizar cualquier transacción de tarjetas de crédito, tarjetas de débito, cheques, y transferencias electrónicas de fondos, entre otros.

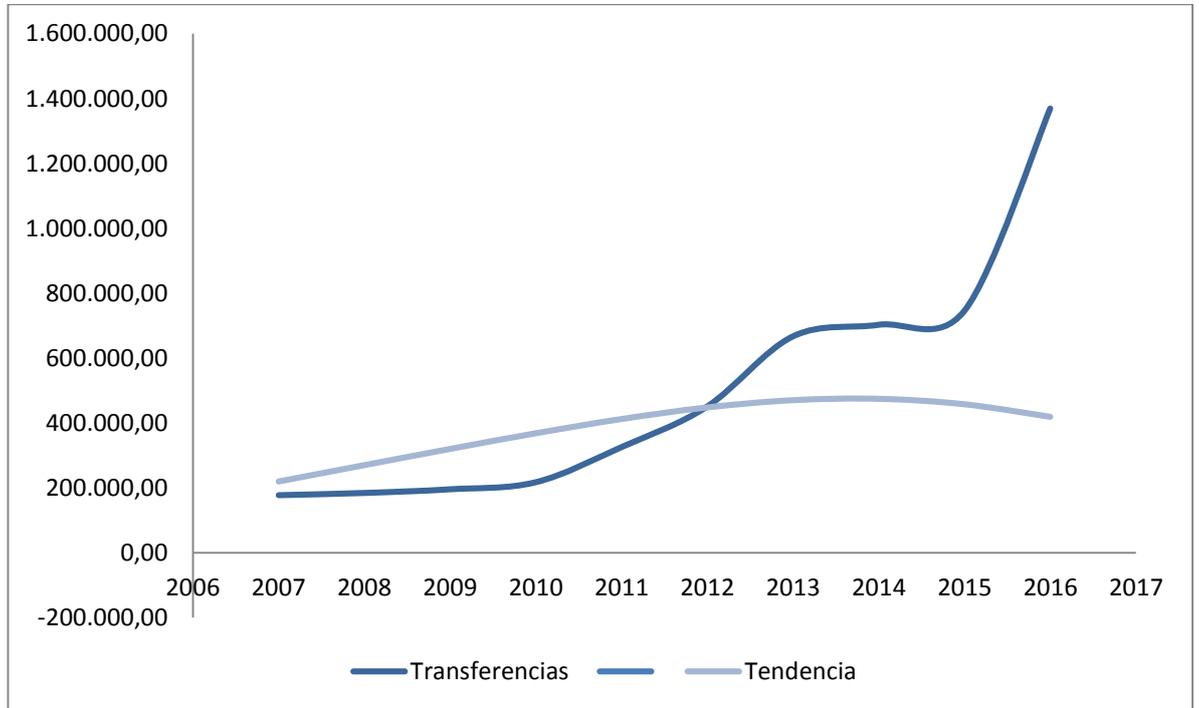
Comenzaremos analizando transferencias electrónicas de fondos son las operaciones, en valor monetario, que concentran la mayoría total de los pagos de bajo valor. Para realizar una transacción de este tipo en Ecuador es necesario que los usuarios tengan una cuenta bancaria de cheques o de débito para poder transferir recursos de una cuenta a otra con el fin de cubrir algún pago o realizar un depósito

Tabla 13: Pagos de bajo valor
(Transacciones en miles de dólares)

AÑO	Punto de Venta
2007	955.787,60
2008	1.111.975,99
2009	1.117.320,93
2010	1.232.893,78
2011	7.769.962,27
2012	14.418.637,89
2013	28.056.605,27
2014	42.672.334,81
2015	51.067.381,80
2016	69.014.937,40

Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria
Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

Gráfico 17: Pagos de bajo valor
(Transacciones en miles de dólares)



Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

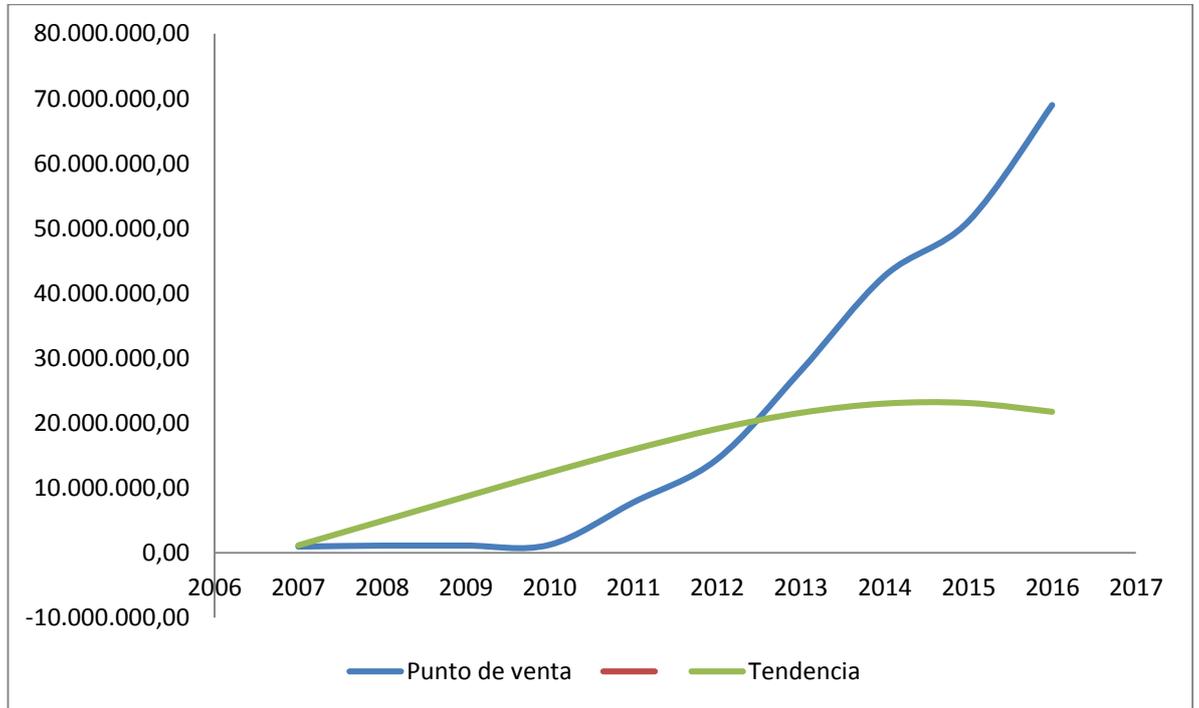
Tabla 14: Pagos de bajo valor; Puntos de venta
(Punto de venta: en Millones de dólares)

AÑO	Transferencias
2007	955.787,60
2008	1.111.975,99
2009	1.117.320,93
2010	1.232.893,78
2011	7.769.962,27
2012	14.418.637,89
2013	28.056.605,27
2014	42.672.334,81
2015	51.067.381,80
2016	69.014.937,40

Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

Gráfico 18: Pagos de bajo valor, Transferencias
(Transferencias: en Millones de dólares)



Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria
Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

Tabla 15: Pagos de bajo valor, ATM

Pagos de bajo valor

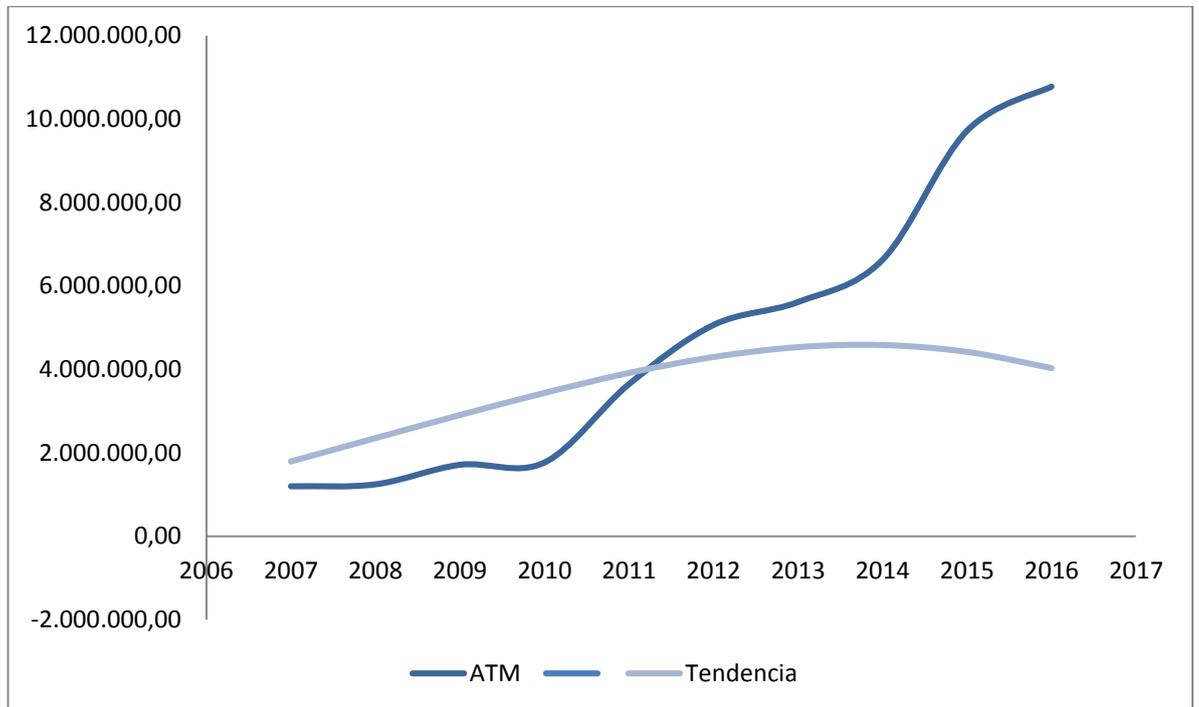
(ATM: en Millones de dólares)

AÑO	ATM
2007	1.200.991,45
2008	1.248.233,36
2009	1.716.979,60
2010	1.771.465,26
2011	3.648.996,56
2012	5.066.688,27
2013	5.616.894,06
2014	6.626.881,16
2015	9.720.086,01
2016	10.780.720,98

Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

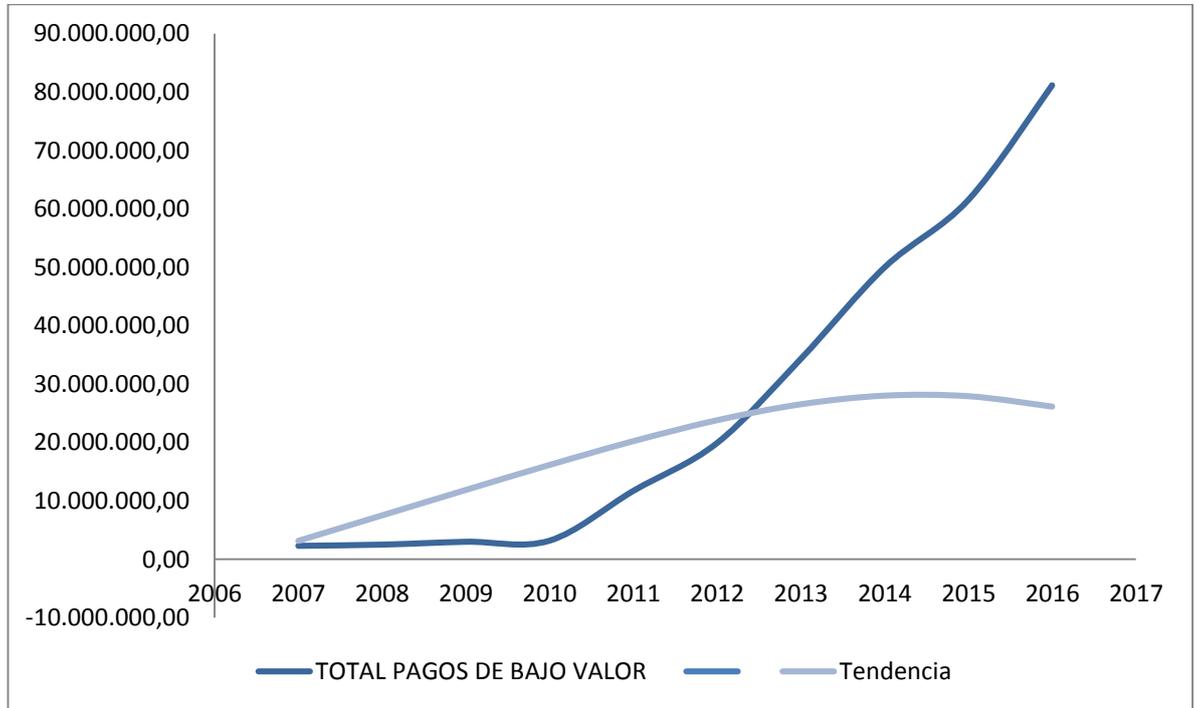
Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

Gráfico 19: Pagos de bajo valor, ATM
(ATM: en Millones de dólares)



Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria
Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

Gráfico 20: Total Pagos de bajo valor
(Total en Millones de dólares)



Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria
Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

4.2 Estimación econométrica

Se procederá con el análisis econométrico del modelo, el cual se encuentra conformado por un total de 4 variables a analizarse y todos los contrastes que ratifiquen la idoneidad de cada uno de los modelos econométricos.

Las variables son: demanda de dinero (M) para la cual se toma el agregado monetario M1; pagos de alto valor en donde se consideran las transacciones realizadas a través del SPI; SCI; y SPL; pagos de bajo valor en donde se consideran las transacciones al menudeo; ingreso para el cual se utiliza el PIB en precios constantes de Tungurahua, y la tasa de interés (THE) a 30-60 días. Para eliminar el efecto inflacionario se deflactaron las series y se transformaron en logaritmos a excepción de la tasa de interés.

Tabla 16: Datos del modelo a estimar
(Millones de dólares)

AÑO	TOTAL PAGOS DE ALTO VALOR SPI SCI SPL (Millones de Dólares)	TOTAL PAGOS DE BAJO VALOR (Millones de Dólares)	PIB (Precios Constantes)	TASA DE INTERES (30-60 días)
2007	7.292.622.830	2.334.227	1.307.736	4,73
2008	7.123.361.118	2.544.525	1.490.073	4,97
2009	9.472.595.032	3.029.944	1.644.188	5,09
2010	8.144.687.439	3.221.816	1.788.017	5,13
2011	8.543.925.706	11.744.814	2.029.842	4,21
2012	8.546.725.438	19.936.462	2.269.956	5,03
2013	7.903.570.548	34.340.799	2.375.376	5,10
2014	8.546.671.937	50.002.202	2.550.025	4,98
2015	8.186.631.150	61.533.643	4.754.108	4,86
2016	8.749.949.158	81.165.452	2.245.480	4,72

Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria
Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

Como primer paso se verifica que las series utilizadas cumplan el supuesto de la estacionariedad mediante las pruebas de raíz unitaria. Los resultados se presentan en el siguiente gráfico. Se aplicaron las pruebas Dickey-Fuller.

De acuerdo con los resultados de las pruebas de raíz unitaria se tiene que las series son de orden, lo que permite plantear la existencia de una relación de largo plazo. Para encontrar dicha relación se realiza como paso previo, la estimación por mínimos cuadrados ordinarios de las siguientes relaciones estructurales para obtener los residuales de cada ecuación:

4.2.1 Modelo 1

Para encontrar dicha relación se realiza como paso previo, la estimación por mínimos cuadrados ordinarios de las siguientes relaciones estructurales para obtener los residuales de cada ecuación:

$$\text{pagos de alto valor} = f(\text{Ingreso}, \text{Tasa de interes})$$

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X1 + \beta_2 X2$$

Dónde:

$\beta_0, \beta_1, \beta_2 = \text{Coeficientes}$

$Y = \text{Pagos de alto valor}$

$X1 = \text{Ingreso}$

$X2 = \text{Tasa de interés}$

Tabla 17: Pagos de alto valor en función con el Ingreso y la tasa de interés

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico t	Valor de probabilidad
Constante	18,232	4,48006	4,071	0,0047
Ingreso	0,256623	0,247687	1,036	0,3346
Tasa de interés	-0,0016	0,107813	-0,01514	0,9883
Contraste de Heterocedasticidad de White				
Hipótesis nula: Ausencia de Heterocedasticidad	Valor p:	0,399		
Contraste de Especificación de RESET				
Hipótesis nula: La especificación es adecuada	Valor p:	0,613		
Contraste de Normalidad de Residuos				
Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente	Valor p:	0,613		
Contraste de Autocorrelación hasta el orden 1				
Hipótesis nula: No hay Autocorrelación	Valor p:	0,643		
Contraste de Autocorrelación hasta el orden 2				
Hipótesis nula: No hay Autocorrelación	Valor p:	0,7919		
Contraste de Autocorrelación hasta el orden 3				
Hipótesis nula: No hay Autocorrelación	Valor p:	0,9312		

Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Preciado, Joffre (2018). 84

Ecuación

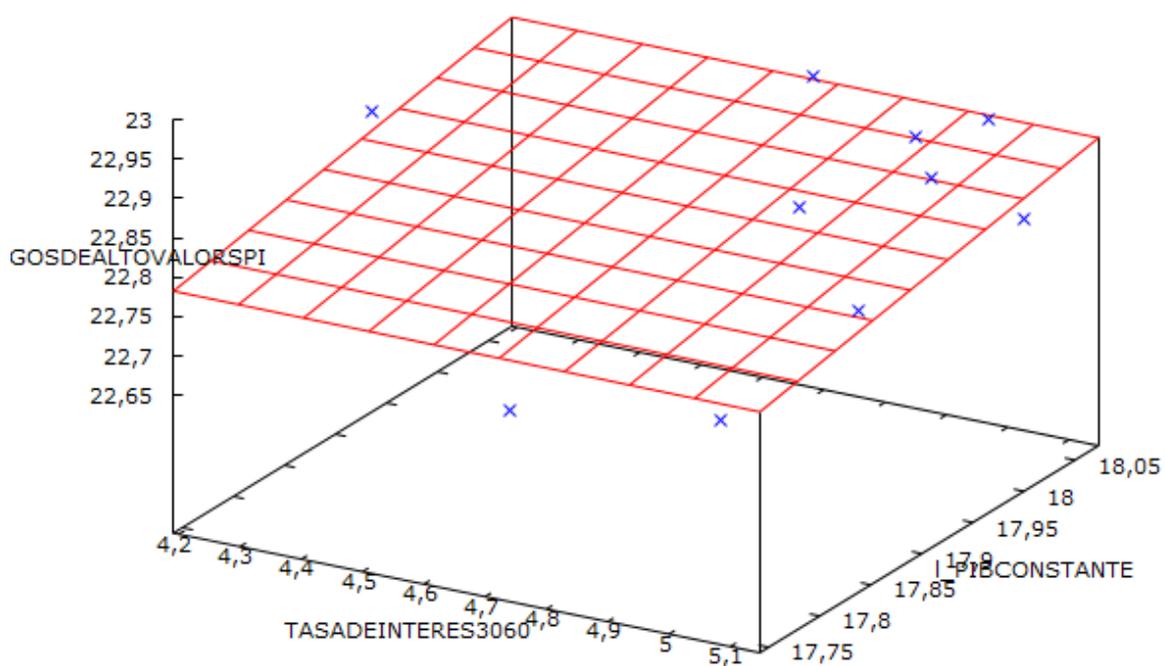
$$\text{PAGOSDEALTOVALOR} = 18,2 - 0,00163(\text{TASADEINTERES}) + 0,257(\text{INGRESO})$$

Error Estándar (4,48) (0,108) (0,248)

T = 10, R-cuadrado = 0,133

(Desviaciones típicas entre paréntesis)

Gráfico 21: Pagos de alto valor en función con el Ingreso y la tasa de interés



Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

4.2.2 Modelo 2

Para encontrar dicha relación se realiza como paso previo, la estimación por mínimos cuadrados ordinarios de las siguientes relaciones estructurales para obtener los residuales de cada ecuación:

$$\text{pagos de bajo valor} = f(\text{Ingreso}, \text{Tasa de interes})$$

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$$

Dónde:

$\beta_0, \beta_1, \beta_2 = \text{Coeficientes}$

$Y = \text{Pagos de bajo valor}$

$X_1 = \text{Ingreso}$

$X_2 = \text{Tasa de interés}$

Tabla 18: Pagos de bajo valor en función con el Ingreso y la tasa de interés

Variable	Coeficiente	Error estándar	Estadístico t	Valor de probabilidad
Constante	-189,202	13,7094	-13,80	2,48e-06
Ingreso	11,5963	0,757944	15,30	1,23e-06
Tasa de interés	-0,491314	0,329916	-1,489	0,1800
Contraste de Heterocedasticidad de White				
Hipótesis nula:	Valor p:	0,389234		
Ausencia de				

Heterocedasticidad		
Contraste de Especificación de RESET		
Hipótesis nula: La especificación es adecuada	Valor p:	0,0882534
Contraste de Normalidad de Residuos		
Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente	Valor p:	0,589317
Contraste de Autocorrelación hasta el orden 1		
Hipótesis nula: No hay Autocorrelación	Valor p:	0,826935
Contraste de Autocorrelación hasta el orden 2		
Hipótesis nula: No hay Autocorrelación	Valor p:	0,978567
Contraste de Autocorrelación hasta el orden 3		
Hipótesis nula: No hay Autocorrelación	Valor p:	0,995561

Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

Ecuación

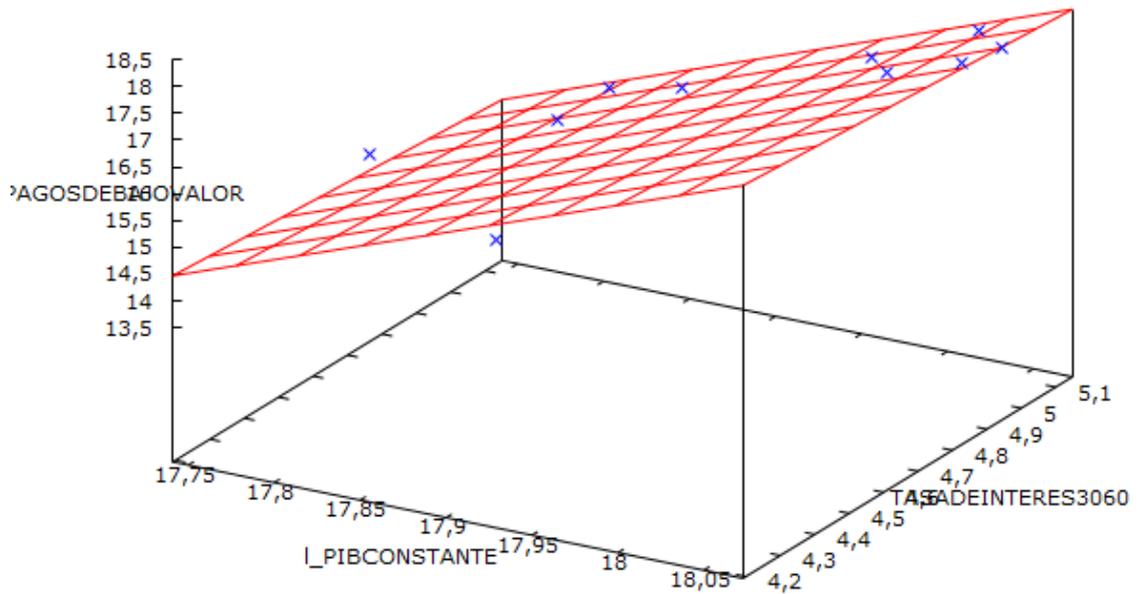
PAGOSDEBAJOVALOR = -189+11,6(INGRESO)-0,491(TASADEINTERES)

Error estándar (13,7) (0,758) (0,330)

T = 10, R-cuadrado = 0,971

(Desviaciones típicas entre paréntesis)

Gráfico 22: Pagos de bajo valor en función con el Ingreso y la tasa de interés



Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

4.2.3 Modelo 3

El modelo a describirse será el modelo 3 que se encuentra estructurado de la siguiente manera:

Demanda de dinero

= $f(\text{pagos de alto valor}, \text{pagos de bajo valor}, \text{Ingreso}, \text{Tasa de interes})$

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + u$$

Dónde:

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4 =$ Coeficientes

$X_2 =$ Pagos de bajo valor

$Y =$ Demanda de dinero

$X_3 =$ Ingreso

$X_1 =$ Pagos de alto valor

$X_4 =$ Tasa de interés

Tabla 19: Identificación y pruebas de especificación: Teorema de Granger

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico t	Valor de probabilidad
CONST	12,2183	43,2689	0,2824	0,7890
PAGOSDEAL~	0,212128	0,671704	0,3158	0,7649
PAGOSDEBA~	0,392113	0,219505	1,786	0,1341
INGRESO~	-0,862684	2,59975	-0,3318	0,7535
TASADEINTERES	0,151157	0,219556	0,6885	0,5218

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para LN_DEMANDA DE DINERO M1

hipótesis nula de raíz unitaria: $a = 1$ Valor p: 0,9989

contrastando la existencia de una raíz unitaria en LN_PAGOS DE ALTO VALOR

hipótesis nula de raíz unitaria: $a = 1$ Valor p: 3,08

contrastando la existencia de una raíz unitaria en LN_PAGOS DE BAJO VALOR

hipótesis nula de raíz unitaria: $a = 1$ Valor p: 0,8802

contrastando la existencia de una raíz unitaria en LN_INGRESO

hipótesis nula de raíz unitaria: $a = 1$ Valor p: 0,7513

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para TASA DE INTERES

hipótesis nula de raíz unitaria: $a = 1$ Valor p: 0,04197

Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Preciado, Joffre (2018).

Ecuación

$$\text{DEMANDA DE DINERO} = 12,2183 + 0,212128(\text{PAGOS DE ALTO VALOR}) + 0,392113 (\text{PAGOS DE BAJO VALOR}) - 0,862684 (\text{INGRESO}) + 0,151157(\text{TASA DE INTERES})$$

Así, conforme a la ecuación, la demanda de dinero es elástica respecto a los pagos de alto valor (explicados por los pagos de alto valor) y a los pagos de bajo valor (explicados por pagos de bajo valor). De esta manera, si aumentan las operaciones en los pagos de alto valor en 1%, la demanda de dinero se incrementará en 12.21%. Mientras que un aumento en 1% de las transacciones en los pagos de bajo valor aumentara la demanda de dinero en 0.21 por ciento. Los resultados anteriores permiten dar respuesta a la pregunta principal del presente trabajo: ¿cómo los medios electrónicos de pago, en particular los pagos de alto y bajo valor, afectan a la demanda de dinero y por ende a la liquidez? Los pagos de alto valor son los que tienen el mayor efecto sobre la demanda de dinero en relación en comparación de los de bajo valor. El hecho de que exista un efecto sustitución, refleja que los individuos prefieren utilizar los medios de pago electrónicos para realizar el pago de cualquier bien o servicio en lugar de liquidar con efectivo. Para el caso del ingreso, el coeficiente es positivo, lo que sugiere que durante el periodo de estudio existe un proceso de monetización, es decir, ante un incremento de 1% del ingreso, la demanda de dinero reducirá en 0.86%. Por último, un incremento de 1% de la tasa de interés aumentara en 0.15% la demanda de dinero.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados alcanzados en la presente investigación, se describirá las conclusiones pertinentes conforme a los hallazgos obtenidos:

Acorde a lo establecido en el objetivo específico número uno, en el cual se analiza el dinero electrónico en otras economías internacionales, se concluye que los países que están reemplazando el efectivo por medios de pago electrónico son Canadá y Estados Unidos llegando a un porcentaje del 88% y 72% respectivamente de los habitantes que al menos tienen una tarjeta de pago, ya sea este de crédito o débito, mientras que analizando la importancia relativa de los instrumentos de pago no en efectivo con datos de 1994, cuando la revolución tecnológica se introduce en las instituciones financieras de todo el mundo tenemos a Suiza liderando la lista con un porcentaje del 100% en sus transacciones financieras llegando en ese periodo a ser una de las economías financieras más fuertes y seguras del mundo.

Mientras que el avance de dinero electrónico fue más notorio en las últimas décadas se llegó a crear el denominado dinero móvil, que es únicamente la transformación del efectivo a dinero electrónico con la funcionalidad de realizar además de pagos de diferentes servicios en las economías internacionales específicamente en Latinoamérica se llegó a la conclusión que las transferencias entre usuarios del servicio son las más utilizadas entre los usuarios.

Como podemos observar en el objetivo específico 2, las cooperativas de ahorro y crédito, perteneciente al segmento uno de la ciudad de Ambato presentan una variación moderada en la liquidez, la cooperativa de ahorro y crédito Oscus presenta la más alta variación equivalente al 5,42%, mientras que la cooperativa de ahorro y crédito Mushuc Runa, presenta la más baja variación de las cooperativas analizadas durante este periodo equivalente al 0,49%.

Mientras que en el objetivo específico tres los medios electrónicos de pago, en particular los pagos de alto y bajo valor, afectan a la demanda de dinero y por ende a la liquidez, como podemos observar en los modelos 1; 2, y el modelo de Granger nos menciona que, si aumentan las operaciones en los pagos de alto valor en 1%, la

demanda de dinero se incrementará en 12.21%. Mientras que un aumento en 1% de las transacciones en los pagos de bajo valor aumentara la demanda de dinero en 0.21 por ciento siendo los pagos de bajo valor.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que tanto la Facultad de Contabilidad y Auditoría y la Universidad Técnica de Ambato creen una nueva línea de investigación para el desarrollo “Dinero electrónico y el impacto de la liquidez en la Banca Privada Nacional”, impulsen a que los estudiantes se inmiscuyan en el sector Financiero y contribuya con el mitigamiento económico de la provincia de Tungurahua.

Se recomienda que el gobierno tanto local como nacional, establezca políticas de inclusión en las plataformas electrónicas para los pagos de alto y bajo valor, además que se brinde asesoría sobre el dinero electrónico como medio de pago electrónico, que exista mayores líneas para acceso a las plataformas y que se capacite a los ciudadanos en temas de dinero electrónico de acuerdo a cada sector.

Se recomienda que la Universidad Técnica de Ambato incluya los proyectos de investigación financiera en plataformas digitales creadas por los mismos estudiantes o en proyectos vinculación con la sociedad, para fomentar desde la academia la investigación de nuevos medios de pago electrónicos, además de que la sociedad tungurahuese posea un conocimiento claro del dinero electrónico como medio de pago electrónico y los beneficios del mismo

REFERENCIAS

- Allen, H. (2003). Innovations in retail payments: e-payments. *Bank of England Quarterly Bulletin*, 428-438.
- Allsopp, P., & Summers, B. (2009). The Evolution of Real-Time Gross Settlement: Access, Liquidity and Credit, and Pricing. *The World Bank (Financial Infrastructure Series. Payment Systems Policy and Research)*, 363-402.
- Banco Central del Ecuador, B. (2012 sf). *Banco Central del Ecuador*. Recuperado el 3 de Febrero de 2018, de www.bce.gob.ec
- Basilea, C. d. (Marzo 1998). Gestion de Riesgos para la Banca electronica y Actividades con Dinero Electronico. *Basilea*, 4.
- BBVA. (22 de Febrero de 2015). *Medios de pago: de la evolución a la revolución*. Recuperado el 05 de Febrero de 2018, de www.bbva.com
- Chafra, E., & Cevallos. (2016). Dinero Electrónico, Paradigmas y Realidades. *Ciencia*.
- Ecuador Legal Online, s. a. (14 de Junio de 2015). *Evolucion de los medios de pagos en Ecuador*. Recuperado el 4 de Febrero de 2018, de Ecuador Legal Online, su asesor legal especializado: <http://www.ecuadorlegalonline.com/dinero-electronico/evolucion-medios-de-pago-ecuador/>
- Estévez, R. (2016). ANÁLISIS DEL DINERO ELECTRÓNICO, EN LA ECONOMÍA. *Scribd*, 1-5.
- Galan, J. (2016). Impacto de los medios electrónicos de pago sobre la demanda de dinero. *Investigación Económica*, vol. LXXV, 93-124.
- Mena, V., & Colcha, T. (2018). EL DINERO ELECTRONICO Y SU EFECTO EN LAS INSTITUCIONES DE. *Eumednet*, 1-9.
- Navarro, J. (2015). IMPACTO ECONÓMICO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE DINERO ELECTRÓNICO EN EL ECUADOR. *Eumednet*.

- Orozco, M., & Tapia, E. (18 de Noviembre de 2017). *12 preguntas sobre pagos electrónicos*. Obtenido de El comercio:
<http://www.elcomercio.com/actualidad/incentivo-pagoelectronico-recargos-efectivo-ecuador.html>
- Pacheco, L. (4 de Diciembre de 2016). *¿Es seguro el dinero electrónico?* Obtenido de El País.com:
https://elpais.com/economia/2016/12/02/actualidad/1480704563_236418.html
- Paredes Reyes, E. (30 de Junio de 2016). *Riesgo Financiero 2016*. Recuperado el 3 de Febrero de 2018, de
<https://riesgofinanciero2016a.wordpress.com/2016/06/30/dinero-electronico-y-riesgo-de-liquidez-en-ecuador/>
- Roa, M., García, N., Frías, A., & Correa, L. (2017). Panorama del dinero móvil en América Latina y el Caribe. *Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos*, 30-40.
- Robayo, M. (2013). EL SISTEMA DE PAGOS ECUATORIANO. *Dirección General Bancaria*, 160.
- Sheppard, D. (1996). Sistemas de pago. *Centro de Estudios de Banca Central*, 13.
- Valencia. (2014). SISTEMA DE DINERO ELECTRÓNICO, UN MEDIO DE PAGO AL ALCANCE DE TODOS.
- Vega, M. (2011). Dinero electrónico : Innovacion de pagos al por menor. *Moneda Innovaciones*, 1-18.

ANEXOS

MODELO 1

Modelo 1

Modelo mínimos cuadrados ordinarios

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
const	18,2362	4,48006	4,071	0,0047	***
TASADEINTERES3060	-0,00163263	0,107813	-0,01514	0,9883	
1_PIBCONSTANTE	0,256623	0,247687	1,036	0,3346	

Media de la vble. dep.	22,83038	D.T. de la vble. dep.	0,085000	
Suma de cuad. residuos	0,056373	D.T. de la regresión	0,089740	
R-cuadrado	0,133051	R-cuadrado corregido	-0,114648	
F(2, 7)	0,537147	Valor p (de F)	0,606704	
Log-verosimilitud	11,70238	Criterio de Akaike	-17,40475	
Criterio de Schwarz	-16,49700	Crit. de Hannan-Quinn	-18,40056	
rho	-0,196384	Durbin-Watson	2,274196	

Contraste de White

```
gretl: contraste LM(heterocedasticidad)

Contraste de heterocedasticidad de White
MCO, usando las observaciones 2007-2016 (T = 10)
Variable dependiente: uhat^2

-----+-----
                Coeficiente  Desv. Típica  Estadístico t  valor p
-----+-----
const          151,699      231,313      0,6558      0,5477
TASADEINTERES3060  3,69249      3,57554      1,033      0,3601
l_PIBCONSTANTE  -17,9120      26,1275     -0,6856     0,5307
sq_TASADEINTERES~  0,0529807    0,0789171    0,6713     0,5388
X2_X3          -0,233356    0,211206    -1,105     0,3312
sq_l_PIBCONSTANTE  0,530649    0,743210    0,7140     0,5147

ATENCIÓN: ;matriz de datos casi singular!

R-cuadrado = 0,513583

Estadístico de contraste: TR^2 = 5,135832,
con valor p = P(Chi-cuadrado(5) > 5,135832) = 0,399529
```

Ecuación

```
gretl: Ecuación

^1_TOTALPAGOSDEALTOVALORSPI = 18,2 - 0,00163*TASADEINTERES3060 + 0,257*l_PIBCONSTANTE
                        (4,48) (0,108)                                (0,248)

T = 10, R-cuadrado = 0,133
(Desviaciones típicas entre paréntesis)
```

Reset Ramsey

```

gretl: Contraste RESET
-----
Regresión auxiliar para el contraste de especificación RESET
MCO, usando las observaciones 2007-2016 (T = 10)
Variable dependiente: l_TOTALPAGOSDEALTOVALORSPI

-----
                Coeficiente      Desv. Típica      Estadístico t      valor p
-----
const                2,13656e+07      3,91963e+07      0,5451      0,6091
TASADEINTERES3060   -3283,33      6021,14      -0,5453      0,6090
l_PIBCONSTANTE      516085      946421      0,5453      0,6090
yhat^2              -88063,7      161583      -0,5450      0,6092
yhat^3               1285,42      2359,82      0,5447      0,6094

ATENCIÓN: ¡matriz de datos casi singular!

Estadístico de contraste: F = 0,541490,
con valor p = P(F(2,5) > 0,54149) = 0,613

```

Contraste de normalidad de residuos

```

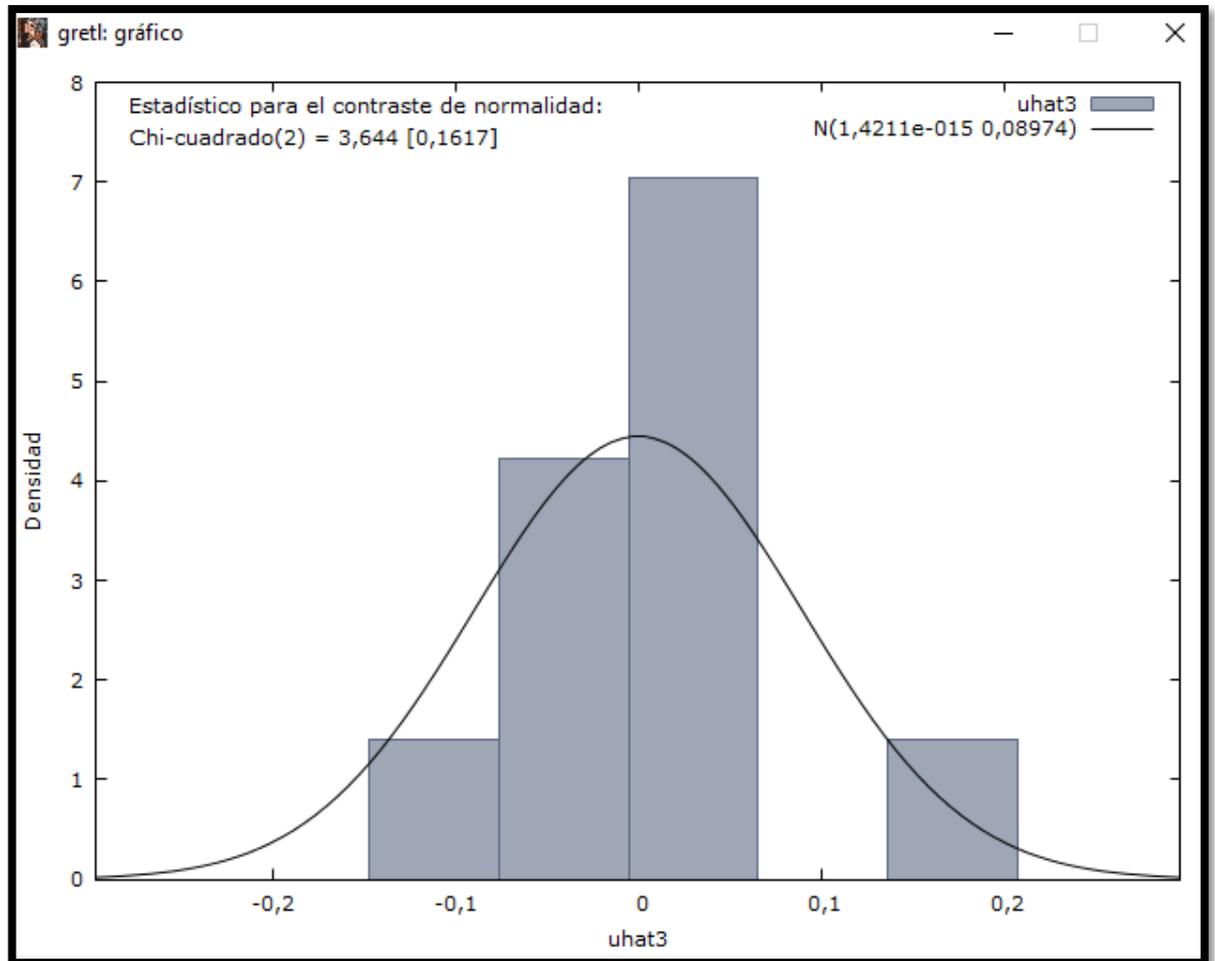
gretl: dist.. de los residuos.
-----
Distribución de frecuencias para uhat3, observaciones 1-10
número de cajas = 5, media = 1,42109e-015, desv.típ.=0,08974

intervalo      punto medio      frecuencia      rel      acum.
-----
< -0,076156   -0,11163      1      10,00%      10,00% ***
-0,076156 - -0,0052138   -0,040685      3      30,00%      40,00% *****
-0,0052138 - 0,065729      0,030257      5      50,00%      90,00% *****
0,065729 - 0,13667      0,10120      0      0,00%      90,00%
>= 0,13667      0,17214      1      10,00%      100,00% ***

Contraste de la hipótesis nula de distribución normal:
Chi-cuadrado(2) = 3,644 con valor p 0,16167

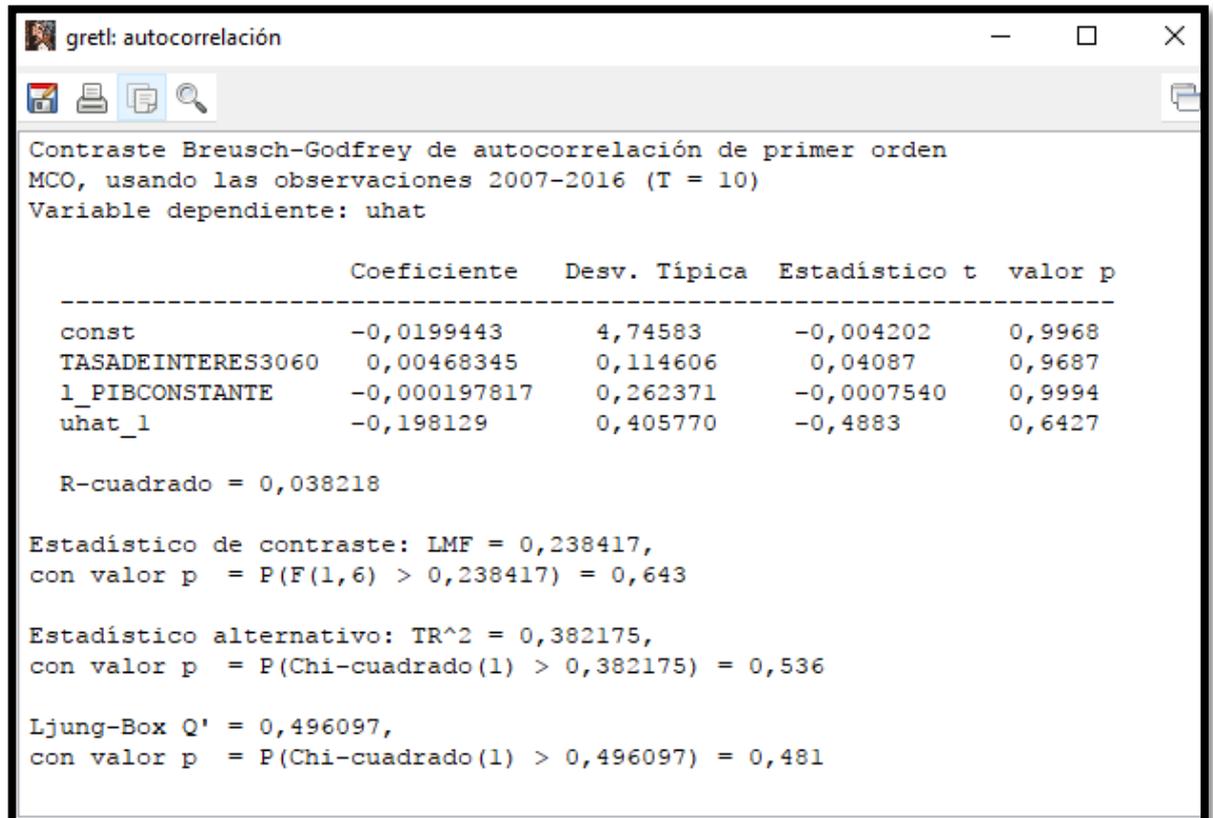
```

Normalidad de residuos



Autocorrelación

Orden 1



Orden 2

```
gretl: autocorrelación
Contraste Breusch-Godfrey de autocorrelación hasta el orden 2
MCO, usando las observaciones 2007-2016 (T = 10)
Variable dependiente: uhat

-----
                Coeficiente  Desv. Típica  Estadístico t  valor p
-----
const          -0,439127      5,11987      -0,08577      0,9350
TASADEINTERES3060 -0,0715598      0,188660     -0,3793      0,7200
l_PIBCONSTANTE  0,0439388      0,291778      0,1506      0,8862
uhat_1          -0,239893      0,439614     -0,5457      0,6087
uhat_2          -0,370640      0,698918     -0,5303      0,6186

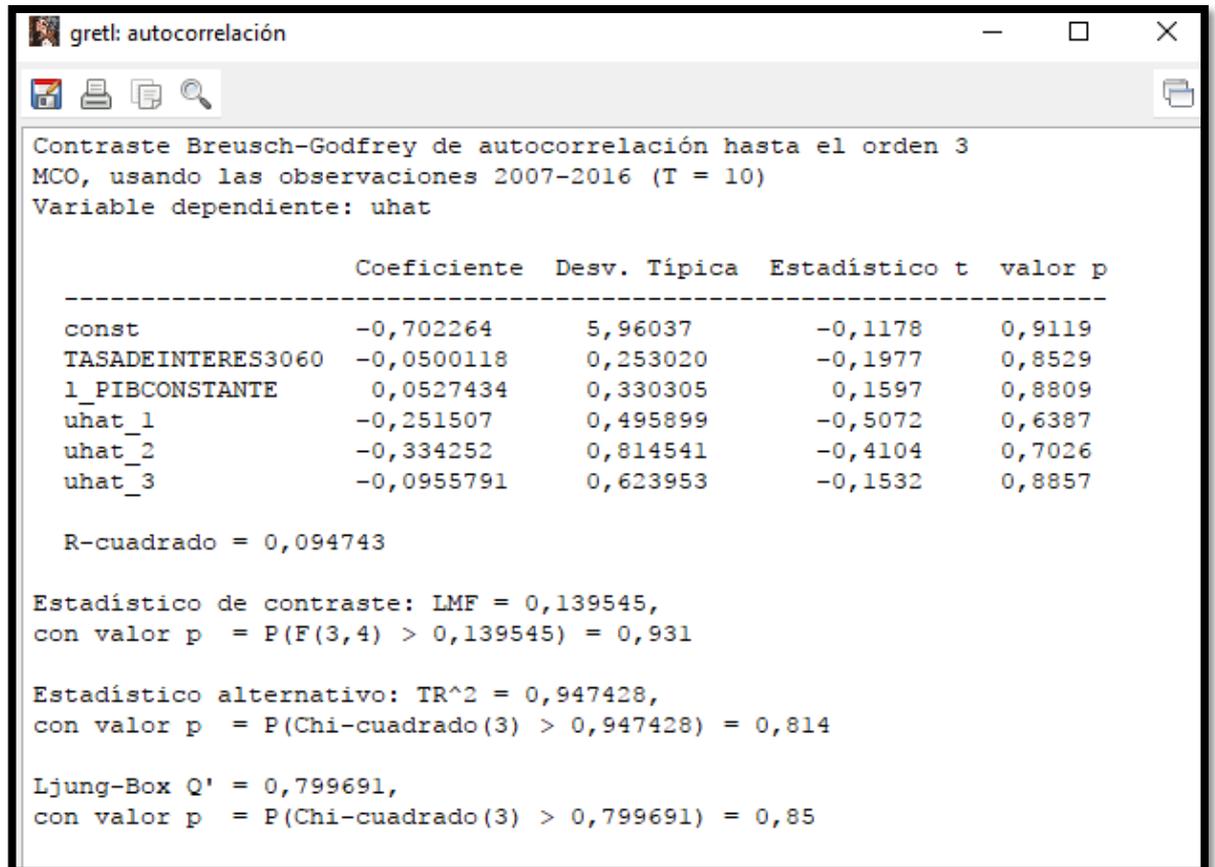
R-cuadrado = 0,089432

Estadístico de contraste: LMF = 0,245540,
con valor p = P(F(2,5) > 0,24554) = 0,791

Estadístico alternativo: TR^2 = 0,894323,
con valor p = P(Chi-cuadrado(2) > 0,894323) = 0,639

Ljung-Box Q' = 0,699486,
con valor p = P(Chi-cuadrado(2) > 0,699486) = 0,705
```

Orden 3



Resumen de los residuos

```
Contraste de heterocedasticidad de White -  
  Hipótesis nula: No hay heterocedasticidad  
  Estadístico de contraste: LM = 5,13583  
  con valor p = P(Chi-cuadrado(5) > 5,13583) = 0,399529  
  
Contraste de especificación RESET -  
  Hipótesis nula: La especificación es adecuada  
  Estadístico de contraste: F(2, 5) = 0,54149  
  con valor p = P(F(2, 5) > 0,54149) = 0,612539  
  
Contraste de normalidad de los residuos -  
  Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente  
  Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 3,64441  
  con valor p = 0,161669  
  
Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 1 -  
  Hipótesis nula: no hay autocorrelación  
  Estadístico de contraste: LMF = 0,238417  
  con valor p = P(F(1, 6) > 0,238417) = 0,642683  
  
Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 2 -  
  Hipótesis nula: no hay autocorrelación  
  Estadístico de contraste: LMF = 0,24554  
  con valor p = P(F(2, 5) > 0,24554) = 0,79119  
  
Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 3 -  
  Hipótesis nula: no hay autocorrelación  
  Estadístico de contraste: LMF = 0,139545  
  con valor p = P(F(3, 4) > 0,139545) = 0,931239
```

MODELO 2

gretl: modelo 4

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 4: MCO, usando las observaciones 2007-2016 (T = 10)
Variable dependiente: l_TOTALPAGOSDEBAJOVALOR

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p
const	-189,202	13,7094	-13,80	2,48e-06 ***
l_PIBCONSTANTE	11,5963	0,757944	15,30	1,23e-06 ***
TASADEINTERES3060	-0,491314	0,329916	-1,489	0,1800
Media de la vble. dep.	16,36357	D.T. de la vble. dep.	1,429700	
Suma de cuad. residuos	0,527883	D.T. de la regresión	0,274612	
R-cuadrado	0,971305	R-cuadrado corregido	0,963107	
F(2, 7)	118,4729	Valor p (de F)	4,00e-06	
Log-verosimilitud	0,517947	Criterio de Akaike	4,964106	
Criterio de Schwarz	5,871861	Crit. de Hannan-Quinn	3,968300	
rho	0,099207	Durbin-Watson	1,262852	

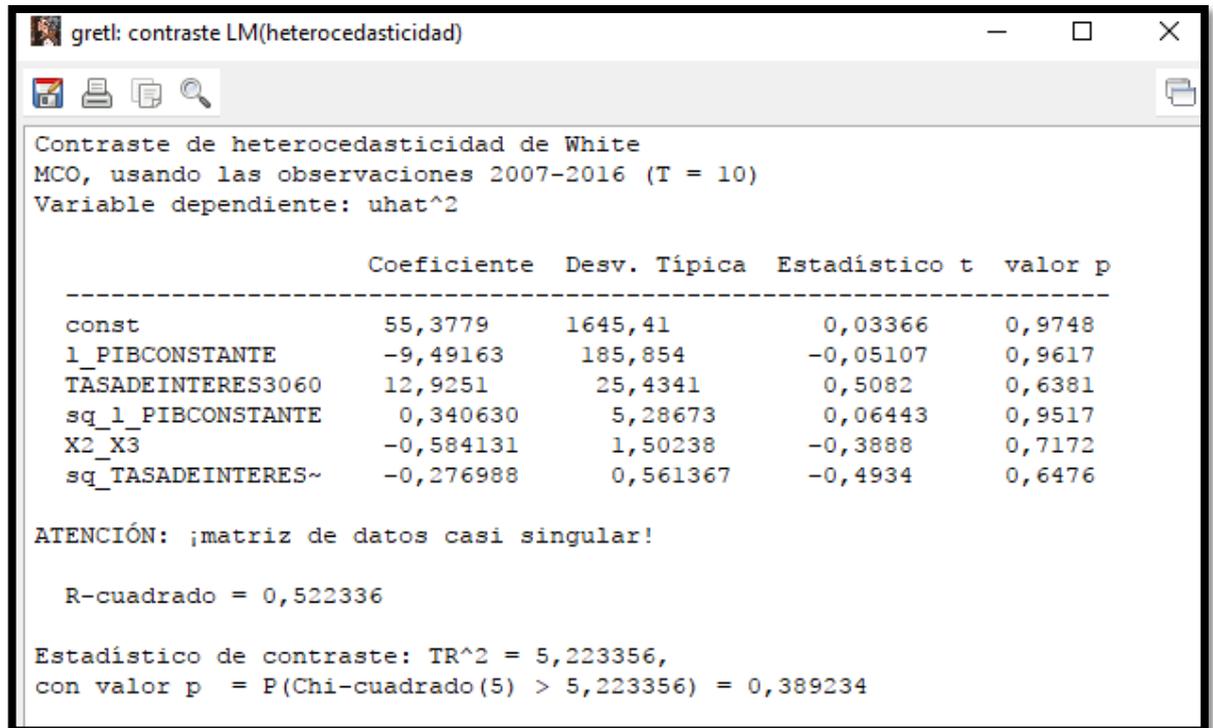
Ecuación

gretl: Ecuación

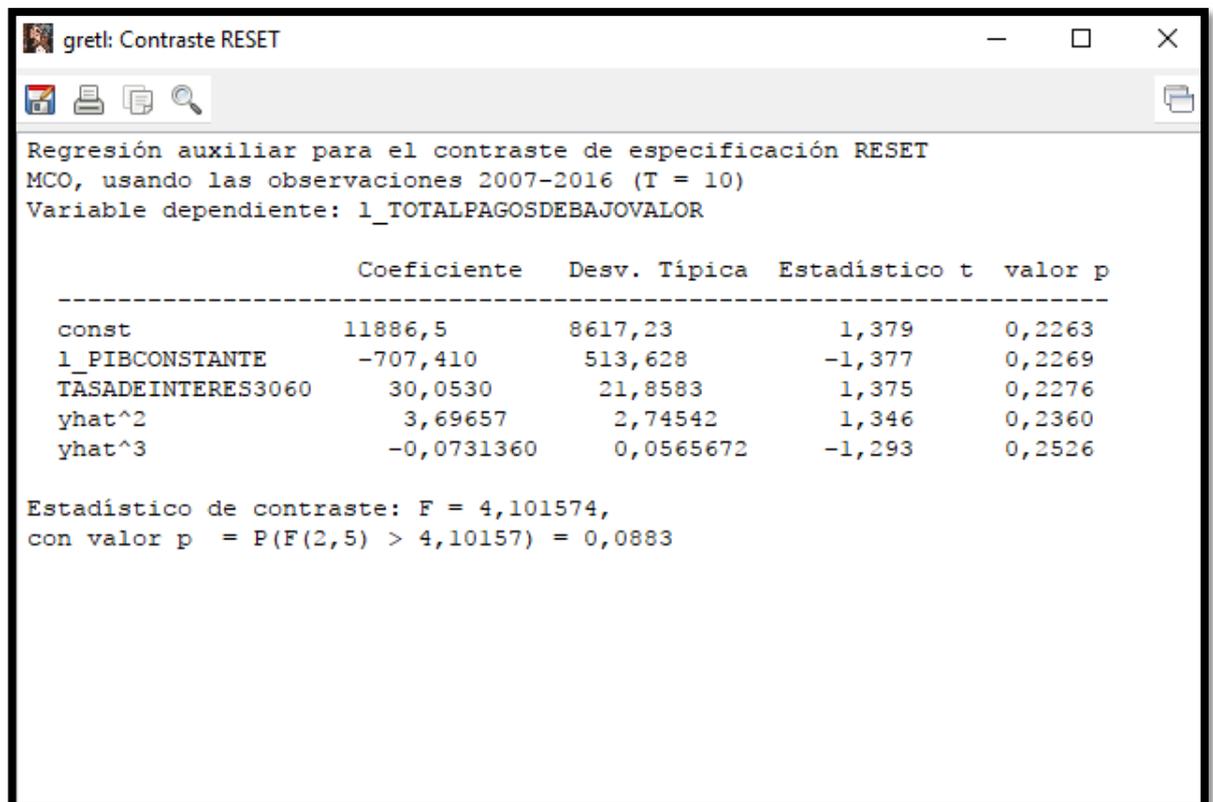
^l_TOTALPAGOSDEBAJOVALOR = -189 + 11,6*l_PIBCONSTANTE - 0,491*TASADEINTERES3060
(13,7) (0,758) (0,330)

T = 10, R-cuadrado = 0,971
(Desviaciones típicas entre paréntesis)

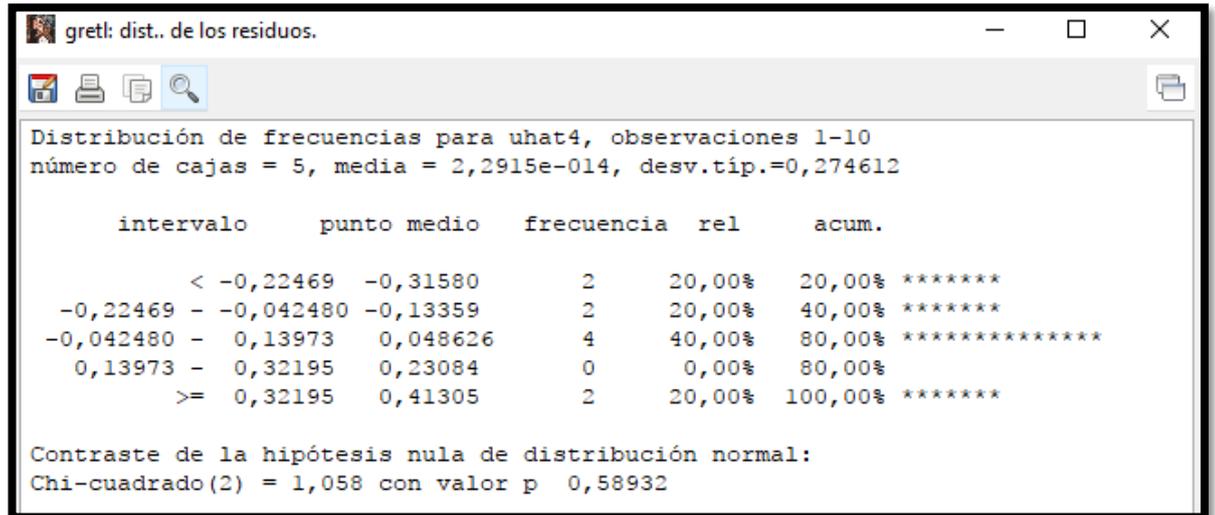
Contraste de White



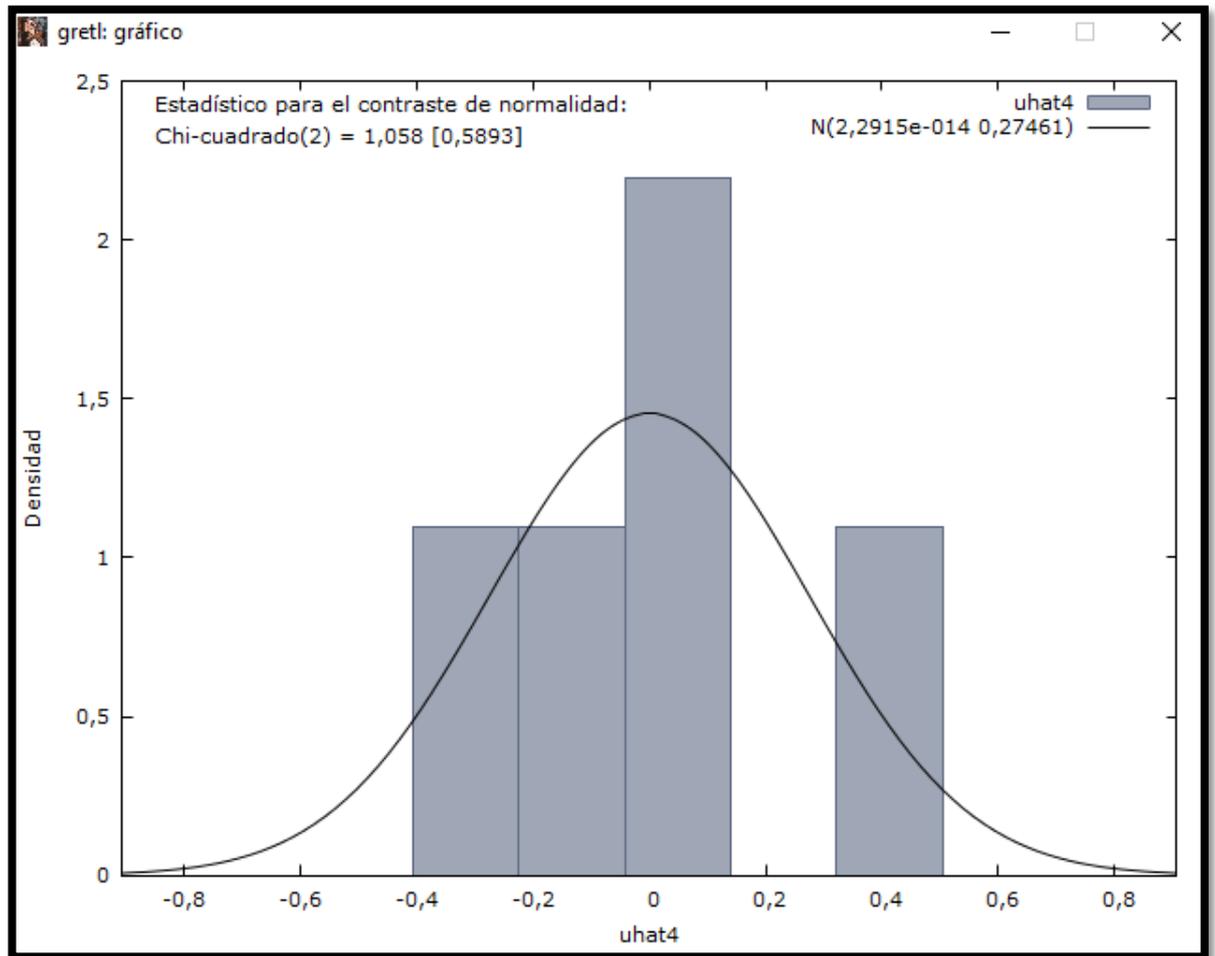
Reset Ramsey



Normalidad de los residuos



Residuos



Autocorrelación

Orden 1

```
gret!: autocorrelación
Contraste Breusch-Godfrey de autocorrelación de primer orden
MCO, usando las observaciones 2007-2016 (T = 10)
Variable dependiente: uhat

-----
                Coeficiente  Desv. Típica  Estadístico t  valor p
-----
const           -0,961663    15,3334      -0,06272      0,9520
1_PIBCONSTANTE  0,0615478    0,858532     0,07169      0,9452
TASADEINTERES3060 -0,0280241    0,375431    -0,07465     0,9429
uhat_1          0,128353     0,562012     0,2284       0,8269

R-cuadrado = 0,008618

Estadístico de contraste: LMF = 0,052158,
con valor p = P(F(1,6) > 0,0521576) = 0,827

Estadístico alternativo: TR^2 = 0,086180,
con valor p = P(Chi-cuadrado(1) > 0,0861801) = 0,769

Ljung-Box Q' = 0,0601096,
con valor p = P(Chi-cuadrado(1) > 0,0601096) = 0,806
```

Orden 2

```
gretl: autocorrelación
Contraste Breusch-Godfrey de autocorrelación hasta el orden 2
MCO, usando las observaciones 2007-2016 (T = 10)
Variable dependiente: uhat

-----
                Coeficiente  Desv. Típica  Estadístico t  valor p
-----
const                -1,02796      19,0170      -0,05405      0,9590
l_PIBCONSTANTE       0,0651375      1,05717      0,06161      0,9533
TASADEINTERES3060  -0,0275863      0,415457     -0,06640      0,9496
uhat_1                0,128704      0,617465      0,2084      0,8431
uhat_2                0,00471830     0,634642      0,007435      0,9944

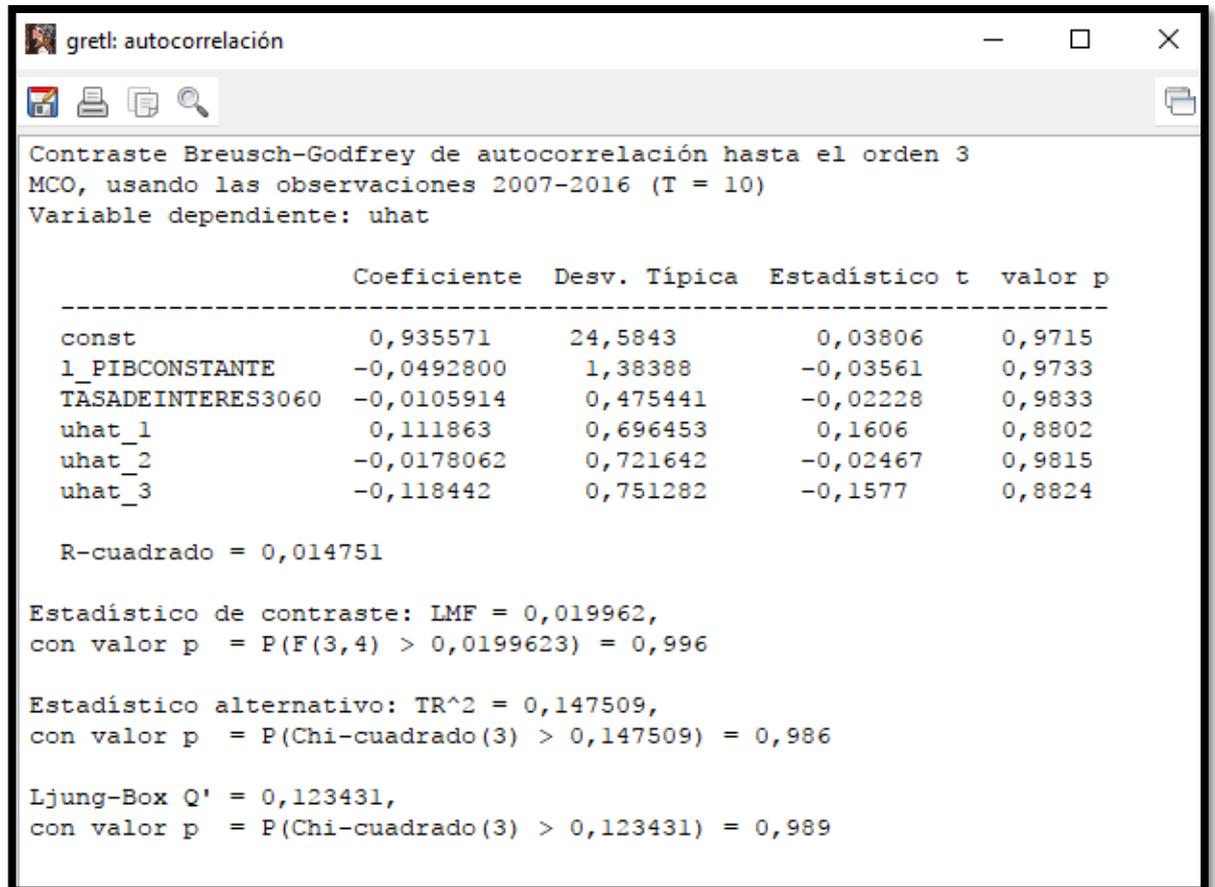
R-cuadrado = 0,008629

Estadístico de contraste: LMF = 0,021760,
con valor p = P(F(2,5) > 0,0217602) = 0,979

Estadístico alternativo: TR^2 = 0,086290,
con valor p = P(Chi-cuadrado(2) > 0,0862897) = 0,958

Ljung-Box Q' = 0,0602175,
con valor p = P(Chi-cuadrado(2) > 0,0602175) = 0,97
```

Orden 3



Resumen de residuos

Contraste de heterocedasticidad de White -
Hipótesis nula: No hay heterocedasticidad
Estadístico de contraste: LM = 5,22336
con valor p = $P(\text{Chi-cuadrado}(5) > 5,22336) = 0,389234$

Contraste de especificación RESET -
Hipótesis nula: La especificación es adecuada
Estadístico de contraste: $F(2, 5) = 4,10157$
con valor p = $P(F(2, 5) > 4,10157) = 0,0882534$

Contraste de normalidad de los residuos -
Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente
Estadístico de contraste: $\text{Chi-cuadrado}(2) = 1,05758$
con valor p = 0,589317

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 1 -
Hipótesis nula: no hay autocorrelación
Estadístico de contraste: LMF = 0,0521576
con valor p = $P(F(1, 6) > 0,0521576) = 0,826935$

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 2 -
Hipótesis nula: no hay autocorrelación
Estadístico de contraste: LMF = 0,0217602
con valor p = $P(F(2, 5) > 0,0217602) = 0,978567$

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 3 -
Hipótesis nula: no hay autocorrelación
Estadístico de contraste: LMF = 0,0199623

Contraste de heterocedasticidad de White -
Hipótesis nula: No hay heterocedasticidad
Estadístico de contraste: LM = 6,20246
con valor p = $P(\text{Chi-cuadrado}(5) > 6,20246) = 0,287014$

Contraste de normalidad de los residuos -
Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente
Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 2,02906
con valor p = 0,362573

Contraste de especificación RESET -
Hipótesis nula: La especificación es adecuada
Estadístico de contraste: $F(2, 5) = 4,10375$
con valor p = $P(F(2, 5) > 4,10375) = 0,0881807$

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 1 -
Hipótesis nula: no hay autocorrelación
Estadístico de contraste: LMF = 6,74243
con valor p = $P(F(1, 6) > 6,74243) = 0,0408472$

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 2 -
Hipótesis nula: no hay autocorrelación
Estadístico de contraste: LMF = 2,86688
con valor p = $P(F(2, 5) > 2,86688) = 0,148097$

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 3 -
Hipótesis nula: no hay autocorrelación
Estadístico de contraste: LMF = 2,27102
con valor p = $P(F(3, 4) > 2,27102) = 0,222342$

ANEXO 3

MODELO 3

TEOREMA DE GRANGER

```
gretl: contraste de cointegración
Etapa 1: contrastando la existencia de una raíz unitaria en l_DEMANDADEDIINEROM1
Contraste aumentado de Dickey-Fuller para l_DEMANDADEDIINEROM1
incluyendo un retardo de (1-L)l_DEMANDADEDIINEROM1
tamaño muestral 8
hipótesis nula de raíz unitaria: a = 1

contraste con constante
modelo: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + ... + e
valor estimado de (a - 1): 0,119041
Estadístico de contraste: tau_c(1) = 1,3554
valor p asintótico 0,9989
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,207

Etapa 2: contrastando la existencia de una raíz unitaria en l_TOTALPAGOSDEALTOVALORSPI
Contraste aumentado de Dickey-Fuller para l_TOTALPAGOSDEALTOVALORSPI
incluyendo un retardo de (1-L)l_TOTALPAGOSDEALTOVALORSPI
tamaño muestral 8
hipótesis nula de raíz unitaria: a = 1

contraste con constante
modelo: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + ... + e
valor estimado de (a - 1): -1,74393
Estadístico de contraste: tau_c(1) = -8,40757
valor p asintótico 3,08e-014
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,007
```

Etapa 3: contrastando la existencia de una raíz unitaria en l_TOTALPAGOSDEBAJOVALOR

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para l_TOTALPAGOSDEBAJOVALOR
 incluyendo un retardo de (1-L)l_TOTALPAGOSDEBAJOVALOR
 tamaño muestral 8
 hipótesis nula de raíz unitaria: a = 1

contraste con constante
 modelo: $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + \dots + e$
 valor estimado de (a - 1): -0,0727089
 Estadístico de contraste: $\tau_c(1) = -0,543929$
 valor p asintótico 0,8802
 Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,171

Etapa 4: contrastando la existencia de una raíz unitaria en l_PIBCONSTANTE

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para l_PIBCONSTANTE
 incluyendo un retardo de (1-L)l_PIBCONSTANTE
 tamaño muestral 8
 hipótesis nula de raíz unitaria: a = 1

contraste con constante
 modelo: $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + \dots + e$
 valor estimado de (a - 1): -0,109165
 Estadístico de contraste: $\tau_c(1) = -1,01182$
 valor p asintótico 0,7513
 Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,158

gretl: contraste de cointegración

Etapa 5: contrastando la existencia de una raíz unitaria en TASADEINTERES3060

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para TASADEINTERES3060
 incluyendo un retardo de (1-L)TASADEINTERES3060
 tamaño muestral 8
 hipótesis nula de raíz unitaria: a = 1

contraste con constante
 modelo: $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + \dots + e$
 valor estimado de (a - 1): -1,84899
 Estadístico de contraste: $\tau_c(1) = -2,92996$
 valor p asintótico 0,04197
 Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,309

Etapa 6: regresión cointegrante

Regresión cointegrante -
 MCO, usando las observaciones 2007-2016 (T = 10)
 Variable dependiente: l_DEMANDADEDIINEROM1

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p
const	12,2183	43,2689	0,2824	0,7890
l_TOTALPAGOSDEAL~	0,212128	0,671704	0,3158	0,7649
l_TOTALPAGOSDEBA~	0,392113	0,219505	1,786	0,1341
l_PIBCONSTANTE	-0,862684	2,59975	-0,3318	0,7535
TASADEINTERES3060	0,151157	0,219556	0,6885	0,5218

Media de la vble. dep. 8,744437 D.T. de la vble. dep. 0,476825
 Suma de cuad. residuos 0,126642 D.T. de la regresión 0,159149
 R-cuadrado 0,938111 R-cuadrado corregido 0,888599
 Log-verosimilitud 7,655500 Criterio de Akaike -5,311000
 Criterio de Schwarz -3,798074 Crit. de Hannan-Quinn -6,970675

```

gretl: contraste de cointegración
-----
Estadístico de contraste: tau_c(1) 2,92556
valor p asintótico 0,04197
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,309

Etapa 6: regresión cointegrante

Regresión cointegrante -
MCO, usando las observaciones 2007-2016 (T = 10)
Variable dependiente: l_DEMANDADEDIINEROM1

-----
                Coeficiente  Desv. Típica  Estadístico t  valor p
-----
const          12,2183        43,2689         0,2824         0,7890
l_TOTALPAGOSDEAL~  0,212128        0,671704         0,3158         0,7649
l_TOTALPAGOSDEBA~  0,392113        0,219505         1,786          0,1341
l_PIBCONSTANTE   -0,862684        2,59975         -0,3318        0,7535
TASADEINTERES3060  0,151157        0,219556         0,6885         0,5218

Media de la vble. dep.  8,744437  D.T. de la vble. dep.  0,476825
Suma de cuad. residuos  0,126642  D.T. de la regresión  0,159149
R-cuadrado             0,938111  R-cuadrado corregido  0,888599
Log-verosimilitud     7,655500  Criterio de Akaike    -5,311000
Criterio de Schwarz   -3,798074  Crit. de Hannan-Quinn -6,970675
rho                   0,351646  Durbin-Watson         1,183188

Etapa 7: contrastando la existencia de una raíz unitaria en uhat

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para uhat
incluyendo un retardo de (1-L)uhat
tamaño muestral 8
hipótesis nula de raíz unitaria: a = 1

modelo: (1-L)y = (a-1)*y(-1) + ... + e
valor estimado de (a - 1): -0,763425
Estadístico de contraste: tau_c(5) = -1,68987
valor p asintótico 0,9744
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,072

Hay evidencia de una relación cointegrante si:
(a) La hipótesis de existencia de raíz unitaria no se rechaza para las variables individuales y
(b) La hipótesis de existencia de raíz unitaria se rechaza para los residuos (uhat) de la regresión cointegrante.

```