



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y DEL COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

**TRABAJO DE TITULACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERO EN FINANZAS – CONTADOR PÚBLICO-
AUDITOR**

TEMA:

**“ANÁLISIS DEL RIESGO SISTÉMICO MONETARIO Y
FINANCIERO Y SU INCIDENCIA EN LA LIQUIDEZ DE LA
ECONOMÍA ECUATORIANA”**

AUTORA: KAROLINA MONSERRATH VILLACÍS HEREDIA

DIRECTOR: ECON. MARCO VELOZ

LATACUNGA

2017



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,

ADMINISTRATIVAS Y DEL COMERCIO

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

CERTIFICADO

Certifico que el trabajo de titulación, **“ANÁLISIS DEL RIESGO SISTÉMICO MONETARIO Y FINANCIERO Y SU INCIDENCIA EN LA LIQUIDEZ DE LA ECONOMÍA ECUATORIANA”**, realizado por la señorita, **KAROLINA MONSERRATH VILLACÍS HEREDIA**, ha sido revisado en su totalidad y analizado por el software anti-plagio, el mismo cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE extensión Latacunga, por lo tanto me permito acreditarlo y autorizar a la señorita **KAROLINA MONSERRATH VILLACÍS HEREDIA** para que lo sustente públicamente.

Latacunga, 08 de mayo del 2017

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Marco Veloz Jaramillo', is written over a horizontal dotted line.

Econ. Marco Veloz Jaramillo
DIRECTOR



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,

ADMINISTRATIVAS Y DEL COMERCIO

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Yo, **KAROLINA MONSERRATH VILLACÍS HEREDIA**, con cédula de identidad N° 050279461-3, declaro que este trabajo de titulación **“ANÁLISIS DEL RIESGO SISTÉMICO MONETARIO Y FINANCIERO Y SU INCIDENCIA EN LA LIQUIDEZ DE LA ECONOMÍA ECUATORIANA”**. Ha sido desarrollado considerando los métodos de investigación existentes, así como también se ha respetado los derechos intelectuales de terceros considerándose en las citas bibliográficas.

Consecuentemente declaro que este trabajo es de mi autoría, en virtud de ello me declaro responsable del contenido, veracidad y alcance de la investigación mencionada.

Latacunga, 08 de mayo del 2017

Una firma manuscrita en tinta azul que dice 'Karolina Villacís Heredia'.

.....
Karolina Monserrath Villacís Heredia

C.C.: 050279461-3



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,

ADMINISTRATIVAS Y DEL COMERCIO

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, **KAROLINA MONSERRATH VILLACÍS HEREDIA**, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE extensión Latacunga publicar en la biblioteca Virtual de la institución el presente trabajo de titulación **“ANÁLISIS DEL RIESGO SISTÉMICO MONETARIO Y FINANCIERO Y SU INCIDENCIA EN LA LIQUIDEZ DE LA ECONOMÍA ECUATORIANA.”** Cuyo contenido, ideas y criterios son de mi autoría y responsabilidad.

Latacunga, 08 de mayo del 2017

Una firma manuscrita en tinta azul que dice "Karolina Villacís Heredia".

.....
Karolina Monserrath Villacís Heredia

C.C.: 050279461-3

DEDICATORIA

Este proyecto les dedico a mis padres por su paciencia, cariño y ánimo brindado a lo largo de mi carrera universitaria.

A mi hermana por sus consejos, ayuda y preocupación permanente.

Gracias por ser mi apoyo y compartir conmigo los mejores y peores momentos, nada será suficiente para agradecerles todo lo que hacen cada día por mí.

Karolina

AGRADECIMIENTO

Le Agradezco a Dios por darme la vida, los medios necesarios y acompañarme a lo largo de mi carrera universitaria.

Les doy gracias a mis papás por el esfuerzo de cada día para que pueda cumplir mis metas planteadas.

A todos los docentes que compartieron conmigo sus conocimientos y experiencias por su tiempo, paciencia y por las guías brindadas a lo largo de del desarrollo del proyecto de investigación.

Karolina

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA	i
CERTIFICADO	ii
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD	iii
AUTORIZACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. Tema de investigación.....	1
1.2. Planteamiento del Problema	1
1.2.1. Contextualización	2
a. Macro	2
b. Meso.....	3
c. Micro.....	6
1.2.2. Análisis Crítico.....	7
1.2.3. Formulación del problema	8
1.3. Objetivos	9
1.3.1. Objetivo General.....	9
1.3.2. Objetivos Específicos	9
1.4. Delimitación	9
1.5. Justificación.....	9

CAPÍTULO II

2.1. RIESGO SISTÉMICO DE LAS VARIABLES MONETARIAS	11
2.1.1. Generalidades	11

a.	Riesgo Sistémico.....	11
2.1.2.	Política Monetaria.....	11
2.1.3.	Agregados monetarios	12
a.	Agregados monetarios en el Ecuador	13
2.1.4.	Reservas Internacionales	17
2.1.5.	Reserva Mínima de Liquidez	22
2.1.6.	Coeficiente de Liquidez Doméstica	25
2.1.7.	Dinero Electrónico	29
2.1.8.	Índice General de Precios	32
a.	Índice de Precios al Consumidor.....	32
b.	Índice de Precios al Productor.....	34

CAPÍTULO III

3.1.	RIESGO SISTÉMICO DE LAS VARIABLES FINANCIERAS.....	36
3.1.1.	Indicadores Financieros	36
3.1.2.	Estructura del Sector Financiero Privado	36
a.	Evaluación de los depósitos.....	44
b.	Depósito a la vista	45
c.	Depósito a plazo.....	45
d.	Estructura de depósitos.....	49
e.	Evolución de la Cartera de Crédito.....	52
f.	Componentes de una Cartera de Crédito.....	53
f.1.	Cartera de Crédito Productivo	53
f.2.	Cartera de Crédito de Consumo.....	54
f.3.	Cartera de Microcrédito	54
f.4.	Cartera de Crédito Vivienda	54
f.5.	Cartera de Crédito Educativa	54
g.	Evolución de la cartera de crédito	55
h.	Evolución de la carrera de crédito e índice de morosidad	57
i.	Activos Líquidos	59
j.	Índice Solvencia Sistema Financiero Privado Ecuatoriano.....	65
j.1.	Definición:.....	65

k.	Índice de Morosidad Cartera Crediticia	68
l.	Índice de liquidez.....	70
m.	Índice de Rentabilidad Sobre el Patrimonio.....	72
3.1.3.	Estructura Del Sector Financiero Público	75
a.	Evolución de las Captaciones del Sector Financiero Público.	77
b.	Estructura De Captaciones Públicas	78
c.	Captaciones a la Vista.....	78
d.	Captaciones a plazo	79
e.	Evolución de la cartera de crédito	81
e.1.	Cartera de Crédito	81
f.	Participación en el saldo de cartera de crédito	82
g.	Tasa de variación anual del saldo de cartera de crédito	84
h.	Activos Líquidos	86
i.	Evolución de los Activos	86
j.	Distribución de inversiones por plazo	88
k.	Índice de solvencia	89
l.	Índice de morosidad por segmento de crédito.....	92
m.	Índice de liquidez.....	93
n.	Volumen de crédito.....	95
3.1.4.	Instrumentos de Recolección de Datos	96

CAPÍTULO IV

4.1.	MODELIZACIÓN ECONOMETRICA	97
4.1.1.	Introducción.....	97
4.1.2.	Determinación de la Metodología	98
a.	Metodología cuantitativa.....	99
b.	Método inductivo-deductivo	99
c.	Método Experimental.....	99
d.	Metodología Econométrica	99
e.	Metodología Box-Jenkins	100
4.1.3.	Análisis y Elección de Datos	101
a.	Series de tiempo.....	101

b.	Corte transversal	102
c.	Panel-Mixto	102
4.1.4.	Fundamentación Teórica.....	103
a.	Variable explicada y explicativas.....	103
4.1.5.	Modelación Econométrica	103
4.1.6.	Modelación Econométrica del Sistema Financiero Privado SFPr..	104
a.	Especificación SFPr	104
b.	Estimación SFPr.....	104
c.	Comprobación SFPr	107
d.	Explotación - Interpretación SFPr.....	111
4.1.7.	Modelación Econométrica del Sistema Financiero Público SFPu .	112
a.	Especificación SFPu.....	112
b.	Estimación SFPu	113
c.	Comprobación SFPu	115
d.	Explotación - Interpretación SFPu.....	119
4.1.8.	Modelación econométrica de la economía ecuatoriana.....	120
a.	Especificación economía ecuatoriana	120
b.	Estimación economía ecuatoriana.....	121
c.	Comprobación economía ecuatoriana.....	123
d.	Explotación - Interpretación economía ecuatoriana.....	127
5.1.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	129
5.1.1.	Conclusiones.....	129
5.1.2.	Recomendaciones.....	132

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 134

ANEXOS137

ANEXO 1: Modelamiento econométrico del sistema financiero privado SFPr

ANEXO 2: Modelamiento econométrico del sistema financiero público SFPu

ANEXO 3: Modelamiento econométrico de la economía ecuatoriana

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Datos de componentes de la oferta monetaria (Millones de dólares).	14
Tabla 2: Datos de componentes de Liquidez total (Millones de dólares)	16
Tabla 3: Evolución del número de instituciones financieras	38
Tabla 4: Participación % en Activos por Cada Grupo.....	39
Tabla 5: Evolución Monto en Activo Sector Financiero Privado	41
Tabla 6: Incremento en Activos por Grupo del Sector Financiero Privado	42
Tabla 7: Evolución de los depósitos	46
Tabla 8: Evolución de los depósitos	50
Tabla 9: Sistema Financiero Privado - Evolución de la cartera de crédito	55
Tabla 10: Evolución de Activos Líquidos	60
Tabla 11: Fondos Disponibles	62
Tabla 12: Rentabilidad sobre el patrimonio	74
Tabla 13: Estructura Millones de dólares y porcentajes, Mar-2017	76
Tabla 14: Saldo de cartera de crédito por segmento.....	81
Tabla 15: Modelo Inicial SFPPr	105
Tabla 16: Modelo Sin Morosidad SFPPr.....	106
Tabla 17: Modelo sin MOR sin ROE	106
Tabla 18: Test de White	107
Tabla 19: Corrección de Heterocedasticidad	109
Tabla 20: Corrección Autocorrelación	111
Tabla 21: Modelo Inicial SFPu.....	114
Tabla 22: Modelo Sin Morosidad SFPu.....	114
Tabla 23: Test de White SFPu	116
Tabla 24: Corrección de Heterocedasticidad SFPu.....	117
Tabla 25: Corrección Autocorrelación SFPu	119
Tabla 26: Modelo Inicial economía ecuatoriana	122
Tabla 27: Modelo Sin Morosidad SFPu.....	123
Tabla 28: Test de White SFPu	124
Tabla 29: Corrección Autocorrelación SFPu	127

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Árbol de problemas	8
Figura 2 Oferta Monetaria M1	15
Figura 3 Reservas Internacionales.....	20
Figura 4 Reservas mínimas de liquidez	24
Figura 5 Coeficiente de liquidez doméstica.....	28
Figura 6 Dinero Electrónico.....	31
Figura 7 Índice de precios al consumidor.....	33
Figura 8 Índice de precios al productor	34
Figura 9 Sistema Financiero Ecuatoriano	37
Figura 10 Evolución del número de instituciones financieras.....	39
Figura 11 Participación en Activos por Grupo (Millones De Usd).....	40
Figura 12 Evolución de Activos Sector Financiero Privado (Millones Usd)	41
Figura 13 Histórico Activos Sector Financiero Privado.....	42
Figura 14 Incremento Anual Activos por Grupo Sector Financiero Privado	43
Figura 15 Variación Anual Histórica en el Monto Total de Activos	43
Figura 16 Depósitos del sistema financiero ecuatoriano	46
Figura 17 Depósitos a la vista	47
Figura 18 Depósitos a Plazo	48
Figura 19 Depósitos totales.....	51
Figura 20 Depósitos a plazo.....	52
Figura 21 Evolución del Crédito	56
Figura 22 Evaluación cartera de crédito privado	57
Figura 23 Evolución de la morosidad	58
Figura 24 Evolución de los activos líquidos.....	61
Figura 25 Fondos disponibles	62
Figura 26 Inversiones totales	63
Figura 27 Distribución del índice de solvencia (Número de EFI).....	66
Figura 28 Variabilidad del Índice de solvencia	67
Figura 29 Sistema Financiero Privado - Morosidad de la cartera de crédito	69
Figura 30 Índice de Liquidez	71
Figura 31 Rentabilidad sobre el patrimonio.....	73
Figura 32 Evolución de captaciones (<i>Millones de dólares,</i>)	77

Figura 33 Tasa de variación anual	78
Figura 34 Estructura de captaciones en porcentaje	79
Figura 35 Estructura porcentual de captaciones <i>Porcentajes, 2017</i>	80
Figura 36 Estructura porcentual de captaciones a plazo, 2017	80
Figura 37 Evolución de la cartera de crédito	82
Figura 38 Participación en el saldo de cartera de crédito.....	84
Figura 39 Tasa de variación anual del saldo de cartera de crédito	85
Figura 40 Tasa de variación anual de la cartera de crédito.....	86
Figura 41 Evolución de fondos disponibles e inversiones	87
Figura 42 Tasa de variación de fondos disponibles e inversiones	87
Figura 43 Distribución de inversiones por plazo.....	88
Figura 44 Evolución del patrimonio técnico y activos y contingentes	91
Figura 45 Evolución del índice de solvencia	91
Figura 46 Índice de morosidad por segmento de crédito	93
Figura 47 Evolución del índice de liquidez del SFPu.....	94
Figura 48 Sistema Financiero Público - Volumen de crédito.....	95
Figura 49 Correlograma SFPr	110
Figura 50 Correlograma SFPu	118
Figura 51 Correlograma economía ecuatoriana	126

RESUMEN

El presente trabajo plantea como objetivo general analizar la incidencia que ejerce el riesgo sistémico de los factores monetarios y financieros en la liquidez de la economía ecuatoriana. Se describe y detallan los indicadores monetarios como las Reservas internacionales, Reservas Mínimas de Liquidez de los bancos privados en el BCE, el Coeficiente de liquidez doméstica, el Dinero Electrónico y el Índice general de precios analizando su evolución desde el año 2010 hasta los primeros meses del año 2017. A continuación se describe y analiza el comportamiento de las variables del sistema financiero privado (SFPR) como la estructura del sector financiero privado, la evolución de depósitos, la estructura de depósitos, la evolución del saldo de la cartera de crédito, la tasa de crecimiento anual de la cartera de crédito, activos líquidos, el índice de solvencia, el índice de morosidad por segmento de crédito, el índice de liquidez, y finalmente el índice de rentabilidad sobre el patrimonio. Una vez detallado y analizado el SFPr se presenta la estructura del sector financiero público (SFPu) luego se evalúa el evolución de captaciones, la estructura de captaciones se analiza evolución del saldo de la cartera de crédito se detalla la evolución de activos líquidos, el índice de solvencia, el índice de morosidad, y finalmente el índice de liquidez. Se realizó una modelización econométrica bajo la metodología de Box-Jenkins con datos históricos obtenidos desde el año 2000 hasta el 2017. Esta modelización se realizó en tres fases, la primera utilizando las variables más significativas del sistema financiero Privado utilizando como variable explicativa los *Activos Líquidos* que se compone de la suma de los fondos disponibles y las inversiones del sector financiero privado. Luego se modela al sector publico utilizando la variable *Fondos Disponibles e Inversiones*; por último se modela a la liquidez Total conocido como el M2 que se conforma de M1 mas el Cuasidinero.

PALABRAS CLAVE:

- **RIESGO SISTÉMICO**
- **SISTEMA FINANCIERO ECUATORIANO**
- **LIQUIDEZ ECUATORIANA**
- **MODELIZACIÓN ECONOMÉTRICA**

ABSTRACT

The present study raises general objective analyze the incidence that the systemic risk of the monetary and financial factors in the liquidity of the Ecuadorian economy. Described and detailed monetary indicators such as international reserves, the minimum reserves of liquidity of private banks in the ECB, the ratio of domestic liquidity, electronic money and general price index by analyzing its evolution from 2010 until the first months of the year 2017. Then it describes and analyzes the behavior of the variables of the private financial system (SFPR) as the structure of the private financial sector, the evolution of deposits, the structure of deposits, the evolution of the balance of the credit portfolio, the rate of annual growth of the credit portfolio, liquid assets, solvency index, bad debts by credit segment liquidity index, and finally the rate of return on capital. Once detailed and analyzed the SFPr presents the structure of the public financial sector (SFPu) then evaluates the evolution of catchments, the structure of catchments discusses evolution of the balance of the credit portfolio detailing the evolution of liquid assets, solvency index, the delinquency rate, and finally the liquidity index. Performed an econometric modelling the Box-Jenkins methodology with historical data from the year 2000 until 2017. This modelling was conducted in three phases, the first using the most significant variables from the financial system private using as explanatory variable Assets liquid which consists of the amount of the available funds and the investment of the private financial sector. Then it models the sector public using the variable available funds and investments; last models Total liquidity known as the M2 that consists of M1 but the cash equivalents.

KEY WORD:

- **SYSTEMIC RISK**
- **ECUADORIAN FINANCIAL SYSTEM**
- **LIQUIDITY ECUADORIAN**
- **ECONOMETRIC MODELLING**

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Tema de investigación

“Análisis del riesgo sistémico monetario y financiero y su incidencia en la liquidez de la economía ecuatoriana.”

1.2. Planteamiento del Problema

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2015), y el Fondo Monetario Internacional (FMI, 2015), proyecta en el año 2016, un crecimiento inferior al 2015, para América Latina y el Caribe, consecuencia del lento desarrollo de la economía mundial, menor demanda de productos, disminución de precios y la incertidumbre en los mercados financieros internacionales.

La economía ecuatoriana, al igual que los demás países de la región, manifiesta menor dinamismo desde inicios de 2015, debido fundamentalmente a la apreciación del dólar americano y la caída del precio del petróleo. Para contrarrestar eventuales crisis de balanza de pagos, el Gobierno adoptó algunas medidas comerciales relacionadas con el incremento de las tasas arancelarias de varios productos de importación para limitar la salida de divisas y mantener niveles adecuados de liquidez en el sistema financiero nacional.

La incertidumbre sobre el nivel de liquidez que presenta no solo el gobierno, sino también el sistema financiero y no financiero es latente en la población.

Sin embargo la liquidez de la economía ecuatoriana depende de variables exógenas y endógenas que a continuación van a ser explicadas en un nivel macro, meso y micro.

1.2.1. Contextualización

a. Macro

Según (Albornoz, 2013), la crisis internacional desatada hace cinco años con la quiebra de Lehman Brothers había arrancado aproximadamente un año antes como un problema de solvencia en los créditos hipotecarios en ciertas ciudades de los Estados Unidos.

En realidad el problema no era grande, al menos comparado con el tamaño de los mercados financieros internacionales, pero tuvo efectos devastadores porque se multiplicó y expandió a nivel global. Cuando los deudores norteamericanos no pudieron pagar sus créditos de vivienda, estaban infligiendo pérdidas a ciertas instituciones financieras. (Albornoz, 2013)

En general, las pérdidas en el sector financiero no tienen por qué contagiar al resto de la economía de un país y, menos aún, a todos los países del planeta. En la crisis de 2008, el problema fue que los créditos hipotecarios norteamericanos se habían convertido en "obligaciones estructuradas" y se habían negociado en los mercados financieros de todo el mundo. Por eso, cuando fue evidente que esas deudas tenían problemas, todo aquel que pudiera tener "obligaciones estructuradas" era sospechoso de tener problemas financieros. Y esa sospecha fue el veneno que mató al elemento más importante de las finanzas: la confianza. (Albornoz, 2013)

De un día para el otro, casi todas las instituciones financieras del mundo eran sospechosas de tener problemas y a escala internacional nadie podía confiar en nadie. Por eso los bancos dejaron de prestarse entre sí y dejaron de prestarle al público. Así, una crisis que había arrancado con los créditos hipotecarios en los EE.UU. contagió a los demás sectores de la economía y a los demás países del mundo: a fines del 2008 hubo una violenta reducción del crédito en todo el planeta que provocó la contracción de muchas economías. (Albornoz, 2013).

El aumento de liquidez provocó el incremento en el otorgamientos de préstamos e hipotecas a personas que no poseen una buena capacidad de pago, dichas hipotecas fueron vendidas a otras instituciones financieras a nivel mundial en forma de bonos combinados con otros activos por medio de esta práctica estaba diversificando el riesgo, evitándose de alguna forma el quiebre total, muy pronto empezó incumplimiento en el pago de dichas hipotecas y se pudo evidenciar la crisis en el sector financiero mundial, ya que comercializaban

con estos bonos y también los usaban de garantía, esto también ocasionó la disminución en el precio de los bienes inmuebles.

De acuerdo con la información encontrada en (EL ECONOMISTA, 2016) actualmente las principales bolsas mundiales han sufrido un impacto cuando el precio del crudo cae.

En Wall Street, su principal índice, el Dow Jones, llegó a perder 3.5%, pero terminó acotando pérdidas y cerró en baja de 1.56 por ciento. El NASDAQ bajó 0.12% y el índice extendido S&P 500 cedió 1.17 por ciento. Londres se desplomó 3.46%; Frankfurt, 2.82%; París 3.45%; Milán, 4.83%, y Madrid, 3.20 por ciento, la Bolsa de Tokio perdió 3.7% y la de Hong Kong, 3.82%, situándose en su nivel más bajo en cuatro años. Las bolsas chinas de Shanghai y Shenzhen perdieron cada una 1.03%. Lo mismo ocurrió con las siete plazas financieras de los países del Golfo -que producen diariamente 18 millones de barriles de crudo- en la estela de la de Riad (-5%) y Dubai (-4.6 por ciento). El barril de crudo cayó a su nivel más bajo en 12 años, debajo de los 28 dólares el barril.

La baja del precio del petróleo ha perjudicado la economía mundial ya que en muchos países esta es fuente principal de ingresos, por lo que las economías de varios países no han podido recuperarse y se encuentran atravesando por crisis económicas serias.

b. Meso

En su "Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2016", la Cepal traza una línea muy definida en el mapa.

Por un lado, América del Sur sufrirá una retracción de -2,1%. Mientras que Centroamérica y México registrarán una expansión de 3,8% y 2,3%, respectivamente. Titelman explica que este panorama heterogéneo en América Latina se debe a que las subregiones se han visto afectadas de manera diferente por una serie de factores externos e internos. (Seitz, 2016)

En cuanto a las causas externas, el experto afirma: "Desde 2011 ha habido una marcada caída de los precios internacionales de las materias primas [agrícolas, metales y petróleo] y esto ha afectado especialmente a América del Sur, que es exportadora ese tipo de commodities".(Seitz, 2016)

En cuanto a las causas internas que han influido en la tasa de crecimiento, el experto explica que la situación de cada nación depende de las medidas que han tomado los gobiernos para apoyar la inversión, de la recaudación fiscal y de la situación del mercado interno (si se ha visto golpeado por la inflación o la crisis de las materias primas). (Seitz, 2016)

Entre estas últimas variables, Titelman cita un dato preocupante que ha perjudicado a varias economías de América Latina: la inversión lleva nueve trimestres consecutivos de caída.

La fuerte contracción de Sudamérica ha arrastrado hacia abajo el promedio de crecimiento previsto este año para toda América Latina, el cual será negativo: -0,8%. (Seitz, 2016).

Algunos países de América Latina como son Venezuela, Brasil, Argentina y Ecuador se encuentran con malos momentos en su economía, esto se debe a varias razones, como son: malas políticas por parte de sus gobernantes que no permiten el ingreso de inversionistas externos, lo que ayudaría a mejorar e incrementar, la economía del país, la baja del precio del petróleo, la subida de los precios, entre otras. Los países que se ven afectados por estas situaciones deben encontrar la forma de mejorar su economía, implementando nuevas políticas, permitiendo el ingreso de inversiones extranjeras, es decir, manejar de una mejor manera el país, en el caso de los países que no se encuentran afectados por estas circunstancias ha sido ya que han sido capaces de mantener buenas reservas económicas que fueron el resultado de una buena economía en tiempo de abundancia.

En cuanto a los países en problemas, para el organismo el caso de Venezuela es el más preocupante: la pronunciada retracción es consecuencia de la caída de los precios del petróleo -su principal

exportación, la alta inflación y problemas de suministro en el mercado interno.(Seitz, 2016).

En Argentina Mauricio Macri hizo posible que Argentina retornara con buen pie al mercado financiero internacional, liberó de restricciones al comercio exterior y al cambio de divisas, y acabó con la práctica de comprar voluntad política con cargos estatales, esos avances hacen que sus reformas menos exitosas sean más penosas: la inflación y los precios de los bienes aumentan constantemente mientras las principales inversiones internacionales se desaceleran y cada vez más puestos de trabajo desaparecen. (Thofern, 2016).

La cuota de pobreza de la población, una estadística que el propio presidente ha presentado, ha ascendido del 29 al 32 por ciento durante su mandato. En este contexto, la oposición apuntalada por su mayoría parlamentaria exige cada vez más concesiones; y esto pone en peligro el curso de la recuperación económica.

El país pilotado por Dilma Rousseff ha sufrido el recorte más drástico de las previsiones: cae un 3,5% este año y aspira a estancarse en el siguiente, según el nuevo escenario que contempla el fondo. La crisis brasileña es peor de lo que se imaginaba en Washington. “La recesión cuya recesión causada por la incertidumbre política en medio de las secuelas ininterrumpidas de la investigación de Petrobras) está demostrando ser más profunda y prolongada”, dice el informe. (Mars, 2016)

Los expertos prevén que el PIB brasileño retrocederá 3,45% en 2016, lo que marcaría la primera vez que el país pasa dos años consecutivos de recesión desde 1930-31, cuando el mundo sentía los efectos de la Gran Depresión. (Lissardy, 2016).

Los problemas económicos en Brasil están ligados con los problemas de corrupción que sufrió Petrobras la misma que estaba ligada con otras importantes empresas como Odebrecht, la reducción de la inversión de Petrobras tiene un impacto muy grande para la economía brasilera debido a que hacían que su PIB tenga buenos resultados, a esto se le suma la disminución de un grado de confianza en para países que deseen invertir en este territorio, seguido con desacuerdos de la Presidenta con el congreso provocando que no se pueda llegar a ningún acuerdo adecuado.

c. Micro

La República Popular China y los organismos multilaterales son los principales financistas de Ecuador con el 62,7% del total de la deuda pública externa, que en febrero se ubicó en \$ 26.499,50 millones, de acuerdo al Ministerio de Finanzas. Las obligaciones con ese país ascienden a \$ 8.322,1 millones, mientras que con organismos internacionales (BID, CAF, FMI, entre otros) suman \$ 8.287,5 millones. (EL TELÉGRAFO, 2017).

A esa cifra se le deberá agregar un nuevo crédito por \$ 1.000 millones que el Gobierno está negociando actualmente, monto que ingresaría a la caja fiscal después del 24 de mayo y se emplearía para tareas de reconstrucción en las zonas afectadas por el terremoto, dijo días atrás el presidente Rafael Correa. (EL TELÉGRAFO, 2017).

Al respecto, Martínez recordó que el presidente chino Xi Jinping, durante su visita a Ecuador en noviembre de 2016, ofreció un crédito concesional a 20 años plazo con tasas de entre 2 y 3%. “Es muy conveniente para el perfil de endeudamiento que tiene el país”, señaló, al tiempo de reiterar que esos recursos atenderán necesidades causadas por el terremoto. (EL TELÉGRAFO, 2017).

La deuda con China es de una cantidad muy elevada, se verán afectados los ingresos futuros que tenga el país para lograr cubrir las deudas con este país lo que puede afectar el desarrollo del Ecuador, por ende de sus habitantes dando como resultado circunstancias precarias, así como también buscar alternativas necesarias para lograr superar estas crisis financieras.

En el corto plazo, la economía sufre de una importante caída de liquidez. El Gobierno no cuenta con los recursos para mantenerse al día con sus proveedores y ha puesto en riesgo a una parte del sector productivo. En su falta de liquidez ha absorbido recursos de instituciones públicas, incluyendo fondos del IESS que solían financiar al sector real a través de bolsa. Al mismo tiempo los bancos restringieron el crédito ante la pérdida de depósitos. La combinación de falta de crédito, aumento del desempleo, caída en ventas y malas expectativas económicas ha resultado en el consumo y la inversión cayendo en picada. (Mosquera, 2016).

El uso por parte del IESS de los fondos de los afiliados y jubilados para cumplir con ciertos requerimientos del estado, esta acción se ha tomado debido a la falta de liquidez evidente, una de las táctica que ha adoptado el gobierno es la reforma laboral la cual permite el uso del 1% de los Fondos de Cesantía para financiar el seguro de desempleo.

Para mejorar la liquidez de un país es importante que se exista una mayor inversión extranjera, que haya una mayor producción y en consecuencia se importen más productos, solo de esta forma se lograría alcanzar un mejor funcionamiento y fluidez de la liquidez ecuatoriana.

Precisamente esa fue la estrategia del Gobierno. En lugar de meter la plata bajo el colchón, utilizar hasta el último centavo para escuelas, centros de salud, carreteras, puentes, aeropuertos, puertos, hidroeléctricas, multipropósitos... Y si teníamos necesidad de liquidez teníamos créditos de contingencia. (EL UNIVERSO, 2016).

Así explicó el presidente Rafael Correa su propuesta económica ante las críticas por la situación económica, atribuida por varios analistas no solo a los shocks externos, sino a la falta de previsión y ahorro. Dijo que la caída de los precios del crudo provocó un impacto que “va más allá del modelo”. Tenemos solvencia, riqueza, tenemos un problema coyuntural de falta de liquidez. Afirmó que con solvencia y un poco de tiempo se puede resolver el problema de liquidez. (EL UNIVERSO, 2016).

1.2.2. Análisis Crítico

Como se ha visto anteriormente en el planteamiento del problema macro, meso, meso y micro, podemos evidenciar que existe un deficiente nivel de liquidez. En base al fundamento anterior, se presenta el siguiente árbol de problemas:



Figura 1 Árbol de problemas

1.2.3. Formulación del problema

En base a la exposición anterior, se hizo necesaria e importante la investigación, a través del análisis de los diferentes factores tanto monetarios como financieros que pueden afectar a la liquidez de la economía ecuatoriana.

De esta manera, se realizará la investigación respondiendo a la pregunta: ¿De qué manera inciden los factores del riesgo sistémico monetario y financiero en la liquidez de la economía ecuatoriana?

Según (Cira de Pelakais, Pasquale Rospe, Mineira Finol de Franco, Noel Neuman, Ender Carraquero, 2010), la formulación del problema representa el momento estelar dentro del proceso epistemológico de la investigación donde el científico logra concretar a través de la escritura la circunstancia principal que orientará su investigación.

1.3 Objetivos

1.3.1. Objetivo General

- Analizar la incidencia que ejerce el riesgo sistémico de los factores monetarios y financieros en la liquidez de la economía ecuatoriana.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Analizar el riesgo sistémico de las variables monetarias mediante la construcción de reportes estadísticos que permitan observar su evolución histórica.
- Determinar el comportamiento de las variables del sistema financiero privado y público mediante la manipulación de bases series de tiempo que permitan una medición riesgo sistémico en la economía nacional.
- Realizar una modelización econométrica utilizando las variables más significativas de los factores monetarios y financieros, que explique el comportamiento de la liquidez de la economía ecuatoriana.

1.4. Delimitación

- **Delimitación Temporal:** El presente estudio se realizará con datos desde el año 2010 cohorte 2016
- **Delimitación Espacial:** El presente estudio estará dirigido a la Liquidez de la economía ecuatoriana.

1.5. Justificación

Este estudio analiza los factores del riesgo sistémico monetario y financiero en la liquidez de la economía ecuatoriana mediante la observación del comportamiento de varios indicadores relevantes. Con este objetivo, este documento se divide en tres partes. En la primera se define brevemente la liquidez y las formas de medición del riesgo relacionado. En la segunda parte se realiza un análisis descriptivo de los principales indicadores de liquidez global y del Sistema Financiero. En la tercera parte se definen y propone un modelo

econométrico que permitan determinar que variables e indicadores son más sensibles en la liquidez en los diferentes niveles de la economía ecuatoriana.

Las conclusiones presentadas permitirán afirmar o negar la causalidad de los diferentes factores y variables monetarias y financieras con la liquidez de la economía ecuatoriana, es necesario, además, realizar un monitoreo mucho más detallado del comportamiento de la liquidez y de su riesgo asociado, en el sector financiero, empresarial y estatal con los datos presentados por los organismos de control gubernamental, así como por entidades internacionales.

CAPÍTULO II

2.1 RIESGO SISTÉMICO DE LAS VARIABLES MONETARIAS

2.1.1. Generalidades

a. Riesgo Sistémico

(Fondo Monetario Internacional, 2010) Establece que:

“El riesgo sistémico puede definirse como el riesgo de interrupción de los servicios financieros causado por un trastorno de la totalidad o de parte del sistema financiero que puede tener importantes repercusiones negativas sobre la economía real.”

Según (Financial Card, 2010) Define que:

Es el riesgo de un colapso generalizado de un sistema o de un mercado. En esta situación la inestabilidad financiera de un actor principal, pone en riesgo el funcionamiento de todo el sistema, como consecuencia de los lazos e interrelaciones que se presentan a través de todos los intermediarios. En esta situación la quiebra de un solo agente pone en riesgo el sostenimiento del resto de participantes del mercado.

Según el (Fondo Monetario Internacional, 2010) El riesgo sistémico tiene dos dimensiones:

- **Dimensión Intersectorial:** Toma en cuenta la distribución del riesgo en todo el sistema financiero y económico y por lo tanto, refleja externalidades dentro del sistema (por ejemplo; exposiciones comunes, interconexión). La exposición de contrapartes son un elemento central del contagio durante períodos de tensión financiera.
- **Dimensión Temporal:** Toma en cuenta cómo evoluciona el riesgo del sistema en su conjunto y como se acumula en el tiempo, así como las vinculaciones en ambos sentidos entre el sistema financiero y el ciclo económico real. Esta explica la prociclicidad típica del sistema financiero.

2.1.2. Política Monetaria

Según (Elizalde Angeles, 2012) define la oferta monetaria como: La política monetaria es el mecanismo que tiene el gobierno para determinar la oferta monetaria y lo hace a través de tres instrumentos:

La tasa de reserva: Es un porcentaje de los depósitos totales que un banco debe mantener como reserva. Cuando la tasa de reserva es alta, los bancos contarán con menos dinero para préstamos, por lo que, la oferta se verá reducida y viceversa

La tasa de descuento: Es la tasa de interés que los bancos pagan a la banca central, por los préstamos que esta les hace. Entre mayor sea la tasa de descuento, el costo del préstamo será mayor y por lo tanto el deseo de realizar un préstamo disminuirá, con lo que se reduce la oferta de dinero

Operaciones de mercado abierto: Compra y venta de títulos del gobierno en los mercados financieros. (p. 107).

Según (Elizalde Angeles, 2012) nos menciona a la política monetaria como: Esta política es aplicable por los gobiernos, el dinero cobra importancia en el proceso económico debido a que es el medio de cambio o método de pago. Es el mecanismo que tiene el gobierno para determinar la oferta monetaria si hay alguna fluctuación, puede influir en variables de tipo financiero como son:

- a) Tasas de interés
- b) Precios de acciones
- c) Precios de vivienda
- d) Tipos de cambio (p. 15)

Por lo que una política monetaria es un instrumento de regulación del dinero en circulación que existe en una economía determinada o un país. Abordando por otro lado una política monetaria no es otra que la regulación de la oferta de efectivo o dinero.

2.1.3. Agregados monetarios

Según (Elizalde Angeles, 2012, pág. 108) los agregados monetarios son: La forma de medir el dinero que circula en la economía es a través de los agregados monetarios, que es el indicador de la oferta monetaria. Las dos medidas más comunes son: el dinero para transacciones (M1) y el dinero en sentido amplio (M2).

M1. Dinero para transacciones. Es un activo líquido y que se puede utilizar de manera inmediata y sin restricciones para realizar pagos. Son los billetes y

monedas de curso legal que se encuentran en circulación, depósitos en cuenta corriente en moneda nacional y extranjera, es decir, depósitos a la vista. (Elizalde Angeles, 2012, pág. 108)

M1 = billetes y monedas + cuenta de cheques moneda nacional y extranjera + depósitos en cuentas corriente en moneda nacional.

M2. Dinero amplio. Comprende el agregado M1 más los instrumentos bancarios líquidos, con vencimientos hasta por un año. Este también se reconoce como “cuasidinero”, es decir que tienen menor liquidez. (Elizalde Angeles, 2012, pág. 108)

M2 = M1 + instrumentos bancarios líquidos

M3. Es M2 mas los instrumentos no bancarios líquidos como son certificados, pagare y bonos emitidos por el Estado. También se considera el papel comercial emitido por las empresas. (Elizalde Angeles, 2012, pág. 108)

M3 = M2 + instrumentos no bancarios líquidos

M4. Es M3 más instrumentos con vencimiento a largo plazo, más de un año. Son depósitos que extranjeros tienen en el país y los instrumentos emitidos por los gobiernos. Incluye obligaciones quirografarias e hipotecarias. M4 es conocida como la masa monetaria y es la que permite medir la cautividad económica de un país. (Elizalde Angeles, 2012, pág. 108)

M4 = M3 + instrumentos financieros a largo plazo

a. Agregados monetarios en el Ecuador

Según el (BCE, 2016) los agregados monetarios del Ecuador históricamente han sido:

Respecto a la emisión monetaria, está constituida por los billetes y monedas emitidos y puestos en circulación por el Instituto Emisor. Su nivel está determinado por las variaciones de las reservas monetarias y del crédito interno neto del Banco Central. Contablemente, su contraparte es la sumatoria de las especies monetarias en circulación y el efectivo en caja de los bancos privados y el Banco Nacional de Fomento.

Tabla 1:
Datos de componentes de la oferta monetaria (Millones de dólares)

Periodo	Especies Monetarias en Circulación	Moneda Fraccionaria	Depósitos a la vista	OFERTA MONETARIA M1
2000	1,120.2	23.5	948.5	2,092.2
2001	1,511.5	27.2	1,426.0	2,964.7
2002	1,839.8	39.6	1,823.6	3,703.0
2003	2,121.3	49.7	1,765.1	3,936.1
2004	2,255.3	58.1	2,273.0	4,586.4
2005	2,688.8	62.8	2,659.5	5,411.0
2006	3,030.1	66.0	3,163.8	6,259.8
2007	3,279.3	71.4	3,658.5	7,009.2
2008	4,098.3	77.3	4,704.7	8,880.3
2009	4,230.1	77.4	4,902.2	9,209.7
2010	4,545.4	82.4	6,148.3	10,776.1
2011	5,291.0	83.2	6,713.9	12,088.1
2012	6,326.7	84.5	8,100.4	14,511.6
2013	7,367.1	87.3	8,818.0	16,272.4
2014	9,539.9	86.6	9,068.8	18,695.2
2015	11,753.7	86.3	7,201.0	19,040.9
2016	12,366.5	85.2	8,337.7	20,789.4

Fuente: (Ecuador B. c., Memoria Anual, 2011)

La base monetaria es la creación primaria de dinero, representa un pasivo del Banco Central mediante el cual la autoridad monetaria puede influir en la liquidez de la economía. Se define como la suma de especies monetarias en circulación y de los depósitos y obligaciones de las instituciones financieras y del público en el Banco Central.

Tradicionalmente, la variable a la cual la teoría le ha asignado el rol preponderante en el manejo de la política monetaria es M1, definida en sentido estricto como la liquidez en moneda nacional a disposición del público. Desde el punto de vista contable es la suma de las especies monetarias en circulación o efectivo en poder del público y los depósitos monetarios a la vista (cuenta

corriente) que poseen los agentes económicos en las instituciones financieras. Sin embargo, la constante introducción de innovaciones financieras en el sistema, ha obligado a cambiar la definición de dinero y ha modificado el vínculo entre M1 y las metas finales de política económica.

En este contexto, un agregado más amplio constituye M2 y refleja de mejor manera el nivel de liquidez de la economía. En el Ecuador es la suma de M1 y el "cuasidinero", que comprende los depósitos de ahorro, plazo, las operaciones de reporto, fondos de tarjetahabientes y otros depósitos en bancos privados y Banco Nacional de Fomento. En el Ecuador se calcula además los agregados M3 y M4, que incluyen activos financieros menos líquidos.

En el caso de M3, su cálculo incluye M2, los depósitos a plazo y de ahorro de las mutualistas y del Banco Ecuatoriano de la Vivienda, otras captaciones como las tarjetas de crédito, certificados de arrendamiento mercantil y captaciones de las compañías de intermediación financiera. En cuanto a M4, constituye la suma de M3, los bonos de estabilización monetaria y las aceptaciones bancarias.

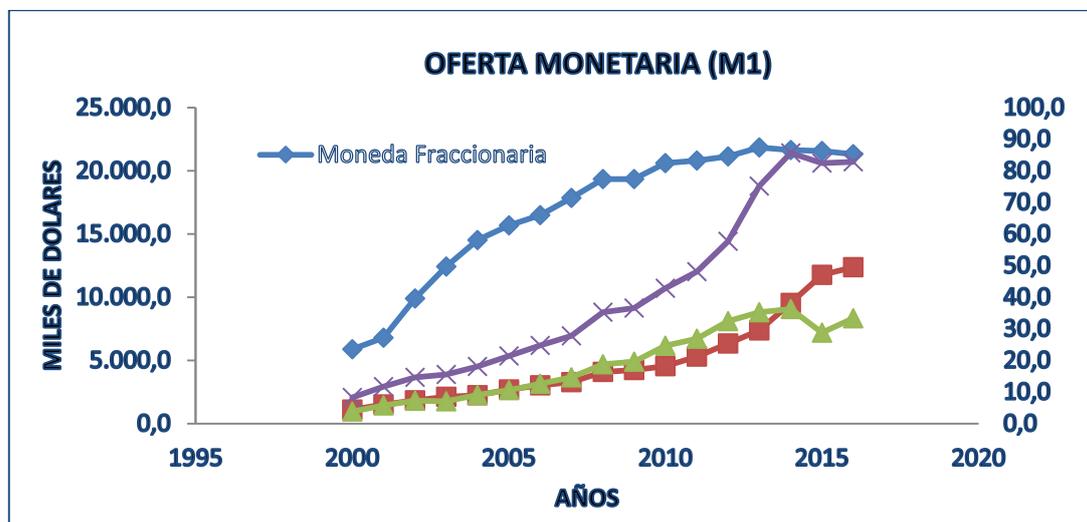


Figura 2 Oferta Monetaria M1

En el Gráfico anterior se puede observar como la oferta monetaria M1 ha ido aumentando año tras año aproximadamente 800 cada año, pero a partir del 2015 ha tenido un aumento más significativo aproximadamente de 1800 cada año.

Tabla 2:**Datos de componentes de Liquidez total (Millones de dólares)**

Periodo	Oferta monetaria m1	Cuasidinerio	Liquidez total m2
2000	2,092.2	2,782.5	4,874.7
2001	2,964.7	3,192.5	6,157.1
2002	3,703.0	3,749.7	7,452.7
2003	3,936.1	3,240.5	7,176.6
2004	4,586.4	4,092.1	8,678.5
2005	5,411.0	5,040.4	10,451.4
2006	6,259.8	5,823.8	12,083.5
2007	7,009.2	7,004.1	14,013.3
2008	8,880.3	8,297.0	17,177.3
2009	9,209.7	9,378.8	18,588.5
2010	10,776.1	11,413.2	22,189.4
2011	12,088.1	14,462.1	26,550.2
2012	14,511.6	14,511.6	29,023.2
2013	16,272.4	14,464.1	30,736.5
2014	18,695.2	14,465.1	33,160.3
2015	19,040.9	14,466.1	33,507.0
2016	20,789.4	22,433.3	43,222.8

Fuente: Banco Central del Ecuador

El Aumento de los últimos años se debe a que los agentes estaban recuperando la confianza en el sistema financiero, bancario y monetario después de la crisis.

Liquides total M2: en sentido más amplio, está compuesta por la oferta monetaria M1 y cuasidinerio, en donde su último componente está formado por los depósitos de ahorro y los depósitos a plazo.

Podemos observar que el Ecuador ha mantenido un aumento de aproximadamente 2300 para cada año en su liquidez total, el 2016 ha presentado un aumento de 9715,80 en el total de su liquidez apoyándose este en el cuasidinerio ya que este aumento un 155%, sin embargo en el año 2003 la liquidez tuvo una disminución de 276 ya que el cuasidinerio de este año tuvo una disminución de 509.

El cuasidinerio se mantuvo algo estable del 2011 al 2015 con una variación entre 14.413 y 14.466, llegando a aumentar de un año a otro solamente 1.

El saldo de la liquidez total en septiembre 2016 fue de USD 43,250.6 millones; el de la oferta monetaria de USD 20,793.7 millones; y, el de las especies monetarias en circulación de USD 12,366.9 millones.

En septiembre de 2016, tanto la oferta monetaria como la liquidez total presentaron tasas de crecimiento anual de 12.8% y 10.9%, respectivamente. Por otro lado, las especies monetarias en circulación registraron un crecimiento anual de 14.1 %.

2.1.4. Reservas Internacionales

Para el (Banco Central del Ecuador, 2011):

Las reservas internacionales son el monto de recursos en moneda extranjera que dispone el BCE de manera inmediata para cumplir con sus obligaciones como agente financiero del Gobierno y banco de bancos. Las RI se entienden como el total de activos externos de alta liquidez que tienen una contrapartida en los pasivos del balance del BCE.

De acuerdo a (Código Orgánico Monetario y Financiero, 2014)

Artículo 137.- Reservas internacionales. Se entiende por reservas internacionales al total de activos externos que posee el Banco Central del Ecuador en instrumentos financieros, denominados en divisas y emitidos por no residentes, que sean considerados líquidos y de bajo riesgo.

El Banco Central del Ecuador mantendrá reservas internacionales en las divisas más utilizadas por el país en sus pagos al exterior, en especial en divisas diversificadas y de fácil aceptación.

Según (Albornoz, 2014) se determina que:

Las Reservas Internacionales, es la definición usada desde la vigencia de la Ley Trole (la que nos dolarizó) y, en pocas palabras, está compuesta por los billetes dólares que el Banco Central tiene en sus bóvedas, sus reservas de oro y los depósitos que están en el exterior y que, adicionalmente, pueden ser girados sin restricciones. Son, por lo tanto, los dólares de los que el Banco Central, BCE, podría disponer libremente en

caso de necesitarlos. Actualmente, la RI sirve para respaldar tres cosas: las monedas emitidas por el BCE, el encaje bancario y la plata del sector público que está depositada en el BCE.

Tras el análisis de los diversos conceptos, se manifiesta que las Reservas Internacionales, constituyen el monto de recursos con los que dispone el Banco Central del Ecuador de manera inmediata y de bajo riesgo, para asumir con sus obligaciones eficientemente; figuran el total de activos externos representados en instrumentos financieros y denominados en divisas. Cabe mencionar que a lo largo del tiempo la denominación de esta variable ha sido la siguiente: se la conocía como Reserva Monetaria Internacional antes del proceso de dolarización, posteriormente se la denominó Reserva Internacional de Libre Disponibilidad (RILD) para que finalmente pasara a denominarse Reservas Internacionales (RI).

De acuerdo al (Banco Central del Ecuador, 2011) se definen los siguientes términos que conforman las Reservas Internacionales:

- **Posición neta en divisas.** Comprende la caja en divisas, los depósitos e inversiones en bancos e instituciones financieras del exterior.
- **Caja en divisas.** Corresponde a las disponibilidades inmediatas en numerario en la caja del BCE y las remesas en tránsito en el país.
- **Depósitos netos en bancos e instituciones financieras del exterior.** Se definen como los depósitos a la vista o a corto plazo, que el país mantiene en bancos corresponsales del exterior. En este rubro se excluye cualquier tipo de depósitos en el exterior que constituyan colateral de alguna operación, pues no son recursos disponibles inmediatamente.
- **Inversiones depósitos a plazo y títulos.** Se registra el monto de inversiones realizadas en centros financieros internacionales en depósitos a plazo fijo y títulos de renta fija.
- **Oro.** Corresponde a las tenencias en oro monetario que mantiene el BCE en el exterior, ya sea para su custodia o en algún tipo de instrumento financiero. El oro monetario comprende barras, lingotes y monedas de gran pureza, valorado a precios del mercado internacional.

- **Derechos Especiales de Giro (DEG's).** Se registran las tenencias en DEG's emitidas por el Fondo Monetario Internacional (FMI). Los DEG's representan el derecho garantizado e incondicional de obtener divisas u otros activos de reserva. Su valor diario es determinado sobre la base de una canasta de monedas.

Para (BCE Estadísticas monetarias y financieras, s/f):

Oro no monetario corresponde a las compras de oro realizadas por el BCE al sector privado y que se registran en su portafolio de inversiones. Estas inversiones de oro no formaban parte de los activos internacionales de reserva definidos en el esquema económico anterior a la dolarización.

Posición de reserva en el Fondo Monetario Internacional corresponde a los aportes en oro, moneda nacional y extranjera, divisas y unidades de cuenta, que en representación del Estado realiza el BCE en el FMI, menos las obligaciones de corto plazo con dicho organismo. En consecuencia, el tramo de reserva es un activo líquido del país miembro contra el FMI.

La Posición con ALADI registra el ingreso de divisas al país por las operaciones comerciales de exportaciones que realiza el país, a través de convenios de crédito recíproco con los países miembros de la ALADI, menos la posición acreedora (importaciones) de las operaciones comerciales que realiza el país a través de convenios de crédito recíproco, mediante documentos emitidos por instituciones autorizadas registradas en los bancos centrales de los países miembros de la ALADI. (BCE Estadísticas monetarias y financieras, s/f)

Según (www.sucrealba.org, s/f) se determina lo siguiente:

SUCRE: El Sistema Unitario de Compensación Regional, SUCRE, tiene su origen en la III Cumbre extraordinaria de jefes de Estado y de Gobierno de la Alternativa Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América – Tratado de Comercio de los Pueblos (ALBA-TCP) y la República del Ecuador, realizada el 26 de noviembre de 2008, siendo su Tratado Constitutivo suscrito por sus mandatarios el 17 de octubre de 2009.

Posterior a la información obtenida, se determina que las Reservas Internacionales, para poder ser calculadas, se encuentran constituidas por distintos componentes, cada uno con relevancia propia y con cierta particularidad, en primera instancia se encuentra la Posición neta en divisas, este

componente engloba la caja en divisas, depósitos netos en bancos e instituciones financieras del exterior y las inversiones a plazo y títulos; se tiene las reservas en Oro monetario (barras, lingotes, monedas de gran pureza); los Derechos Especiales de Giro; tenencias en Oro no Monetario (compras del BCE al sector privado); Posición de reserva del Fondo Monetario Internacional; Posición con ALADI; y por último el Sistema Unitario de Compensación Regional (SUCRE) que se basa en la utilización de una moneda virtual entre los países adheridos al ALBA.

Las Reservas Internacionales han atravesado por ciertos cambios o modificaciones, como se mencionó anteriormente, uno de ellos fue su denominación; con respecto al SUCRE, este mecanismo empezó a tomarse en consideración a partir de diciembre de 2012, con la finalidad de que los países miembros puedan canalizar los pagos internacionales resultantes de operaciones de comercio y que el registro correspondiente sea un proceso exclusivo entre sus bancos centrales.

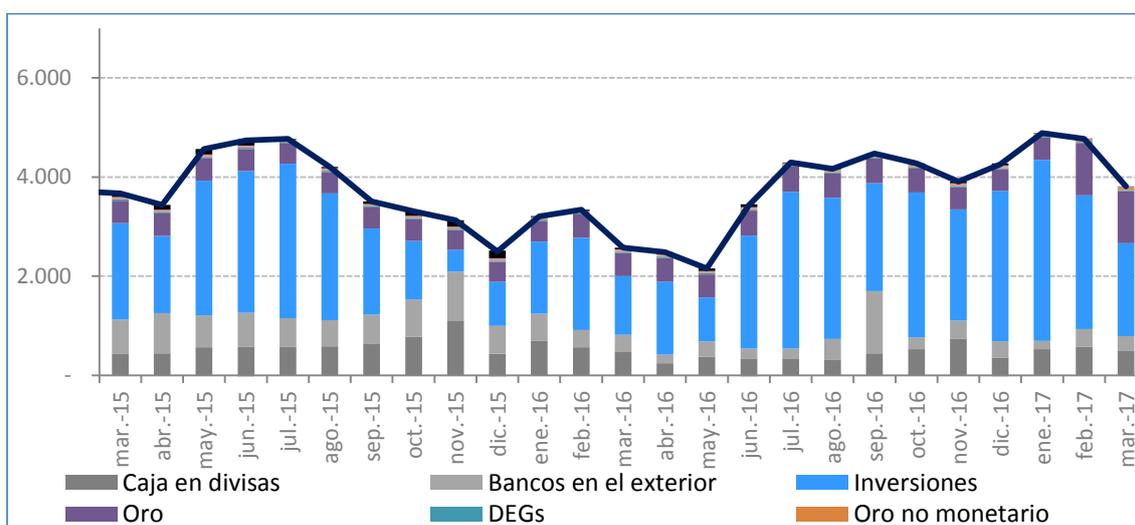


Figura 3 Reservas Internacionales
Fuente: Banco Central del Ecuador, 2016

Al 31 de marzo de 2017, el saldo de las RI se ubicó en USD 3,810 millones, compuesto principalmente por: inversiones en el exterior, oro, caja en divisas del BCE, y recursos en bancos e instituciones financieras en el exterior.

Las Reservas Internacionales (RI) del país a finales de diciembre de 2015 llegaron a \$2.496 millones, mientras que en la misma fecha pero en el año 2014,

sumaban \$3.949,1 millones; esto significa que la cifra disminuyó en \$1.453,1 millones, cantidad bastante significativa.

De acuerdo a criterios de expertos económicos, esta reducción evidenció la necesidad de liquidez estatal para cubrir pagos, el dinero que dejó de registrarse durante el período mencionado pudo haberse empleado para cubrir gastos corrientes e inversiones estatales. En ese momento fue preocupante que el nivel de reservas apenas alcance para cubrir las reservas bancarias, considerando que el Banco Central debería tener suficiente dinero para cumplir efectivamente con sus acreedores. En tal situación la entidad considera que históricamente la reducción de RI, se da por el incremento en la demanda de dinero por la temporada navideña y fin de año, y que pasadas estas fechas las reservas se incrementan nuevamente.

Sin embargo desde febrero de 2016 las Reservas Internacionales del país comenzaron a caer desde los \$3.341,6 millones hasta los \$2.158,6 millones al cierre de mayo pasado. Posteriormente éstas ascendieron vertiginosamente un 175%, según datos establecidos por el BCE, este incremento se dio luego de concretarse varios desembolsos internacionales provenientes de China, aspecto que sorprendió a varios analistas. Cabe mencionar que para el mes de abril de 2016 (mes del terremoto) las reservas internacionales se situaron en \$2.485 millones.

Transcurrido un año, se establece que hasta el 14 de abril de 2017, las RI fueron de \$3.397 millones, monto que se ha caracterizado por ser el más bajo de los últimos 10 meses, atravesando un decrecimiento de \$103,5 millones. En la actualidad las reservas cubren únicamente el 81% de los depósitos de la banca en el BCE, no es la primera vez que se presenta este desfase, ya que como se mencionó anteriormente en diciembre de 2015 existió un evento similar. Antes de la aprobación del Código Monetario, existía la noma de prudencia que establecía que las RI deberían cubrir el 100% de sus pasivos (depósitos de entidades estatales, bancos públicos y privados y otras entidades mantenidos en el BCE).

Esta situación inquieta a la Asociación de bancos Privados del Ecuador, considerando que los bancos se encuentran sobreencajados en el BCE, y podrían adoptar una estrategia de mayor prudencia ante la falta de ese respaldo; como restringir la entrega de créditos, lo cual afecta a la reactivación económica.

El país se encuentra severamente endeudado, más de USD 1 500 millones han ingresado desde el sector público. La mayoría proviene del Banco Central del Ecuador (BCE), en el caso de la deuda externa, se registran nuevos desembolsos por \$1.792 millones, que corresponden a la emisión de bonos por \$1.000 millones, que vencen el 2022 y pagan 9,125% de interés; la deuda contraída por Petroamazonas, entidad que emitió \$355 millones en bonos internacionales, y la cantidad de \$382 millones que corresponde a préstamos de otros gobiernos y organismos internacionales; en tal circunstancia se establece que cuando las fuentes internas y externas no son suficientes, el Fisco recurre a dineros de la Reserva Internacional del BCE.

2.1.5. Reserva Mínima de Liquidez

Según (Peña, 2014) Las Reservas Mínimas de Liquidez son:

Niveles de activos líquidos que permiten a las instituciones normalizar las fluctuaciones de liquidez y garantizar márgenes adecuados de seguridad financiera. Constituyen también un recurso para atender los requerimientos de financiamiento para el logro de metas relacionadas con el desarrollo del país. Las regulaciones que rigen el sistema de reservas mínimas de liquidez fueron expedidas originalmente el 25 de marzo del 2009 y se encuentran detalladas en los capítulos I, II y III del Título Décimo Cuarto del Libro I de Política Monetaria-Crediticia del Banco Central del Ecuador.

Para (Chugchilán, 2013) Las Reservas Mínimas de Liquidez constituyen:

“Las cuentas más líquidas de los bancos, con la finalidad de que la entidad bancaria cuente con el dinero necesario para responder de inmediato a las necesidades de liquidez”.

De acuerdo a (Banco Central del Ecuador, 2013):

Las reservas mínimas de liquidez se han constituido como un instrumento nuevo para el control de la oferta monetaria en el Ecuador, cuyo objetivo es establecer niveles de liquidez global que garanticen adecuados márgenes de seguridad financiera y que permitan atender los requerimientos de financiamiento para la constitución de los objetivos de desarrollo del país y fortalecer la producción nacional, el consumo social y ambientalmente responsable.

Luego de analizar los diferentes conceptos de Reservas Mínimas de Liquidez dados por los autores mencionados, se puede resaltar que las RML son todos los activos líquidos que las Instituciones Financieras deben mantener, con el propósito de brindar una seguridad financiera que sirva de soporte para el fortalecimiento y desarrollo del país. Es por ello que las IFIs deberán acatar todos los porcentajes sobre captaciones sujetos a Reservas Mínimas de Liquidez establecidos por el Banco Central del Ecuador, debiendo constituir y mantener por periodo bisemanal las reservas de liquidez mínimas con respecto a su nivel de captaciones.

- **Cálculo de las Reservas Mínimas de Liquidez**

Él (Banco Central del Ecuador, 2009) Nos da a conocer que:

Art. 1.- Deberán constituir y mantener RML respecto a sus captaciones los Bcos., Soc. Finan., Coops. (SBS) y Mutualistas.

Art. 2.- Las IFIs deberán mantener RML promedio durante el período bisemanal siguiente a la fecha en que el BCE establezca su requerimiento.

Período Bisemanal: 14 días, de jueves a miércoles, e incluye días no laborables.

Período de cálculo: Bisemana anterior al día de publicación de las RML.

Período de vigencia: Bisemana siguiente a la fecha de publicación las RML.

Art. 3. El BCE calculará las RML en base al tipo de captaciones de las IFIs, aplicando los coeficientes de requerimiento al promedio bisemanal de los saldos diarios de las siguientes captaciones:

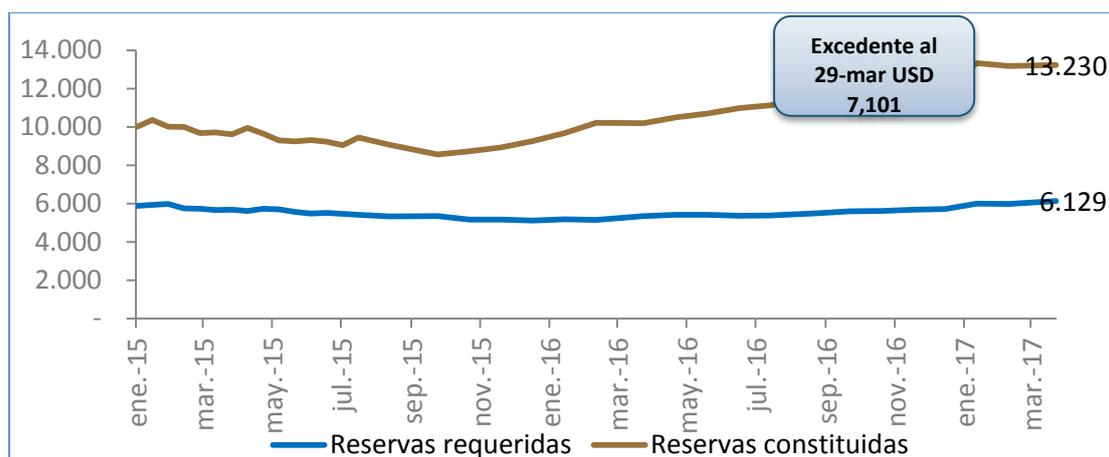


Figura 4 Reservas mínimas de liquidez

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2016

Posterior al análisis realizado se puede evidenciar que las RML están compuestas por reservas constituidas y reservas requeridas, siendo las constituidas aquellas reservas que las IFIs deben acatar de acuerdo a los porcentajes estipulados por el Banco Central del Ecuador para su constitución, por otra parte las requeridas son aquellas que las IFIs toman de las captaciones de sus cuenta ahorristas para crear un colchón de dinero que les permita continuar con las operaciones financieras.

De la diferencia de ambas resulta el excedente, el cual nos indicará los niveles de liquidez que se tengan, es importante tener en cuenta que las reservas constituidas deberá ser mayor a las reservas requeridas de manera se cumpla con lo previsto en un período determinado.

Al 29 de marzo de 2017, las RML constituidas alcanzaron USD 13,230 millones, mientras que las RML requeridas se ubicaron en USD 6,129 millones; es decir, que el sistema mantiene un exceso de liquidez por un monto de USD 7,101 millones.

Las reservas constituidas presentan variaciones significativas durante los dos últimos períodos. En el año 2015 se inicia con reservas que ascienden a \$ 10.001, mientras que en el año 2016 las reservas ascienden a \$ 9.689 y para el año 2017 las reservas son de \$ 13.230, es decir con relación a años anteriores las reservas constituidas han incrementado gradualmente, la razón principal es que la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera modificó el

requerimiento de reservas mínimas de liquidez (RML) con el propósito de que las entidades financieras tengan mayores niveles de liquidez y con ello mayores recursos para repartirlos en créditos.

Por otra parte las reservas requeridas no han presentado variaciones en sus cifras, por el contrario han mantenido valores similares en los dos últimos períodos. Al ser las reservas constituidas mayores que las requeridas se tiene un exceso de liquidez lo que teóricamente significa que los bancos están dispuestos a otorgar préstamos a menores tasas de interés y en condiciones favorables para los inversionistas, sin embargo en nuestro país se está atravesando una etapa de gran incertidumbre donde este aspecto se puede refutar aludiendo a que las instituciones financieras en la actualidad no otorgan créditos en la misma medida que se realizaba en años anteriores, debido a la fuerte contracción económica que se atraviesa, lo que genera mayores riesgos de incumplimiento.

Es decir en un escenario caracterizado por la presencia de excesos de liquidez involuntarios, cambios favorables en la demanda de crédito aumentan el volumen de colocaciones de las entidades bancarias lo cual es altamente riesgoso, dado que se activarían presiones inflacionarias por el lado de la demanda en un escenario macroeconómico necesitado de la aplicación de políticas contractivas que restrinjan el crédito.

2.1.6. Coeficiente de Liquidez Doméstica

Según la tesis realizada por (Santos Cevallos, 2013) se determina que:

El Coeficiente de Liquidez Doméstica (CLD) es un índice mínimo requerido en función de la liquidez total que poseen las instituciones financieras ecuatorianas; dicho coeficiente fue estipulado mediante Resolución No. 180-2009 por el Directorio del Banco Central del Ecuador (DBCE). A partir de la vigencia del CLD, se han realizado regulaciones, en donde el principal cambio, es el porcentaje mínimo requerido que inicialmente fue de 45% y, en la actualidad alcanza el 60%.

Uno de los principales antecedentes para que se determine dicha Resolución, fue el incentivar a la banca privada a repatriar la liquidez externa

con el fin, de que dicho capital sea fuente de financiamiento para emprendimientos productivos en el mercado nacional con la otorgación de créditos, estimulando así la producción nacional, o en términos de inversión pública.

Debido a los escenarios de crisis económicas internacionales que se han dado, en los últimos años, el Banco Central del Ecuador, haciendo uso pleno de sus facultades y, como medida para salvaguardar la dolarización, asegurar niveles de liquidez, proveer seguridad financiera y coadyuvar al desarrollo local, implementa mediante regulación emitida por Directorio de la institución, la obligatoriedad de la aplicación en las entidades financieras del Coeficiente de Liquidez Doméstica (CLD).

La proporción de liquidez local sobre la liquidez total se denomina Coeficiente de Liquidez Doméstica, para fines de cálculo de este índice, se entenderá como liquidez total a los saldos registrados en las siguientes cuentas:

Fondos disponibles

1101 Caja.

1102 Depósitos para encaje.

1103 Bancos y otras instituciones financieras.

1104 Efectos de cobro inmediato.

1105 Remesas en tránsito.

Inversiones

1301 Para negociar con entidades del sector privado.

1302 Para negociar con el estado o entidades del sector público.

1303 Disponibles para la venta de entidades del sector privado.

1304 Disponibles para la venta del estado o de entidades del sector público.

1305 Mantenido hasta el vencimiento de entidades del sector privado.

1306 Mantenido al vencimiento del estado o de entidades del sector público.

1307 De disponibilidad restringida.

De acuerdo a (Ecuador, 2016) se establece que:

El Banco Central del Ecuador (BCE) monitoreará permanentemente los activos que constituyen las Reservas Mínimas de Liquidez (RML) y el Coeficiente de Liquidez Doméstica (CLD), con la finalidad de establecer niveles de liquidez global que garanticen adecuados márgenes de seguridad financiera y que permitan atender los requerimientos de financiamiento para la consecución de los objetivos de desarrollo del país y fortalecer la inversión productiva nacional, así como el consumo social y ambientalmente responsable.

$$CLD = \frac{LIQUIDEZ\ LOCAL}{LIQUIDEZ\ TOTAL} * 100$$

Luego de haber realizado la investigación del tema en cuestión, se puede concluir que el Coeficiente de Liquidez Doméstica hace referencia directa a la liquidez local y a la del exterior, además se deben tomar en cuenta aspectos que son de mucha importancia para determinar el indicador antes mencionado y estos son:

- Operaciones Interbancarias Nacionales y del Exterior,
- Depósitos e Inversiones en el Exterior,
- Depósitos e Inversiones en IFI's Nacionales,
- Depósitos en el Banco Central, y;
- Fondo de Liquidez y Caja IFI.

Adicional a lo antes mencionado cabe recalcar que el Coeficiente de Liquidez Doméstica tuvo un cambio ya que hasta junio de 2009 el porcentaje mínimo requerido era del 45% y en la actualidad este porcentaje aumentó a un 60%, lo cual significa que esta variable monetaria ayuda de manera directa a la consecución de los objetivos del País, en nuestro caso Ecuador.

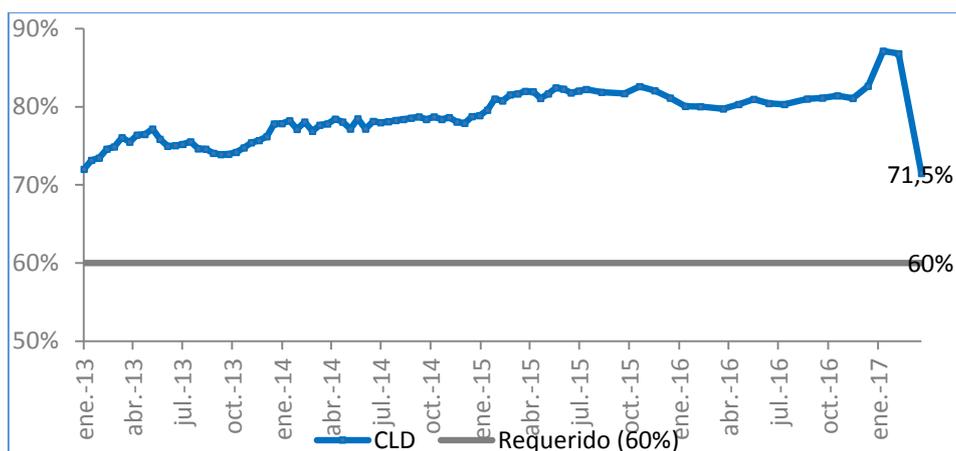


Figura 5 Coeficiente de liquidez doméstica

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2016

Al 29 de marzo de 2017, existe un excedente de 11.5 puntos porcentuales de liquidez doméstica con respecto al requerido.

Comparar el nivel de liquidez con el que contaba el sistema financiero ecuatoriano dentro y fuera del país en periodos anteriores con el que mantiene actualmente, resulta indispensable, ya que, de este modo, se levanta una plataforma cuantitativa que servirá para el estudio de la capacidad que tiene esta variable monetaria, la misma que hace referencia a la repatriación de recursos del exterior.

El coeficiente de liquidez doméstica (CLD) determina la proporción de dinero que las entidades deben mantener en el país, con la finalidad de que esos recursos operen en beneficio de la economía nacional, reforzando los flujos monetarios y financieros internos. Uno de los componentes que intervienen en el cálculo es el fondo de liquidez que se constituye en el país, pero que tiene inversiones en Suiza y en el Fondo Latinoamericano de Reservas (FLAR).

El 24 de noviembre del 2016 la Junta Monetaria y Financiera emitió una resolución con la cual modificó el cálculo del Coeficiente de Liquidez Doméstica (CLD), determinando así la proporción de dinero que deberán tener los bancos en el país. Por lo que para mantener el coeficiente de liquidez doméstica que exige el Gobierno, se tendrán que repatriar capitales del exterior.

El Fondo de liquidez administrado por el Cosede, mismo que garantiza los depósitos de la banca, había sido considerado parte de esta liquidez, pese a que

esos recursos se encuentran en el exterior. Sin embargo, con la resolución, este ya no es parte de la liquidez doméstica, sino de la externa y, por lo tanto, varios bancos se quedan sin cumplir la cuota del 60% para ese rubro a menos que traigan dinero del exterior.

Ese dinero debe ir directamente al Banco Central del Ecuador, que antes no tenía en su poder. No resulta lógico obligar a la banca a traer más recursos cuando actualmente está bastante líquida porque la demanda de créditos no ha logrado despegar como se esperaba, debido al momento de incertidumbre que atraviesa el país.

La percepción que se tiene de que la necesidad de tener mayor liquidez en el Banco Central, es porque este organismo ha otorgado varios préstamos al Fisco. La modificación del cálculo implicará la repatriación de entre \$400 millones y \$500 millones, según estimaciones de la Asociación de Bancos Privados del Ecuador (Asobanca). De acuerdo a opiniones de ciertos involucrados se establece que esta resolución restringe aún más la liquidez de la banca en el exterior, la cual tiene dos propósitos: diversificar los riesgos y atender las operaciones internacionales del sector privado. Además ocasionará un impacto, ya que ese dinero retornará al país y si la demanda de créditos no es suficiente, la banca tendrá 3 caminos: aumentar el saldo de depósitos en el BCE, invertir en bonos del Estado u otros instrumentos financieros.

2.1.7. Dinero Electrónico

(Borja, 2012) Establece que el dinero electrónico:

Es cualquier sistema de pago que opere mediante una tecnología digital. Es un medio de pago de curso legal expresado en bits, que puede ser transferido a distancia. Es un instrumento de pago virtual que se guarda, moviliza y transfiere por medio de una tarjeta inteligente y que 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. Estas unidades digitales de valor monetario, transferibles a través de redes electrónicas por medios digitales.

Para el (Banco Central del Ecuador, 2013) El dinero electrónico:

Es el conjunto de: operaciones, mecanismos, procedimientos y normativas que facilitan los flujos, almacenamiento y transferencias en

tiempo real, entre los distintos agentes económicos, a través del uso de: dispositivos electrónicos, electromecánicos, móviles, tarjetas inteligentes y otros que se incorporen producto del avance tecnológico.

El objetivo de implementar el dinero electrónico según (Banco Central del Ecuador, 2013) es:

Implementar, gestionar y administrar por parte del BCE, un nuevo sistema de DINERO ELECTRÓNICO, que mejore la inclusión de los sectores marginales del país a los servicios financieros, con su consecuente efecto positivo en la inclusión económica, social y de reducción de la pobreza.

La funciones de la Normativa del Dinero electrónico según (Banco Central del Ecuador, 2013):

- Crea el Sistema de Dinero Electrónico (SDE).
- Contiene las definiciones fundamentales del Sistema.
- Define los Participantes del Sistema, sus obligaciones y responsabilidades.
- Establece los mecanismos de administración y plazos de ejecución del Sistema de Dinero electrónico.

Los Actores claves del Sistema del Dinero Electrónico según (Banco Central del Ecuador, 2013) son:

- 1- Emisor y Administrador (BCE).
- 2- Entidades reguladoras.
- 3- Canales tecnológicos - Operadoras telefónicas fijas y móviles, operadores satelitales, operadores eléctricos, operadores TV, otros.
- 4- Macroagentes, empresas, organizaciones e instituciones públicas y privadas; instituciones financieras y del sistema popular y solidario; que en su modelo de negocio mantienen una red de establecimientos de atención al cliente y están en la capacidad de adquirir dinero móvil, distribuirlo o convertirlo en especies monetarias conforme los procedimientos que establecidos por el BCE.
- 5- Centros transaccionales - Todas las oficinas de atención de los Macroagentes, directas o corresponsales.
- 6- Personas.

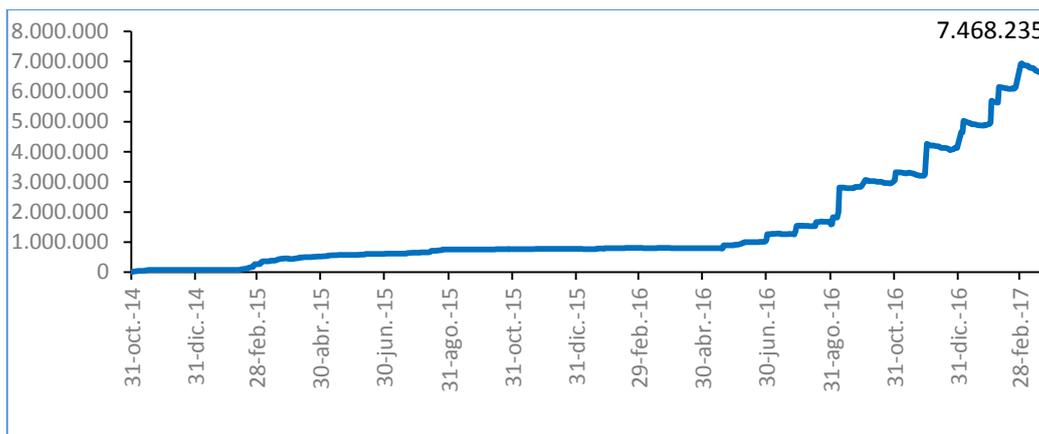


Figura 6 Dinero Electrónico

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2016

El dinero electrónico es un Sistema que Implemento el Gobierno Ecuatoriano con el fin de reducir el uso del dinero físico, aunque es opcional utilizarlo existen Ecuatorianos que ya manejan este sistema, el dinero electrónico se encuentra respaldado por los activos líquidos, este Sistema está a cargo del Banco Central del Ecuador , es la entidad reguladora. El dinero electrónico es considerado como un sistema de pago mediante una tecnología digital, el mismo que permite la inclusión de todos los ecuatorianos en este sistema.

Al 31 de marzo de 2017 el dinero electrónico registró un saldo de USD \$7.468.235,00

A finales de Diciembre del 2014 el dinero electrónico registró un saldo de USD \$78.326, con tan solo 11.559 usuarios activos. El Banco Central del Ecuador puso a disposición del público el nuevo sistema a finales del año 2014. La gestión del dinero Electrónico se encuentra a cargo del Banco Central del Ecuador. Para finales del año 2015 el dinero electrónico registró un saldo de USD \$777.388, presentando un incremento considerable de USD \$699.062 con respecto al año anterior, esto se debe al impulso que el Gobierno Ecuatoriano proporciono al dinero electrónico.

Para finales del año 2016 el saldo del dinero electrónico fue de USD \$ 4.126.715 con un aumento significativo en relación al año anterior, estas cifras se han logrado gracias a la promoción y facilidades que el Gobierno Ecuatoriano brinda como la devolución del 1 y 4 puntos del IVA, medidas que fueron

adoptadas con la finalidad que el dinero electrónico se convierta en un sistema que reemplace el dinero en papel.

A comienzos de este año estas cifras se incrementaron, teniendo al 31 de marzo del 2017 un saldo de USD \$7.468.235,00. Se debe tomar en consideración que el uso del dinero electrónico es de carácter voluntario para los ciudadanos que deseen manejar dinero virtual.

2.1.8. Índice General de Precios

(BCE, 2014) Establece que:

Indicador que muestra la evolución del nivel general de precios a partir de un año base y de una muestra representativa de productos. La elaboración de un índice de precios, por lo general incluye los siguientes pasos:

- a) Elección de una canasta de bienes y servicios representativa de la clase de precios a que se quiere medir;
- b) Observaciones del aumento periódico que tienen en sus precios los bienes y servicios de la canasta elegida; y
- c) Elección del método estadístico con el cual se van a analizar los datos

En este sentido, sirve para medir el nivel de inflación que en ese periodo tuvieron dichas mercancías y servicios. Es una relación porcentual de los precios actuales con respecto a un año base. Compara el costo de un conjunto de bienes, de composición fija, con los costos del año corriente.

De acuerdo al (Banco Central del Ecuador, 2011) se definen los siguientes términos que conforman el Índice general de precios:

(Ecuador en Cifras, Ecuador en Cifras, 2014) Define que:

La inflación es el aumento generalizado y sostenido de los precios de bienes y servicios en un país. Para medir el crecimiento de la inflación se utilizan índices, que reflejan el crecimiento porcentual de una canasta de bienes ponderada. El índice de medición de la inflación es el Índice de Precios al Consumidor (IPC).

a. Índice de Precios al Consumidor

Según él (INEC, 2016) Define que:

El Índice de Precios al Consumidor (IPC), es un indicador económico que mide la evolución del nivel general de precios correspondiente al conjunto de

productos (bienes y servicios) de consumo, adquiridos por los hogares en un período determinado de tiempo. El IPC es la medida oficial de la inflación registrada en el país.

(Ecuador en Cifras, Ecuador en Cifras, 2014) Establece que:

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) es la medida de variación en el nivel general de precios de los bienes y servicios que consumen los hogares en una economía; variaciones que repercuten directamente en el poder adquisitivo de los ingresos de los consumidores y su bienestar, razón por la cual es un indicador trascendente y de interés general para la ciudadanía (OIT, 2004). El IPC se calcula en base a los gastos monetarios de consumo final que realizan los hogares urbanos en un conjunto de bienes y servicios denominado “Canasta”, que permite a los miembros del hogar satisfacer sus diversos deseos.

Dado que los precios de los bienes y servicios de la Canasta, cambian en proporciones distintas e incluso en dirección contraria, el IPC exhibe la variación promedio de dichos precios a lo largo del tiempo; para ello, se adopta un periodo base -en donde el índice es igual a 100- con el que se comparan los precios de los bienes y servicios de periodos subsiguientes para obtener la variación porcentual promedio. Este procedimiento admite la generación de índices por ciudad de estudio, índices regionales e índice nacional; información que posibilita la realización de análisis históricos de la evolución del nivel de precios y análisis comparativos entre ciudades de estudio. (Ecuador en Cifras, Ecuador en Cifras, 2014)

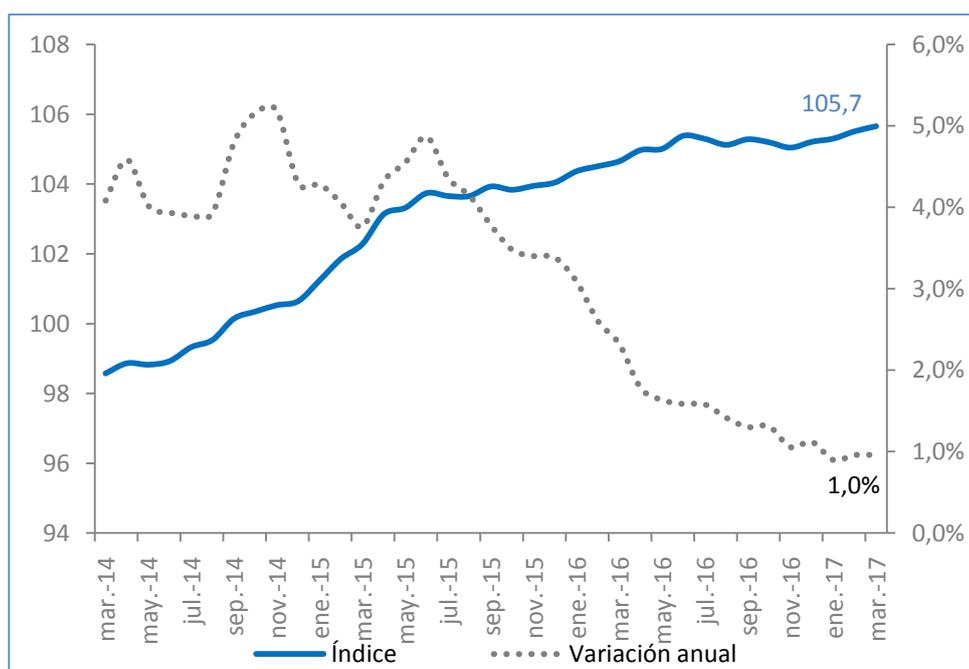


Figura 7 Índice de precios al consumidor

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2016

b. Índice de Precios al Productor

(Ecuador en Cifras, 2014) Establece que:

El Índice de Precios al Productor de Disponibilidad Nacional (Base 2015=100) mide la evolución mes a mes de los precios productor de los bienes ofrecidos para el mercado interno en su primer eslabón de comercialización, esto incluye bienes producidos y vendidos por empresas nacionales en los diferentes sectores de la producción: Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca; Industria Manufacturera.

El índice de precios general muestra una evolución del nivel corriente de precios a partir de un año base y de una muestra representativa de productos. Este índice de precios generales se clasifica en: el Índice de Precios al Consumidor y en el Índice de Precios al Productor. El índice de precios al consumidor es la variación existente de los precios de bienes o servicios que adquieren los hogares, mientras que el Índice de Precios al Productor es un indicador en el cual se mide la variación existente en los precios de los bienes que ofertan los productores en el mercado. Estos índices se ven afectados por la inflación.

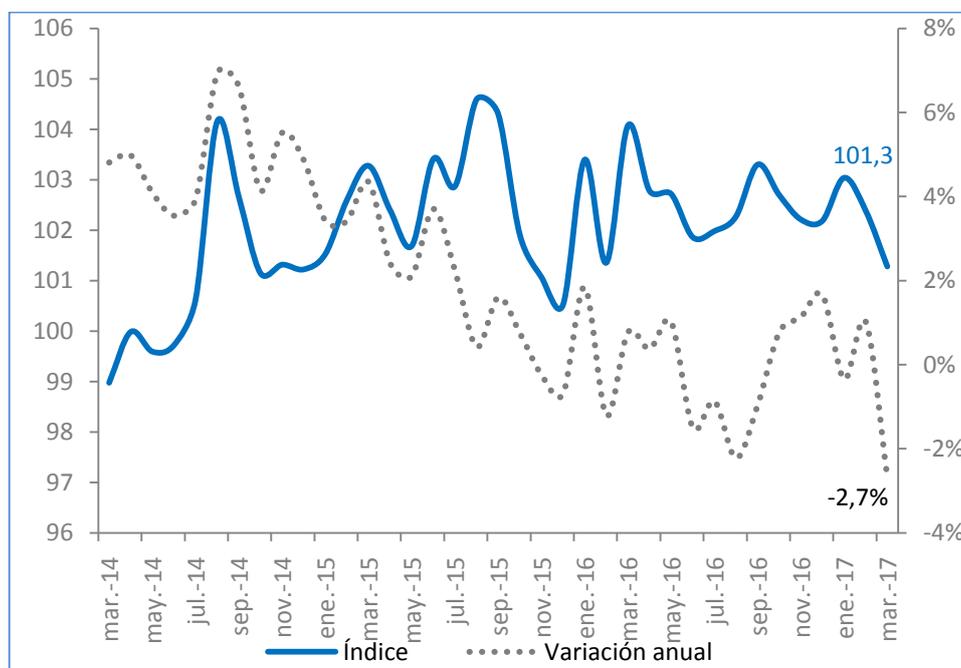


Figura 8 Índice de precios al productor

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2016

En marzo de 2017 se registró una variación anual de 1% en el IPC (inflación), mientras que el IPP registró una disminución de 2.7%. El año 2016 cerró con una inflación de 1.1% en términos de precios al consumidor y 1.7% en precios al productor.

En los últimos años el IPC muestra variaciones significativas en los períodos, a finales del año 2015 se registró una variación anual de 3,4% en el IPC mientras que el IPP registró una disminución de -0,7%, en el primer caso se debe a la evolución existente en los precios de la Canasta Básica, mientras que el IPP se debe a los precios de los bienes ofertado por el productor en el mercado. Para el 2016 se cerró el año con una inflación de 1.1% en términos de precios al consumidor y 1.7% en precios al productor. En Marzo del año 2017 el IPC fue de 1% mientras que el IPP registró una disminución del -2,7%.

CAPÍTULO III

3.1. RIESGO SISTÉMICO DE LAS VARIABLES FINANCIERAS

3.1.1. Indicadores Financieros

Un indicador financiero es una relación de las cifras extractadas de los estados financieros y demás informes de la empresa con el propósito de formarse una idea acerca del comportamiento de la empresa; se entienden como la expresión cuantitativa del comportamiento o el desempeño de toda una organización.

3.1.2. Estructura del Sector Financiero Privado

El sistema financiero es considerado como uno de los factores más importantes dentro de la economía, el mismo permite canalizar el ahorro hacia la inversión, por este motivo se ha convertido en el pilar fundamental para la generación de riqueza, razón por la cual, los entes económicos se han apoyado en las diversas instituciones financieras para la obtención de capital de trabajo, expansión productiva e infraestructura.

El sistema financiero ecuatoriano se encuentra integrado por: instituciones financieras privadas (bancos, sociedades financieras, cooperativas y mutualistas); instituciones financieras públicas; instituciones de servicios financieros, compañías de seguros y compañías auxiliares del sistema financiero, entidades que se encuentran bajo el control de la Superintendencia de Bancos (Superintendencia de Bancos Ecuador, 2016).

En el Código Orgánico Monetario Ecuatoriano en los artículos 160, 161, 162, 163 y 164 nos muestra la estructura del sistema financiero ecuatoriano, ver figura 9.

El sistema financiero ecuatoriano es aquel que está constituido por un conjunto de principios y normas jurídicas que se basan en un instrumento y documentos especiales que nos permite canalizar el ahorro y la inversión de los diferentes sectores hacia que lo necesitan y conlleva al apoyo y desarrollo de la economía.

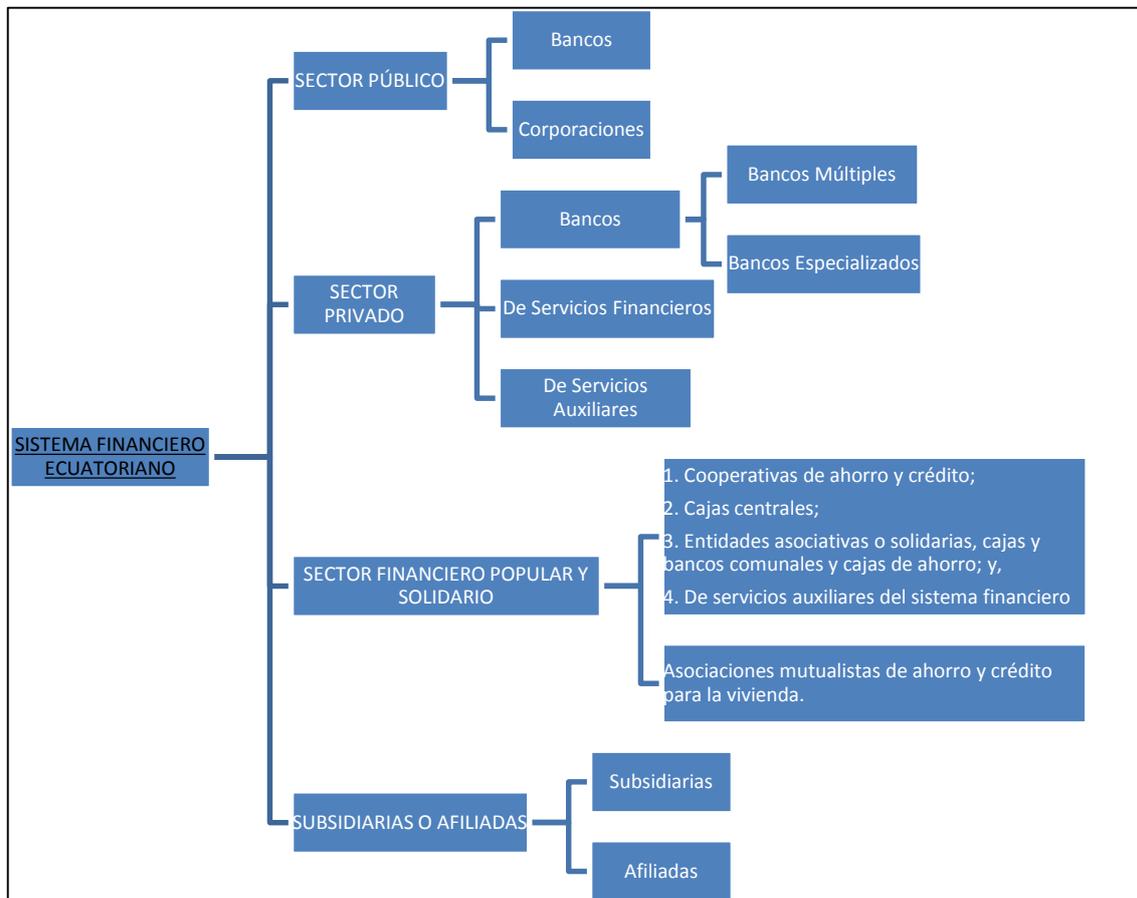


Figura 9 Sistema Financiero Ecuatoriano

Fuente: Código Orgánico Monetario Ecuatoriano

Entre las principales instituciones que están dentro del sistema financiero ecuatoriano son:

- Bancos Privados y Públicos
- Cooperativas de Ahorro
- Mutualistas
- Casas de Cambio
- Sociedades Financieras
- Compañías de Servicios

En el Ecuador en el año 2002 existían 17 bancos, número que ha ido en aumento a una razón del 2,15% anual hasta llegar a los 23 bancos en servicio en diciembre del año 2016, lo cual muestra una relativa estabilidad del sector financiero.

Tabla 3:
Evolución del número de instituciones financieras

Fecha	Número de instituciones				TOTAL
	BP	SF	CO	MU	
jul-02	17	7	24	4	52
dic-02	17	7	24	4	52
dic-03	17	7	24	4	52
dic-04	18	7	25	4	54
dic-05	18	7	25	4	54
dic-06	18	7	25	4	54
dic-07	19	6	25	4	54
dic-08	20	5	25	4	54
dic-09	20	5	25	4	54
dic-10	20	5	25	4	54
dic-11	21	5	24	4	54
dic-12	21	5	24	4	54
dic-13	21	5	27	4	57
dic-14	22	6	26	4	58
dic-15	22	6	26	4	58
dic-16	23	5	26	4	58

Fuente: Banco Central del Ecuador

Las actividades bancarias están determinadas básicamente por el funcionamiento de los bancos públicos y privados, quienes tienen una amplia gama de operaciones que permiten el desarrollo de importantes sectores de la producción, en especial por el crédito, sustancial característica de estas actividades.

Las actividades bancarias están determinadas básicamente por el funcionamiento de los bancos públicos y privados, quienes tienen una amplia gama de operaciones que permiten el desarrollo de importantes sectores de la producción, en especial por el crédito, sustancial característica de estas actividades.

Los bancos públicos tienen como característica, otorgar créditos que estimulen el desarrollo económico y social; por lo tanto las condiciones de los préstamos tienen sus ventajas con respecto de los bancos privados, sea por el plazo, tasas de interés, años de gracia, garantías y formas de pago.

Los bancos privados en cambio si bien apoyan el desarrollo productivo de un país, persiguen el beneficio, por ello las condiciones de los préstamos son diferentes con relación a los bancos públicos.

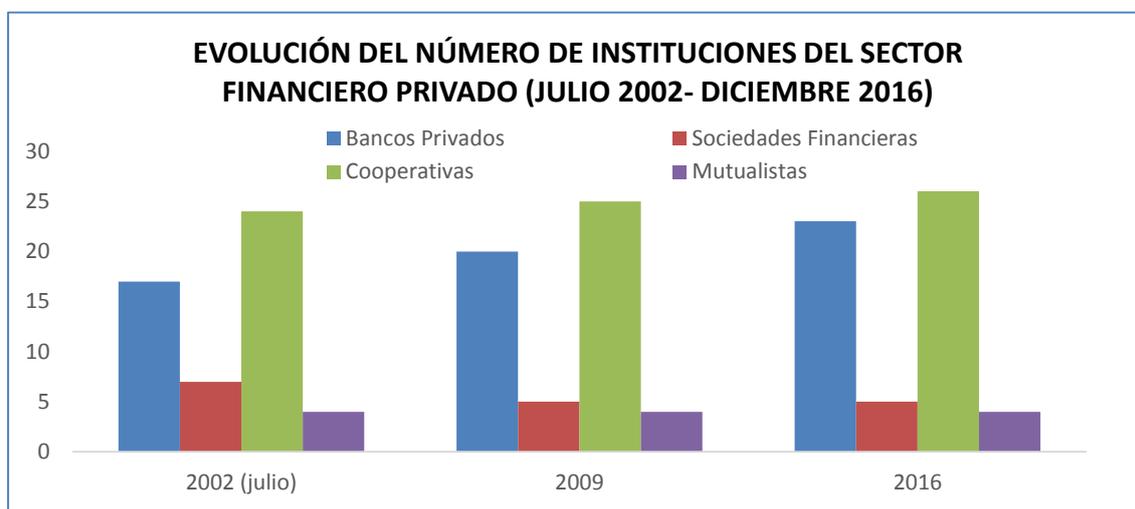


Figura 10 Evolución del número de instituciones financieras

En la actualidad los bancos acumulan 70,7% del total de activos del sector financiero privado, con un monto equivalente 35.599 millones de dólares. Por su parte las sociedades financieras se han mantenido por el orden entre 5 y 6 sociedades, los montos en activos aquí manejados representan el 3.59%.

El número de cooperativas no ha variado en gran medida, en el 2002 existían 24 cooperativas bajo el control de la superintendencia de Bancos, actualmente se encuentran calificadas 26 cooperativas. Sin embargo, su participación en activos dentro del sector financiero privado ha ido creciendo a un ritmo del 10,69% cada año tomando en cuenta la variación porcentual de participación.

**Tabla 4:
Participación % en Activos por Cada Grupo**

PARTICIPACIÓN EN ACTIVOS POR GRUPO (Dic 2016)	
BANCOS	79,66%
SOCIEDADES FINANCIERAS	3,59%
COOPERATIVAS	14,86%
MUTUALISTAS	1,89%

Fuente: Banco Central del Ecuador

La participación de las mutualistas es bastante discreta dentro del sector, pues durante los últimos 10 años ha existido siempre un total de 4 Mutualistas, el total de activos presentes en las mutualistas alcanzan los 845 millones USD, representando apenas el 1,9% del total de activos en el sector.

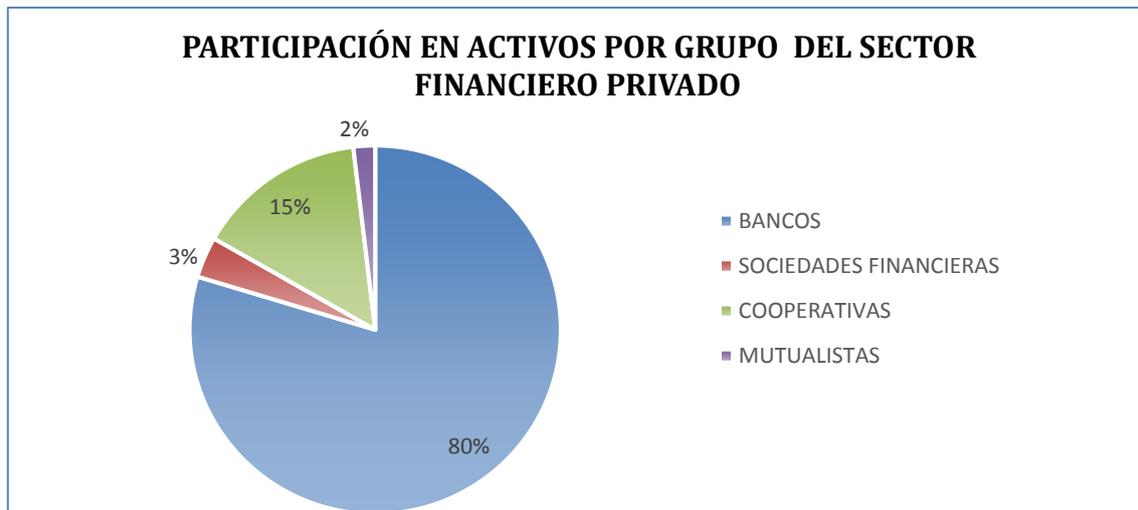


Figura 11 Participación en Activos por Grupo (Millones De Usd)

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2016

En el año 2002 los bancos eran absolutos dueños de este sector, su participación en activos ascendía al 90,5%, porcentaje que ha ido disminuyendo debido al incremento en otros sectores, especialmente al sector cooperativista que inició en el año 2002 con el 2% de participación actualmente ya alcanza el 15% de participación con un total de 6.641,59 millones USD como lo observaremos posteriormente.

Como se muestra en la tanto en la Tabla 5: y en la Figura 11 , los bancos privados son los que más han evolucionado, es así que en el año 2002 sus activos representaban \$5.206,32 millones de USD y para el 2016 estos activos ascienden a \$35.599,11 millones de dólares.

Tabla 5:
Evolución Monto en Activo Sector Financiero Privado

Fecha	ACTIVOS (en millones USD)				
	BP	SF	CO	MU	TOTAL
jul-02	5206,32	240,28	190,40	116,47	5753,47
dic-02	5409,35	274,90	218,05	137,21	6039,51
dic-03	6219,15	322,31	360,74	176,77	7078,98
dic-04	7545,72	395,46	537,57	244,98	8723,73
dic-05	9049,52	504,84	671,62	295,37	10521,34
dic-06	10962,92	659,36	838,40	351,49	12812,17
dic-07	12811,39	698,61	1155,07	395,98	15061,05
dic-08	15362,50	792,08	1421,74	396,67	17972,99
dic-09	16400,36	792,08	1811,46	385,59	19389,49
dic-10	19488,25	977,04	2324,45	456,33	23246,07
dic-11	22649,18	1184,05	2841,35	510,59	27185,17
dic-12	26529,68	1364,00	3453,52	558,03	31905,23
dic-13	29877,20	1540,28	4659,38	638,49	36715,34
dic-14	33586,99	1561,72	5318,66	702,41	41169,78
dic-15	30864,08	1613,04	5636,01	687,23	38800,37
dic-16	35599,11	1604,48	6641,59	845,56	44690,74

Fuente: Banco Central del Ecuador

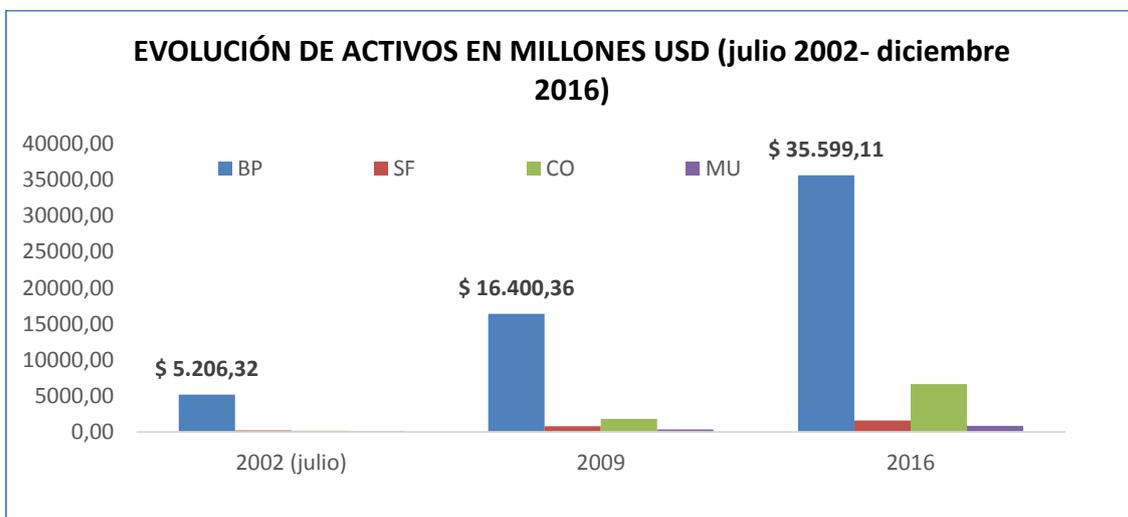


Figura 12 Evolución de Activos Sector Financiero Privado (Millones Usd)

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2016

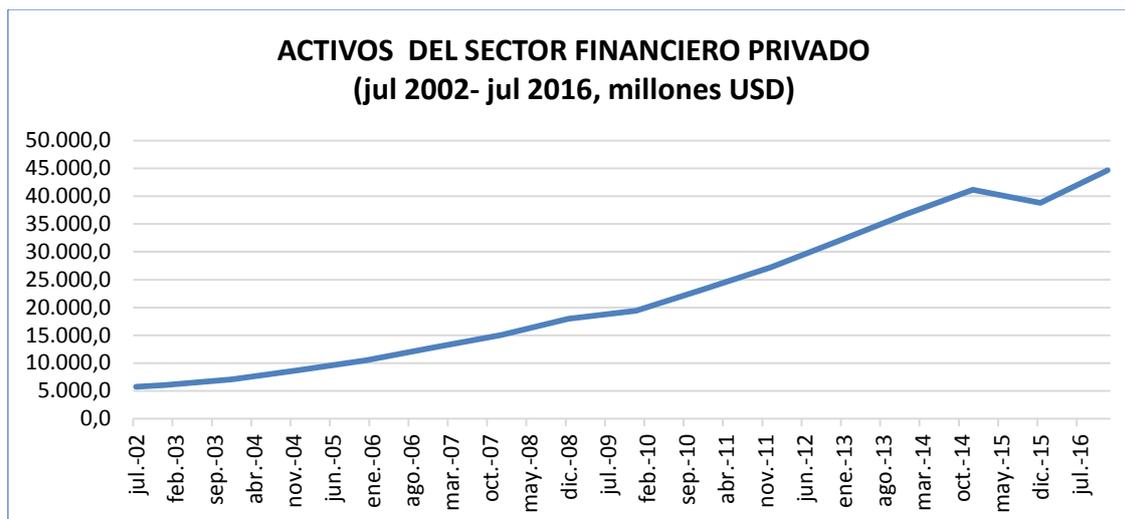


Figura 13 Histórico Activos Sector Financiero Privado

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2016

En la actualidad los bancos acumulan 70,7% del total de activos del sector financiero privado, con un monto equivalente 35.599 millones de dólares. Los montos en activos aquí manejados representan el 3,6% del total con un monto equivalente a los 1604,5 millones de dólares.

Tabla 6:

Incremento en Activos por Grupo del Sector Financiero Privado

INCREMENTO EN ACTIVOS DE LAS INSTITUCIONES DEL SECTOR FINANCIERO PRIVADO					
ITEM	BP	SF	CO	MU	TOTAL
Incremento mensual	1,13%	1,14%	2,10%	1,17%	1,20%
Incremento anual	14,41%	14,51%	28,28%	14,95%	15,39%
Incremento Total(jul 02- dic 16)	583,77%	567,75%	3388,22%	625,99%	676,76%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Su participación en activos dentro del sector financiero privado ha ido creciendo a un ritmo del 10,69% cada año tomando en cuenta la variación porcentual de participación. En el 2003 el sector cooperativo apenas participaba con el 3,4% de activos, actualmente participa con el 14,9% del total de activos en el sector con un monto de 6641,6 millones de dólares. Cabe destacar que cada año el sector cooperativo incrementa sus activos en un 25,16%.

El total de activos presentes en las mutualistas alcanzan los 845 millones USD, representando apenas el 1,9% del total de activos en el sector. El incremento en activos en las mutualistas se da a una razón del 14,015% anual.

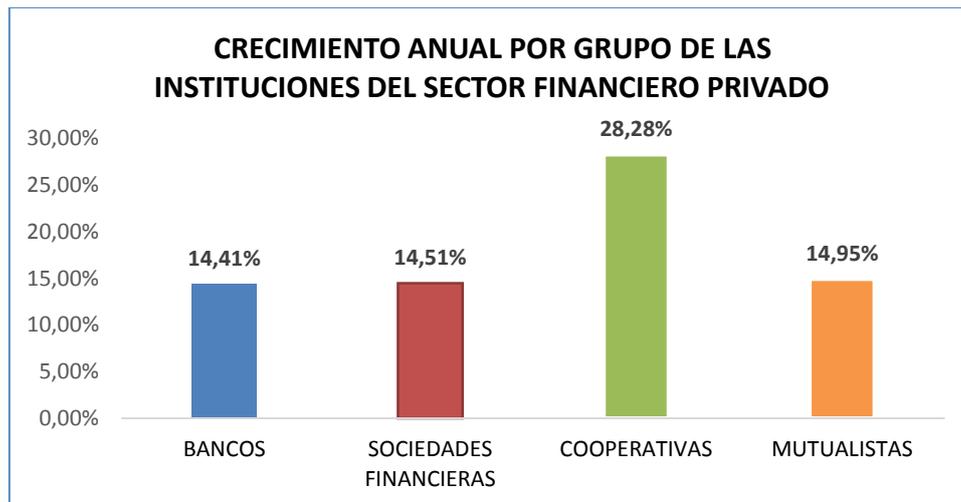


Figura 14 Incremento Anual Activos por Grupo Sector Financiero Privado
Fuente: Banco Central del Ecuador, 2016

Las cooperativas van tomando fuerza dentro del sector financiero privado, los activos pertenecientes a este grupo crecen a una tasa del 28,28%. Tomemos en cuenta que actualmente este grupo aporta el 25% de los activos totales en el sector, en el año 2002, la participación era apenas del 2%, esto se debe a la preferencia de las personas en confiar su efectivo a entidades de este grupo sobre las entidades bancarías.

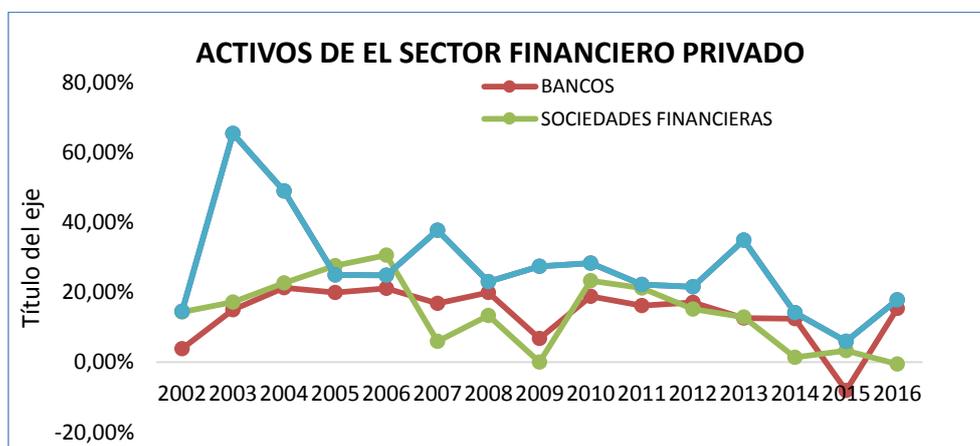


Figura 15 Variación Anual Histórica en el Monto Total de Activos
Fuente: Banco Central del Ecuador, 2016

El Sector Financiero Privado crece a una razón del 1,20% mensual, el 15,39%. En Julio del año 2002 el total de activos en el sector era de \$ 5.753,47 millones y en diciembre del año 2016 el monto total de activos en el sector

ascendió a \$ 44.690,74 millones, a una tasa del 676,76% durante todo el período, esto equivale a una tasa de crecimiento 1,20% mensual.

El grupo que más ha crecido es el de cooperativas con un incremento del 2,10% mensual equivalente al 28,28% anual, acumulando una tasa de crecimiento de los activos desde Julio del 2002 (190,40 millones USD) hasta diciembre del 2016 (6.641,59 millones USD) un total de 3388,22%. El grupo que menos ha crecido es el sector de Sociedades Financieras, el cuál crece a una tasa del 28,28% anual, y desde Julio del 2002 hasta diciembre del 2016 el monto en activos ha crecido desde 240,28 millones USD hasta \$1.604,48 millones USD representando una tasa total del 567,75%.

En la actualidad, por cada institución del sector financiero privado existen en activos 770,53 millones de Dólares, sin embargo, los bancos llevan la batuta en este rubro, por cada banco existe un promedio de 1547,79 millones USD en activos, las instituciones que menos activos presentan en promedio son las mutualistas con 211,39 millones USD en activos.

Es importante mencionar el gran incremento ocasionado desde la dolarización, esto ha impulsado la economía nacional y se ve reflejado en el crecimiento del sector financiero privado.

a. Evaluación de los depósitos

El Depósito es uno de los instrumentos preferidos por muchos ahorradores para sacar partido a su dinero. Se puede decir que es una operación en la que una entidad financiera custodia el dinero de un cliente, es decir que guarda su dinero para que a cambio remunere según el plazo y cantidad al cliente por tener inmovilizado su dinero.

Al ser uno de los activos financieros más seguros, la rentabilidad que ofrecen suele ser algo más baja que la rentabilidad que puede llegar a ofrecer la renta variable y algunos tipos de renta fija, los cuales suponen un riesgo mucho mayor y por ello pueden dar tanto una rentabilidad alta como una negativa. En cambio, los depósitos garantizan una rentabilidad dada con gran seguridad.

b. Depósito a la vista

El dinero depositado se encuentra plenamente disponible, es decir, el titular puede sacar una parte o la totalidad del dinero que tenga depositado en cualquier momento. Aunque generalmente no dan ninguna rentabilidad al titular. Los depósitos a la vista están considerados como el bien más líquido del mercado después del dinero en efectivo, ya que tiene una disponibilidad total en cualquier momento, al poder hacerlos efectivos las 24 horas del día en prácticamente cualquier cajero automático del mundo.

c. Depósito a plazo

En este tipo de depósito entregamos nuestro dinero a la entidad financiera durante un plazo de tiempo determinado y a cambio ellos nos pagan una rentabilidad. El dinero tiene limitada su disponibilidad. Por ello, las rentabilidades que ofrecen son mayores que las de los depósitos a la vista y cuanto mayor sea el plazo del depósito mayor será la rentabilidad. (Sevilla, 2015)

Según la ley general de bancos y otras instituciones financieras menciona que “se considerarán depósitos a la vista los exigibles en un término igual o menor de treinta (30) días continuos, y depósitos a plazo los exigibles en un término mayor de treinta (30) días continuos.

Los depósitos a plazo se documentarán mediante certificados negociables o no, emitidos por la institución depositaria en títulos de numeración sucesiva, que deberán inscribir en los registros llevados al efecto.”

En la siguiente tabla podemos observar los depósitos y la tasa de variación tanto de los depósitos a la vista como de los depósitos a plazo su evolución dentro de los años.

Tabla 7:
Evolución de los depósitos

PERIODO	DEPOSITO A LA VISTA	TASA DE VARIACION	DEPOSTO A PLAZO	TASA DE VARIACION
2003	3,710.4	18.5%	1,643.9	26.5%
2004	4,701.9	26.7%	1,999.3	21.6%
2005	5,626.9	19.7%	2,373.6	18.7%
2006	6,527.2	16.0%	2,810.9	18.4%
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
2014	20,887.4	10.6%	11,434.2	21.6%
2015	17,750.8	-15.0%	11,211.2	-1.9%
2016	21,311.5	20.1%	12,851.7	14.6%

Fuente: Banco central del Ecuador

Al analizar la evolución de los depósitos desde el año 2008 al 2016 podemos observar que los depósitos a la vista tienen un promedio de 65.92% y el 34,08% de los depósitos a plazo fijo.

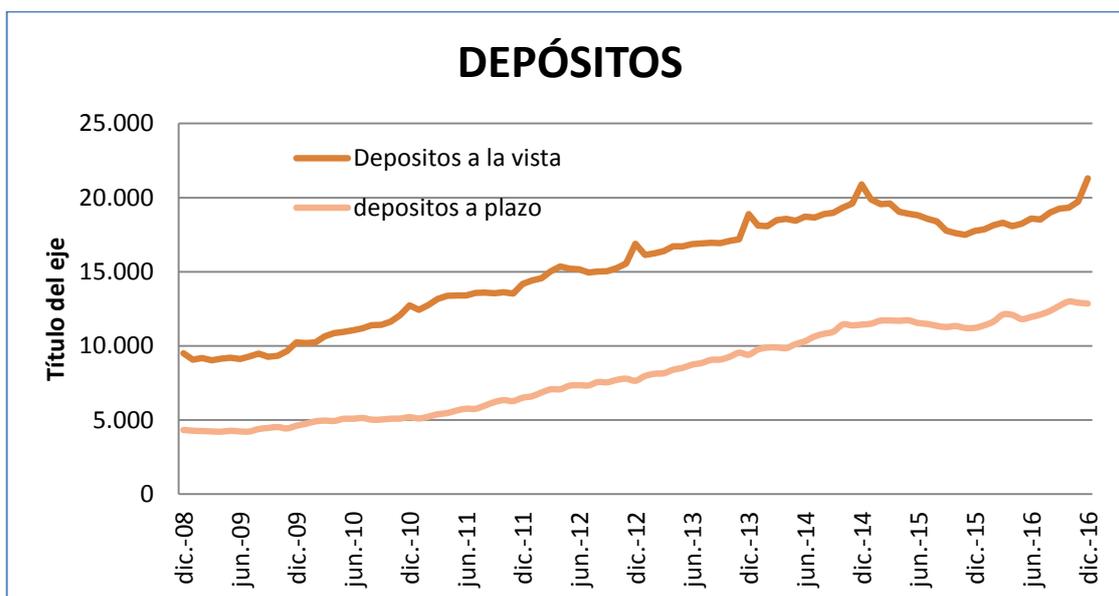


Figura16 Depósitos del sistema financiero ecuatoriano

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2016

Como podemos observar en el gráfico entre diciembre del 2014 a diciembre del 2016 los depósitos a la vista a pesar de que disminuyeron durante todos los meses sin embargo en el último mes aumento a \$21311,50, mientras que los depósitos a plazo han ido aumentando durante todos los meses llegando así a diciembre del 2016 a \$12851,70.

Como un reflejo del cambio de la composición de la liquidez de los agentes económicos. Por lo general, ante un panorama de incertidumbre primero se reduce el tiempo de captación de los depósitos a plazo, se liquidan los certificados de inversión y luego se ven afectados los depósitos a la vista.

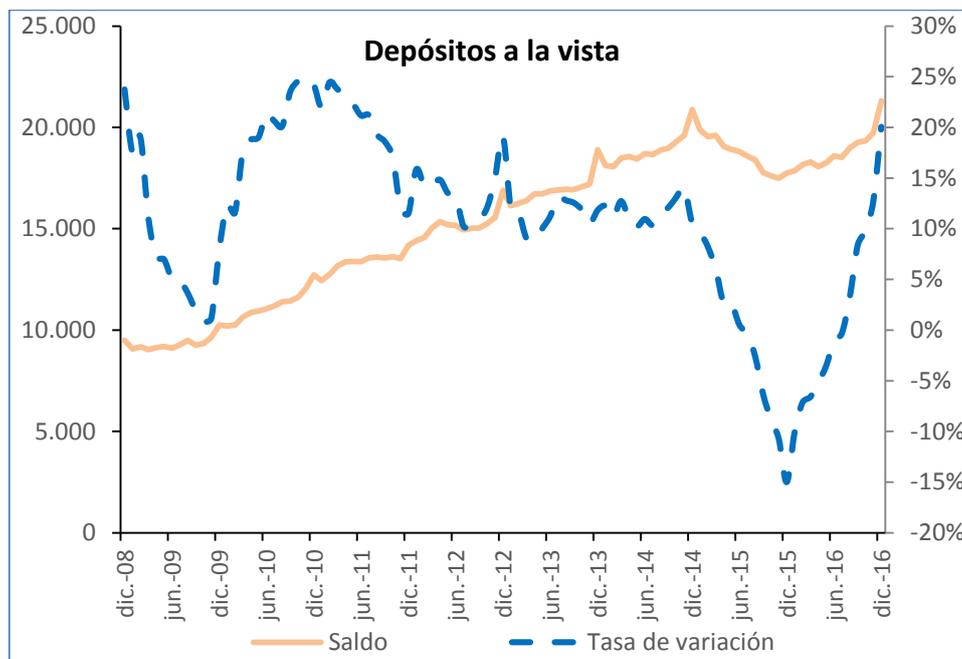


Figura 17 Depósitos a la vista
Fuente: Banco Central del Ecuador, 2016

En los depósitos a la vista podemos observar cómo ha ido creciendo en el transcurso del tiempo llegando a su punto más alto en diciembre del 2016 a \$21311,50; y su punto más bajo en diciembre del 2008 con \$9495,10. Debido a la situación en la que se encuentra el país las personas tienen sus dudas de mantener o colocar su dinero en una institución financiera con posible pérdida, es por ello que se ha visto un aumento y una disminución constante.

En cuanto a la tasa de variación de los depósitos el punto más bajo es en diciembre del 2015 con -15%, mientras que el punto más alto es el 25% en diciembre del 2010; los depósitos a la vista han mostrado unas alzas y bajas durante el periodo analizado; entre junio del 2010 hasta diciembre del 2014 han tenido una evolución entre el 25% y el 5%.

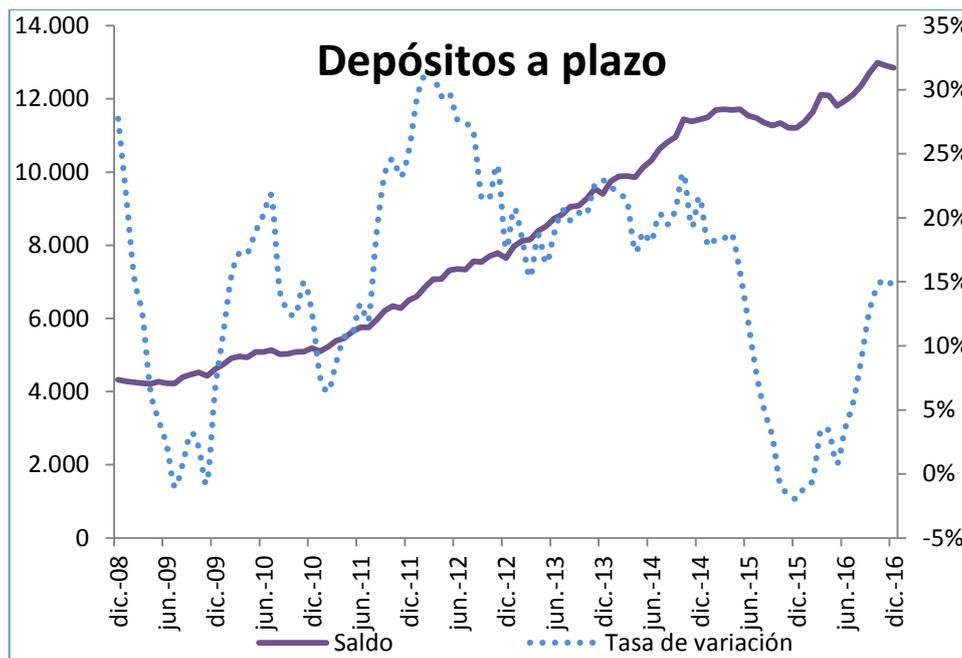


Figura 18 Depósitos a Plazo
Fuente: Banco Central del Ecuador, 2016

En cuanto a los depósitos a plazo podemos observar que ha tenido un constante crecimiento para cada año, mostrando una evolución de los depósitos siendo el punto más alto en diciembre del 2016 con \$12851.70; en cuanto a la tasa de variación de los depósitos ponemos notar que ha existido mayor cantidad de subidas y bajadas teniendo así el punto más bajo en diciembre del 2015 con -1.9% y el punto más alto en diciembre del 2016 con 30%, a pesar que se muestra un gran movimiento no ha llegado a puntos tan bajos como en el caso de los depósitos a la vista y ha llegado a puntos más altos.

Analizando los datos presentados en la evolución de las captaciones es evidente como los depósitos han aumentado tanto en los a plazo como a la vista durante los últimos años a pesar de los factores que han enfrentado el sistema financiero.

Al analizar los depósitos de acuerdo al tipo de sistema financiero tenemos que el Sistema financiero Público tuvo unas captaciones de USD 3,633 millones, monto superior en 2.7% al registrado un año antes, el aumento que se ha visto en las colocaciones en los años sin embargo en el último mes del 2016 presentó una disminución en lo que es los depósitos a plazo teniendo en 722. Mientras

que el sistema financiero privado registró en captaciones en el 2016 USD 19,729 millones, con relación al anterior mes que creció los depósitos a la vista en un 11% de acuerdo a la evolución de las captaciones.

A pesar de la crisis en la que encuentra el país la cifras de los depósitos a plazo que mayor aumento presentan son los de 30 a 90 días ya que las entidades financieras han optado por brindar créditos a corto plazo con el fin de generar mayor liquidez esto se ve reflejada en la reducción de depósitos a plazo mayor a 360 días. A partir del 2012 los depósitos menores a un año han aumentado.

En el 2016 los depósitos a la vista tuvieron una disminución en su participación llegando estos al 59.9% y los depósitos a plazo con el 40.10% mostrando así que en este año en especial en el mes de abril y de octubre las personas prefirieron depositar a plazo. En cuanto a lo que es la evolución de los depósitos.

El año que más depósitos a la vista tuvo fue el 2011 con 71% mientras que los depósitos a plazo tuvieron el 29%. Hasta abril del 2004 los depósitos a la vista de 1 a 30 días tenían mayor peso llegando al 46.6% a partir de este mes los depósitos de 30 a 90 días tuvieron mayor peso 36.8% a pesar que cambiaron el mayor peso no fue tanta la diferencia que tuvieron estos dos grupos con una diferencia entre ellos aproximadamente del 7%.

En cuanto a los depósitos de 90 a 190; de 180 a 360 han aumentado en un 3% llegando al 2016 con una participación de 24% y 16,3% respectivamente, sin embargo los depósitos mayores a 360 si tuvieron una menor participación con una reducción del 2%.

d. Estructura de depósitos

Según el Banco Central los depósitos son contratos bancarios real, unilateral y de naturaleza pasiva por el que un cliente entrega a la entidad bancaria una

suma monetaria facultando para utilizarla en provecho propio y con la obligación de custodiarla y devolverle otra cantidad de la misma especie y calidad.

Analizaremos como los depósitos dentro del Ecuador ha venido evolucionando según se estructura es decir en millones de dólares y porcentajes de variación a continuación se muestra en la Tabla N° 2 Sistema Financiero Privado - Estructura Depósitos; un extracto de los datos:

Tabla 8:
Evolución de los depósitos

<i>Depósitos totales Saldo (Millones de dólares)</i>					
<i>Fecha</i>	<i>A la vista</i>	<i>Variación</i>	<i>A plazo</i>	<i>Variación</i>	<i>Diferencia</i>
Dic-03	3,710.4	9.92	1,643.9	3.6	2,066.5
Dic-04	4,701.9	9.25	1,999.3	3.7	2,702.6
Dic-05	5,626.9	9.00	2,373.6	4.4	3,253.3
Dic-06	6,527.2	11.45	2,810.9	5.8	3,716.4
Dic-07	7,672.6	18.23	3,387.9	9.4	4,284.7
Dic-08	9,495.1	7.47	4,327.5	2.8	5,167.6
Dic-09	10,242.0	24.81	4,611.2	5.8	5,630.8
Dic-10	12,723.2	14.62	5,189.5	13.1	7,533.7
Dic-11	14,185.1	27.10	6,501.2	11.5	7,683.9
Dic-12	16,895.1	19.95	7,649.1	17.5	9,246.0
Dic-13	18,890.0	19.97	9,402.3	20.3	9,487.7
Dic-14	20,887.4	- 31.37	11,434.2	-2.2	9,453.2
Dic-15	17,750.8	35.61	11,211.2	16.4	6,539.6
Dic-16	21,311.5	-	12,851.7	-	8,459.9

Fuente: Banco Central Ecuador

Podemos decir que en el 2015 hubo una variación porcentual alta de - 31,37 en los depósitos a la vista Según Diario el Comercio es ocasionado por el retiro de ahorros de los usuarios ya que cambiaron sus posiciones de liquidez, retirando una parte de sus depósitos para tenerla en efectivo o transferirla a otras cuentas en el extranjero, minimizando así el riesgo de pérdidas ante una eventual

crisis. La salida de depósitos se produce por un tema de corrección de expectativas, ante un panorama económico más incierto, agravado por la caída en el precio de los Commodities, la desaceleración en China y la expectativa de incremento de tasas de interés en EE UU.

Para un análisis específico veremos la evolución de los depósitos según los tipos para ello Valeria Baca nos menciona que la estructura de los depósitos está compuesta por dos tipos a la vista y a plazo definiendo las de la siguiente forma:

Depósitos a plazo siendo como tal corresponde aquellos formalizados por medio de una libreta de imposición a plazo, el depósito de fondos es a un plazo de tiempo durante el cual el cliente no podrá disponer de ellos y el Banco privado dispondrá de estos depósitos según convenga pertinente para generar un rentabilidad y así beneficiar al depositante mediante un interés fijado.

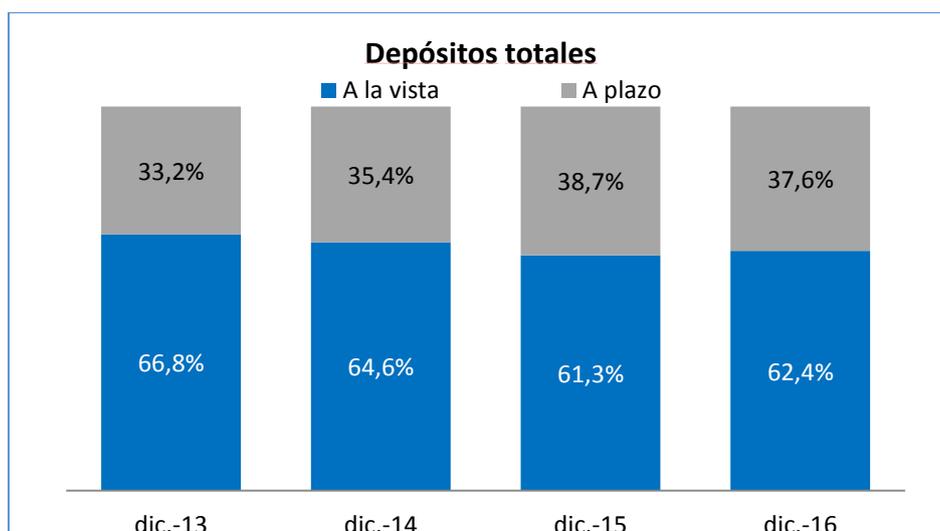


Figura 19 Depósitos totales

Fuente: Banco Central Ecuador

Podemos analizar que los depósitos a plazo a tenido una considerable tendencia ya que se puede observar ya que en el último año el depósito correspondiente a > de 360 a disminuido en 0.9% debido a los cambios económicos del país y no es tan rentable invertir dinero a mayor de 360 por necesidad de liquidez casi inmediata para ello observamos que mayor

aceptación para obtener una rentabilidad está dado entre 90 a 180 días causando un total 3091,9 millones de dólares solo en el 2016.

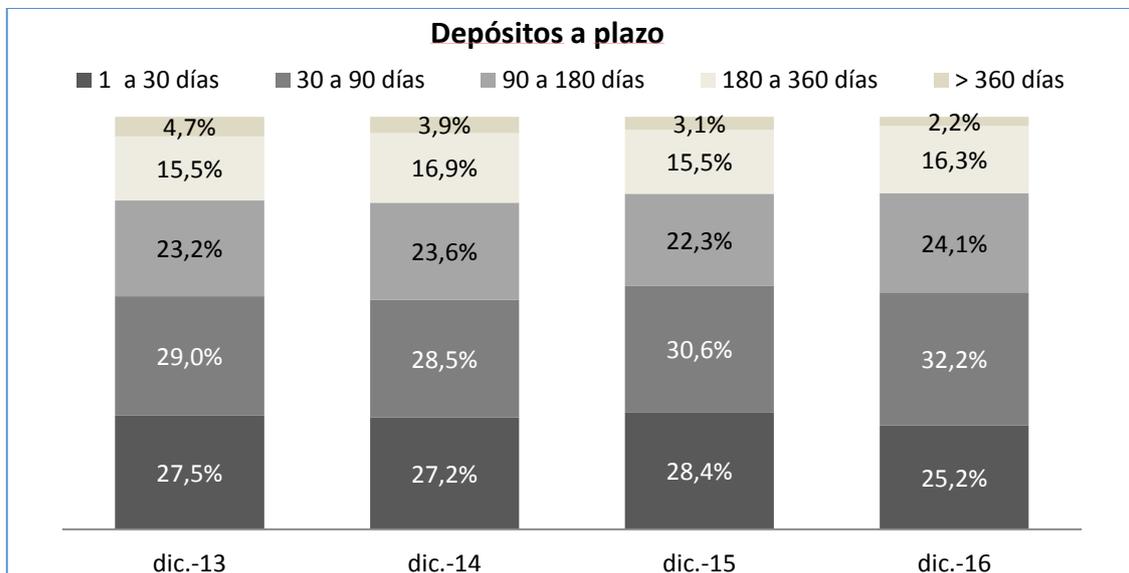


Figura 20 Depósitos a plazo

Fuente: Banco Central Ecuador

Podemos observar que la tendencia creciente que han tenido las obligaciones con el público durante los últimos cuatro años; ese mismo comportamiento se traduce a los depósitos por tipo lo cual significa que las instituciones bancarias gozan de la confianza del público que pone en resguardo sus recursos ya sean en depósitos monetarios, de ahorros o a plazos. Hasta diciembre del 2015 tuvo una tendencia considerable y al finalizar el 2016 podemos observar que su tendencia disminuye en 1, 1% siendo en dólares una 1640.5 millones esto se debe tanto por cuestiones de la mala situación económica como de la confianza de los depositantes que se han inclinado a depósitos a la vista.

e. Evolución de la Cartera de Crédito

Según nos menciona (eco-finanzas) Es el conjunto de documentos que amparan los activos financieros o las operaciones de financiamiento hacia un tercero y que el tenedor de dicho (s) documento (s) o cartera se reserva el derecho de hacer valer las obligaciones estipuladas.

Por lo que se los podría resumir como todos los papeles que respaldan las obligaciones contraídas con instituciones financieras por terceros, tales papeles poseen cláusulas o condiciones que se las deben cumplir.

Una parte importante del análisis de la evolución de la cartera de crédito son los activos contingentes los cuales se los definiría según (Cervera Oliver, Romano Aparicio , & Amador Fernández) como: “Un activo de naturaleza posible, surgido a raíz de sucesos pasados, cuya existencia ha de ser confirmada sólo por la ocurrencia o, en su caso, por la no ocurrencia de uno o más eventos inciertos en el futuro.”

Por lo que se resume en que un activo contingente depende de los sucesos futuros para demostrar su existencia real.

f. Componentes de una Cartera de Crédito

Una Cartera de Crédito puede tener muchos componentes, pero nos enfocaremos en las subcarpetas que componen una cartera de crédito bruta en la banca privada del Ecuador, pero antes debemos entender que es una cartera de crédito bruta, según (siboif.gob.ni) nos asegura que “Se refiere al total de la Cartera de Crédito de una Institución Financiera (vigente, reestructurada, vencida y en cobro judicial) sin incluir la provisión para créditos incobrables”. Es decir, todos los derechos que la institución financiera posee sobre terceros por la emisión de créditos, omitiendo las provisiones, como las realizadas por el concepto de cuentas incobrables.

f.1. Cartera de Crédito Productivo

Es la Cartera que engloba los créditos provenientes de préstamos productivos, el cual se define, según (Banco Fassil) como:

Crédito dirigido al desarrollo de actividades productivas y para cubrir necesidades de financiamiento que le permite la compra de materia prima, insumos, pago de mano de obra y otros necesarios para ejecutar sus operaciones, así como maquinaria, equipos, infraestructura u otros bienes para incrementar o mejorar su capacidad productiva. (p.17)

f.2. Cartera de Crédito de Consumo

Es la Cartera que engloba los créditos provenientes de préstamos de consumo, el cual se define, según el (Banco de Chile) como “Un Crédito de Consumo es un préstamo a corto o mediano plazo que se otorga para obtener dinero de libre disposición. Normalmente se utiliza para financiar la compra de bienes de consumo o realizar el pago de servicios”.

f.3. Cartera de Microcrédito

Es la Cartera que engloba los créditos provenientes de microcréditos, la cual se define, según el (Banco Popular) como “Sistema de financiamiento a microempresas”

f.4. Cartera de Crédito Vivienda

Es la Cartera que engloba los créditos provenientes de préstamos de vivienda, el cual se define, según el (oopmagisteriorural) como:

Es todo crédito otorgado a personas naturales destinado exclusivamente para la adquisición de terreno para la construcción de vivienda, Compra de vivienda individual o en propiedad horizontal, construcción de vivienda individual o Refacción, remodelación, ampliación, mejoramiento de vivienda individual o en propiedad horizontal según corresponda.

f.5. Cartera de Crédito Educativa

Es la Cartera que engloba los créditos provenientes de préstamos educativos, el cual se define, según la (Universidad Autónoma de Santo Domingo) como:

El Crédito Educativo es un préstamo mensual que se entrega al estudiante, que consiste en una suma de dinero regulada por el honorable Consejo Universitario, para ser utilizado en gastos prioritarios de sus respectivas carreras, como son: Gastos en libros, copias, pasajes, etc.(p.13)

El IECE en el año 2013, siendo consecuente con las políticas de fortalecimiento al Talento Humano implementadas por el Gobierno de la Revolución Ciudadana, incrementó la gestión de becas y ayudas económicas a

través de nuevos programas, subprogramas y componentes, tanto con financiamiento propio como en administración.

A diciembre de 2013 el IECE maneja un total de 38 componentes de los diferentes subprogramas y programas de becas, gestionando más de 13 000 becas y ayudas económicas, por un monto desembolsado aproximado de 99 millones de dólares.

A inicios del año 2014, se realizó una reclasificación de los programas de becas, validado por Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, la cual contempla los programas, subprogramas y componentes.

g. Evolución de la cartera de crédito

La cartera de crédito del sistema financiero ecuatoriano ha tenido un comportamiento dinámico en los últimos 15 años, a continuación se presenta la evolución de la cartera de crédito en cada uno de los sectores.

Tabla 9:
Sistema Financiero Privado - Evolución de la cartera de crédito

Fecha	Cartera de crédito bruta (En millones de dólares)					
	Productivo	Consumo	Microcrédito	Vivienda	Educativa	Total
2002	10.842,8	6.057,4	307,0	1.863,7	0,0	19.070,8
2003	24.223,8	11.248,7	1.130,9	4.067,3	0,0	40.670,6
2004	27.075,8	13.624,9	2.382,3	5.932,6	0,0	49.015,6
2005	32.137,9	18.075,7	5.357,4	8.251,4	0,0	63.822,4
2006	37.343,7	24.740,7	7.704,8	10.190,2	0,0	79.979,4
2007	41687,1	32452,2	10258,1	13241,8	0,0	97639,2
2008	48529,4	38926,8	13535,8	16563,4	0,0	117555,3
2009	52762,8	48352,0	16796,3	19014,0	0,0	136925,1
2010	54.348,1	52.447,9	17.613,8	18.935,1	0,0	143.344,9
2011	65.507,5	71.758,7	21.925,2	19.387,3	0,0	178.578,7
2012	79.398,9	88.382,0	26.866,4	19.755,7	19,6	214.422,7
2013	93.283,9	102.483,1	29.325,7	20.728,3	45,6	245.866,6
2014	107.728,0	116.587,8	32.934,3	22.877,0	242,8	280.369,9
2015	117.384,2	123.773,1	36.968,1	26.515,3	4.772,5	309.413,2
2016	112.149,4	117.558,2	37.202,7	28.744,2	5.116,7	300.771,2

Fuente: Superintendencia de Bancos y Superintendencia de Economía Social y Solidaria.

En la Tabla 9: se observa el comportamiento del crédito Productivo, Consumo, Microcrédito, Vivienda y a partir del 2012 el crédito Educativo.

Podemos observar que el crédito de Consumo es el que más volumen y peso a tenido en Ecuador, con excepción del último periodo en el cual es superado por los créditos productivos, ya que la cartera de crédito de consumo de los bancos privados en diciembre del 2016 es de 10 253 millones de dólares mientras que la cartera destinada a crédito Productivo es de 10 318 millones de dólares, uno de los factores agravantes es la situación económica del país, lo que provoca que exista un mayor porcentaje de empresas con falta de liquidez, así también la colectividad disminuye el consumo, en especial los bienes suntuarios.

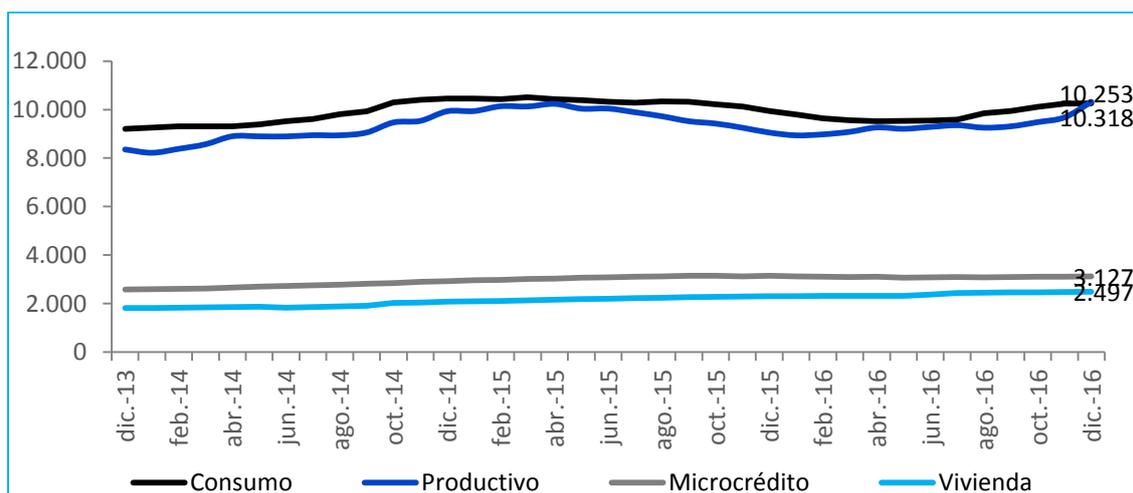


Figura 21 Evolución del Crédito
Fuente: Superintendencia de Bancos y SEPS

Con respecto a las carteras de crédito de los bancos privados con respecto a la vivienda y Microcrédito, se mantienen sin variaciones significativas y con una ligera tendencia al alza desde diciembre del 2013 a diciembre del 2016.

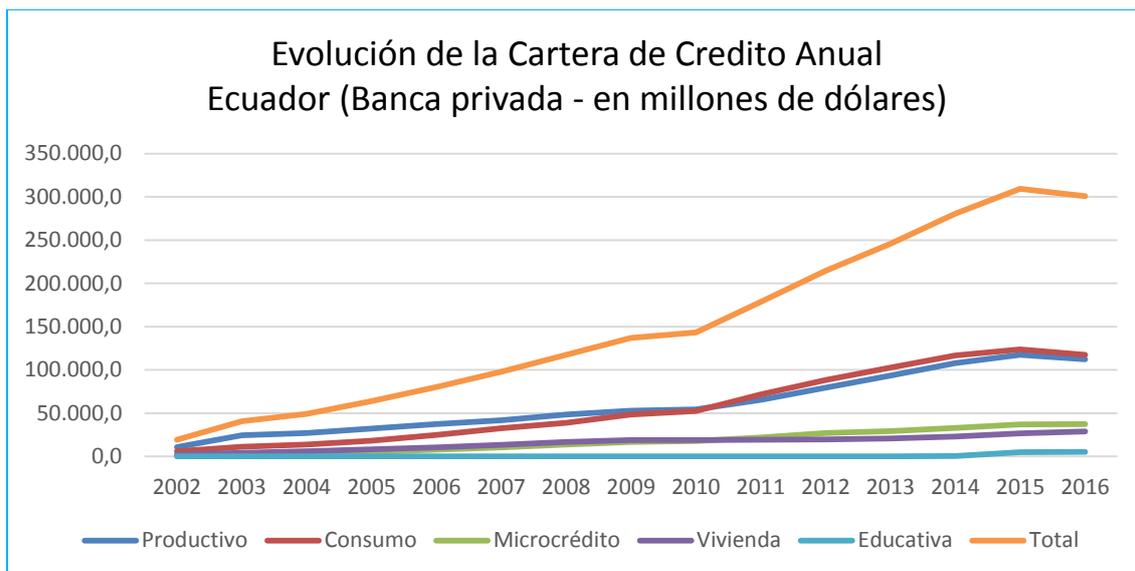


Figura 22 Evaluación cartera de crédito privado

Fuente: Superintendencia de Bancos y SEPS

La Evolución de la cartera de crédito en Ecuador, con respecto a la banca privada se puede observar que paulatinamente ha ido creciendo con el paso de los años, como cabe esperar, pero en los últimos años, en especial desde el 2012 la banca privada ha empezado a otorgar créditos de carácter educativo, lo que en anteriores años según las cifras investigadas es de 0 dólares.

h. Evolución de la carrera de crédito e índice de morosidad

El índice de morosidad se lo puede definir según (López Domínguez, 2017) como: “En el ámbito bancario, el índice o ratio de morosidad mide el volumen de créditos considerados morosos sobre el total de operaciones de préstamo y crédito concedido por una entidad financiera”. Por lo que el índice de morosidad mide los créditos que sufren un retraso en su cobro de más de 3 meses.

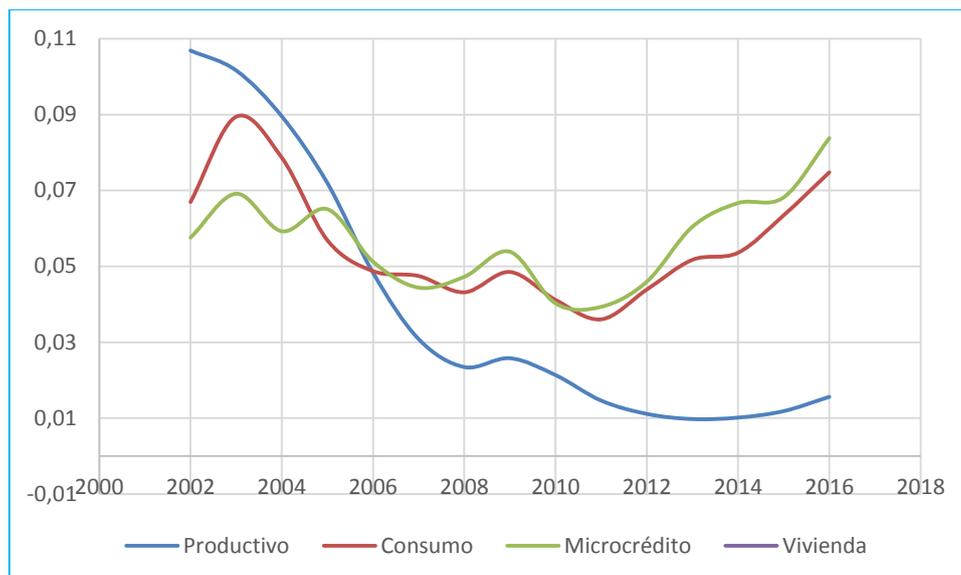


Figura 23 Evolución de la morosidad

Fuente: Banco Central del Ecuador

Entre febrero y mayo del 2016 se puede ver que la morosidad afecta directamente a la evolución de la cartera de crédito, ya que gráficamente la morosidad se eleva en el periodo mencionado, mientras que la concesión de créditos se disminuye, tal fenómeno sufrido se debe a las contracciones económicas que atravesó el país y aún se siente hasta hoy en día.

Otro aspecto a analizar son los créditos de vivienda los cuales muestran crecimiento en los volúmenes de concesión, pero su indicador de morosidad tiende a elevarse en el 2016, con respecto a periodos posteriores, lo que es un claro indicador de que la economía ecuatoriana se ha desacelerado en el último año, ya que un crédito de vivienda posee el primer nivel de prioridad, frente a otras obligaciones.

La evolución de la cartera de crédito privada del Ecuador, es un claro indicador de la economía ecuatoriana, ya que en periodos en donde la economía se ha visto desacelerada por diversos factores, la concesión de créditos se ha visto disminuida, pero de manera general se puede observar, basándonos en lo anterior mencionado, es que la Economía Ecuatoriana tiende a crecer con respecto primeros periodos analizados.

i. Activos Líquidos

(Fondo Monetario Internacional, 2006)

Son los que están disponibles de manera inmediata para que una entidad satisfaga una demanda de efectivo. Aunque puede ser posible obtener fondos mediante endeudamiento, las condiciones del mercado pueden no ser siempre propicias, y la experiencia ha demostrado la necesidad de que las instituciones de depósito mantengan un nivel prudente de activos líquidos. Para que un activo financiero reciba la clasificación de activo líquido, su titular debe tener una certeza razonable de que puede convertirse en efectivo con rapidez y sin una pérdida significativa en condiciones comerciales normales.

Por ejemplo, el efectivo, los depósitos transferibles y los depósitos que permiten el retiro inmediato de efectivo son típicamente líquidos y se incluyen dentro de activos líquidos, mientras que los instrumentos no negociados con vencimiento a largo plazo no se incluyen en esta categoría. Otros depósitos tienen un valor cierto, pero pueden no ser convertibles en efectivo de inmediato porque su retiro antes del vencimiento está sujeto a restricciones.

Por el contrario, los valores negociables, especialmente los emitidos por el Estado o el banco central, podrían ser convertidos de inmediato en efectivo mediante su venta en el mercado secundario, pero su valor de realización depende del precio de mercado en el momento de la venta.

Los activos líquidos comprenden:

- Billetes y monedas;
- Depósitos y otros activos financieros disponibles a la vista o en un plazo máximo de tres meses (aunque se excluyen los depósitos de instituciones financieras y otros créditos no negociados con otras instituciones de depósito que forman parte de la población declarante.
- Valores negociados en mercados líquidos (incluidos los mercados de *repos*) que pueden convertirse de inmediato en efectivo, con un riesgo insignificante de que cambie su valor en condiciones comerciales normales. Generalmente, los valores emitidos por el Estado o el banco central en su propia moneda cumplen los criterios para ser clasificados como activos líquidos, y en varios mercados los valores de empresas

privadas de alta calidad crediticia, tanto valores de renta fija como de renta variable, también cumplen dichos criterios.

El papel que desempeñan las instituciones de depósito dentro de un sistema financiero es fundamental. En muchos casos ofrecen un lugar adecuado para la intermediación de fondos y, como tales, son una fuente de activos líquidos y financiamiento para el resto de la economía. Asimismo, brindan servicios de pago que todas las demás entidades utilizan para desarrollar su actividad. Por ese motivo, la quiebra de las instituciones de depósito puede repercutir significativamente en las actividades del resto de entidades financieras y no financieras, así como en la confianza que concita el sistema financiero y su funcionamiento en general.

Tabla 10:
Evolución de Activos Líquidos

Fecha	Evolución de activos líquidos			
	Fondos disponibles	Inversiones líquidas	Fondo de liquidez	Total
dic-14	6.896,30	2.785,00	2.098,50	11.779,80
ene-15	5.665,6	2.552,6	2.490,1	10.708,4
feb-15	5.555,2	2.431,7	2.486,2	10.473,2
mar-15	5.896,9	2.462,9	2.448,1	10.807,9
.
.
.
oct-16	8.384,3	2.793,2	2.393,1	13.570,6
nov-16	8.355,2	2.705,4	2.468,9	13.529,5
dic-16	9.500,4	2.303,2	2.458,0	14.261,6

Fuente: Banco Central del Ecuador

Los fondos disponibles incluyen los recursos de alta liquidez, efectivos o equivalentes de efectivo, de los que dispone una institución financiera para sus operaciones regulares y que no tienen uso restringido. A Diciembre de 2016, estos recursos ascendieron a 9.500 millones de dólares, de los cuales el 86% permanece a nivel local y un 14% está en el exterior.

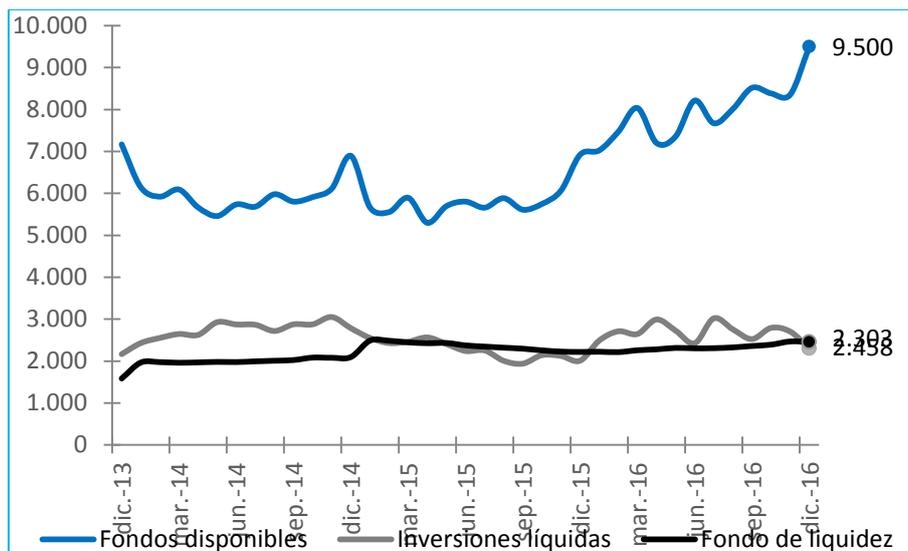


Figura 24 Evolución de los activos líquidos

Fuente: Banco Central del Ecuador

Como inversiones se registran todos los instrumentos de inversión adquiridos por una institución financiera, con la finalidad de mantener reservas secundarias de liquidez y aquellas líquidas corresponden a los títulos con un plazo inferior a 90 días. A Diciembre del 2016, las inversiones privadas ascendieron a 2600,51 millones de dólares es decir un 50.7% y las inversiones públicas alcanzaron un monto de 2524,52 millones de dólares es decir un 49.3% dentro de este rubro.

Los recursos más líquidos de las instituciones financieras están acumulados en la cuenta con esta misma denominación para afrontar eventuales necesidades de dinero en el muy corto plazo. La importancia en el manejo de los fondos disponibles obliga a sus responsables, ubicar los fondos en mecanismos muy seguros y de pronta recuperación, aun cuando los réditos fueren muy reducidos.

Esta cuenta está integrada por las subcuentas Caja, Depósitos para Encaje, Bancos y Otras Instituciones Financieras, Efectos de Cobro Inmediato y Remesas en Tránsito. En el lapso de comparación, a excepción de la subcuenta Bancos y otras Instituciones Financieras y Remesas en Tránsito, se determina que a diciembre de 2014, el 77.4% se encuentra en el país y el 22.60% están depositadas en bancos e instituciones financieras del exterior.

**Tabla 11:
Fondos Disponibles**

Fecha	Fondos disponibles (Saldo)		Fondos disponibles (Participación)	
	Local	Exterior	Local	Exterior
oct-14	4.461,5	1.450,8	75,5%	24,5%
nov-14	4.768,6	1.346,0	78,0%	22,0%
dic-14	5.340,9	1.555,4	77,4%	22,6%
ene-15	4.550,0	1.115,7	80,3%	19,7%
feb-15	4.407,9	1.147,3	79,3%	20,7%
mar-15	4.733,0	1.163,9	80,3%	19,7%
.				
.				
.				
oct-16	7.116,0	1.268,3	84,9%	15,1%
nov-16	7.002,0	1.353,2	83,8%	16,2%
dic-16	8.171,2	1.329,2	86,0%	14,0%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Para el año 2015 el 74.5% se encuentran en el país y el 25.5% en el exterior y para el 2016 este rubro en el ámbito local se encuentra representado por un 86% y un 14% en el exterior. El aumento considerable en el ámbito local se dio debido a que se emitieron dos resoluciones de la Junta de la Política Monetaria y Financiera: la 298-2016-F y la 303-2016-F. La que obliga a repatriar entre \$ 300 y \$ 400 millones por parte de los bancos privados.

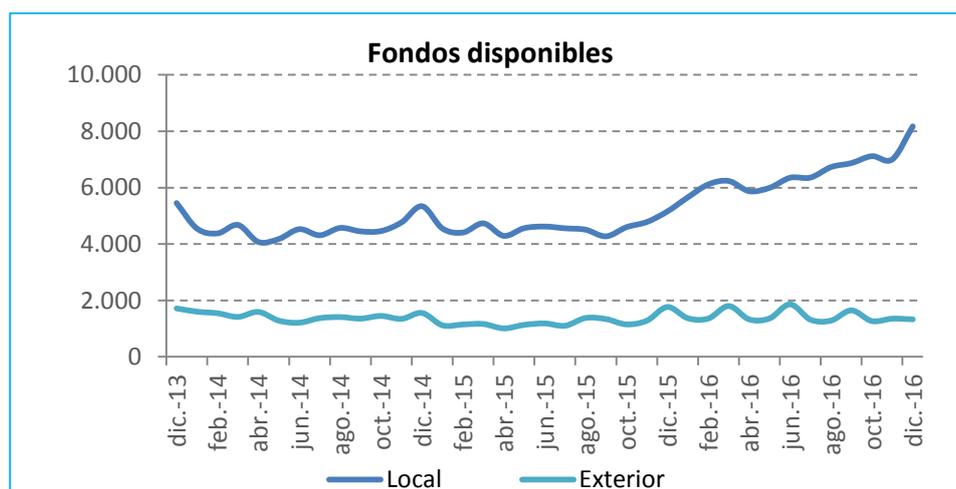


Figura 25 Fondos disponibles

Fuente: Banco Central del Ecuador

La inversión pública en el año 2014 fue mayor en un 8% a la privada debido a la política del Gobierno Nacional de impulsar a la construcción de carreteras, proyectos hidroeléctricos, escuelas, hospitales, entre otros. Ahora bien, en el año 2015 el escenario es otro, puesto a que estas dos inversiones tienen un descenso notorio debido a que en el año mencionado hubo una afectación en el precio del petróleo y fue un año de estancamiento por así decirlo, añadido a esto también surgió la apreciación del dólar, todo esto significó una desaceleración de la economía frente al 2014.

La inversión pública tuvo una baja principalmente en el sector de la construcción y la inversión privada pudo verse afectada porque el Gobierno expidió el proyecto para elevar el Impuesto a la herencia, para sectores empresariales lo cual provocó incertidumbre, desalentó la inversión y el emprendimiento familiar.

Un factor importante y de gran relevancia en los activos líquidos tenemos a los depósitos tanto a la vista como a plazo a continuación se da una breve explicación sobre estos dos rubros.

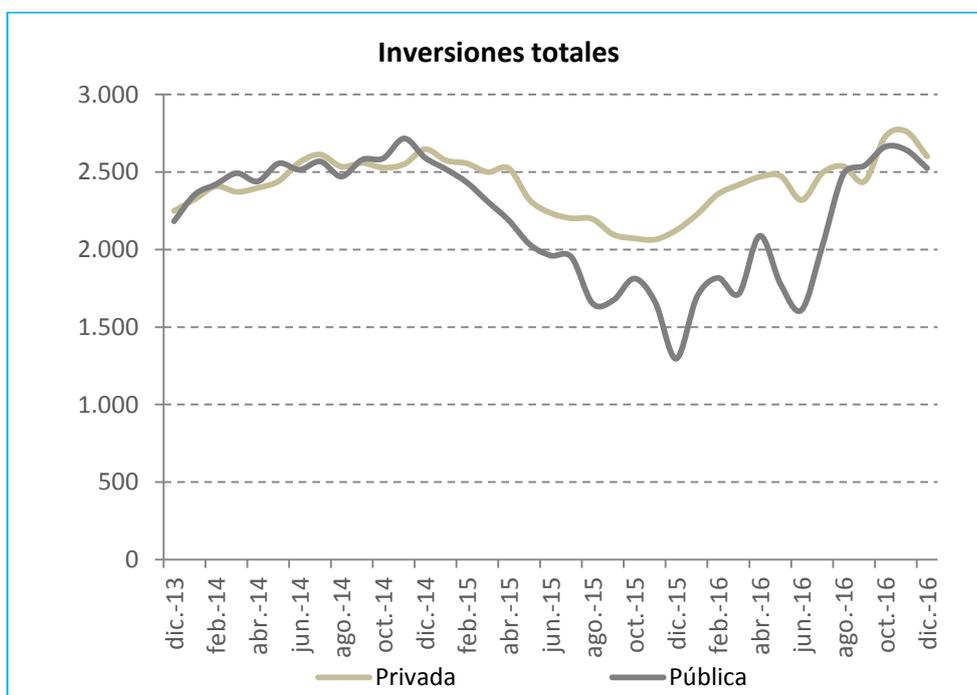


Figura 26 Inversiones totales

Fuente: Banco Central del Ecuador

Analizando los datos que fueron proporcionados sobre la temática se tiene que a partir del año 2008 al 2014 estos dos tipos de depósitos tienen una tendencia a la alta y se incrementaron de una manera notoria y como se observa en el gráfico en el año 2015 se presenta una disminución debido a que en este año se presentó una desaceleración de la economía y la banca es uno de los sectores que han sentido los efectos de esto. Esto se puede evidenciar en la evolución de los depósitos y la entrega de créditos.

Por lo tanto la pérdida de dinamismo de la economía tanto pública como privada hace que caigan los depósitos. El Gobierno en ese año se puede decir que invirtió menos y se retrasó en pagos a proveedores, eso también contrae la liquidez que afecta al sistema financiero. Es importante mencionar que la principal razón para la disminución de los depósitos es el retiro de dinero de empresas de todo tamaño que debido a la caída de sus ventas hicieron uso de sus ahorros para tener capital de trabajo.

Por otro lado a partir de julio del 2016 la tendencia empezó a restituirse hasta concluir en diciembre con los depósitos a la vista en \$21311,50 millones, mientras que los depósitos a plazo llegaron a alcanzar un monto de \$12851,70. El incremento de depósitos evidencia un mejor desempeño de la economía y se puede decir que demuestra la confianza que la población tiene en las entidades financieras.

Los activos líquidos del año 2015 tuvieron una disminución debido a la crisis que se vivió por la caída en el precio del petróleo ya que nuestro país tiene como principal fuente de ingresos este rubro. Pero este panorama mejoró en el 2016. No existe desconfianza en el sistema financiero, sino desconfianza que surge por el complejo entorno político y económico del país. Cuando la liquidez de los bancos crece, estos disponen de más recursos para repartirlos en operaciones crediticias que influyen de manera positiva en la actividad económica.

j. Índice Solvencia Sistema Financiero Privado Ecuatoriano

j.1. Definición:

Según (Mora, p.209): *Es la capacidad para hacer frente a todos los compromisos financieros en el largo plazo. En el análisis de la solvencia deben incluirse todos los compromisos (a corto y a largo plazo) y todos los recursos (a corto y a largo plazo). La solvencia es posiblemente el área de evaluación de mayor raigambre en el análisis. Esto se debe a que buena parte de lo que hoy es conocido como análisis financiero se inició y desarrollo en el ámbito bancario del análisis de riesgos crediticios. Tradicionalmente, los bancos han estado interesados básicamente en la solvencia de sus deudores y sólo secundariamente en su liquidez y rentabilidad.*

Fórmula:

Se puede hallar mediante los datos obtenidos en el Balance se Situación:

Ratio de solvencia = Activo Total / Exigible Total

Donde:

Activo Total = Activo corriente + Activo no corriente.

Exigible Total = Pasivo Corriente + Pasivo no corriente.

Valoración del resultado:

- El resultado ideal del ratio sería igual a 1,5.
- < 1,5 = La empresa no posee la solvencia necesaria para hacer frente a sus pagos a corto plazo. Aunque una empresa tenga un ratio de solvencia inferior a 1,5 no implica que la empresa esté en una situación delicada de inestabilidad, cada empresa puede escoger una forma de negocio.
- > 1,5 = La empresa puede correr el riesgo de poseer demasiados activos corrientes, por ejemplo, dinero en caja, al no tenerlo invertido puede perder valor con el paso del tiempo.

Como se puede ver, la inversa de la fórmula utilizada expresada en % nos indica el porcentaje que sobre el Activo Total que es Pasivo Exigible, por lo que el resto

es el porcentaje del Activo Total que es Patrimonio Neto. Como es más visual este concepto, en los trabajos aquí presentados se utiliza esta expresión como solvencia:

$$\text{Ratio de Solvencia (\%)} = \text{Patrimonio Neto} * 100 / \text{Activo Total}$$

El ratio de solvencia es importante ya que las entidades financieras lo tienen en cuenta a la hora de analizar las operaciones de financiación que solicitan sus clientes.

Según la figura que se presenta a continuación, se observa que la información de los bancos privados, sociedades financieras, mutualistas, cooperativas y el sistema financiero privado y sus cambios en el índice de solvencia desde julio del 2002 hasta noviembre del 2006, en donde se observa una tendencia de crecimiento de dicho índice en los últimos años. Específicamente en el segmento desde noviembre del 2013 hasta noviembre del 2016 apreciamos un crecimiento del índice de solvencia, encontrando 22 IFIs con un índice mayor al 21%, 9 empresas entre el 18% al 21%, 13 IFIs entre el 15 % al 18%, 11 IFIs entre el 12% al 15% y 3 IFIs entre el 9% al 12%.

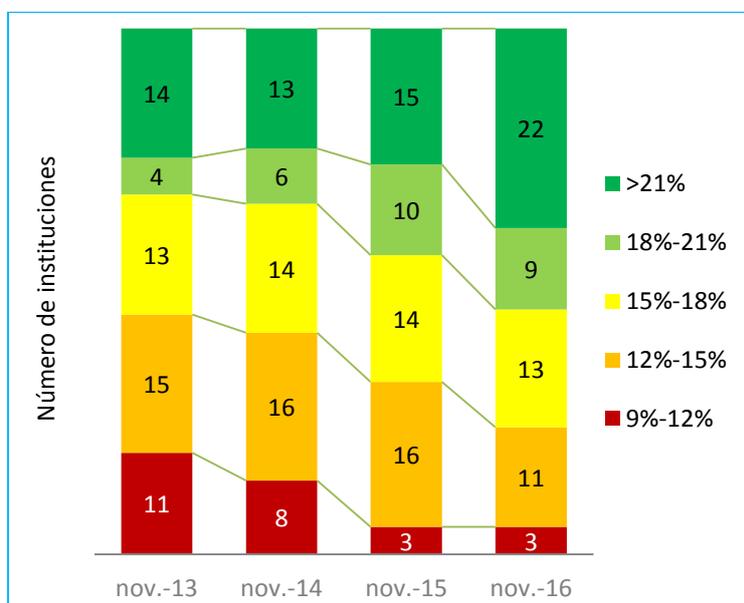


Figura27 Distribución del índice de solvencia (Número de EFI)

Fuente: Banco Central del Ecuador

Es así que hay un crecimiento de 22 Instituciones Financieras en la sección porcentual de solvencia de más del 21%, mientras que solamente 3 Instituciones Financieras se encuentran en el grupo de solvencia entre el 9% al 12%. Por lo tanto, se concluye un mayor crecimiento porcentual del índice de solvencia entre las instituciones financieras.

La figura a continuación representa la variabilidad del índice de solvencia que inicia en el periodo de noviembre del 2013 hasta noviembre del 2016 de los bancos privados, mutualistas, sociedades financieras cooperativas y el sistema financiero privado.

El rango de solvencia existente está entre el 9% al 21%. Por lo general analizamos un aumento constante positivo promedio de 2 a 3 puntos porcentuales entre todas las IFIs, a excepción de las sociedades financieras que muestra una variabilidad significativa que va desde un punto más bajo del 10% en marzo del 2014 a más del 21% en julio del 2016.

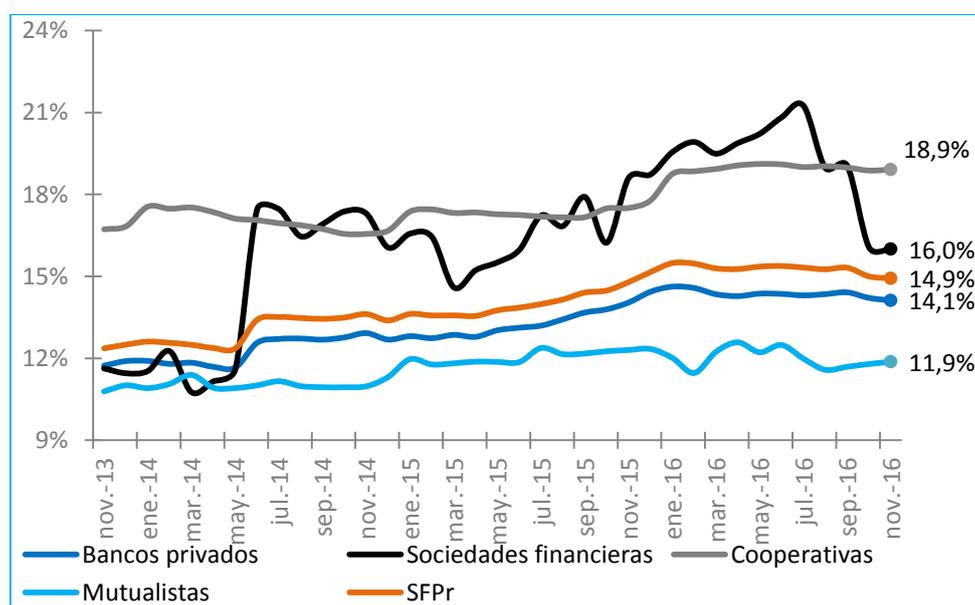


Figura 28 Variabilidad del Índice de solvencia

Fuente: Banco Central del Ecuador

k. Índice de Morosidad Cartera Crediticia

(Domínguez, 2013) afirma que

“En el ámbito bancario, el índice o ratio de morosidad mide el volumen de créditos considerados morosos sobre el total de operaciones de préstamo y crédito concedido por una entidad financiera”.

La mora es el porcentaje de créditos que debieron pagarse a esa fecha o el histórico de vencidos a esa fecha en relación al saldo total prestado

$$\text{ÍNDICE DE MOROSIDAD} = \frac{\text{Saldo de la Cartera de Crédito vencida al cierre}}{\text{Saldo de la Cartera de Crédito total al cierre}}$$

Según (Guillén Uyen, 2001), la morosidad crediticia constituye una de las más importantes señales que advierten las crisis financieras. Además, se plantea que los problemas en la rentabilidad se agudizan si se toma en cuenta que la entidad financiera incrementa su cartera de créditos impagos, lo que resulta en la caída de las utilidades. Entonces, un aumento significativo en la morosidad puede provocar un problema de rentabilidad y liquidez, incluso se traduciría en la generación de pérdidas y déficit de provisiones. En este sentido una entidad financiera que empieza a sufrir un deterioro de su portafolio de créditos puede ver perjudicada su rentabilidad al aumentar la proporción de créditos con intereses no pagados.

El bajón en la economía nacional también ha impactado en la ciudadanía a la hora de pagar sus cuentas. En Ecuador, la tasa de mora de todos los créditos (educación, de consumo, productividad y microcréditos), pero entregados solo por la banca privada ha ido cada años como lo podemos observar en la gráfica 1 llegando a obtener el año 2016 un 5,2% de morosidad según la superintendencia de bancos y la SEPS.

En el país, de cada 100 dólares que se prestaron, \$ 3,44 no se cancelaron en el caso de la cartera en general,

Las cifras de la Superintendencia indican que en la morosidad de la cartera total el incremento ha sido menor. Pasó de 3,1 % en el 2010 a 3,8 % en el 2014, es decir, subió de \$ 204 millones a \$ 261 millones, respectivamente pero sin embargo esta sigue incrementando cada año.

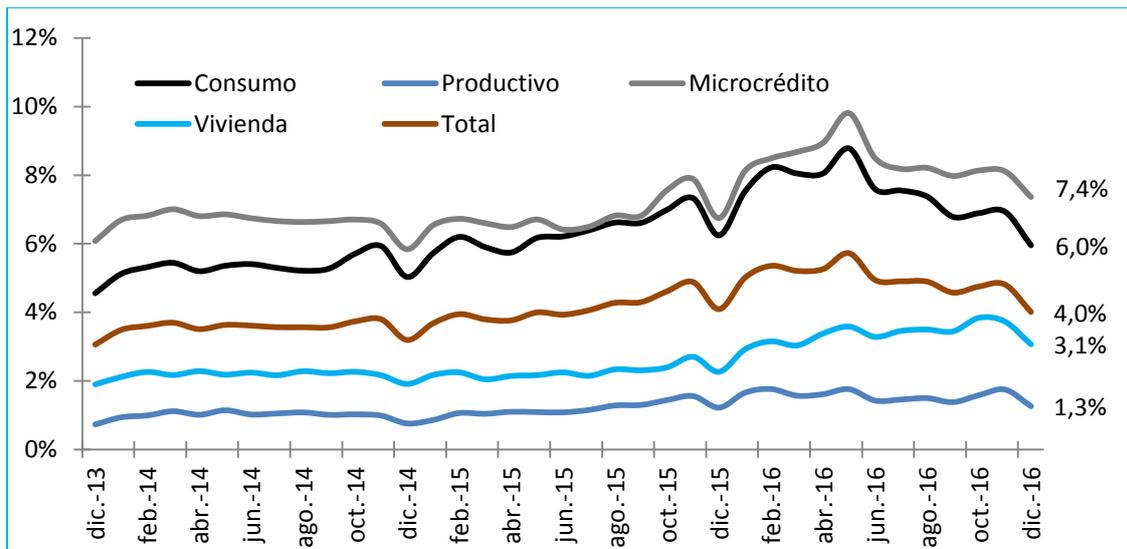


Figura 29 Sistema Financiero Privado - Morosidad de la cartera de crédito
Fuente: Banco Central del Ecuador

Para este año, se advierte dificultades macroeconómicas se reducirá el flujo de recursos fiscales, lo que puede bajar los depósitos y con ello el crecimiento de la cartera de crédito. Si así sucede y también sube el monto de la cartera improductiva (donde está la cartera en mora y la que no devenga intereses), el coeficiente de morosidad puede subir

Las entidades financieras señalan que el incremento de la morosidad, además de deteriorar los indicadores de la calidad crediticia de las instituciones, demanda mayores gastos para mantener adecuados indicadores de cobertura, así como en la gestión adicional que deben realizar para el seguimiento a los clientes que dejan de pagar.

Para el año 2016 la banca en general tuvo un incremento en su morosidad de 1 punto porcentual ya que en el 2015 se registró un porcentaje de morosidad del 4,2 y obteniéndose en el año 2016 un porcentaje de 5,2.

Para el año 2015 y 2016 la morosidad en el pago de los créditos de los clientes de las entidades financieras privadas aumenta. Durante estos años la morosidad en el pago de los créditos de consumo y microcrédito son lo que siguen aumentado.

La crisis ha provocado que los consumidores ecuatorianos tengan dificultades para honrar sus créditos de manera puntual, por lo que, la cartera vencida se ha incrementado en los últimos meses y esto desincentiva a las entidades financieras a ofertar créditos con el dinamismo de años anteriores

I. Índice de liquidez

El índice de Liquidez es uno de los indicadores financieros más importantes que indica la disponibilidad de liquidez que dispone una entidad; dentro del contexto del sector financiero privado el índice de liquidez es el factor del que depende el resultado de la operatividad de un banco con respecto al cumplimiento de sus obligaciones financieras, ya sean, con sus empleados, con sus clientes, con la capacidad que tenga para renovar su tecnología y para ampliar su capacidad y gestión.

La determinación de la liquidez de una entidad financiera es parte integral de las proyecciones financieras y presupuestales; puesto que sin el conocimiento cierto de su capacidad para generar flujo de efectivo es imposible proyectar con posibilidades de obtener resultados positivos en un futuro.

De acuerdo a la base de datos para la investigación; es fácil deducir que el sector financiero el índice de liquidez es notoriamente elevado en consecuencia del riesgo y vulnerabilidad que tiene y en el sector privado sus parámetros son establecidos en base a la inflación del país al que pertenece, al posicionamiento de la entidad y la tendencia de los resultados de productividad redondeando entre el 20 y 30%.

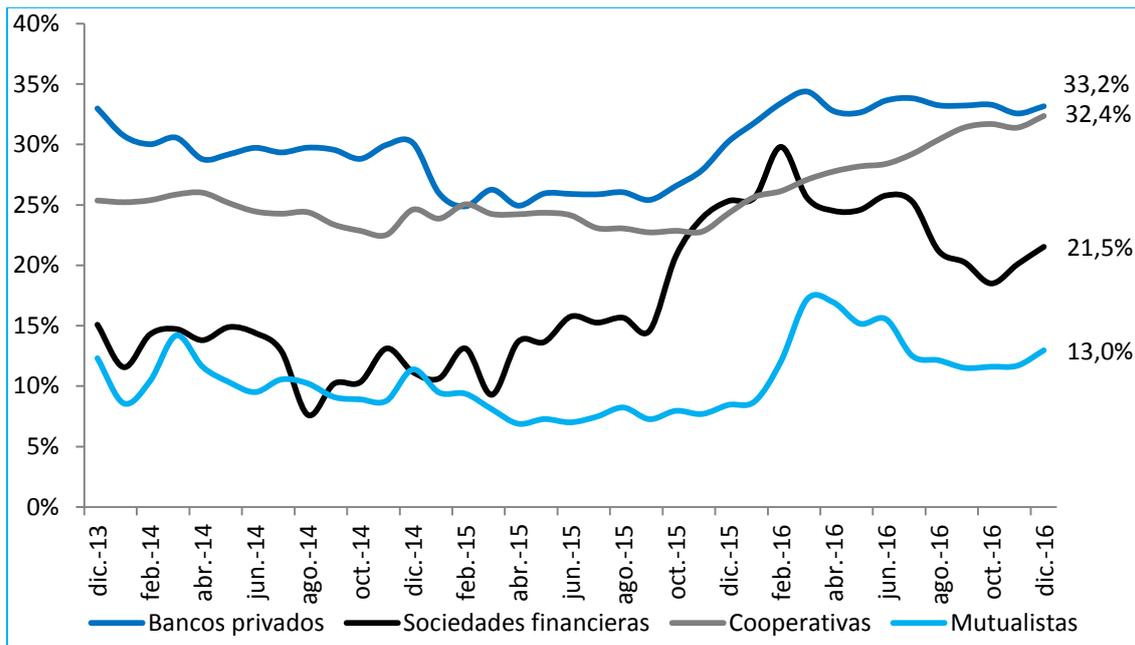


Figura 30 Índice de Liquidez

Fuente: Banco Central del Ecuador

Con respecto a la liquidez habiente en el Sector Financiero Privado; los Bancos Privados en los últimos 5 periodos han sido los que presentan índices de liquidez elevados y aceptables entre el 26 y 33% aproximadamente siendo en el 2016 el índice más elevado en consecuencia del incremento de pólizas de inversión e inversiones a largo plazo por parte de entidades dedicadas a servicios financieros y de asesoría, de manera conjunta por la escasez de la demanda de créditos en el país; posteriormente podemos deducir que las sociedades financieras presentan índices de liquidez bajos por razón que las empresas de seguros y reaseguros a partir del año 2013 pasaron de invertir sus fondos en sociedades financieras, cooperativas y entre otras a invertirlas en la Banca Privada, siendo el único indicador notorio en el 2016 ocasionado igualmente por la baja demanda de créditos y actividades dinámicas financieras; así también las cooperativas presentan niveles de liquidez con tendencia ascendente a excepción del periodo 2015, declive originado por el principal motivo que las cooperativas tenían liquidez por fondos personales en movimiento de los mismos socios y por lo cual se absorbieron varias entidades de este tipo en el periodo en mención.

Por otro lado las Mutualistas es uno de los componentes del Sector Financiero Privado que presenta los índices de liquidez notoriamente menores por visibles razones que no tienen la suficiente captación de demanda ya sea por falta de confianza por parte del público o por descuido de las mismas de no ofrecer beneficios y ventajas que la Banca Privada, Sociedades Financieras y Cooperativas presentan con el objetivo de liderar en el sector financiero.

El Sector Financiero Privado contractualmente presenta índices de liquidez afectados principalmente por la demanda existente o faltante en los casos respectivamente.

m. Índice de Rentabilidad Sobre el Patrimonio

Según García L. (1999) menciona que: “La rentabilidad es la medida de la productividad de los fondos comprometidos en un negocio, es decir, indica cual es el rendimiento que generan los fondos que se encuentran comprometidos en la organización”.

La rentabilidad sobre el patrimonio neto (ROE por sus siglas en inglés, return on equity) es un ratio de eficiencia utilizado para evaluar la capacidad de generar beneficios de una empresa a partir de la inversión realizada por los accionistas. Se obtiene dividiendo el beneficio neto de la empresa entre su patrimonio neto.

La Rentabilidad de Patrimonio es más importante para los inversionistas, ya que con este indicador pueden conocer si la decisión de colocar su capital fue acertada, también en base al rendimiento de este indicador se puede atraer a nuevos inversionistas con el fin de aumentar el capital social y poder otorgar mayor cantidad de créditos.

Fórmula:

$$ROE = \frac{Utilidad\ Neta}{Patrimonio}$$

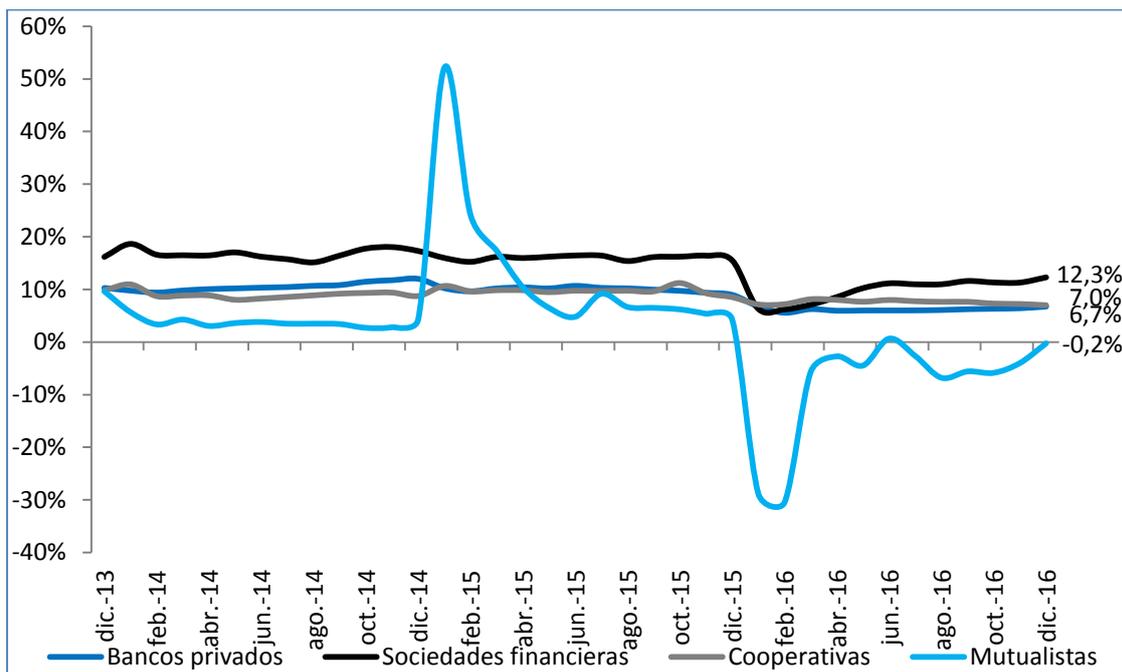


Figura 31 Rentabilidad sobre el patrimonio

Fuente: Banco Central del Ecuador

En el figura anterior podemos observar que el índice de rentabilidad sobre el patrimonio en los Bancos Privados a diciembre del 2014 es del 12% debido a que este segmento reporto un crecimiento es sus utilidades de USD 334.7 millones evidenciando una recuperación frente a los USD 268 millones reportados en al año anterior.

La reducción de los activos y la caída de la cartera de créditos afectaron los niveles de utilidad del sistema de bancos, en el 2015 se reportó USD 63.7 millones menos en utilidades, en comparación con 2014, es decir, -19%. Esta reducción ubica las utilidades del total del sistema de bancos en USD 271 millones en 2015, que corresponde a una rentabilidad sobre patrimonio de 9%.

Con respecto a las Cooperativas a diciembre del 2014 se registraron utilidades alrededor de USD 59,8 millones con un incremento cercano a los USD 4,9 millones en utilidades con respecto al 2013 y con un índice de rentabilidad sobre el patrimonio de 8,7% presentando una reducción frente al índice del 2013 en los que el ROE fue de 9,8%.

Las Sociedades Financieras a diciembre del 2014 registró utilidades de USD 1407 millones representando un ROE de 17,3%. En diciembre del 2016 reportaron una cartera de crédito que alcanza los USD 1357 millones los mismos que reportan niveles del rentabilidad de 12,3% para el ROE, esta baja se debió al descenso en las utilidades y la rotación de activos.

Por último las Mutualistas en enero del 2015 tuvieron una rentabilidad sobre el patrimonio de 52,1% presentando un crecimiento en su margen de utilidades así como también es su rotación de activos. En el febrero del 2016 este sector tuvo un decremento en su ROE de -30,5% este comportamiento se fundamenta básicamente en un descenso de la Rentabilidad de los Activos.

Tabla 12:
Rentabilidad sobre el patrimonio

	Bancos Privados	Cooperativas	Sociedades Financieras	Mutualistas	SFPr
Dic - 2014	12,00%	8,70%	17,30%	4,35%	11,60%
Dic - 2015	9,00%	8,50%	15,50%	4,20%	9,20%
Variación	3,00	0,20	1,80	0,15	2,40

Fuente: Banco Central del Ecuador

De acuerdo la tabla anterior se determina que los Bancos Privados registraron una disminución del ROE a diciembre del 2015 equivalente a 3 puntos porcentuales respecto a diciembre del 2014, esto debido a un descenso en la rentabilidad de los activos. Las Cooperativas y las Mutualistas no tuvieron un incremento significativo es su rentabilidad sobre el patrimonio, sin embargo las Sociedades Financieras son el segmento que mayor rentabilidad tuvieron con respecto a los otros segmentos.

En su conjunto el Sistema Financiero Privado reportó a diciembre del 2015, USD 379 millones en utilidades un retorno sobre el patrimonio (ROE) del 9,20%, esto significa un reducción en la rentabilidad del sistema financiero frente a lo observado en 2014, cuando el ROE reportado fue 11,60%, debido a que en el país se experimentaron cambios que afectaron la rentabilidad especialmente de los bancos como son la fijación de tasas de interés, la gratuidad de los servicios financieros, nuevos impuestos y la exigencia de mayor liquidez.

3.1.3. Estructura Del Sector Financiero Público

En el Ecuador, la Banca Pública de Desarrollo empezó a mediados del siglo XX con la creación de entidades que serían modificadas a lo largo de los años adaptándose a nuevos modelos económicos, sectores y productos específicos y la coyuntura por la que atravesaba el país.

Los bancos públicos en el Ecuador están enfocados a la cobertura de sectores estratégicos como el productivo, infraestructura, pequeños y micro empresarios. Las Instituciones que conforman la banca pública son: BEV, CFN, BEDE, BNF Y El IECE. (Aguirre Diana, 2011).

Los activos totales del Sistema financiero Publico (SFPu) registrados al término del primer trimestre de 2017 alcanzaron USD 8,021 millones, saldo superior en 9.8% al que presentaron el 31 de marzo de 2016.

A continuación se describen las principales instituciones del sistema financiero público:

- **Banco Central**

Persona jurídica de derecho público, con Autonomía y patrimonio propio, es el organismo ejecutor de la POLÍTICA MONETARIA, FINANCIERA, CREDITICIA Y CAMBIARIA.

Art. 50.- El Banco Central del Ecuador es una persona jurídica de derecho público, de duración indefinida, es responsable de su gestión técnica y administrativa y con patrimonio propio. Tendrá como funciones instrumentar, ejecutar, controlar y aplicar las políticas monetaria, financiera, crediticia y cambiaria del Estado y, como objetivo velar por la estabilidad de la moneda. Su organización, funciones y atribuciones, se rigen por la Constitución, las Leyes, su Estatuto y los reglamentos internos, así como por las regulaciones y resoluciones que dicte su Directorio, en materias correspondientes a política monetaria, financiera, crediticia y cambiaria del país. En su administración interna deberá aplicar las leyes y normas vigentes para el sector público. (Caiza, 2011)

- **Banco del Estado**

Persona jurídica autónoma de derecho privado con finalidad social y pública; financiar programas, proyectos, obras y servicios del sector público, tales como Ministerios, Municipios, Consejos Provinciales, etc., que se relacionen con el desarrollo económico nacional. (Caiza, 2011)

- **Banco Nacional de Fomento**

Impulsa el desarrollo intensivo de la economía, cuyo efecto promueve y financia programas generales y proyectos específicos de fomento de la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la industria y el comercio de materias y productos originarios del país. (Caiza, 2011)

- **Corporación Financiera Nacional**

Institución financiera pública, autónoma, con personería jurídica, técnica, moderna, ágil y eficiente, estimula la modernización y el crecimiento de todos los sectores productivos y de servicios. (Caiza, 2011)

- **Banco Ecuatoriano de la Vivienda**

Banco de Desarrollo al servicio de la ejecución de proyectos habitacionales de interés social acorde al Plan Nacional del Buen Vivir, atender la demanda de vivienda y su financiamiento, con suficientes recursos y con la participación dinámica del sector privado. (Caiza, 2011)

El porcentaje de participación de los activos de cada EFI frente a los activos totales de este sistema fue similar a los que presentan desde hace varios meses, es decir, la CFN en el primer lugar, con el 47.9%, el BDE con el 25.6%, BanEcuador con el 21.5% y la CONAFIPS con el 5.0%.

Tabla 13:
Estructura Millones de dólares y porcentajes, Mar-2017

Entidad	Activos	Participación de los activos	Tasa de variación anual
<i>CFN</i>	3.842	47,90%	5,00%
<i>BDE</i>	2.053	25,60%	13,50%
<i>BANECUADOR</i>	1.727	21,50%	13,70%
<i>CONAFIPS</i>	399	5,00%	25,90%
<i>TOTAL</i>	8.021	100,00%	9,80%

Fuente: Superintendencia de Banco y CONAFIPS, 2017

a. Evolución de las Captaciones del Sector Financiero Público.

En lo que se refiere a la evolución de las captaciones se puede nombrar al crecimiento de los depósitos del sector financiero público, como tiene la tendencia en base a diferentes factores dentro de la economía del país que influyen de manera directa a la hora de evaluar las condiciones del sector.

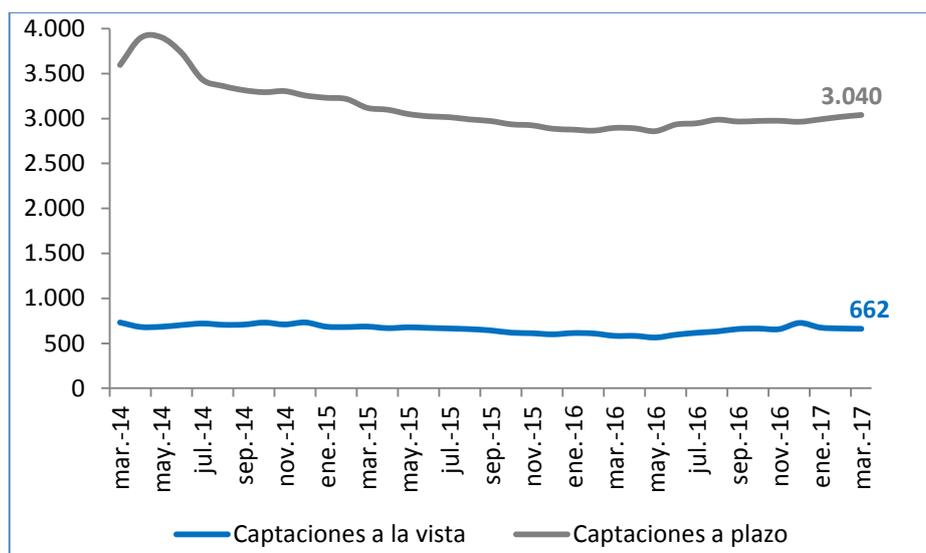


Figura 32 Evolución de captaciones (Millones de dólares)

Fuente: Banco Central del Ecuador

El SFPu registró un monto de captaciones que ascendió a USD 3,701 millones al término del tercer mes de 2017, saldo superior en 6.4% al registrado un año antes y en 0.3% al que alcanzaron el 31 de diciembre de 2016. La tendencia creciente de las captaciones a la vista sigue siendo mayor al ritmo de incremento de las realizadas a plazo, comportamiento evidente desde septiembre y octubre de 2016, respectivamente.

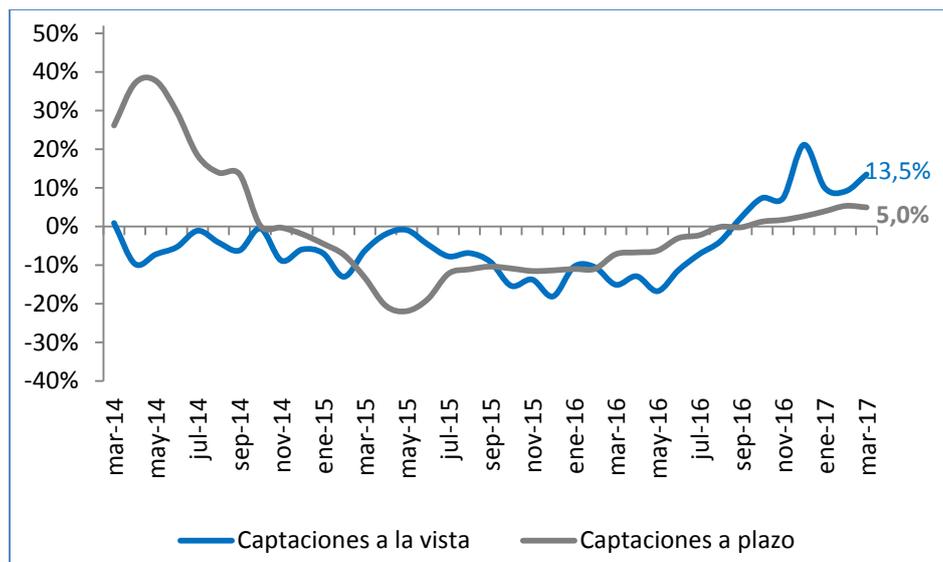


Figura 33 Tasa de variación anual

Fuente: Banco Central del Ecuador

El SFPu registró un monto de captaciones que ascendió a USD 3,701 millones al término del tercer mes de 2017, saldo superior en 6.4% al registrado un año antes y en 0.3% al que alcanzaron el 31 de diciembre de 2016. La tendencia creciente de las captaciones a la vista sigue siendo mayor al ritmo de incremento de las realizadas a plazo, comportamiento evidente desde septiembre y octubre de 2016, respectivamente.

b. Estructura De Captaciones Públicas

Según (Banco Central de Ecuador, 2014) menciona que “La captaciones, como su nombre lo indica, es captar o recolectar dinero de las personas u organizaciones. Este dinero, dependiendo del tipo de cuenta que tenga una persona, (cuenta de ahorros, cuenta corriente, certificados de depósito a término fijo, etc.), gana unos intereses (intereses de captación, representados por la tasa de interés de captación).

c. Captaciones a la Vista

Según (Banco Central de Ecuador, 2014) menciona que las captaciones a la vista comprenden depósitos monetarios, de ahorro y cualquier otro que pueda

retirarse en un plazo menor a treinta días, exigible mediante la presentación de cheques, libretas de ahorro u otros mecanismos de pago y registro.

d. Captaciones a plazo

Aquellas que sólo pueden ser exigidos luego de un período especificado mayor a treinta días, debido a que quedan inmovilizados para el depositante durante el plazo fijado. Para la institución financiera, constituyen obligaciones que se esperan sean requeridas en un plazo medio o largo. Aunque son depósitos que pueden ser pagados antes del vencimiento del plazo, previo acuerdo entre el acreedor y el deudor. (Banco Central de Ecuador, 2014)

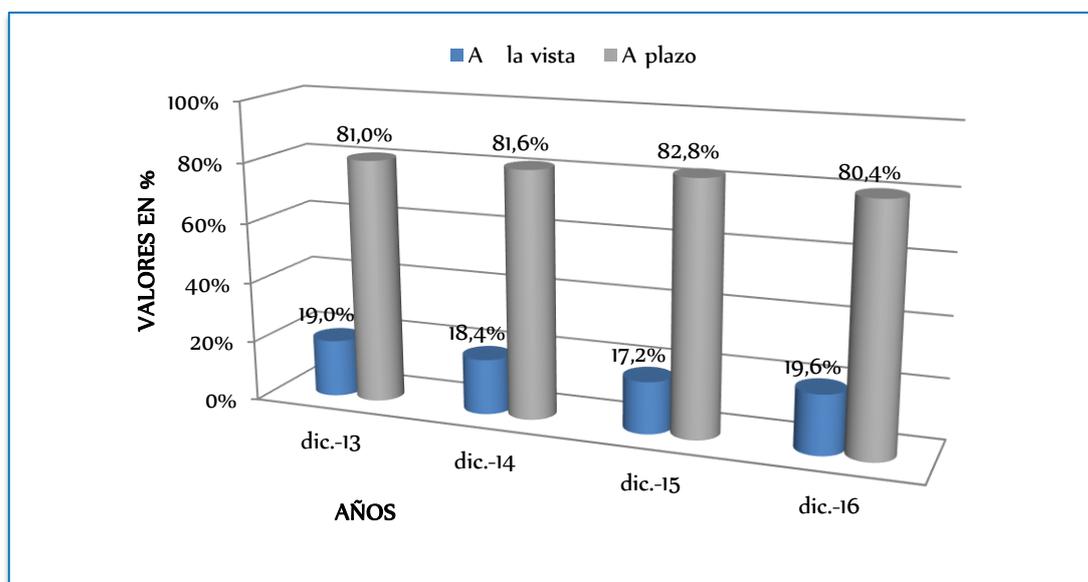


Figura 34 Estructura de captaciones en porcentaje

Fuente: Banco Central del Ecuador

De acuerdo a los datos obtenidos en fuente del Banco Central del Ecuador y a los cálculos realizados se puede ver que el porcentaje de las captaciones a plazo han sido muy elevadas y no tienen mucha variabilidad entre los periodos 2013 - 2016, por lo tanto en el año 2013 se tiene un porcentaje total de captaciones a plazo del 81%, en el 2014 un porcentaje de 81,6%, en el 2015 un porcentaje de 82,8% y en el año 2016 un porcentaje del 80,4%; y en si diríamos que durante el año 2016 a bajo un 2,4 % del total de las captaciones con respecto a las captaciones totales del año 2015.

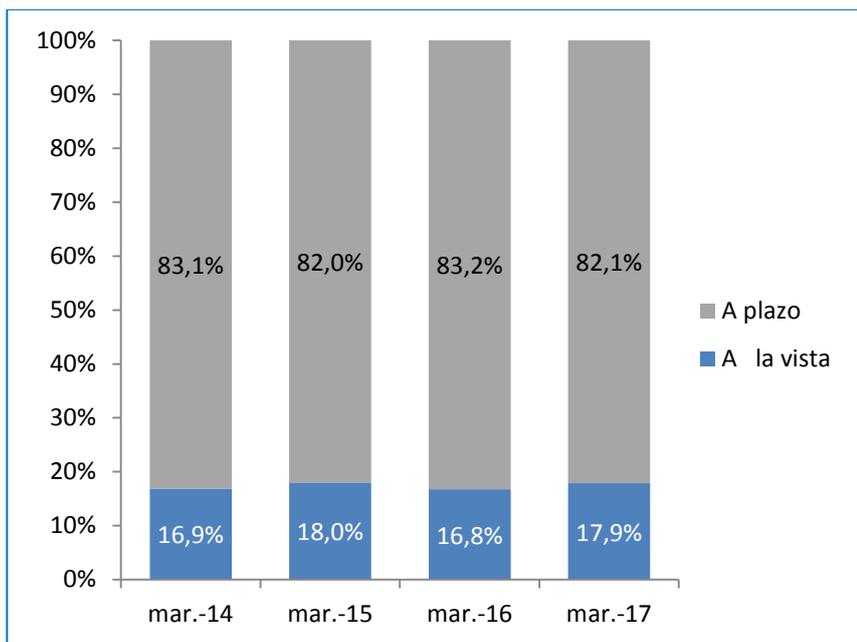


Figura 35 Estructura porcentual de captaciones Porcentajes, 2017

Fuente: Banco Central del Ecuador

Los depósitos a plazo mantienen la supremacía como los de mayor importancia en el total de captaciones realizadas por el SFPu. Al 31 de marzo de 2017 constituyeron el 82.1% mientras que las captaciones a la vista representaron el 17.9%.

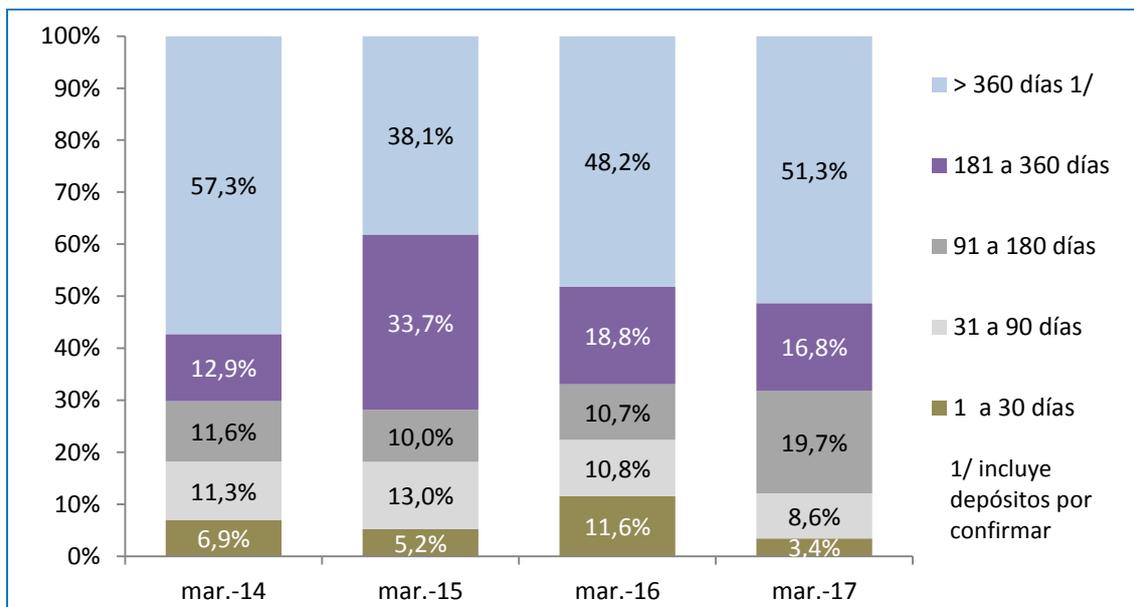


Figura 36 Estructura porcentual de captaciones a plazo, 2017

Fuente: Banco Central del Ecuador

En cuanto al plazo al que se han efectuado estas captaciones, las realizadas a más de 360 días conservan su posición como las más importantes; a continuación se ubicaron las del segmento 91 a 180 días, cuando hace un año fueron las realizadas entre 181 y 360 días las segundas en importancia.

e. Evolución de la cartera de crédito

e.1. Cartera de Crédito

(Hernández Arias , 1996) Afirma: “La cartera de crédito definida como el conjunto de valores activos (colocaciones representadas por títulos de crédito) que posee un intermediario financiero, constituye el mayor de los activos y la más importante fuente generadora de utilidades para la institución” (p.60).

(Zuñiga Achavarria, 1987) Afirma: Se incorpora al proceso productivo como uno de los factores de la producción, el reintegro lo hará el prestatario con una utilidad que espera obtener por la venta de los bienes o servicios producidos (p.352).

Tabla 14: Saldo de cartera de crédito por segmento

<i>Fecha</i>	<i>Productivo</i>	<i>Consumo</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Microcrédito</i>	<i>Inversión Pública</i>	<i>Total</i>
dic-12	1.785,9	27,1	0,0	389,0	976,3	3.178,3
dic-13	2.049,4	10,0	0,2	638,1	977,8	3.675,6
dic-14	2.263,8	3,9	0,1	662,4	1.043,3	3.973,5
dic-15	2.251,4	2,1	0,0	685,5	1.057,1	3.996,2
dic-16	1.925,7	2,8	0,0	932,7	1.186,1	4.047,2

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2017

Podemos observar que en el año 2014 el crédito de consumo tiene un leve crecimiento de 82,5 millones de dólares a todo esto se le atribuye la dolarización ya que genera nichos en el mercado a más de ello la gente tiene trabajos fijos por lo cual obtener un crédito en el 2014 era factible.

Mientras que en el año 2015 cae con 232,60 millones un efecto que provoco esto son las salvaguardias que generó que los precios suban en cosas que las personas utilizan para seguir en la producción a más de ello de acuerdo

al INEC la tasa de desempleo se ubicó en 4,28% frente a la del 2014 que fue del 3,90% por ende ya no se tenía estabilidad para sobrellevar un crédito ya para el año 2016 sigue bajando con 105,20 millones de dólares todo esto se da por las elecciones que son el tema de Auge en el Ecuador y porque mucha gente no cuenta con una capacidad de Pago en la situación económica actual donde los precios de las cosas están cada vez más elevados.

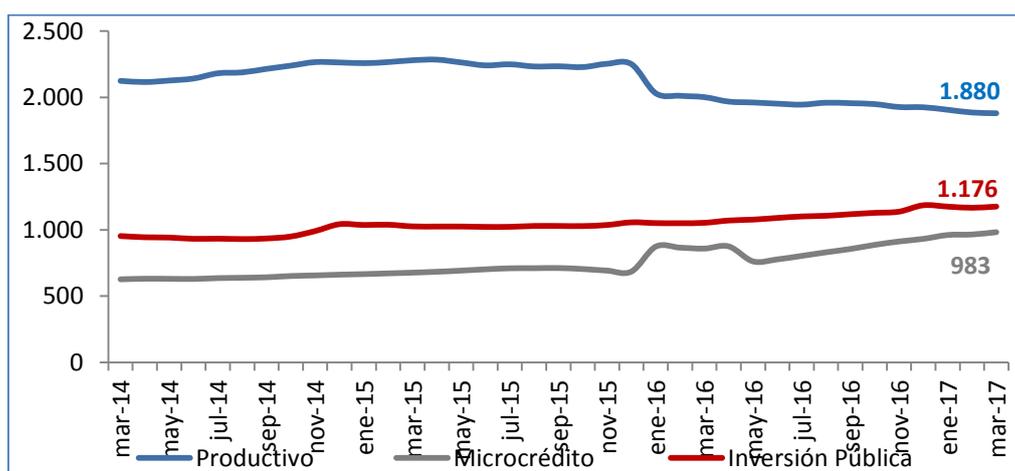


Figura 37 Evolución de la cartera de crédito

Fuente: Banco Central del Ecuador

El saldo de la cartera de crédito del SFPu alcanzó a USD 4,043 millones (incluye los saldos de la cartera de consumo y vivienda de USD 4 millones), superior en 3.2% al que alcanzó en marzo de 2016. De las modalidades de financiamiento a cargo de este sistema, las de mayor peso constituyen la que se entrega al sector productivo y a la inversión pública, segmentos que al finalizar el primer trimestre de este año, representaron el 46.5% y el 29.1%, respectivamente. La CFN, mantiene su preferencia por el financiamiento a las actividades productivas, el BDE a la inversión pública y BanEcuador por la colocación de recursos para apoyar al microcrédito.

f. Participación en el saldo de cartera de crédito

En cuanto a Inversión pública tiene 1.186,1 millones de dólares de acuerdo a la secretaria nacional de planificación y desarrollo en el año 2016 lo que se

pretende es priorizar en varios proyectos como son unidades educativas, hospitales, las centrales Coca Codo Sinclair con lo que pretende auspiciar la igualdad e inclusión y equidad territorial en la diversidad tenemos un 29% (, Talento Humano, 26% y Producción, 18% Luego está Desarrollo Social, con el 14% Otros con el 8% ,Seguridad con el 4% y Política Económica con el 1%

Para repotenciar el comercio en Manabí el gobierno central ayudo a los mismo acceder a los microcréditos ya que varias personas se quedaron en nada si dinamismo en su economía por ello entregaron 150 microcréditos por el Ban Ecuador

El 8% se enfoca en los créditos de la CONAFIPS en el cual los créditos del sector financiero popular y solidario se encuentran financiando actividades de consumo no necesariamente prioritario es así que desde el 2013 al 2016 no tiene mucha variación en sus porcentajes ya que la banca privada roba mucho el sector lo que necesita el sector financiero popular es dinamizar la economía mediante atractivos financieros que capten clientes a este segmento.

Podemos observar que el crédito productivo con un 79,4% se dieron mayormente en la CFN (Corporación Financiera Nacional) todo esto ya que lo que pretende es brindar un financiamiento a tiempo para que sigan progresando los ecuatorianos en el país debido a factores de la naturaleza el 16 de Abril Ecuador se enfrentó a un terremoto para que los empresarios de Esmeraldas puedan resurgir la CFN apoya y tiene aceptación del pueblo por ende tiene más acogida que otras instituciones financieras.

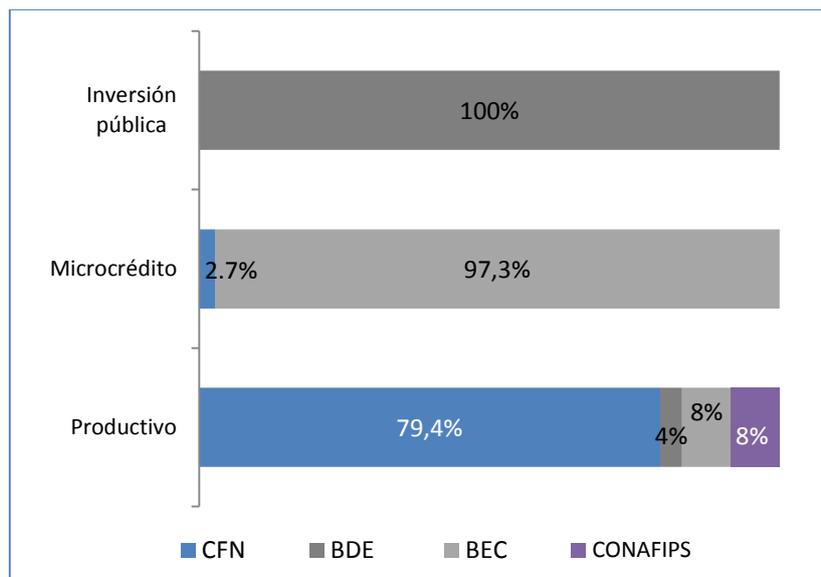


Figura 38 Participación en el saldo de cartera de crédito
Fuente: Banco Central del Ecuador

g. Tasa de variación anual del saldo de cartera de crédito

La cartera de crédito de Entidades Financieras del Sector Público han sufrido variaciones significativas, como por ejemplo la cartera de Microcréditos que durante el mes de noviembre del año 2010 obtuvo su mayor pico con un incremento del 200%, posteriormente en el mes de septiembre del año 2011 obtuvo su mayor decremento con un -25%. Con respecto a la cartera del sector Productivo su mayor pico lo obtuvo en el mes de enero del año 2010 con un incremento del 40%, a partir del mes de febrero del 2012 hasta el mes de noviembre del año 2015 no ha sufrido variaciones significativas manteniéndose casi constante.

La cartera del sector Consumo ha sufrido variaciones significativas, su mayor pico obtenido fue en el mes de noviembre del 2010 con un incremento del 50%, y el mayor decremento que ha sufrido fue en el mes de junio del año 2014. La cartera del sector Vivienda ha sufrido variaciones significativas, puesto que durante los seis últimos años solo ha ido decreciendo sus mayores decrementos han sido durante los meses de Julio del 2012 a mayo del 2013 con un decremento del -100%.

La Cartera de inversión pública no ha sufrido variaciones significativas durante los últimos seis años su mayor pico fue en el mes de enero con un incremento del 60%. Se puede concluir que durante los últimos años los créditos otorgados por parte de las instituciones Financieras Públicas han ido disminuyendo su crecimiento tomando como referencia el año 2010, Esto puede ser causado por la liquides de estas Entidades Financieras. Por lo que procederemos a analizar este factor.

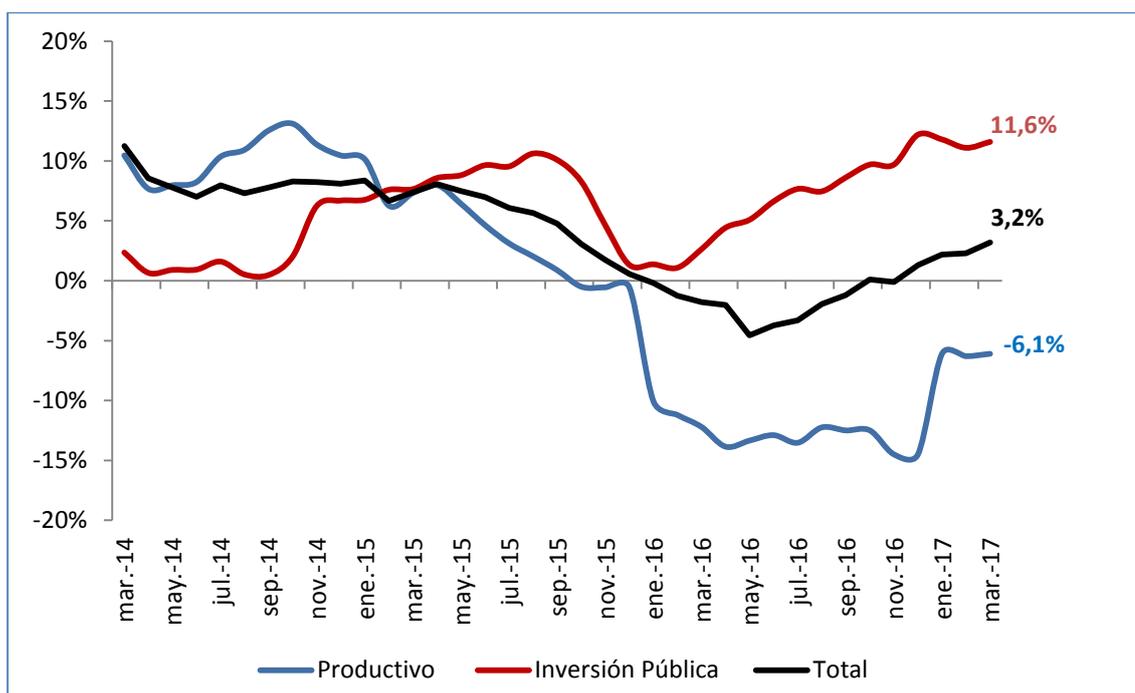


Figura 39 Tasa de variación anual del saldo de cartera de crédito

Fuente: Banco Central del Ecuador

El financiamiento al microcrédito y a la inversión pública crecieron, en promedio, en 19.6% y 8.4%, en su orden, entre marzo de 2016 y marzo de 2017. Así mismo continúa decreciendo la cartera de préstamos entregada al sector productivo, rubro que en términos anuales decreció en promedio en 11.6% en similar período.

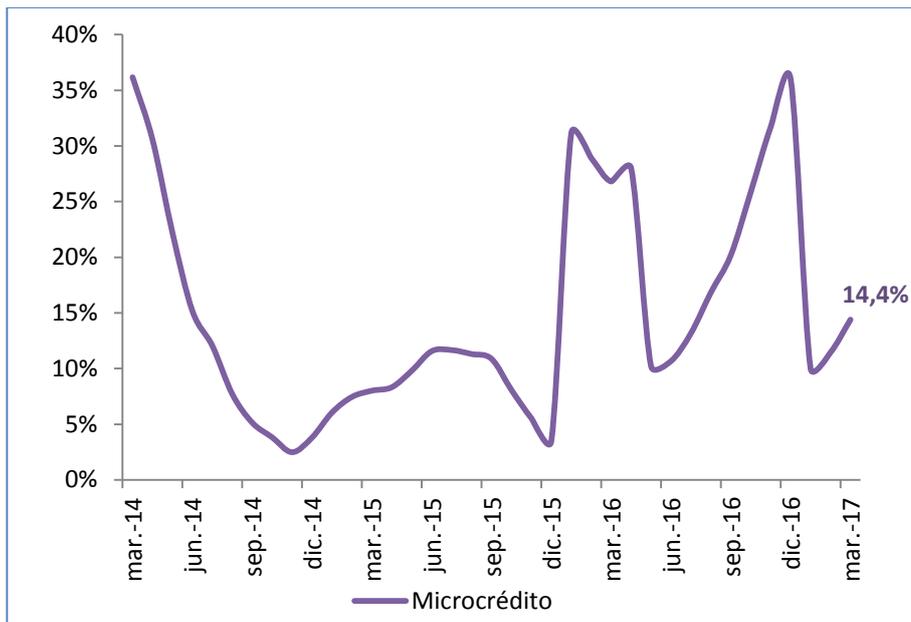


Figura 40 Tasa de variación anual de la cartera de crédito

Fuente: Banco Central del Ecuador

h. Activos Líquidos

(Sánchez) Los activos líquidos son aquellos que pueden convertirse en el corto plazo en dinero en efectivo sin perder valor y que siendo bienes sin tener postergación se los puede transformar en efectivo.

i. Evolución de los Activos

Los fondos disponibles incluyen los recursos de alta liquidez, efectivo o equivalente de efectivo. A diciembre de 2016, estos recursos ascendieron a USD 622 millones. A finales del año 2016 hasta el mes de diciembre, las inversiones líquidas sumaron USD 2,085 millones, observándose una línea de tendencia negativa, esto debido a varios factores entre ellos se destacan las Políticas Gubernamentales que se implementaron en el actual Gobierno como por ejemplo las salvaguardias.

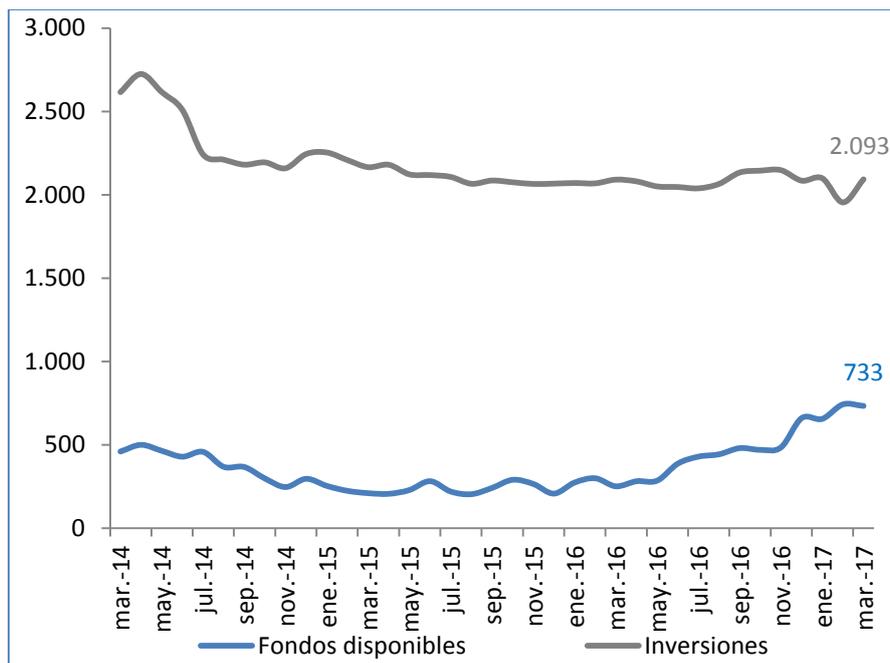


Figura 41 Evolución de fondos disponibles e inversiones

Fuente: Banco Central del Ecuador

Los fondos disponibles del SFPu mantienen la tendencia expansiva mostrada desde enero de 2016; en esta ocasión este rubro alcanzó un incremento anual de 192.3%. Las inversiones en cambio crecieron en solo 0.1% entre marzo de 2016 y marzo de 2017, luego de decrecer en 5.5% en febrero pasado, en términos anuales.

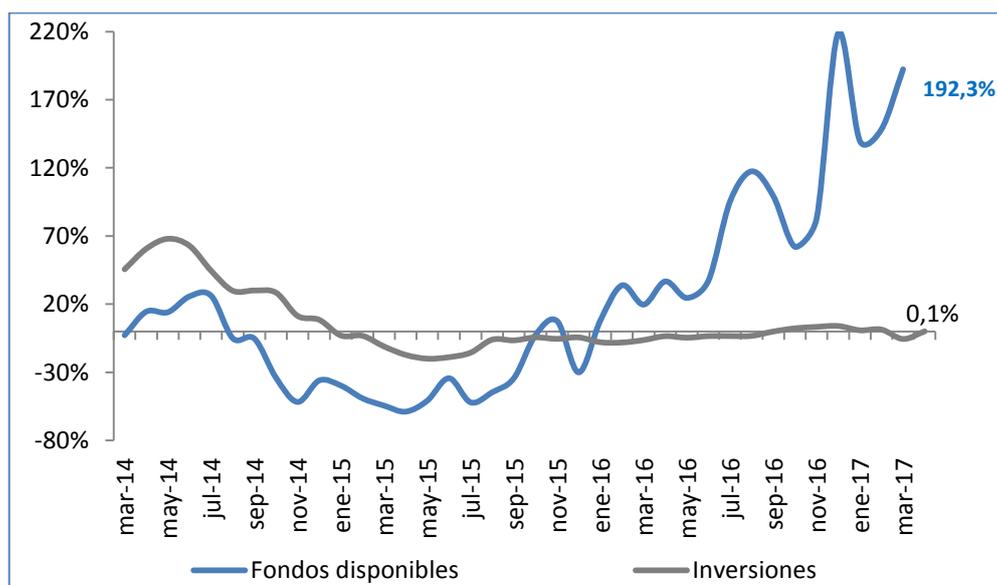


Figura 42 Tasa de variación de fondos disponibles e inversiones

Fuente: Banco Central del Ecuador

Evidentemente los fondos disponibles ha tenido un gran cambio desde el mes de diciembre de 2013 ubicándose en un 45,9% hasta llegar al 15 de abril con su punto más bajo que es -58,8%, al pasar el tiempo las fluctuaciones continúan hasta el mes de diciembre de 2016 que de registra un 200,5% siendo la curva ascendente . Mientras que las Inversiones han sufrido un declive, es así que hasta diciembre 2016 se registra un 0,9% de inversiones.

j. Distribución de inversiones por plazo

La estructura de las inversiones que realiza el SFPu mostró que al finalizar el tercer mes del año han recobrado importancia las efectuadas a plazos mayores a 10 año, que representaron el 13.1% del total de estos activos, el nivel más alto desde marzo de 2014. La primera posición, en base a su contribución, le corresponde, nuevamente, a las inversiones formalizadas entre uno y tres años, característica similar a la mostrada doce meses antes. Destaca también el incremento que experimentó en el último año la aportación porcentual de las inversiones efectuadas entre uno y 30 días (8.2 puntos porcentuales) y entre uno y 180 días (3.2 puntos porcentuales), resultados que reflejan que este sistema mantiene su preferencia por las inversiones de corto plazo.

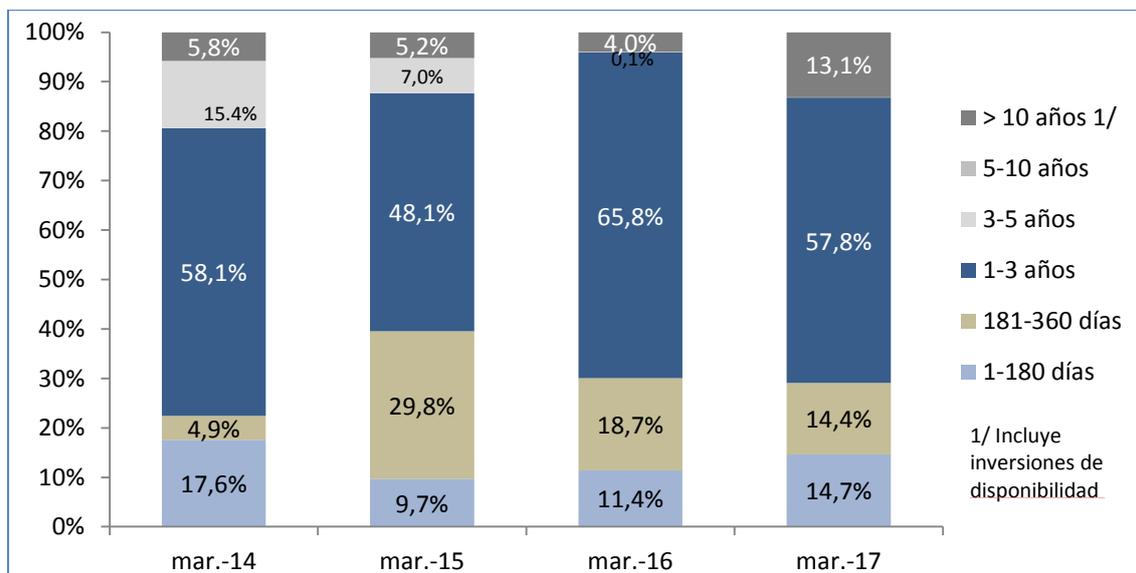


Figura 43 Distribución de inversiones por plazo

Fuente: Banco Central del Ecuador

El sistema de banca pública, como parte integrante del sistema financiero nacional (público y privado) se constituye en un elemento muy trascendente para el desarrollo social, económico y financiero del país, debido entre otros temas, a que en sus principales componentes.

La banca pública está integrada por cuatro entidades financieras que se encuentran bajo supervisión de la Superintendencia de Bancos y Seguros y que son: Banco de Desarrollo (BEDE), Banco Ecuatoriano de la Vivienda (BEV), Banco Nacional de Fomento (BNF) y Corporación Financiera Nacional (CFN). Este análisis no incluye al Instituto de Crédito Educativo y Becas IECE, institución dedicada exclusivamente a la colocación de cartera hacia la educación.

Dentro del sistema financiero Público podemos observar la estructura de inversiones, donde la mayoría de inversiones son en el plazo de 1-3 años y de una manera creciente pues en el 2014 representaban el 39.9%, 2015 el 59.9% y para el 2016 representan el 76.9% , es importante destacar además que se produjo un decremento de la inversión en la participación en el plazo de 181-360 días, mientras que la participación de inversión a plazo de 3-5 años desapareció en su totalidad para el año 2015 y 2016.

k. Índice de solvencia

La Superintendencia de Bancos, emite disposiciones mandatorias para el manejo y referencia del ratio de solvencia, es así que su Libro I.- NORMAS GENERALES PARA LAS INSTITUCIONES DEL SISTEMA FINANCIERO especifica de manera detallada las referencias para cada uno de los miembros de la fórmula del índice:

$$\text{Índice de solvencia} = \frac{\text{Patrimonio Técnico}}{\text{Activos ponderados por riesgo}}$$

Denotando algunas condiciones como por ejemplo: SECCIÓN I.- INSTITUCIONES SUJETAS A REQUERIMIENTO DE PATRIMONIO TÉCNICO.

ARTÍCULO 1.- Con el objeto de mantener constantemente su solvencia, las instituciones financieras públicas y privadas, las compañías de arrendamiento mercantil, las compañías emisoras o administradoras de tarjetas de crédito y las subsidiarias o afiliadas del exterior de las instituciones financieras del Ecuador, sobre la base de los estados financieros consolidados e individuales, están obligados a mantener en todo tiempo un nivel mínimo de patrimonio técnico total equivalente al nueve por ciento (9%) de la suma total de los activos y contingentes ponderados por riesgo.

Además las resoluciones desde la última reforma al sistema financiero contemplan las características para el segmento de la economía popular y solidaria, donde la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera establece:

ARTÍCULO 190.- [...] las entidades del sector financiero popular y solidario del segmento 1, de forma individual, y los grupos populares y solidarios, deberán mantener en todo tiempo la relación entre su patrimonio técnico y la suma ponderada por riesgo de sus patrimonios y contingentes no inferior al 9%. La junta regulará los porcentajes de patrimonio aplicables al resto de segmentos del sector financiero popular y solidario. La relación entre el patrimonio técnico y los activos totales y contingentes de las entidades de los sectores financieros pública, privada y popular y solidaria del segmento 1, no podrán ser inferiores al 4%.

Para los efectos del patrimonio técnico total consolidado, todas las instituciones del sistema financiero público y privado que forman parte de un grupo financiero deberán proceder a consolidar sus estados financieros de acuerdo con las disposiciones constantes en el Capítulo VI “Normas para la consolidación y/o combinación de estados financieros para las instituciones del sistema financiero”, del Título XI “De la contabilidad” y se aplicará el requerimiento establecido en el artículo 190 del Código Orgánico Monetario y Financiero.

Los factores de ponderación de activos también son detallados tanto por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera y la Superintendencia de Bancos, y rigen por sobre el sector Público y Privado. Esta ponderación se encuentra detallada en base a las cuentas de cada componente y estratificada en niveles de ponderación (0, 20, 50 y 100%).

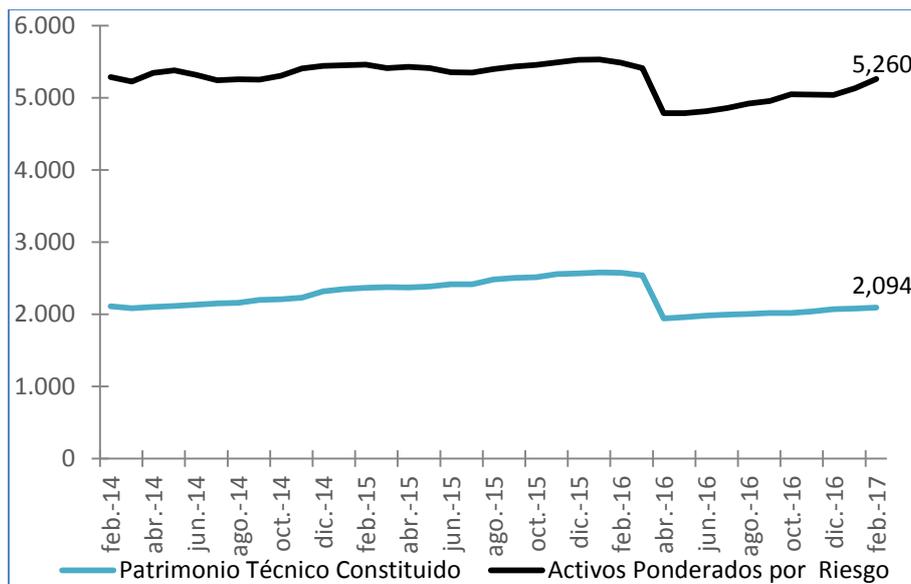


Figura 44 Evolución del patrimonio técnico y activos y contingentes

Fuente: Banco Central del Ecuador

Como se puede observar en la figura anterior la curva posee una tendencia constante positiva en el periodo oct 2013 a feb 2016, hasta alcanzar su punto máximo de 2,579.7, posteriormente en febrero de 2016 posee una depresión fuerte, llegando a su punto mínimo (273.9) en tan solo un mes. Se hace necesario un análisis comparativo a las reservas de las instituciones financieras y la exactitud de la difusión de los datos, por la condonación de deudas tras los incidentes de abril en la costa ecuatoriana.

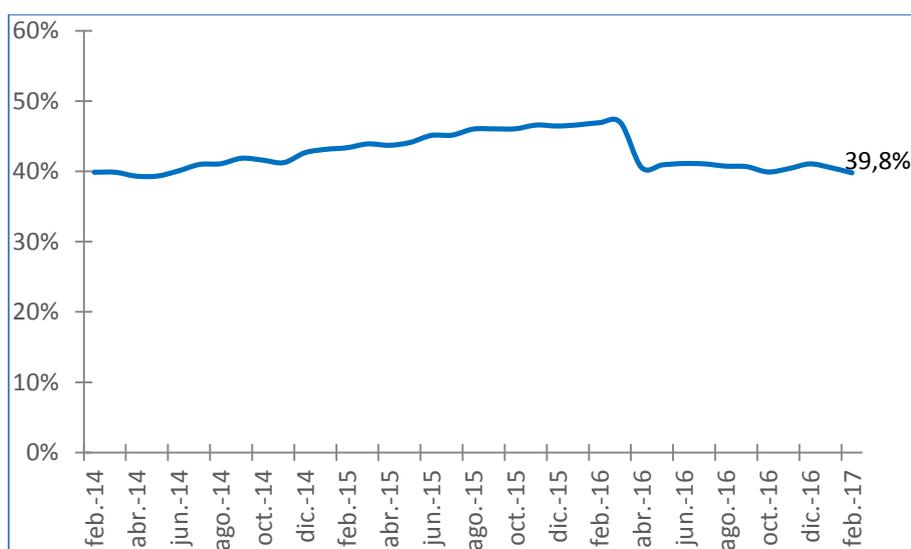


Figura 45 Evolución del índice de solvencia

Fuente: Banco Central del Ecuador

El nivel de solvencia que registró el SFPu al finalizar febrero de 2017 fue 39.8%, nivel similar al que obtuvo en febrero de 2014 pero inferior en 7.1 puntos porcentuales al que presentó en febrero de 2016.

I. Índice de morosidad por segmento de crédito

Se denomina morosidad a aquella práctica en la que un deudor, persona física o jurídica, no cumple con el pago al vencimiento de una obligación establecida en un contrato formal.

Suele haber consecuencias negativas para el deudor en una situación de morosidad como un cargo por morosidad (cantidad añadida a la inicial), el incremento del tipo de interés (llamado el interés moratorio), una indemnización debida por impago, una demanda judicial o la cesación de la relación empresarial.

La tasa de morosidad es el porcentaje (al nivel-país o nivel-empresa) que los créditos que siguen impagados después de la fecha de vencimiento de la obligación establecida ya habiendo transcurridos tres meses. A continuación se presenta la fórmula para determinar el índice de morosidad.

$$\text{Índice de Morosidad} = \frac{\text{Cartera improductiva}}{\text{Cartera Bruta Total}}$$

El nivel de morosidad que alcanzó el Sector Financiero Público en diciembre de 2016 se redujo en 2.1 puntos porcentuales frente al que registró en diciembre de 2015; este indicador muestra una importante contracción en el último mes del ejercicio fiscal del 2016, ya que disminuyó de 9.4% a 5% entre noviembre y diciembre de 2016.

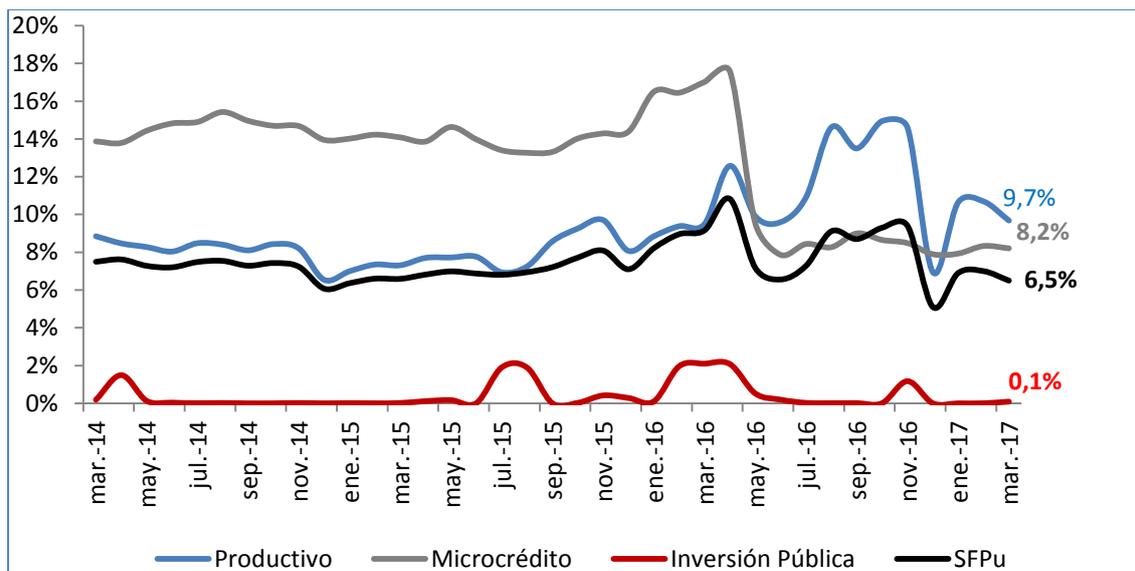


Figura 46 Índice de morosidad por segmento de crédito

Fuente: Banco Central del Ecuador

Al 31 de marzo de 2017 el SFPu registró un nivel de morosidad de 6.5%, menor en 2.5 puntos porcentuales al que alcanzó un año antes. En comparación al grado alcanzado en diciembre de 2016, este indicador se incrementó en 1.4 puntos porcentuales, cuando presentó una notable mejoría al pasar de 9.4% en noviembre de 2016 a 5.1% en diciembre de ese año. En este nuevo incremento de la morosidad del SFPu influyó la mora de la cartera productiva, que pasó de 6.9% a 9.7% entre el 31 de diciembre de 2016 y el 31 de marzo de 2017.

m. Índice de liquidez

Como es de conocimiento el índice de liquidez mide la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo.

(Gitman, 2007) manifiesta que: la liquidez de una empresa se mide según su capacidad para cumplir con sus obligaciones de corto plazo a medida que estas llegan a su vencimiento. La liquidez se refiere a la solvencia de la posición financiera general de la empresa, es decir, la facilidad con la que esta puede pagar sus cuentas. Debido a que su influencia común de los problemas financieros y la bancarrota es una liquidez baja o decreciente, estas razones proporcionan señales tempranas de problemas de flujo de efectivo y fracasos empresariales inminentes. (pág.48)

En el año 2015, los activos líquidos ascendieron a US\$840,5 millones (según estadísticas del BCE) y presentaron una tendencia positiva con respecto a diciembre 2014 esto se dio debido los fondos disponibles frente al total de depósitos a corto plazo, destacando los meses de abril, mayo y junio de 2015 presentando una posición de liquidez de 20,55% superior a junio 2014 (19,09%), tendencia que ha conservado durante el año 2015.

Los fondos disponibles se incrementaron en 24,55% con respecto al año anterior, situación favorable en un momento de liquidez restringida en el sistema financiero, en el año 2016 existe un incremento del 27,6% en el mes de octubre esto se da debido a los pagos a proveedores con base en endeudamiento interno (con el Banco Central) y externo (colocación de bonos a una tasa del 10,75%), sin embargo el índice de liquidez al mes de diciembre cerró con un 18.8% según el Banco Central del Ecuador. La fórmula para calcular el índice de liquidez es la siguiente:

$$\text{Índice de Liquidez} = \frac{\text{Activos Líquidos (90 días)}}{\text{Pasivos exigibles}}$$

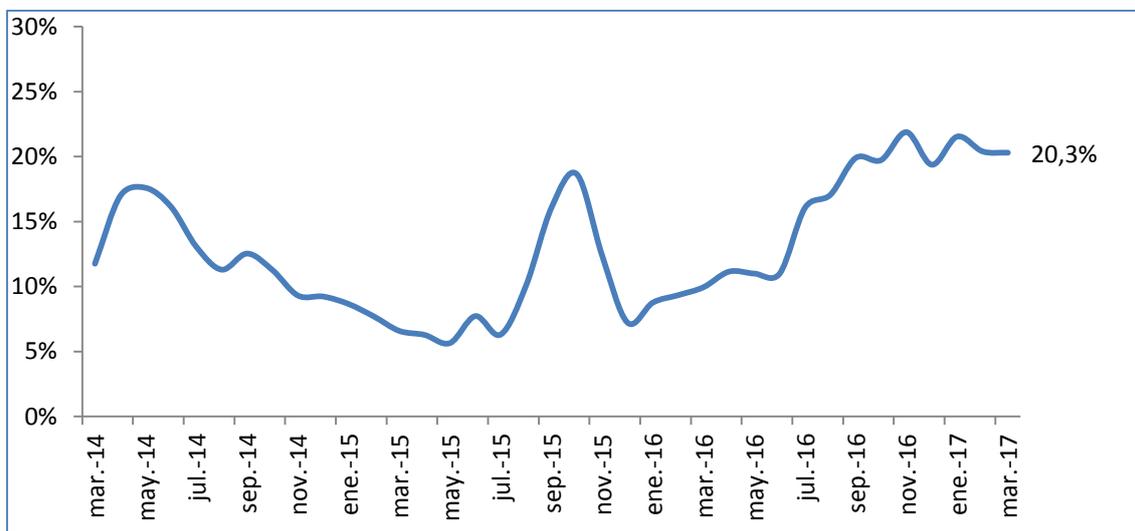


Figura 47 Evolución del índice de liquidez del SFPu

Fuente: Banco Central del Ecuador

La liquidez del SFPu se situó en 20.3% al término del tercer mes de este año, nivel superior en 10.4 puntos porcentuales al que este sistema alcanzó doce

meses antes. El grado obtenido revela que se mantiene la tendencia creciente de este indicador, evidente desde enero de 2016.

n. Volumen de crédito

(Superintendencia de Bancos, 2009) “La información contenida en el Producto denominado Volumen de Crédito y Contingentes, se refiere a todas las operaciones de crédito y contingentes concedidas en el sistema financiero ecuatoriano en un período determinado.”

A continuación, se muestra los datos más relevantes en cuanto a volumen de crédito del sector público del Ecuador se refiere

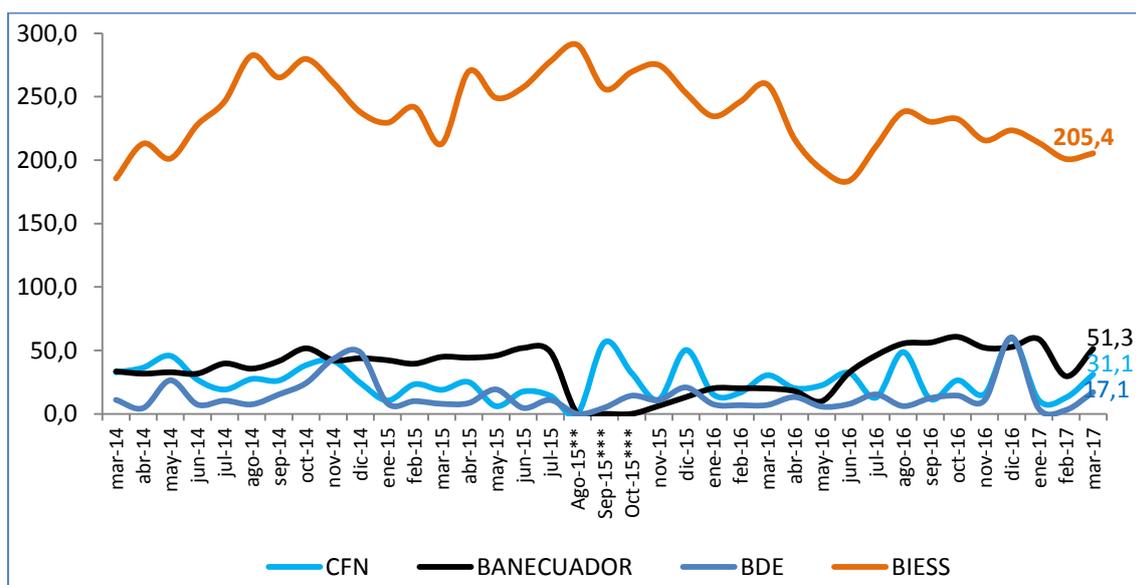


Figura 48 Sistema Financiero Público - Volumen de crédito

Nota: *** BCE No dispone de información de BanEcuador de septiembre y octubre de 2015

En los años 2014 y 2015 es donde se aprecia una tendencia a la alta en el volumen de crédito del SFPU, esto debido al incremento en cuanto a proyectos de vivienda, y otros proyectos impulsados por el gobierno, el BIESS es el ente que más volumen de crédito posee, con una última cifra de \$223.5 millones, representando el 74.01% del total del volumen de crédito del sector financiero público.

La razón primordial es que esta entidad es la que más créditos quirografarios e hipotecarios ha realizado, además de los préstamos realizados al gobierno central del Ecuador, además de ello se puede apreciar el patrón del comportamiento del volumen de crédito del Biess, vemos que se parece al esquema hombro, cabeza, hombro, por otro lado, BanEcuador se presenta con \$52.70 millones, que equivalen al 30.53% del total del volumen de crédito, la CFN con 59.60%, y finalmente el Banco del Estado con \$60.3 millones, que equivale al 34.94% del volumen de crédito del sector financiero público, seguida igualmente por el esquema hombro cabeza hombro

Con todo esto podemos concluir que las entidades del sector financiero público manejan un fuerte volumen de crédito, y que su tendencia al crecimiento es variable, pues como se ve, hay momentos alcistas y bajistas, además de ello podemos concluir que la mayoría de participación del sector financiero público se ve representada por tres entidades como son la Corporación Financiera Nacional, BanEcuador y el Biess.

El volumen de crédito que concedieron la CFN, el BDE y BanEcuador durante marzo de 2017 ascendió a USD 99.4 millones, monto mayor en 73.2% al concedido en marzo de 2016. El BIESS, en cambio, concedió crédito por USD 205.4 millones en febrero de 2017 (última información disponible), superior en 2.1 veces al entregado por el SFPu, pero inferior en 20.9% al que concedió doce meses antes.

3.1.4. Instrumentos de Recolección de Datos

En el proceso de recolección de datos para la presente investigación se tuvo como principal fuente el Banco Central del Ecuador; Superintendencia de Bancos, La Superintendencia de Economía Social y Solidaria en sus diferentes plataformas o páginas web, se procesó las diferentes bases de datos utilizando técnicas de minería de datos ya que existe una abundante información que no es posible manejar sin su adecuada administración y tratamiento.

CAPÍTULO IV

4.1. MODELIZACIÓN ECONOMETRICA

4.1.1. Introducción

El termino modelo debe de identificarse con un esquema mental ya que es una representación de la realidad. En este sentido, Pulido (1983) establece que un modelo debe de entenderse como una representación simplificada de cualquier sistema, entendiendo como tal “a todo conjunto de elementos o componentes vinculados entre sí por ciertas relaciones”. Una definición concisa de modelo puede ser por lo tanto: “representación simplificada y en símbolos matemáticos de cierto conjunto de relaciones” es decir un modelo formula do en términos matemáticos.

Para (Hernández Alonso), un modelo econométrico es una formalización matemática de la relación entre las variables. Esta formalización debe ser reflejo de la relación casual que una ley o teoría económica establece entre dichas variables. En general dicha formalización supone acudir a una representación lineal que relaciona entre sí las variables y los correspondientes parámetros que se definan para la ecuación. En estos modelos estructurales la variable efecto o variable a explicar (Y) se conoce por el nombre de endógenas y las variables causa o explicativas (X) por exógenas.

A las mismas se añade, en todos los casos, una tercera variable de tipo aleatorio u , conocida con el nombre de perturbación aleatoria. Esta última variable se incluye en el modelo dado que las relaciones deterministas que plantea la teoría económica, no se cumple estrictamente en la realidad observable que explican los modelos econométricos. La perturbación aleatoria se dice permite tapar la brecha existente entre la teoría y la realidad.

Los modelos econométricos son representaciones simplificadas de la realidad que se expresan en términos matemáticos, considerando componentes que tienen relación entre sí.

4.1.2. Determinación de la Metodología

Por lo general se entiende que la metodología es un conjunto de pautas y acciones, mismas que están orientadas a describir un problema. Y es así que se dice que la metodología es un apartado de la investigación científica ya que es el estudio de cómo se realiza una investigación, cómo encontramos ciertos resultados y cómo logramos conocimiento. En otras palabras esta técnica explica por qué se utilizan determinados métodos o herramientas en un análisis determinado.

Dentro de la investigación se presentan el modelamiento en tres sectores estos son para el Sistema Financiero Privado (SFPr); para el Sistema Financiero Público (SFPu) y por último par el Sistema Financiero Ecuatoriano (SFPr y SFPu).

La variable explicada en el modelamiento del SFPr es el total de los Activos Líquidos que se obtiene de sumar los Fondos Disponibles, Inversiones Liquidas y el Fondo de Liquidez; las variables explicativas fueron: los Depósitos a la Vista; Depósitos a Plazo; Cartera de Crédito Bruta; Índice de Solvencia; Morosidad; Rentabilidad sobre el Patrimonio (ROE).

La variable explicada en el modelamiento del SFPu es Activos Líquidos que se obtiene de sumar los Fondos Disponibles y las Inversiones; las variables explicativas fueron: Captaciones a la Vista, Captaciones a Plazo, Cartera de Crédito, Índice de Solvencia, Índice de Morosidad.

En la construcción del modelamiento del sistema financiero ecuatoriano (SFPr + SFPu) se utilizó como variable explicada la Liquidez total del agregado monetario conocido como M2 que se obtiene de sumar la oferta monetaria M1¹ y el Cuasidinero²

¹ La oferta monetaria se define como la cantidad de dinero a disposición inmediata de los agentes para realizar transacciones; contablemente el dinero en sentido estricto, es la suma de las especies monetarias

² Corresponde a las captaciones de las Otras Sociedades de Depósito, que sin ser de liquidez inmediata, suponen una "segunda línea" de medios de pago a disposición del público. Está formado por los depósitos

Sin embargo existen diferentes tipos de metodologías que aportan a una investigación económica que brevemente serán explicadas:

a. Metodología cuantitativa

Esta metodología se centra en la descripción de un fenómeno a partir de un gran número de participantes, facilitando así la posibilidad de resumir las características comunes de algún grupo determinado.

b. Método inductivo-deductivo

El método inductivo se basa en la recopilación de información particular con el fin de extraer una conclusión general. Mientras que el deductivo se fundamenta en la idea de que las conclusiones obtenidas en una investigación están implícitas en las premisas. En otras palabras, si las premisas son ciertas necesariamente las conclusiones serán ciertas igualmente. Este método va de lo general a lo particular y es la antítesis del planteamiento inductivo. (Definición ABC).

c. Método Experimental

Es un tipo de método de investigación en el que el investigador controla deliberadamente las variables para delimitar relaciones entre ellas, está basado en la metodología científica. En este método se recopilan datos para comparar las mediciones de comportamiento de un grupo control, con las mediciones de un grupo experimental. (Bloglosario de P. Social Aplicada, 2008).

d. Metodología Econométrica

Esta metodología es de gran importancia por ser una ciencia tan compleja, para ello existen diferentes enfoques para abordar el proceso metodológico como ya se ha explicado en los párrafos anteriores, sin embargo, predomina la metodología clásica para esta investigación tanto económica como en las demás áreas relacionadas, es por ello que se ha determinado como la clave para este estudio la Metodología de Box Jenkins.

e. Metodología Box-Jenkins

(Chatfield, 1989) detalla que la metodología de los modelos ARIMA fue formalizada por Box y Jenkins en 1976, por lo que también se les denomina modelos Box Jenkins. Este enfoque parte del hecho de que la serie temporal que se trata de predecir es generada por un proceso estocástico cuya naturaleza puede ser caracterizada mediante un modelo.

Para efectuar la estimación de un modelo ARIMA se requiere de una serie temporal mensual o trimestral y en algunos casos semestrales y anuales, que cuente con un elevado número de observaciones. Básicamente la metodología Box-Jenkins consiste en encontrar un modelo matemático que represente el comportamiento de una serie de datos y permita hacer previsiones únicamente introduciendo el periodo de tiempo correspondiente. El método Box-Jenkins proporciona predicciones sin necesidad de la existencia de ningún tipo e condición previa, además de ser parsimonioso respecto de los coeficientes. (Chatfield, 1989)

(Parreño, de la Fuente, Gómez, & Fernández, 2003) mencionan que una vez encontrado el modelo de puede efectuar de manera inmediata predicciones y comparaciones entre datos reales y estimados para observaciones pertenecientes al pasado.

El método considera cuatro pasos:

Paso 1. Identificación. También conocido como la **especificación**, es decir, encontrar los valores apropiados de p , d y q .

Paso 2. Estimación. Tras identificar los valores apropiados de p y q , la siguiente etapa es estimar los parámetros de los términos autorregresivos y de promedios móviles incluidos en el modelo. Algunas veces, este cálculo se efectúa mediante mínimos cuadrados simples, pero otras hay que recurrir a métodos de estimación no lineal (en parámetros). Como esta labor se lleva a cabo ahora a través de rutinas en diversos paquetes estadísticos, en la práctica no es preciso preocuparse por los desarrollos matemáticos de la estimación; el estudiante interesado en el tema puede consultar las referencias.

Paso 3. Examen de diagnóstico. También conocido como la **comprobación**, después de seleccionar un modelo ARIMA particular y de estimar sus parámetros, tratamos de ver si el modelo seleccionado se ajusta a los datos en forma razonablemente buena, pues es posible que exista otro modelo ARIMA

que también lo haga. Es por esto que el diseño de modelos ARIMA de Box-Jenkins es un arte más que una ciencia; se requiere gran habilidad para seleccionar el modelo ARIMA correcto. Una simple prueba del modelo seleccionado es ver si los residuales estimados a partir de este modelo son de ruido blanco; si lo son, aceptamos el ajuste particular; si no lo son, debemos empezar de nuevo. Por tanto, la metodología BJ es un proceso iterativo.

Paso 4. Explotación o Pronóstico. Una razón de la popularidad del proceso de construcción de modelos ARIMA es su éxito en el pronóstico. En muchos casos, los pronósticos obtenidos por este método son más confiables que los obtenidos de modelos econométricos tradicionales, en particular en el caso de pronósticos de corto plazo. Por supuesto, cada caso debe verificarse.

4.1.3. Análisis y Elección de Datos

Los datos para ser modelados pueden ser: series de tiempo, corte transversal o data panel que a continuación se explica cada uno de ellos.

a. Series de tiempo.

Los métodos paramétricos de series temporales univariantes se caracterizan porque especifican la estructura estocástica de la población que genera los datos. Con estos métodos se pretende usar la información muestral para identificar el proceso generados de los datos y esto permitirá realizar las estimaciones. Una vez que el modelo haya sido estimado y validado, se usara para predecir valores futuros de la serie. (Pérez, 2007, pág. 13).

En otras palabras los datos de series de tiempo corresponden a un conjunto de datos ordenados en el tiempo. Es decir observaciones de una variable o de varias a lo largo de varios periodos de tiempo, como pueden ser años, meses, etc. Un característica importante en este tipo de estructura de información es que difícilmente los datos sean independientes en el tiempo, así la mayoría de las series económicas están bastante relacionadas con sus valores pasados.

En consecuencia de acuerdo a las variables que se ha analizado en el capítulo II como es la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) y en capítulo III otras variables que afectan de manera positiva o negativamente a la FBKF; estas

representan una serie cronológica de datos es por ello que se aplicará series de tiempo como tipo de análisis y elección de datos.

b. Corte trasversal

Consiste en una muestra de individuos, familias, ciudades, empresas, países, entre otros. Tomada en un punto específico del tiempo. Así el análisis de una encuesta determinada para un periodo de tiempo fijo, significa un análisis de corte transversal. Por lo general, estos datos pertenecen a una misma unidad de tiempo o las diferencias de la distribución en el tiempo por lo general son ignorados. Por ejemplo se pueden levantar los datos de la encuesta en un mes determinado, sin embargo esas diferencias en el tiempo no son tomadas en consideración. (β Economía, Analisis y Aplicaciones).

En este caso, en lo que respecta a la modelación de esta investigación no se utilizará este tipo de análisis ya que no se ejecutará ningún tipo de encuestas o información a una fecha de corte.

c. Panel-Mixto

A diferencia de lo mencionado en el aparte anterior, un modelo econométrico de datos de panel incluye una muestra de agentes económicos o de interés (individuos, empresas, bancos, ciudades, países, etc.) para un período determinado de tiempo, esto es, combina ambos tipos de datos (dimensión temporal y estructural).

El principal objetivo de aplicar y estudiar los datos en panel, es capturar la heterogeneidad no observable, ya sea entre agentes económicos o de estudio así como también en el tiempo, dado que esta heterogeneidad no se puede detectar ni con estudios de series temporales ni tampoco con los de corte transversal.

Esta técnica permite realizar un análisis más dinámico al incorporar la dimensión temporal de los datos, lo que enriquece el estudio, particularmente en períodos de grandes cambios. Esta modalidad de analizar la información en un modelo de panel es muy usual en estudios de naturaleza microeconómica. (Baronio & Vianco, 2014).

En consecuencia este tipo de Estructura de Información es más difícil de conseguir ya que aporta más información y permite responder a preguntas que las secciones cruzadas no pueden y lo más importante los datos panel permiten incluir una estructura temporal en el razonamiento económico.

4.1.4. Fundamentación Teórica

a. Variable explicada y explicativas

Como se explicó en el Capítulo II y III, las diferentes variables del riesgo sistémico de variables monetarias y financieras, tanto del Sistema Financiero Privado como Público serán utilizadas para los diferentes modelos.

La variable explicada en el modelamiento del SFPr es el total de los Activos Líquidos que se obtiene de sumar los Fondos Disponibles, Inversiones Liquidadas y el Fondo de Liquidez; las variables explicativas fueron: los Depósitos a la Vista; Depósitos a Plazo; Cartera de Crédito Bruta; Índice de Solvencia; Morosidad; Rentabilidad sobre el Patrimonio (ROE).

La variable explicada en el modelamiento del SFPu es Activos Líquidos que se obtiene de sumar los Fondos Disponibles y las Inversiones; las variables explicativas fueron: Captaciones a la Vista, Captaciones a Plazo, Cartera de Crédito, Índice de Solvencia, Índice de Morosidad.

En la construcción del modelamiento del sistema financiero ecuatoriano (SFPr + SFPu) se utilizó como variable explicada la Liquidez total del agregado monetario conocido como M2 que se obtiene de sumar la oferta monetaria M1 y el Cuasidinero.

4.1.5. Modelación Econométrica

El modelo econométrico estará basado con datos históricos emitidos por el Banco Central del Ecuador, para lo cual se presentan cifras en muchos de los casos desde el año 2002 hasta en los primeros meses del 2017, a continuación se presentan las diferentes fases de los modelos a desarrollar según la metodología Box Jenkins.

4.1.6. Modelación Econométrica del Sistema Financiero Privado SFPr

a. Especificación SFPr

Se parte de la fórmula:

$$y = \beta_0 + \beta_1(X_1) + \beta_2(X_2) + \beta_3(X_3) + \beta_4(X_4) + \dots + \beta_n(X_n) + \mu$$

Reemplazo:

Modelo inicial SFPr

$$AL = \beta_0 + \beta_1(Dv) + \beta_2(Dp) + \beta_3(Ccb) + \beta_4(Sol) + \beta_5(Mor) + \beta_6(Roe) + \mu$$

Dónde:

$AL =$ Variable explicada Activos Líquidos.

$\beta_0 =$ parámetro intercepto ó constante.

$\beta_1(Dv) =$ parámetro de la variable explicativa Depósitos a la Vista.

$\beta_2(Dp) =$ parámetro de la variable explicativa Depósitos a Plazo.

$\beta_3(Ccb) =$ parámetro de la variable explicativa Cartera de Crédito Bruta.

$\beta_4(Sol) =$ parámetro de la variable explicativa Índice de Solvencia.

$\beta_5(Mor) =$ parámetro de la variable explicativa Índice de Morosidad .

$\beta_6(Roe) =$ parámetro de la variable explicativa Retorno sobre el Patrimonio

$\mu =$ residuos del modelo.

b. Estimación SFPr

Para la estimación del modelo inicial se utilizará una regresión por mínimos cuadrados ordinarios, el corrido se realizará en el paquete estadístico econométrico Eviews obteniendo los siguientes resultados.

$$AL = \beta_0 + \beta_1(Dv) + \beta_2(Dp) + \beta_3(Ccb) + \beta_4(Sol) + \beta_5(Mor) + \beta_6(Roe) + \mu$$

$$AL = -2396.034 + 0.577257(Dv) + 1.534498(Dp) - 0.6692981(Ccb) \\ + 18881.48(Sol) - 1396.679(Mor) - 721.7081(Roe) + \mu$$

Como se puede apreciar en la siguiente tabla los coeficientes presentan tanto signos negativos como positivos, además los p-valor de los coeficientes son menores a 0.05 excepto el coeficiente de Morosidad y el ROE lo que quiere decir que estas variables no son estadísticamente significativas.

Tabla 15:
Modelo Inicial SFP

Dependent Variable: AL					
Method: Least Squares					
Date: 05/15/17 Time: 19:38					
Sample: 2002M07 2017M02					
Included observations: 176					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-2396.034	708.8746	-3.380054	0.0009	
DV	0.577257	0.036471	15.82789	0.0000	
DP	1.534498	0.077474	19.80652	0.0000	
CCB	-0.692981	0.043114	-16.07317	0.0000	
SOL	18881.48	3689.642	5.117427	0.0000	
MOR	-1396.679	2558.716	-0.545852	0.5859	
ROE	-721.7081	549.2754	-1.313928	0.1907	
R-squared	0.994346	Mean dependent var		5951.327	
Adjusted R-squared	0.994146	S.D. dependent var		3652.698	
S.E. of regression	279.4787	Akaike info criterion		14.14269	
Sum squared resid	13200311	Schwarz criterion		14.26879	
Log likelihood	-1237.557	Hannan-Quinn criter.		14.19383	
F-statistic	4953.984	Durbin-Watson stat		0.410086	
Prob(F-statistic)	0.000000				

Fuente: Banco Central del Ecuador, Resultados Modelización Eviews 9.0

Es importante señalar que las variables que se utilizan en el modelo fueron preseleccionadas ya que la disponibilidad de información en muchos de los casos son escasos o no coinciden en los periodos y frecuencias a evaluar.

Como se mencionó anteriormente al no ser estadísticamente significativa la variable la variable Índice porcentual de Morosidad (MOR), entonces volvemos a correr el modelo sin tomar en cuenta esta variable obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 16:
Modelo Sin Morosidad SFPr

Dependent Variable: AL					
Method: Least Squares					
Date: 05/15/17 Time: 19:39					
Sample: 2002M07 2017M02					
Included observations: 176					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-2718.774	390.2354	-6.967012	0.0000	
DV	0.588573	0.029943	19.65647	0.0000	
DP	1.506754	0.058349	25.82292	0.0000	
CCB	-0.685925	0.041045	-16.71135	0.0000	
SOL	20148.73	2861.755	7.040690	0.0000	
ROE	-557.2651	458.3394	-1.215835	0.2257	
R-squared	0.994337	Mean dependent var		5951.327	
Adjusted R-squared	0.994170	S.D. dependent var		3652.698	
S.E. of regression	278.9010	Akaike info criterion		14.13309	
Sum squared resid	13223584	Schwarz criterion		14.24117	
Log likelihood	-1237.712	Hannan-Quinn criter.		14.17693	
F-statistic	5969.373	Durbin-Watson stat		0.402192	
Prob(F-statistic)	0.000000				

Fuente: Banco Central del Ecuador, Resultados Modelización Eviews 9.0

Se observa que la variable ROE todavía sigue presentando un p-valor de 0.2257 que es superior al 0.05 exigido como nivel de tolerancia por lo que volvemos a correr el modelo, esta vez sin tomar en cuenta a la variable ROE.

Tabla 17:
Modelo sin MOR sin ROE

Dependent Variable: AL					
Method: Least Squares					
Date: 05/15/17 Time: 19:41					
Sample: 2002M07 2017M02					
Included observations: 176					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-2833.738	379.1356	-7.474209	0.0000	
DV	0.593240	0.029737	19.94929	0.0000	
DP	1.529279	0.055407	27.60061	0.0000	
CCB	-0.696480	0.040173	-17.33712	0.0000	
SOL	20012.14	2863.545	6.988589	0.0000	
R-squared	0.994287	Mean dependent var		5951.327	
Adjusted R-squared	0.994154	S.D. dependent var		3652.698	
S.E. of regression	279.2908	Akaike info criterion		14.13038	
Sum squared resid	13338571	Schwarz criterion		14.22045	
Log likelihood	-1238.474	Hannan-Quinn criter.		14.16691	
F-statistic	7440.537	Durbin-Watson stat		0.405074	
Prob(F-statistic)	0.000000				

Fuente: Banco Central del Ecuador, Resultados Modelización Eviews 9.0

La estimación ya con las variables previamente seleccionadas se presentaría de la siguiente manera:

$$AL = -2833.738 + 0.593240(Dv) + 1.529279(Dp) - 0.696692981(Ccb) + 18881.48(Sol) - 1396.679(Mor) - 721.7081(Roe) + \mu$$

c. Comprobación SFPPr

A continuación se procede a comprobar los supuestos de Homocedasticidad y autocorrelación de la información que arroja el paquete econométrico Eviews en relación a la variable dependiente y a las variables independientes que se explicó anteriormente.

c.1. Supuesto de Heterocedaticidad:

Tabla 18:
Test de White

Heteroskedasticity Test: White				
F-statistic	6.933476	Prob. F(14,161)	0.0000	
Obs*R-squared	66.19977	Prob. Chi-Square(14)	0.0000	
Scaled explained SS	93.08108	Prob. Chi-Square(14)	0.0000	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 05/15/17 Time: 19:43				
Sample: 2002M07 2017M02				
Included observations: 176				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4732188.	3218460.	-1.470327	0.1434
DV	617.5817	381.0387	1.620785	0.1070
DV^2	-0.013710	0.015802	-0.867630	0.3869
DV*DP	-0.133794	0.044835	-2.984137	0.0033
DV*CCB	0.085685	0.031046	2.759916	0.0065
DV*SOL	-4818.839	2500.730	-1.926973	0.0557
DP	16.90725	805.3046	0.020995	0.9833
DP^2	-0.195887	0.059857	-3.272565	0.0013
DP*CCB	0.282854	0.077895	3.631196	0.0004
DP*SOL	-328.6139	5817.464	-0.056487	0.9550
CCB	-460.7776	473.9234	-0.972262	0.3324
CCB^2	-0.097826	0.025976	-3.765970	0.0002
CCB*SOL	3466.909	3423.007	1.012825	0.3127
SOL	60271807	44480654	1.355012	0.1773
SOL^2	-1.76E+08	1.53E+08	-1.148781	0.2523
R-squared	0.376135	Mean dependent var	75787.34	
Adjusted R-squared	0.321886	S.D. dependent var	131180.1	
S.E. of regression	108023.8	Akaike info criterion	26.09947	
Sum squared resid	1.88E+12	Schwarz criterion	26.36968	
Log likelihood	-2281.753	Hannan-Quinn criter.	26.20906	
F-statistic	6.933476	Durbin-Watson stat	1.272789	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Banco Central del Ecuador, Resultados Modelización Eviews 9.0

Para comprobar el supuesto de que los datos o series de tiempo son Homocedásticos se aplica el test de White.

Para seguir los pasos del test de White se necesita una ecuación auxiliar que utilice los residuos al cuadrado como variable dependiente y las variables independientes serían las originales más las originales elevados al cuadrado más el producto de las variables independientes.

El en proceso para la detección de heterocedasticidad se aplican pruebas informales como gráficos, y pruebas formales como diferentes test que implícitamente tienen pruebas de hipótesis.

Sin embargo al utilizar la herramienta informática econométrica Eviews se facilita el proceso, así tenemos que el test de White arroja los siguientes resultados que se muestran en la Tabla 18:

Se presenta las respectivas Hipótesis bajo la siguiente condición:

$$R^2 * n > F;$$

H₀: No existe heterocedasticidad

H₁: existe heterocedasticidad

Como podemos ver en las estadísticas de la regresión aplicando el test de White el $R^2=0,376135$ y el número de observaciones es de 176; el Coeficiente F en esta regresión es de 6,933476 entonces:

$$0,376135 * 176 > 6,933476$$

$$66,20 > 6,933476$$

Por lo que se rechaza la H₀; la serie presenta heterocedasticidad.

Dado que el modelo presenta heterocedasticidad, entonces se procede a corregir este problema utilizando regresión Robustica de White, así el modelo quedaría de la siguiente manera:

Tabla 19:
Corrección de Heterocedasticidad

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2833.738	385.9866	-7.341546	0.0000
DV	0.593240	0.034196	17.34842	0.0000
DP	1.529279	0.053072	28.81502	0.0000
CCB	-0.696480	0.041031	-16.97443	0.0000
SOL	20012.14	3125.123	6.403632	0.0000

R-squared	0.994287	Mean dependent var	5951.327
Adjusted R-squared	0.994154	S.D. dependent var	3652.698
S.E. of regression	279.2908	Akaike info criterion	14.13038
Sum squared resid	13338571	Schwarz criterion	14.22045
Log likelihood	-1238.474	Hannan-Quinn criter.	14.16691
F-statistic	7440.537	Durbin-Watson stat	0.405074
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: Banco Central del Ecuador, Resultados Modelización Eviews 9.0

c.2. Supuesto de Autocorrelación

Según (Mahía, 2010) la existencia de autocorrelación se define como la existencia de correlación entre perturbaciones aleatorias correspondientes a períodos (u observaciones) distintas. La autocorrelación conecta con la idea de que los errores contienen cierta persistencia y, por tanto, no se deben a factores puramente aleatorios, desconectados los unos de los otros. Así pues, cuando existe autocorrelación, el error cometido en un momento del tiempo está “influido” por el error de períodos previos.

Por otra parte el estadístico de Durbin-Watson, desarrollado por el reputado economista Watson, es una estadística de prueba que se utiliza para detectar la presencia de autocorrelación (una relación entre los valores separados el uno del otro por un intervalo de tiempo dado) en los residuos (errores de predicción) de un análisis de la regresión.

Además el término autocorrelación también es conocido como correlación serial; este fenómeno es muy habitual en el caso de datos de series temporales, y como se ha mencionado anteriormente la autocorrelación hace referencia a

situaciones donde las observaciones de la variable dependiente no son extraídas independientemente.

Existen dos formas para determinar Autocorrelación: el test informal que resulta de un gráfico y el test formal que es un coeficiente o indicador.

El indicador utilizado en el test formal es el de Durbin-Watson, el cual depende de las siguientes hipótesis:

- H_0 : No existe Autocorrelación.
- H_1 : Existe Autocorrelación.

La zona de aceptación de la hipótesis nula está entre 1.25 y 2.15, al estar fuera de estos parámetros presenta Autocorrelación.

La prueba informal es el correlograma de los residuos de los datos el mismo que se presenta a continuación:

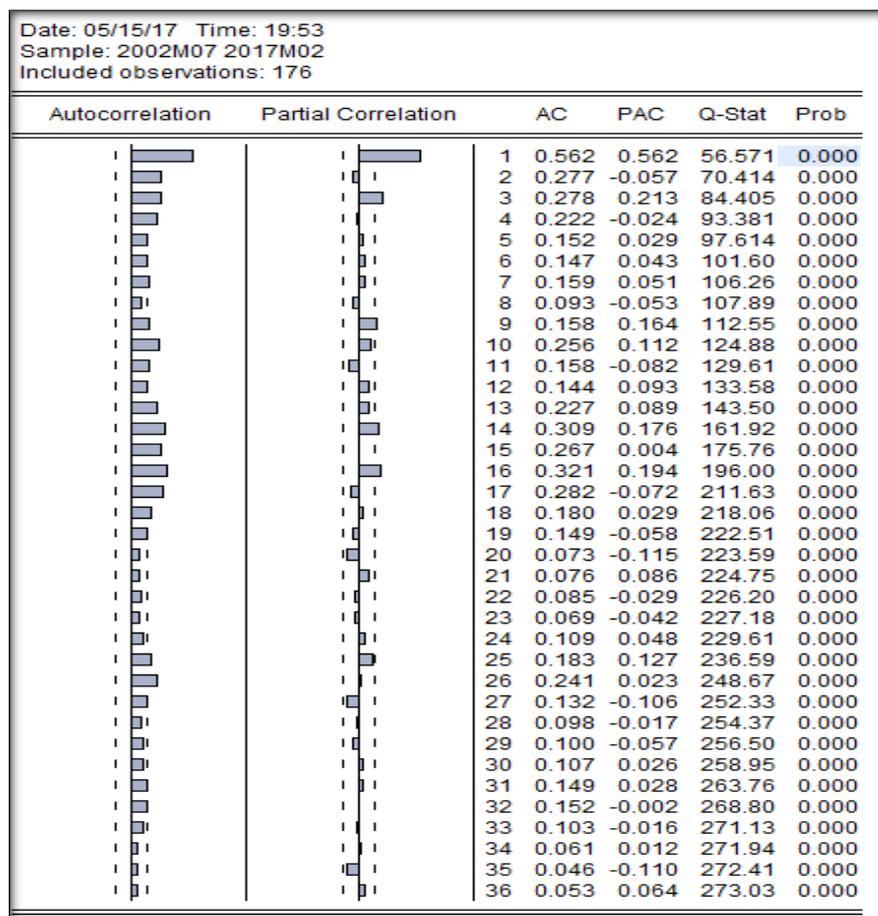


Figura 49 Correlograma SFPr

Fuente: Resultados Modelización Eviews 9.0

Como puede observarse existen barras que sobrepasan los límites establecidos (líneas entrecortadas), por lo que se supone la existencia de Autocorrelación, sin embargo este es una prueba informal, se necesita aplicar el test de Durbin-Watson como una prueba formal que tendría mayor peso estadísticos para determinar autocorrelación.

Como puede observarse en el modelo sin las variables de Morosidad y ROE el Durbin-Watson es de 0.405074, por lo que se rechaza H_0 , por consiguiente el modelo presenta Autocorrelación de primer orden.

Se debe correr el modelo final con un ar1 (autorregresivo de primer orden), por lo que el modelo sería:

Tabla 20:
Corrección Autocorrelación

Dependent Variable: AL					
Method: Least Squares					
Date: 05/15/17 Time: 19:58					
Sample (adjusted): 2002M08 2017M02					
Included observations: 175 after adjustments					
Convergence achieved after 56 iterations					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	64889.94	1215591.	0.053381	0.9575	
DV	0.887686	0.034927	25.41515	0.0000	
DP	0.914744	0.095523	9.576116	0.0000	
CCB	-0.789442	0.070801	-11.15019	0.0000	
SOL	9258.455	5014.797	1.846227	0.0666	
AR(1)	0.999615	0.007191	139.0077	0.0000	
R-squared	0.998744	Mean dependent var		5978.261	
Adjusted R-squared	0.998707	S.D. dependent var		3645.610	
S.E. of regression	131.0779	Akaike info criterion		12.62314	
Sum squared resid	2903658.	Schwarz criterion		12.73165	
Log likelihood	-1098.525	Hannan-Quinn criter.		12.66716	
F-statistic	26885.33	Durbin-Watson stat		1.850661	
Prob(F-statistic)	0.000000				
Inverted AR Roots	1.00				

Fuente: Banco Central del Ecuador, Resultados Modelización Eviews 9.0

d. Explotación - Interpretación SFPr

Con el proceso concluido el modelo final sería de la siguiente manera:

$$AL = 64889.94 + 0.887686(Dv) + 0.914744(Dp) - 0.78944(Ccb) + 9258.455(Sol) + \mu$$

En la tabla expuesta anteriormente, se procedió a modelar la información en relación a las variables y datos históricos, construyendo así; el Modelo Inicial, siendo la variable dependiente la (Activos Líquidos), donde en dicho análisis se ha determinado y comprobado que cada coeficiente no debe ser mayor a una probabilidad de 0.05, por ende se puede notar que los coeficientes como: El Índice de Morosidad MOR% y Retorno sobre el Patrimonio ROE%, superan dicha probabilidad y por ende no son significativos, por lo tanto hay que buscar un modelo que sea más recomendable para dicho estudio ya que en su mayoría las variables presentan coeficientes que no arrojan una probabilidad adecuada.

Es importante señalar el impacto que tienen cada una de las variables explicativas a la variable dependiente del modelo Sistema Financiero Privado SFPPr; es así que si los Depósitos a la Vista, a Plazo, la Cartera de Crédito Bruta y el Índice de solvencia fuesen 0 (cero); entonces los *Activos Líquidos* arrojaran un resultado de 64.889 millones de dólares.

Otra interpretación que arroja el modelo es que por cada dólar de Depósitos a la Vista la liquidez aumenta en 887 mil dólares; así también por cada dólar que Depósitos a plazo la liquidez aumenta en 914 miles de dólares señalando la importancia de los depósitos a plazo en el SFPPr; Por otra parte si la Cartera de Crédito Bruta aumenta en 1 dólar la liquidez del sistema disminuye en 789 mil dólares. Por cada punto porcentual de incremento del índice de Solvencia la Liquidez aumentaría 9.258 millones de dólares.

4.1.7. Modelación Econométrica del Sistema Financiero Público SFPu

a. Especificación SFPu

Se parte de la fórmula:

$$y = \beta_0 + \beta_1(X_1) + \beta_2(X_2) + \beta_3(X_3) + \beta_4(X_4) + \dots \dots + \beta_n(X_n) + \mu$$

Reemplazo:

Modelo inicial SFPu

$$FDI = \beta_0 + \beta_1(Cv) + \beta_2(Cp) + \beta_3(Cc) + \beta_4(Ptc) + \beta_5(Apr) + \beta_6(Mor) + \mu$$

Dónde:

FDI = Variable explicada Fondos Disponibles e Inversiones SFPu.

β_0 = parámetro intercepto ó constante.

$\beta_1(Cv)$ = parámetro de la variable explicativa Captaciones la Vista.

$\beta_2(Cp)$ = parámetro de la variable explicativa Captaciones a Plazo.

$\beta_3(Cc)$ = parámetro de la variable explicativa Cartera de Crédito.

$\beta_4(Ptc)$ = parámetro de la variable explicativa Patrimonio Técnico Constituido.

$\beta_5(Apr)$ = parámetro de la variable explicativa Activos Ponderado por Riesgo .

$\beta_6(Mor)$ = parámetro de la variable explicativa Índice de Morosidad

μ = residuos del modelo o término de perturbacion.

b. Estimación SFPu

Para la estimación del modelo del SFPu inicial se utilizará una regresión por mínimos cuadrados ordinarios, el corrido se realizará en el paquete estadístico econométrico Eviews obteniendo los siguientes resultados siguiendo el mismo procedimiento del modelo del sistema financiero privado.

$$FDI = \beta_0 + \beta_1(Cv) + \beta_2(Cp) + \beta_3(Cc) + \beta_4(Ptc) + \beta_5(Apr) + \beta_6(Mor) + \mu$$

$$FDI = 351.6284 + 0.204933(Cv) + 1.184233(Cp) + 0.173628(Cc) + 1.292069(Ptc) - 1.012594(Apr) - 102.8910(Mor) + \mu$$

Como se puede apreciar en la siguiente tabla los coeficientes presentan tanto signos negativos como positivos, además los p-valor de los coeficientes son menores a 0.05 excepto el coeficiente de Captaciones a la Vista y el Índice de Morosidad, lo que quiere decir que estas variables no son estadísticamente significativas.

Tabla 21:
Modelo Inicial SFPu

Dependent Variable: FDI					
Method: Least Squares					
Date: 05/15/17 Time: 11:45					
Sample (adjusted): 2002M07 2017M02					
Included observations: 176 after adjustments					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	351.6284	51.06555	6.885824	0.0000	
CV	0.204933	0.155913	1.314401	0.1905	
CP	1.184233	0.030230	39.17349	0.0000	
CC	0.173628	0.014134	12.28454	0.0000	
PTC	1.292069	0.059219	21.81866	0.0000	
APR	-1.012594	0.041029	-24.67982	0.0000	
MOR	-112.8910	130.3105	-0.866323	0.3875	
R-squared	0.990932	Mean dependent var	1065.826		
Adjusted R-squared	0.990610	S.D. dependent var	938.5866		
S.E. of regression	90.95132	Akaike info criterion	11.89749		
Sum squared resid	1397992.	Schwarz criterion	12.02358		
Log likelihood	-1039.979	Hannan-Quinn criter.	11.94863		
F-statistic	3077.948	Durbin-Watson stat	0.628223		
Prob(F-statistic)	0.000000				

Fuente: Banco Central del Ecuador, Resultados Modelización Eviews 9.0

Como se mencionó anteriormente al no ser estadísticamente significativa la variable la variable Índice porcentual de Captaciones a la Vista (Cv), entonces volvemos a correr el modelo sin tomar en cuenta esta variable obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 22:
Modelo Sin Morosidad SFPu

Dependent Variable: FDI					
Method: Least Squares					
Date: 05/15/17 Time: 11:48					
Sample (adjusted): 2002M07 2017M02					
Included observations: 176 after adjustments					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	400.1672	35.34551	11.32158	0.0000	
CP	1.194609	0.029244	40.84986	0.0000	
CC	0.170896	0.014010	12.19807	0.0000	
PTC	1.261331	0.054522	23.13442	0.0000	
APR	-0.984607	0.035146	-28.01454	0.0000	
MOR	-190.5462	116.3963	-1.637048	0.1035	
R-squared	0.990839	Mean dependent var	1065.826		
Adjusted R-squared	0.990570	S.D. dependent var	938.5866		
S.E. of regression	91.14576	Akaike info criterion	11.89629		
Sum squared resid	1412283.	Schwarz criterion	12.00438		
Log likelihood	-1040.874	Hannan-Quinn criter.	11.94013		
F-statistic	3677.452	Durbin-Watson stat	0.611160		
Prob(F-statistic)	0.000000				

Fuente: Banco Central del Ecuador, Resultados Modelización Eviews 9.0

Se observa que la variable el Índice de Morosidad (MOR) todavía sigue presentando un p-valor de 0.1035 que es superior al 0.05 exigido como nivel de tolerancia; sin embargo al tratarse de una variable sumamente importante en la teoría financiera, para este caso particular se va a tolerar el nivel de significancia con un 10% aproximadamente.

La estimación ya con las variables que presentan un nivel de significancia estadística se presenta de la siguiente manera:

$$FDI = 400.1672 + 0.194609(Cp) + 0.170896(Cc) + 1.261331(Ptc) - 0.984607(Apr) - 190.5462(Mor) + \mu$$

c. Comprobación SFPu

A continuación se procede a comprobar los supuestos de Homocedasticidad y autocorrelación de la información que arroja el paquete econométrico Eviews en relación a la variable dependiente y a las variables independientes que se explicó anteriormente.

c.1. Supuesto de Heterocedaticidad:

Al igual que en la modelización del SFPu, para comprobar el supuesto de que los datos o series de tiempo son Homocedásticos se aplica el test de White.

Para seguir los pasos del test de White se necesita una ecuación auxiliar que utilice los residuos al cuadrado como variable dependiente y las variables independientes serían las originales más las originales elevados al cuadrado más el producto de las variables independientes, sin embargo al utilizar la herramienta informática econométrica Eviews se facilita el proceso, así tenemos que:

Tabla 23:
Test de White SFPu

Heteroskedasticity Test: White			
F-statistic	5.597680	Prob. F(20,155)	0.0000
Obs*R-squared	73.80996	Prob. Chi-Square(20)	0.0000
Scaled explained SS	115.8740	Prob. Chi-Square(20)	0.0000

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/15/17 Time: 15:20

Sample: 2002M07 2017M02

Included observations: 176

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	30585.11	36101.32	0.847202	0.3982
CP	57.16074	76.33939	0.748771	0.4551
CP^2	0.020947	0.019986	1.048108	0.2962
CP*CC	-0.018302	0.033703	-0.543047	0.5879
CP*PTC	0.154898	0.062358	2.484028	0.0141
CP*APR	-0.077286	0.051213	-1.509114	0.1333
CP*MOR	-416.1661	536.8965	-0.775133	0.4394
CC	-53.74409	64.40919	-0.834416	0.4053
CC^2	-0.011665	0.007275	-1.603376	0.1109
CC*PTC	0.314701	0.088971	3.537117	0.0005
CC*APR	-0.084463	0.026875	-3.142827	0.0020
CC*MOR	84.86821	187.9550	0.451535	0.6522
PTC	63.72721	120.4189	0.529213	0.5974
PTC^2	0.367327	0.068643	5.351302	0.0000
PTC*APR	-0.652351	0.111262	-5.863189	0.0000
PTC*MOR	189.1015	792.9273	0.238485	0.8118
APR	-36.45371	114.4169	-0.318604	0.7505
APR^2	0.189978	0.033577	5.657901	0.0000
APR*MOR	194.5282	520.8477	0.373484	0.7093
MOR	-285118.7	301924.8	-0.944337	0.3465
MOR^2	194868.6	252716.4	0.771096	0.4418
R-squared	0.419375	Mean dependent var	8024.338	
Adjusted R-squared	0.344455	S.D. dependent var	14762.53	
S.E. of regression	11952.59	Akaike info criterion	21.72686	
Sum squared resid	2.21E+10	Schwarz criterion	22.10516	
Log likelihood	-1890.964	Hannan-Quinn criter.	21.88030	
F-statistic	5.597680	Durbin-Watson stat	0.808001	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Banco Central del Ecuador, Resultados Modelización Eviews 9.0

Se presenta las respectivas Hipótesis bajo la siguiente condición:

$$R^2 * n > F;$$

H_0 : No existe heterocedasticidad

H_1 : existe heterocedasticidad

Como podemos ver en las estadísticas de la regresión aplicando el test de White el $R^2=0,419375$ y el número de observaciones es de 176; el Coeficiente F en esta regresión es de 5, 597680 entonces:

$$0,419375 * 176 > 5,597680$$

$$73,81 > 5,60$$

Por lo que se rechaza la H_0 ; la serie presenta heterocedasticidad..

Dado que el modelo presenta heterocedasticidad, entonces se procede a corregir este problema utilizando regresión Robustica de White, así el modelo quedaría de la siguiente manera:

Tabla 24:
Corrección de Heterocedasticidad SFPu

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	400.1672	31.78831	12.58850	0.0000
CP	1.194609	0.040637	29.39732	0.0000
CC	0.170896	0.016931	10.09385	0.0000
PTC	1.261331	0.072709	17.34770	0.0000
APR	-0.984607	0.050927	-19.33370	0.0000
MOR	-190.5462	79.42580	-2.399047	0.0175
R-squared	0.990839	Mean dependent var		1065.826
Adjusted R-squared	0.990570	S.D. dependent var		938.5866
S.E. of regression	91.14576	Akaike info criterion		11.89629
Sum squared resid	1412283.	Schwarz criterion		12.00438
Log likelihood	-1040.874	Hannan-Quinn criter.		11.94013
F-statistic	3677.452	Durbin-Watson stat		0.611160
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Banco Central del Ecuador, Resultados Modelización Eviews 9.0

c.2. Supuesto de Autocorrelación

Como se utilizó el estadístico de Durbin-Watson en el modelo anterior (SFPR), así también se aplica este test para determinar Autocorrelación.

El indicador Durbin-Watson depende de las siguientes hipótesis:

- H_0 : No existe Autocorrelación.
- H_1 : Existe Autocorrelación.

La zona de aceptación de la hipótesis nula está entre 1.25 y 2.15, al estar fuera de estos parámetros presenta Autocorrelación.

La prueba informal es el correlograma de los residuos de los datos el mismo que se presenta a continuación:

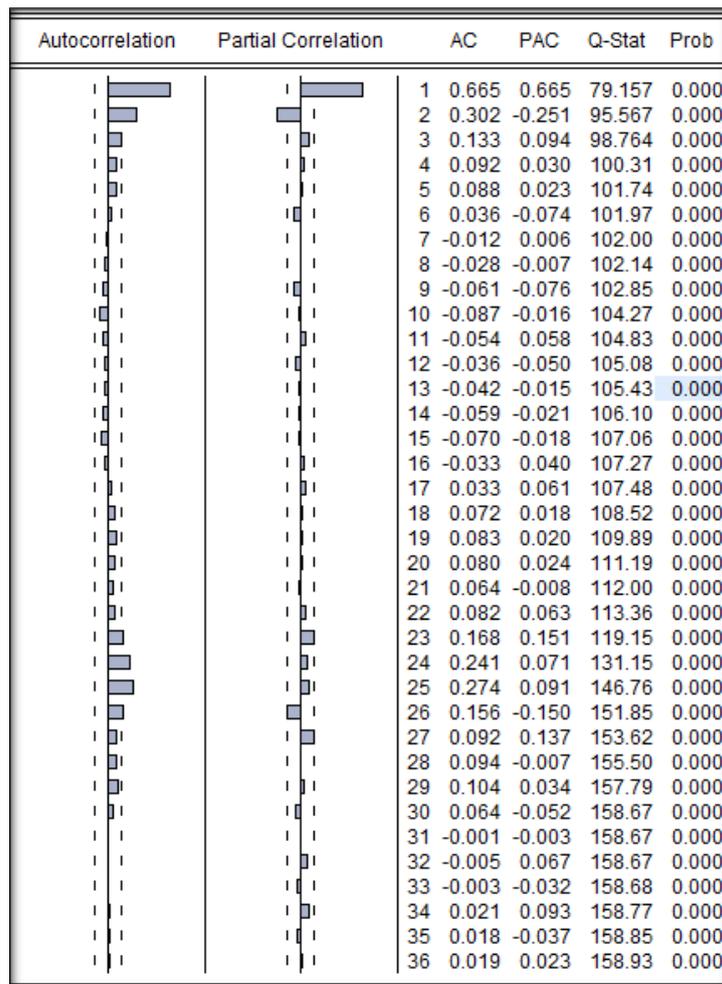


Figura 50 Correlograma SFPu

Como puede observarse existen barras que sobrepasan los límites establecidos (líneas entrecortadas), por lo que se supone la existencia de Autocorrelación, sin embargo este es una prueba informal, se necesita aplicar el test de Durbin-Watson como una prueba formal que tendría mayor peso estadísticos para determinar autocorrelación.

Como puede observarse en el modelo sin las variables de Morosidad y ROE el Durbin-Watson es de 0.405074, por lo que se rechaza H_0 , por consiguiente el modelo presenta Autocorrelación de primer orden.

Se debe correr el modelo final con un ar1 (autorregresivo de primer orden), por lo que el modelo sería:

Tabla 25:
Corrección Autocorrelación SFPu

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	458.2238	337.8418	1.356327	0.1768
CP	0.854276	0.047559	17.96250	0.0000
CC	0.017145	0.020684	0.828911	0.4083
PTC	0.318970	0.081928	3.893318	0.0001
APR	-0.270978	0.064296	-4.214536	0.0000
MOR	-83.49765	266.8669	-0.312881	0.7548
AR(1)	0.983407	0.021122	46.55892	0.0000
R-squared	0.997588	Mean dependent var		1070.198
Adjusted R-squared	0.997501	S.D. dependent var		939.4808
S.E. of regression	46.96081	Akaike info criterion		10.57568
Sum squared resid	370493.4	Schwarz criterion		10.70227
Log likelihood	-918.3722	Hannan-Quinn criter.		10.62703
F-statistic	11578.54	Durbin-Watson stat		1.935198
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.98			

Fuente: Banco Central del Ecuador, Resultados Modelización Eviews 9.0

d. Explotación - Interpretación SFPu

La ecuación o modelo final después del proceso de modelización quedaría de la siguiente manera:

$$FDI = 458.2238 + 0.854276(Cp) + 0.017145(Cc) + 0.318970(Ptc) - 0.270978(Apr) - 83.49765(Mor) + \mu$$

En la tabla expuesta anteriormente, se procedió a modelar la información en relación a las variables y datos históricos, construyendo así; el Modelo Inicial,

siendo la variable dependiente la (Fondos Disponibles e Inversiones), donde en dicho análisis se ha determinado y comprobado que cada coeficiente no debe ser mayor a una probabilidad de 0.05, por ende se puede notar que los coeficientes como: El Índice de Captaciones a la Vista y Morosidad MOR% superan dicha probabilidad y por ende no son significativos, por lo tanto hay que buscar un modelo que sea más recomendable para dicho estudio ya que en su mayoría las variables presentan coeficientes que no arrojan una probabilidad adecuada. Sin embargo aunque la variable Índice de morosidad (Mor%) presenta un p-valor de 0.10 se decide no rechazar esta variable ya que su importancia es fundamental para el análisis. La liquidez autónoma del modelo arroja un valor de 458 millones de dólares.

Se puede interpretar que por cada dólar de Captaciones a Plazo liquidez del sistema Público aumenta en 854 mil dólares; así también por cada dólar de Cartera de Crédito, la liquidez aumenta en 17 mil dólares.

Por otra parte si la Patrimonio Técnico Constituido aumenta en 1 dólar la liquidez del sistema aumenta en 318 mil dólares, además por cada dólar en Activos Ponderados por Riesgo, la liquidez disminuye en 270 mil dólares; finalmente cada punto porcentual de incremento del índice de Morosidad la Liquidez del SFPu Disminuirá en 83 millones de dólares lo que representa que es la variable más sensible del modelo.

4.1.8. Modelación econométrica de la economía ecuatoriana

a. Especificación economía ecuatoriana

Se parte de la fórmula:

$$y = \beta_0 + \beta_1(X_1) + \beta_2(X_2) + \beta_3(X_3) + \beta_4(X_4) + \dots \dots + \beta_n(X_n) + \mu$$

Reemplazo:

Modelo inicial Economía Ecuatoriana

$$M2 = \beta_0 + \beta_1(Cvpu) + \beta_2(Cppu) + \beta_3(Ccpu) + \beta_4(Ptcpu) + \beta_5(Aprpu) + \beta_6(Morpu) \\ + \beta_7(Dvpr) + \beta_8(Dppr) + \beta_9(Ccbpr) + \beta_{10}(Morpr) + \beta_{11}(Roep) + \mu$$

Dónde:

$M2 =$ Variable explicada Liquidez Total.

$\beta_0 =$ parámetro intercepto ó constante.

$\beta_1(Cvpu) =$ parámetro de la variable explicativa Captaciones la Vista Público.

$\beta_2(Cppu) =$ parámetro de la variable explicativa Captaciones a Plazo Público.

$\beta_3(Ccpu) =$ parámetro de la variable explicativa Cartera de Crédito Público

$\beta_4(Ptc) =$ parámetro de la variable Patrimonio Técnico Constituido Público

$\beta_5(Aprpu) =$ parámetro de la variable Activos ponderados por Riesgo Público.

$\beta_6(Morpu) =$ parámetro de la variable Morosidad Público.

$\beta_7(Dvpr) =$ parámetro de la variable explicativa Depósitos a la Vista Privado.

$\beta_8(Dppr) =$ parámetro de la variable explicativa Depósitos a la Plazo Privado.

$\beta_9(Ccbpr) =$ parámetro de la variable Cartera de Crédito Bruta Privado.

$\beta_{10}(Morpr) =$ parámetro de la variable Índice de Morosidad Privado

$\beta_{11}(Roep) =$ parámetro de la variable Índice de ROE Privado

$\mu =$ residuos del modelo o término de perturbacion.

b. Estimación economía ecuatoriana

Para la estimación del modelo de la liquidez de la economía ecuatoriana inicial se utilizará una regresión por mínimos cuadrados ordinarios, el corrido se realizará en el paquete estadístico econométrico Eviews obteniendo los siguientes resultados siguiendo el mismo procedimiento del modelo del sistema financiero privado.

$$M2 = \beta_0 + \beta_1(Cvpu) + \beta_2(Cppu) + \beta_3(Ccpu) + \beta_4(Ptcpu) + \beta_5(Aprpu) + \beta_6(Morpu) \\ + \beta_7(Dvpr) + \beta_8(Dppr) + \beta_9(Ccbpr) + \beta_{10}(Morpr) + \beta_{11}(Roep) + \mu$$

Como se puede apreciar en la siguiente tabla los coeficientes presentan tanto signos negativos como positivos, además los p-valor de los coeficientes son menores a 0.05 excepto el coeficiente de Captaciones a plazo del sector privado, y el Índice de Morosidad tanto del sector público como del privado, lo que quiere decir que estas variables no son estadísticamente significativas.

Tabla 26:
Modelo Inicial economía ecuatoriana

Dependent Variable: M2				
Method: Least Squares				
Date: 05/15/17 Time: 20:24				
Sample: 2013M01 2016M01				
Included observations: 37				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7644.322	4469.698	1.710255	0.0996
CVPU	-9.897588	3.111276	-3.181199	0.0039
CPPU	0.481287	0.503061	0.956717	0.3479
CCPU	8.788656	2.837691	3.097116	0.0048
PTC_PU	4.146819	2.220410	1.867591	0.0736
APR_PU	-3.317261	1.366397	-2.427744	0.0227
MOR_PU	-29018.97	23039.82	-1.259514	0.2195
DVPR	0.597944	0.196755	3.039032	0.0055
DPPR	1.345216	0.383607	3.506757	0.0017
CCB_PR	-0.457237	0.275291	-1.660924	0.1092
MOR_PR	-30613.97	48810.49	-0.627201	0.5362
ROE_PR	-17898.70	10831.91	-1.652404	0.1110
R-squared	0.993942	Mean dependent var		35969.15
Adjusted R-squared	0.991276	S.D. dependent var		3392.430
S.E. of regression	316.8569	Akaike info criterion		14.61138
Sum squared resid	2509958.	Schwarz criterion		15.13384
Log likelihood	-258.3106	Hannan-Quinn criter.		14.79558
F-statistic	372.8775	Durbin-Watson stat		1.177071
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Banco Central del Ecuador, Resultados Modelización Eviews 9.0

Como se mencionó anteriormente al no ser estadísticamente significativa la variable que presentan un p-valor mayor del 0.05, entonces se corre el modelo sin tomar en cuenta estas variables, sin embargo se mantiene la variable índice de morosidad del sector privado ya que teóricamente es una variable importante, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 27: Modelo Sin Morosidad

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5112.153	3877.848	1.318296	0.1981
CVPU	-7.727579	2.788839	-2.770895	0.0098
CCPU	6.104633	2.254671	2.707549	0.0114
PTC_PU	3.905785	1.794204	2.176890	0.0381
APR_PU	-2.008919	0.598126	-3.358688	0.0023
DVPR	0.630314	0.192306	3.277656	0.0028
DPPR	0.880814	0.289243	3.045234	0.0050
MOR_PR	-64118.17	39897.13	-1.607087	0.1193
ROE_PR	-27052.33	8830.131	-3.063639	0.0048
R-squared	0.993105	Mean dependent var		35969.15
Adjusted R-squared	0.991135	S.D. dependent var		3392.430
S.E. of regression	319.4179	Akaike info criterion		14.57865
Sum squared resid	2856778.	Schwarz criterion		14.97050
Log likelihood	-260.7050	Hannan-Quinn criter.		14.71679
F-statistic	504.0932	Durbin-Watson stat		0.882343
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Banco Central del Ecuador, Resultados Modelización Eviews 9.0

La estimación ya con las variables que presentan un nivel de significancia estadística se presenta de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}
 M2 = & 5112.153 - 7.727579(Cvpu) + 6.104633(Cppu) + 3.905785(Ptcpu) \\
 & - 2.008919(Aprpu) + 0.630314(Dvpr) + 0.880814(Dppr) \\
 & - 64118.17(Morpr) - 27052.33(Roepr) + \mu
 \end{aligned}$$

c. Comprobación economía ecuatoriana

A continuación se procede a comprobar los supuestos de Homocedasticidad y autocorrelación de la información que arroja el paquete econométrico Eviews en relación a la variable dependiente y a las variables independientes que se explicó anteriormente.

c.1. Supuesto de Heterocedaticidad:

Al igual que en la modelización del SFPr, para comprobar el supuesto de que los datos o series de tiempo son Homocedásticos se aplica el test de White.

Tabla 28:
Test de White economía ecuatoriana

Heteroskedasticity Test: White				
F-statistic	1.056483	Prob. F(35,1)		0.6627
Obs*R-squared	36.02572	Prob. Chi-Square(35)		0.4203
Scaled explained SS	23.81849	Prob. Chi-Square(35)		0.9238
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 05/15/17 Time: 20:57				
Sample: 2013M01 2016M01				
Included observations: 37				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.02E+08	4.27E+08	0.473503	0.7185
CVPU	-660665.6	744415.1	-0.887496	0.5379
CVPU^2	131.5369	248.0874	0.530204	0.6896
CVPU*CCPU	146.3081	193.9605	0.754319	0.5886
CVPU*PTC_PU	-40.26393	176.9617	-0.227529	0.8576
CVPU*APR_PU	-39.92975	75.02855	-0.532194	0.6886
CVPU*DVPR	17.54305	21.18993	0.827896	0.5598
CVPU*DPPR	-15.09495	29.98820	-0.503363	0.7031
CVPU*ROE_PR	485562.5	1332242.	0.364470	0.7775
CCPU	56640.44	772738.2	0.073298	0.9534
CCPU^2	-17.09270	259.9136	-0.065763	0.9582
CCPU*PTC_PU	73.29352	283.9137	0.258154	0.8392
CCPU*APR_PU	36.02015	53.34128	0.675277	0.6219
CCPU*DVPR	-17.40354	21.54791	-0.807667	0.5675
CCPU*DPPR	-1.743897	46.62528	-0.037402	0.9762
CCPU*ROE_PR	-335595.5	1265798.	-0.265126	0.8350
PTC_PU	-99727.71	570081.4	-0.174936	0.8897
PTC_PU^2	-23.04023	71.02771	-0.324384	0.8003
PTC_PU*APR_PU	-29.86667	41.81748	-0.714215	0.6052
PTC_PU*DVPR	0.709533	14.44783	0.049110	0.9688
PTC_PU*DPPR	-0.272995	29.01780	-0.009408	0.9940
PTC_PU*ROE_PR	916670.2	904874.4	1.013036	0.4959
APR_PU	-8363.235	97023.90	-0.086198	0.9453
APR_PU^2	-11.34252	11.38522	-0.996250	0.5012
APR_PU*DVPR	3.148448	3.838622	0.820203	0.5627
APR_PU*DPPR	-1.164678	6.536021	-0.178194	0.8877
APR_PU*ROE_PR	375829.9	276954.5	1.357010	0.4043
DVPR	23664.71	24250.03	0.975863	0.5078
DVPR^2	-0.789381	0.529087	-1.491967	0.3759
DVPR*DPPR	3.774468	2.421177	1.558940	0.3631
DVPR*ROE_PR	16283.26	42518.25	0.382971	0.7672
DPPR	-13550.93	73501.09	-0.184364	0.8839
DPPR^2	-0.432265	2.740921	-0.157708	0.9004
DPPR*ROE_PR	-231830.6	148913.9	-1.556810	0.3635
ROE_PR	-1.92E+09	1.10E+09	-1.736847	0.3326
ROE_PR^2	4.90E+09	2.67E+09	1.835016	0.3176
R-squared	0.973668	Mean dependent var		84332.12
Adjusted R-squared	0.052055	S.D. dependent var		125433.1
S.E. of regression	122124.7	Akaike info criterion		24.59850
Sum squared resid	1.49E+10	Schwarz criterion		26.16588
Log likelihood	-419.0723	Hannan-Quinn criter.		25.15108
F-statistic	1.056483	Durbin-Watson stat		3.090716
Prob(F-statistic)	0.662721			

Fuente: Banco Central del Ecuador, Resultados Modelización Eviews 9.0

Para seguir los pasos del test de White se necesita una ecuación auxiliar que utilice los residuos al cuadrado como variable dependiente y las variables independientes serían las originales más las originales elevadas al cuadrado más el producto de las variables independientes, sin embargo al utilizar la herramienta informática econométrica Eviews se facilita el proceso, así tenemos que los resultados en la Tabla 28:

Se presenta las respectivas Hipótesis bajo la siguiente condición:

$$R^2 * n > F;$$

H₀: No existe heterocedasticidad

H₁: existe heterocedasticidad

Como podemos ver en las estadísticas de la regresión aplicando el test de White el $R^2=0,973668$ y el número de observaciones es de 37; el Coeficiente F en esta regresión es de 1,56483 entonces:

$$0,973668 * 37 > 1.56483$$

$$36,57202 > 1.56483$$

Sin embargo los p-valores son superiores de 0,05 por lo que no se rechaza la H₀; la serie presenta homocedasticidad.

c.2. Supuesto de Autocorrelación

Como se utilizó el estadístico de Durbin-Watson en el modelo anterior (SFPR), así también se aplica este test para determinar Autocorrelación.

El indicador Durbin-Watson depende de las siguientes hipótesis:

- H₀: No existe Autocorrelación.
- H₁: Existe Autocorrelación.

La zona de aceptación de la hipótesis nula está entre 1.25 y 2.15, al estar fuera de estos parámetros presenta Autocorrelación.

La prueba informal es el correlograma de los residuos de los datos el mismo que se presenta a continuación:

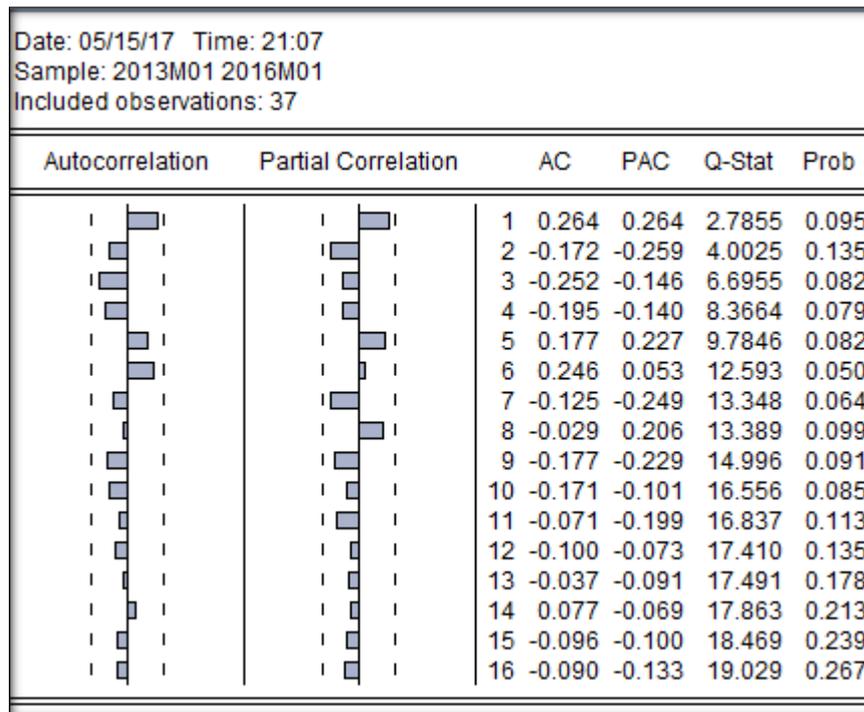


Figura 51 Correlograma economía ecuatoriana

Como puede observarse no existen barras que sobrepasan los límites establecidos (líneas entrecortadas), por lo que se supone que no existe Autocorrelación, sin embargo este es una prueba informal, se necesita aplicar el test de Durbin-Watson como una prueba formal que tendría mayor peso estadísticos para determinar autocorrelación.

Como puede observarse en el modelo sin las variables que presentaban p-valor mayores del 0.05, el Durbin-Watson es de 0.882343, por lo que se rechaza H_0 , por consiguiente el modelo presenta Autocorrelación de primer orden.

Se debe correr el modelo final con un ar1 (autorregresivo de primer orden), por lo que el modelo sería:

Tabla 29:
Corrección Autocorrelación economía ecuatoriana

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	788.2685	4636.564	0.170011	0.8663
CVPU	-7.618520	2.259530	-3.371727	0.0023
CCPU	7.566037	1.781928	4.245983	0.0002
PTC_PU	2.733568	1.388542	1.968661	0.0597
APR_PU	-2.094573	0.736192	-2.845146	0.0085
DVPR	0.724488	0.132783	5.456184	0.0000
DPPR	0.853152	0.309741	2.754399	0.0106
MOR_PR	-57014.77	26440.57	-2.156337	0.0405
ROE_PR	-26854.48	7755.396	-3.462683	0.0019
AR(1)	0.635243	0.152040	4.178130	0.0003
R-squared	0.995702	Mean dependent var		36123.11
Adjusted R-squared	0.994214	S.D. dependent var		3306.850
S.E. of regression	251.5471	Akaike info criterion		14.12327
Sum squared resid	1645174.	Schwarz criterion		14.56314
Log likelihood	-244.2189	Hannan-Quinn criter.		14.27680
F-statistic	669.1835	Durbin-Watson stat		1.899387
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.64			

Fuente: Banco Central del Ecuador, Resultados Modelización Eviews 9.0

d. Explotación - Interpretación economía ecuatoriana

La ecuación o modelo final después del proceso de modelización quedaría de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}
 M2 = & 788.2685 - 7.618520(Cvpu) + 7.566037(Cppu) + 2.733568(Ptcpu) \\
 & - 2.094573(Aprpu) + 0.724488(Dvpr) + 0.853152(Dppr) \\
 & - 57014.77(Morpr) - 26854.48(Roepr) + \mu
 \end{aligned}$$

En la tabla expuesta anteriormente, se procedió a modelar la información en relación a las variables y datos históricos, construyendo así; el Modelo Inicial, siendo la variable dependiente M2 (Liquidez Total), donde en dicho análisis se ha determinado y comprobado que cada coeficiente no debe ser mayor a una probabilidad de 0.05, por ende se puede notar que los coeficientes como: Las

Captaciones a plazo y la Morosidad del sistema Público superan dicha probabilidad y por ende no son significativos, por lo tanto hay que buscar un modelo que sea más recomendable para dicho estudio ya que en su mayoría las variables presentan coeficientes que no arrojan una probabilidad adecuada.

La liquidez autónoma del modelo arroja un valor de 788.268 millones de dólares.

Se puede interpretar que por cada dólar de Captaciones a la vista la liquidez de la economía acuariana disminuye en 7.6 millones de dólares; así también por cada dólar de Cartera de Crédito, la liquidez aumenta en 7.5 millones de dólares; por otra parte si el Patrimonio Técnico Constituido aumenta en 1 dólar la liquidez del sistema aumenta en 2.7 millones de dólares, además por cada dólar en Activos Ponderados por Riesgo, la liquidez disminuye en 2.09 millones de dólares; por cada dólar de depósitos a la vista la liquidez aumenta en 0.7 millones de dólares, los depósitos a plazo presentan también un comportamiento directo es así que por cada dólar de depósitos a plazo en la liquidez aumenta en 0.8 millones de dólares.

Por otra parte la Morosidad del sistema Privado muestra un comportamiento inverso ya que por cada punto porcentual que se incrementa en la morosidad la liquidez disminuye en 57 mil millones de dólares. Finalmente cada punto porcentual de incremento del ROE privado la liquidez nacional disminuirá en 26 mil millones de dólares lo que representa que esta variable es muy sensible en la liquidez de la economía ecuatoriana.

CAPÍTULO V

5.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.1. Conclusiones

- ✓ El riesgo Sistémico, representa el colapso generalizado de un sistema o un mercado que puede traer consigo repercusiones negativas para una economía en particular, además se define como el riesgo de interrupción de los servicios financieros causado por un trastorno de la totalidad o de parte del sistema financiero. En esta ocasión se analizó el Riesgo Sistémico aplicado a las Variables monetarias que interactúan activamente dentro de la política monetaria establecida en el país.
- ✓ Se establece que las Reservas Internacionales, representan el monto de recursos en moneda extranjera de libre disponibilidad para el BCE, con el fin de que esta entidad estatal pueda cumplir con sus obligaciones como agente financiero del Gobierno y banco de bancos. Constituye el total de activos externos de alta liquidez y bajo riesgo, que posee el Banco Central del Ecuador en instrumentos financieros, denominados en divisas y emitidos por no residentes.
- ✓ Las Reservas Mínimas de liquides son todos los activos líquidos que permiten a las IFIs para controlar las fluctuaciones de liquidez y generar una seguridad financiera para sus clientes, velan por el cumplimiento de metas que vayan acorde del desarrollo del país mediante el fortalecimiento de la producción nacional y consumo social. Por otro lado el coeficiente de liquidez doméstica determina la proporción de dinero que las entidades deben mantener en el país, con la finalidad de que esos recursos operen en beneficio de la economía nacional.
- ✓ El dinero electrónico es un Sistema Implementado por el Gobierno Ecuatoriano, consiste en un medio de pago en el cual se utiliza un instrumento tecnológico para poder emitir transacciones económicas, el

ente regulador de este sistema es el Banco Central, es el órgano que regula y maneja todas las actividades que se ejecutan.

- ✓ El índice general de precios es un indicador mediante el cual se puede obtener la variación existente entre los precios en el mercado, para el Índice de precios al consumidor se mide la variación existente en los precios de bienes o servicios adquiridos por los hogares, mientras para el índice de precios al Productos se mide la variación que existe en los precios de los bienes ofertados por los productores en el mercado.
- ✓ El papel que desempeñan las instituciones de depósito dentro de un sistema financiero es fundamental. En muchos casos ofrecen un lugar adecuado para la intermediación de fondos y, como tales, son una fuente de activos líquidos y financiamiento para el resto de la economía. Asimismo, brindan servicios de pago que todas las demás entidades utilizan para desarrollar su actividad. Por ese motivo, la quiebra de las instituciones de depósito puede repercutir significativamente en las actividades del resto de entidades financieras y no financieras, así como en la confianza que concita el sistema financiero y su funcionamiento en general.
- ✓ Los activos líquidos del año 2015 tuvieron una disminución debido a la crisis que se vivió por la caída en el precio del petróleo ya que nuestro país tiene como principal fuente de ingresos este rubro. Pero este panorama mejoró en el 2016. No existe desconfianza en el sistema financiero, sino desconfianza que surge por el complejo entorno político y económico del país. Cuando la liquidez de los bancos crece, estos disponen de más recursos para repartirlos en operaciones crediticias que influyen de manera positiva en la actividad económica.
- ✓ El modelo del Sistema Financiero Privado SFPr señala que si los Depósitos a la Vista, a Plazo, la Cartera de Crédito Bruta y el Índice de solvencia fuesen 0 (cero); entonces los *Activos Líquidos* arrojaran un resultado de 64.889 millones de dólares. Además por cada dólar de

Depósitos a la Vista la liquidez aumenta en 887 mil dólares; así también por cada dólar que Depósitos a plazo la liquidez aumenta en 914 miles de dólares señalando la importancia de los depósitos a plazo en el SFPr; Por otra parte si la Cartera de Crédito Bruta aumenta en 1 dólar la liquidez del sistema disminuye en 789 mil dólares. Por cada punto porcentual de incremento del índice de Solvencia la Liquidez aumentaría 9.258 millones de dólares.

- ✓ El modelo del Sistema Financiero Publico SFPu señala que la liquidez autónoma del modelo arroja un valor de 458 millones de dólares. Se puede interpretar que por cada dólar de Captaciones a Plazo liquidez del sistema Público aumenta en 854 mil dólares; así también por cada dólar de Cartera de Crédito, la liquidez aumenta en 17 mil dólares; por otra parte si la Patrimonio Técnico Constituido aumenta en 1 dólar la liquidez del sistema aumenta en 318 mil dólares, además por cada dólar en Activos Ponderados por Riesgo, la liquidez disminuye en 270 mil dólares; finalmente cada punto porcentual de incremento del índice de Morosidad la Liquidez del SFPu Disminuirá en 83 millones de dólares lo que representa que es la variable más sensible del modelo.

- ✓ El modelo de la liquidez de la economía ecuatorina señala que la liquidez autónoma del modelo arroja un valor de 788.268 millones de dólares. Además, que por cada dólar de Captaciones a la vista la liquidez de la economía acuariana disminuye en 7.6 millones de dólares; así también por cada dólar de Cartera de Crédito, la liquidez aumenta en 7.5 millones de dólares; por otra parte si la Patrimonio Técnico Constituido aumenta en 1 dólar la liquidez del sistema aumenta en 2.7 millones de dólares, además por cada dólar en Activos Ponderados por Riesgo, la liquidez disminuye en 2.09 millones de dólares; por cada dólar de depósitos a la vista la liquidez aumenta en 0.7 millones de dólares, los depósitos a plazo presentan también un comportamiento directo es así que por cada dólar de depósitos a plazo en la liquidez aumenta en 0.8 millones dólares, por otra parte la Morosidad del sistema Privado muestra un comportamiento

inverso ya que por cada punto porcentual que se incrementa en la morosidad la liquidez disminuye en 57 mil millones de dólares. Finalmente cada punto porcentual de incremento del ROE privado la liquidez nacional disminuirá en 26 mil millones de dólares lo que representa que esta variable es muy sensible en la liquidez de la economía ecuatoriana.

5.1.2. Recomendaciones

- ✓ Las autoridades deberán poner mayor importancia en la gestión del riesgo sistémico, ya que existen factores que pueden provocar un colapso generalizado de un sistema o un mercado que puede traer consigo repercusiones negativas para una economía en particular.
- ✓ Las autoridades monetarias deberán establecer una gestión eficiente de las Reservas Internacionales, con el fin de que esta entidad estatal pueda cumplir con sus obligaciones como agente financiero del Gobierno y banco de bancos. Constituye el total de activos externos de alta liquidez y bajo riesgo, que posee el Banco Central del Ecuador en instrumentos financieros.
- ✓ Se recomienda que las Reservas Mínimas de liquidez cumplan con los requerimientos mínimos exigidos que permitan a las IFIs controlar las fluctuaciones de liquidez y generar una seguridad financiera para sus clientes, velan por el cumplimiento de metas que vayan acorde del desarrollo del país mediante el fortalecimiento de la producción nacional y consumo social.
- ✓ Se recomienda analizar el efecto del dinero electrónico en el sistema financiero y en la economía general ya que como medio de pago en el cual se utiliza un instrumento tecnológico para poder emitir transacciones económicas, el ente regulador de este sistema es el Banco Central, es el órgano que regula y maneja todas las actividades que se ejecutan.
- ✓ Las IFI's deberán tomar medidas sobre el índice general de precios ya que es un indicador sensible en la economía nacional, porque existen

efectos negativos ante las variaciones existentes entre los precios en el mercado, lo mismo para el Índice de precios al consumidor.

- ✓ Implementar medidas y procesos de monitoreo a las IFI's ya que el papel que desempeñan las instituciones de depósito dentro de un sistema financiero es fundamental ya que es motivo de probabilidades de quiebra de las instituciones de depósito puede repercutir significativamente en las actividades del resto de entidades financieras y no financieras, así como en la confianza que concita el sistema financiero y su funcionamiento en general.
- ✓ Las Autoridades de control del Sistema Financiero Privado deberán monitorear los *Activos Líquidos* autónomos ya que es importante la disponibilidad de recursos que deben contar las IFI's.
- ✓ Se debe poner atención en la Cartera de Crédito Bruta ya que si aumenta la liquidez del sistema disminuye.
- ✓ El Sistema Financiero Público SFPu deberá tomar medidas frente a la liquidez autónoma del sector, además, de los Activos Ponderados por Riesgo, ya que si este aumenta la liquidez disminuye, y también poner mucho control del índice de Morosidad la Liquidez del SFPu ya que incremento de esta variable disminuirá la liquidez del sistema financiero público.
- ✓ Las autoridades que toman decisiones en la política económica deberán analizar la liquidez autónoma. Además, poner medidas de control de las Captaciones a la vista ya que esta variable afecta a la liquidez de la economía ecuatoriana; también en los Activos Ponderados por Riesgo, la Morosidad y el ROE del sistema Privado ya que muestran un comportamiento inverso a la liquidez nacional, es decir un incremento de estas variables disminuirá la liquidez ya que son variables sensibles en la liquidez de la economía ecuatoriana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BCE. (2010). *Banco Central del Ecuador*. Recuperado el 06 de Febrero de 2017, Obtenido de: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Cuadernos/Cuad118.pdf>

LAGO, M. (20 de Junio de 2015). *Eco- Finanzas*. Recuperado el 06 de Febrero de 2017, Obtenido de: http://www.eco-finanzas.com/diccionario/C/CARTERA_DE_CREDITO.htm

Banco Central del Ecuador. (s.f.). Obtenido de: <https://contenido.bce.fin.ec/home1/economia/tasas/IndiceVCD.htm>

Diario El Telégrafo. Recuperado el 03 de Marzo de 2014. Obtenido de: <http://www.letelegrafo.com.ec/noticias/masqmenos-2/1/asi-esta-el-credito-en-el-ecuador>

Finanzas. *Inverión & Finanzas*. Recuperado el 28 de Junio de 2013. Obtenido de: <http://www.finanzas.com/aula-accionista/20130628/volumen-negocio-bancario-2379727.html>

SB, S. d. (2009). *Superintendencia de Bancos*. Recuperado el 02 d enero del 2017. Obtenido de: http://www.superbancos.gob.ec/practg/sbs_index?vp_art_id=39&vp_tip=2&vp_buscr=41

Ecuador, B. C. (2011). *Metodología de la Información Estadística Mensual*. Quito, Pichincha, Ecuador.

Ecuador, B. C. (s.f.). *Banco Central de Ecuador*. Recuperado el 06 de 02 de 2017, de Banco Central de Ecuador. Obtenido de: <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/326-notas-metodol%C3%B3gicas>

Ecuador, B. C. (s.f.). *Banco Central del Ecuador*. Recuperado el 06 de 02 de 2017, de Banco Central del Ecuador. Obtenido de: (http://www.sbs.gob.ec:7778/practg/sbs_index?vp_art_id=70&vp_tip=2#c)

Ecuador, B. C. (s.f.). *Banco Central del Ecuador*. Recuperado el 06 de 02 de 2017, de Banco Central del Ecuador. Obtenido de: <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/326-notas-metodol%C3%B3gicas>

Venegas, F. M. (2008). *Riesgos Económicos y Financieros*. México, D.F.: Cengage Learning.

Banco de Chile. Recuperado el 05 de Febrero de 2017. Obtenido de: <http://ww3.bancochile.cl/wps/wcm/connect/nuestro-banco/portal/chile-abierto/productos/claridad-en-productos/credito-de-consumo>

Banco Fassil. Recuperado el 05 de Febrero de 2017. Obtenido de: <https://www.fassil.com.bo/microempresas/cr%C3%A9ditos/cr%C3%A9dito-productivo.html>

Banco Popular. Recuperado el 05 de Febrero de 2017. bancopopular.com.co. Obtenido de: <https://www.bancopopular.com.co/wps/portal/popular/inicio/banca-empresarial/lineas-credito/microcredito/>

Cervera Oliver, M., Romano Aparicio, J., & Amador Fernández, S. Recuperado el 05 de Febrero de 2017. CEF.- Contabilidad. Obtenido de: <http://www.contabilidad.tk/nic-37.-provisiones,-activos-contingentes-y-pasivos-contingentes.html>

eco-finanzas. Recuperado el 05 de Febrero de 2017. eco-finanzas. Obtenido de http://www.ecofinanzas.com/diccionario/C/CARTERA_DE_CRÉDITO.htm

coopmagisteriorural. Recuperado el 05 de Febrero de 2017. coopmagisteriorural.com. Obtenido de: <http://coopmagisteriorural.com/6%20CreditoVivienda.pdf>

siboif.gob.ni. Recuperado el 05 de Febrero de 2017. siboif.gob.ni. Obtenido de: http://www.siboif.gob.ni/documentos/bancos/temas_interes/glo200703index.pdf

Universidad Autónoma de Santo Domingo. Recuperado el 05 de Febrero de 2017. Obtenido de: <http://www.uasd.edu.do/index.php/creditos-educativos>

ASFI Sistema Financiero. (2017). Recuperado el 5 de Febrero de 2017, Obtenido de: <http://coopmagisteriorural.com/6%20CreditoVivienda.pdf>

bde. (2017). Recuperado el 4 de Febrero de 2017, Obtenido de: <http://www.bde.fin.ec/content/historia-banco-del-estado>

- Brachfield, P. J. (2002). *Recobrar Impagados y Negociar con Morosos*. España: Gestión 2000, S.A.
- CFN. (2017). Recuperado el 4 de Febrero de 2017, Obtenido de: <http://www.cfn.fin.ec/corporacion-financiera-nacional/>
- Corporación Nacional de Finanzas Populares y Solidarias. (2017). Recuperado el 4 de Febrero de 2017, Obtenido de: <http://www.finanzaspopulares.gob.ec/valores-mision-vision/>
- Créditos .com.ec. (31 de Octubre de 2011). Recuperado el 5 de Febrero de 2017, Obtenido de <http://creditos.com.ec/que-es-un-credito-de-consumo/>
- Finanzasprácticas. (2017). Recuperado el 5 de Febrero de 2017, Obtenido de: https://www.finanzaspracticas.com.co/finanzaspersonales/entienda/que_es/7.php?print=y
- Guerrero M, R. M., & Moreno L, J. P. (2010). Recuperado el 4 de Febrero de 2017, Obtenido de: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Cuadernos/Cuad118.pdf>
- Hernández Arias , M. D. (1996). *El Crédito Bancario en Costa Rica (Vol. III)*. San José, Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.
- Ministerio de Economía y Finanzas. Recuperado el 5 de Febrero de 2017, Obtenido de: <http://munimala.gob.pe/wp-content/uploads/2013/05/snip.pdf>
- Zuñiga Achavarria, L. (1987). *Crédito Cooperativo*. San José, Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.
- BCE. (s.f.). *Monitoreo de los principales riesgos monetarios y financieros de la Economía Ecuatoriana*. Recuperado el 3 de Enero del 2017 Obtenido de: https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Presentacion_jul15.pdf
- Definiciones. (s.f.). *Concepto Definiciones*. Recuperado el 23 de enero del 2017 Obtenido de: <http://conceptodefinicion.de/inversion>
- Economía48. (s.f.). *La Gran Enciclopedia de Economía*. Recuperado el 22 de enero del 2017. Obtenido de <http://www.economía48.com/spa/d/fondos-disponibles/fondos-disponibles.htm>

- Giménez, J. D. (s.f.). *Macroeconomía: Primeros Conceptos*.
- Sánchez, A. P. (2016). *Finanzas y Economía*. Recuperado el 30 de enero del 2017. Obtenido de <http://www.finanzas.com/activos-liquidos>
- Seguros, S. I. (s.f.). *NORMAS GENERALES PARA LA APLICACIÓN DE LA LEY*. Recuperado el 20 de febrero del 2017. Obtenido de: http://www.sbs.gob.ec/medios/PORTALDOCS/downloads/normativa/nueva_codificacion/todos/lib_I_tit_X_cap_IV.pdf
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2000). *Fondo de Liquidez*. Quito.
- Ortiz, S. (2009). *La inversión y su comportamiento*. México D.F.: Pearson.
- Estadísticas/SectorMonFin/Liquidez/gli201512.pdf*. Recuperado el 20 de febrero del 2017. Obtenido de: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos>
- Sevilla, A. (09 de 09 de 2015). *Economipedia*. Recuperado el 4 de 02 de 2017, Obtenido de: <http://economipedia.com/definiciones/deposito-bancario.html>
- Gomez, B; Madariaga, J, Santibañez J, Apraiz A. (2002). *Finanzas de empresa*. México D.F.: Pearson

ANEXOS



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
DEL COMERCIO**

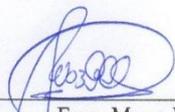
CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

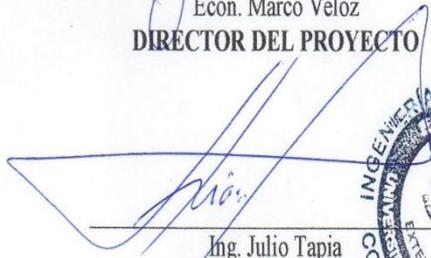
CERTIFICACIÓN

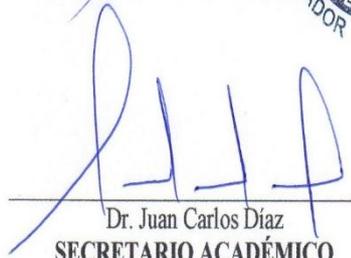
Se certifica que el presente trabajo fue desarrollado por la señorita **KAROLINA MONSERRATH VILLACÍS HEREDIA**.

En la ciudad de Latacunga, a los 08 días del mes de mayo del 2017.

APROBADO POR:


Econ. Marco Veloz
DIRECTOR DEL PROYECTO


Ing. Julio Tapia
DIRECTOR DE LA CARRERA


Dr. Juan Carlos Díaz
SECRETARIO ACADÉMICO

