

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas**



**“EFECTO DEL INCREMENTO DEL COEFICIENTE DE LIQUIDEZ  
DOMÉSTICA SOBRE LA CARTERA DE CRÉDITOS HIPOTECARIOS  
DE LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS PRIVADAS DEL ECUADOR”**

**TESIS DE POSTGRADO**

**Previa la obtención del Título de:**

**MÁSTER EN FINANZAS**

**Presentado por:**

**NADIA LIZETTE CEVALLOS CAMPOZANO**

**NATHALY SOFÍA CEDEÑO QUIROZ**

**Guayaquil – Ecuador**

**2014**

## DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTO

*Dedico este trabajo a mi querido esposo quien ha sido mi principal motivación y guía durante todo este tiempo, así como también a mi pequeña gran familia.*

*Sin el apoyo de cada uno de ellos no hubiera sido posible lograr esta meta profesional.*

*Nadia Cevallos*

*Agradezco a Dios, por su inmensa bendición, sin Él no sería posible alcanzar ningún logro.*

*A mi familia que fue mi apoyo en todo momento y me motivaron a seguir a pesar de los obstáculos que se presentaron.*

*Agradezco a todo el grupo de profesionales de la Espol, a quienes nos guiaron en este camino que emprendimos con el afán de superación.*

*A mis amigos de quienes aprendí y con quienes trabajamos en equipo para poder lograr los objetivos que fueron trazados durante el camino.*

*A todos ellos les dedico este trabajo*

*Nathaly Cedeño*

# TRIBUNAL DE TITULACIÓN

---

Ph.D. Katia Rodríguez Morales  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

---

M.Sc. Miguel Ruiz Martinez  
**DIRECTOR DE TESIS**

---

M.Sc. Ma. Elena Romero Montoya  
**REVISOR 1**

---

M.Sc. José de la Gasca Guerra  
**REVISOR 2**

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación, corresponde exclusivamente al autor, y al patrimonio intelectual de la misma ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

---

Nadia Lizette Cevallos Campozano

---

Nathaly Sofía Cedeño Quiroz

## ÍNDICE GENERAL

|  |             |
|--|-------------|
| <b>DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTO .....</b>                          | <b>ii</b>   |
| <b>TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....</b>                                 | <b>iii</b>  |
| <b>DECLARACIÓN EXPRESA .....</b>                                   | <b>iv</b>   |
| <b>ÍNDICE GENERAL.....</b>   | <b>v</b>    |
| <b>RESUMEN .....</b>   | <b>viii</b> |
| <b>ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....</b>                               | <b>ix</b>   |
| <b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>                                      | <b>x</b>    |
| <b>ABREVIATURAS .....</b>  | <b>xi</b>   |
| <b>INTRODUCCIÓN.....</b>   | <b>1</b>    |
| <b>CAPÍTULO 1 – ASPECTOS GENERALES .....</b>                       | <b>3</b>    |
| <b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>                        | <b>3</b>    |
| <b>1.2 JUSTIFICACIÓN.....</b>                                      | <b>3</b>    |
| <b>1.3 OBJETIVOS.....</b>  | <b>3</b>    |
| 1.4.1 Objetivo General.....  | 3           |
| 1.4.2 Objetivos Específicos .....                                  | 3           |
| <b>1.4 EL SISTEMA FINANCIERO ECUATORIANO.....</b>                  | <b>3</b>    |
| 1.4.1 Importancia del Sistema Financiero .....                     | 4           |
| 1.4.2 Instituciones Financieras .....                              | 4           |
| 1.4.3 Funciones del sistema financiero.....                        | 9           |
| 1.4.4 Activos Financieros .....                                    | 9           |
| <b>1.5 REGULACIONES ESTATALES EN LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS</b> |             |
| <b>10</b>  |             |
| 1.5.1 Generalidades .....  | 10          |
| 1.5.2 Reserva mínima de liquidez .....                             | 10          |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| 1.5.3      | Coeficiente de liquidez doméstica.....   | 12        |
| 1.5.4      | Fondos de Liquidez .....   | 17        |
| 1.5.5      | Encaje Bancario.....   | 18        |
| 1.5.6      | Patrimonio Técnico .....   | 18        |
| <b>1.6</b> | <b>CARTERA DE CRÉDITOS EN EL ECUADOR.....</b>  | <b>20</b> |
| 1.6.1      | Colocaciones y captaciones en el Ecuador .....   | 20        |
| 1.6.2      | Niveles de cartera en las instituciones financieras .....  | 21        |
| 1.6.3      | Evolución histórica de las carteras de crédito .....   | 24        |
| 1.6.4      | Indicadores financieros relacionados con las carteras de créditos .....  | 27        |
| 1.6.5      | Morosidad y recuperación de las carteras.....  | 30        |
| 1.6.6      | Calificación de Riesgo por Institución Financiera .....  | 34        |
|            | <b>CAPÍTULO 2 – MARCO TEÓRICO.....</b>   | <b>35</b> |
| 2.1        | <b>TEORÍAS SOBRE CRÉDITOS.....</b>   | <b>36</b> |
| 2.2        | <b>FUGA DE CAPITALS.....</b>   | <b>40</b> |
| 2.3        | <b>TEORÍAS REFERENTES A LOS REQUERIMIENTOS DE RESERVAS .....</b>   | <b>43</b> |
|            | <b>CAPÍTULO 3 – CÁLCULO Y ESTIMACIÓN DEL EFECTO DEL INCREMENTO DE COEFICIENTE DE LIQUIDEZ DOMÉSTICA (CLD).....</b> | <b>48</b> |
| 3.1        | <b>DESCRIPCIÓN DEL MODELO ECONÓMICO APLICADO .....</b>   | <b>48</b> |
| 3.2        | <b>BASE TEÓRICA DE LAS VARIABLES EMPLEADAS EN LOS MODELOS.....</b>   | <b>49</b> |
| 3.3        | <b>PLANTEAMIENTO Y DESARROLLO DEL MODELO .....</b>   | <b>52</b> |
| 3.3.1      | Planteamiento del modelo para la cartera de créditos hipotecarios.....   | 52        |
| 3.3.2      | Planteamiento del modelo para cartera total de créditos .....  | 53        |
| 3.4        | <b>ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL MODELO .....</b>   | <b>57</b> |
| 3.4.1      | Análisis del efecto de la aplicación del CLD sobre la cartera de vivienda .....                                    | 57        |
| 3.4.2      | Análisis del efecto de la aplicación del CLD sobre el volumen total de créditos.....                               | 58        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>3.5 ANÁLISIS DE LIQUIDEZ Y RENTABILIDAD .....</b> | <b>58</b> |
| <b>CONCLUSIONES .....</b>                            | <b>61</b> |
| <b>RECOMENDACIONES .....</b>                         | <b>63</b> |
| <b>REFERENCIAS .....</b>                             | <b>64</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>                                  | <b>67</b> |

## RESUMEN

Las instituciones financieras en el Ecuador se han visto en la obligación de cumplir con muchas regulaciones que se han emitido en los últimos años, las mismas han venido preocupando al sector bancario en el sentido del potencial de transformarse en limitantes a la libre inversión, colocación y disponibilidad de fondos. Entre las regulaciones emitidas están las asociadas a las reservas y requerimientos de liquidez así como también con el coeficiente de liquidez doméstica. El presente trabajo detalla y analiza los efectos en la colocación de créditos hipotecarios de las instituciones del sistema financiero privado del Ecuador, al aplicar la resolución No. 028-2012 del Banco Central del Ecuador, que dispone el incrementar el coeficiente de liquidez doméstica del 45% al 60%. Este documento está dividido en 3 capítulos. En el capítulo 1 se describirá el entorno donde se desarrollan las instituciones financieras privadas así como las regulaciones a las que están sometidas. Y describiremos las teorías y las características de las carteras de créditos para posteriormente poder analizar el impacto de esta regulación sobre las mismas. Después en el capítulo 2 se mostrará el marco teórico que fundamenta el tema de investigación, el mismo que explica la relación que tiene el volumen de créditos que otorgan las instituciones financieras con las reservas y requerimientos de liquidez. En el capítulo 3 se expondrá la hipótesis planteada: El incremento del coeficiente de liquidez doméstica disminuye el volumen de colocación de los créditos hipotecarios de las instituciones financieras privadas del Ecuador. En este mismo capítulo se puntualizará sobre el modelo econométrico más idóneo para la realización de este trabajo, el cual es la regresión lineal múltiple, y posteriormente, luego de haber conocido y analizado el modelo general, el mismo se lo expondrá con los cálculos realizados para la estimación del efecto del aumento del coeficiente de liquidez. Los datos utilizados fueron obtenidos de la página de la superintendencia de bancos. En el capítulo 3 también se presentará el análisis de los resultados obtenidos, los cuales rechazan la hipótesis nula y por ende se acepta la alternativa, la cual indica que el incremento del índice de liquidez no ha causado disminución en el volumen de créditos otorgados. Con estos resultados se obtuvieron las conclusiones y las recomendaciones enfocadas a la realización de estudios alternos con la finalidad de hallar más elementos de análisis relacionados al estudio realizado.



## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

|   |    |
|---|----|
| Gráfico 1.1 Sistema Financiero Ecuatoriano .....  | 5  |
| Gráfico 1.2 Ranking Comparativo de Activos en Instituciones Financieras .....                                       | 6  |
| Gráfico 1.3 Ranking Comparativo de Pasivos en Instituciones Financieras .....                                       | 7  |
| Gráfico 1.4 Ranking Comparativo de Patrimonio en Instituciones Financieras.....                                     | 7  |
| Gráfico 1.5 Ranking Comparativo Depósitos a la Vista en Instituciones Financieras.....                              | 8  |
| Gráfico 1.6. Oferta monetaria (M1) y Liquidez Total (M2) .....  | 15 |
| Gráfico 1.7 Tasas de Crecimiento Anual Agregados Monetarios.....  | 15 |
| Gráfico 1.8 Índice de Liquidez Constituido Vs. Requerido.....   | 16 |
| Gráfico 1.9 Activos Líquidos en el Exterior.....  | 17 |
| Gráfico 1.10 Evolución Histórica del Patrimonio Fondo de Liquidez Ecuatoriano.....                                  | 18 |
| Gráfico 1.11 Patrimonio Técnico Constituido vs. Requerido – Sistema Bancario Privado .....                          | 19 |
| Gráfico 1.12 Excedente frente a Patrimonio Técnico – Sistema Bancario Privado .....                                 | 19 |
| Gráfico 1.13 Porcentaje de Participación en Captaciones Bancarias Privadas.....                                     | 20 |
| Gráfico 1.14 Porcentaje de Participación en la Cartera Bancaria Privada .....                                       | 21 |
| Gráfico 1.15 Ranking Comparativo Cartera Bruta (en porcentajes).....  | 21 |
| Gráfico 1.16 Provisiones frente a cartera improductiva – Sistema Bancario Privado .....                             | 23 |
| Gráfico 1.17 Participación por tipo de crédito - Sistema Bancario Privado.....                                      | 23 |
| Gráfico 1.18 Evolución de la Cartera Banca Privada (en miles de dólares) .....                                      | 24 |
| Gráfico 1.19 Evolución por Tipo de Cartera Bancos Privados (en miles de dólares) .....                              | 25 |
| Gráfico 1.20 Evolución de la Cartera Total por Categoría de Riesgo Bancos Privados.....                             | 25 |
| Gráfico 1.21 Evolución de la Cartera de Vivienda.....   | 26 |
| Gráfico 1.22 Evolución de la Cartera Total de Créditos .....  | 27 |
| Gráfico 1.23 Evolutivo de la Cobertura de Provisiones de la Cartera Comercial Improductiva .                        | 28 |
| Gráfico 1.24 Evolutivo de la Morosidad de la Cartera Comercial .....  | 32 |
| Gráfico 1.25 Evolutivo de la Morosidad Total de la Cartera .....  | 32 |
| Gráfico 1.26 Evolución de la Morosidad – Sistema Financiero .....   | 33 |
| Gráfico 2.1 Recursos líquidos de las instituciones financieras mantenidas en el exterior .....                      | 36 |
| Gráfico 2.2 Índice de Competitividad: Desarrollo del Mercado Financiero Ecuador vs. América Latina y el Caribe..... | 37 |
| Gráfico 2.3 Ranking de Facilidad de Acceso al Crédito .....   | 38 |
| Gráfico 2.4 Evolución de la profundización financiera del Sistema Bancario Privado del Ecuador (2005 – 2013) .....  | 39 |
| Gráfico 2.5 Depósitos vs Cantidad de Fondos disponibles .....   | 44 |
| Gráfico 2.6 Cantidad de Préstamos vs Cantidad de Fondos disponibles .....   | 45 |
| Gráfico 2.7 Participación de los Activos de los Bancos.....   | 45 |
| Gráfico 2.8 Tasa de Política Monetaria.....   | 46 |
| Gráfico 2.9 Respuesta de tasa de política monetaria a choque macroprudencial .....                                  | 47 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Tabla 1.5.1 Captaciones sujetas a captaciones de reservas mínimas de liquidez .....</b>                 | <b>11</b> |
| <b>Tabla 1.5.2 Porcentaje sobre captaciones sujetas a reservas mínimas de liquidez .....</b>               | <b>12</b> |
| <b>Tabla 1.5.3 Liquidez Total - Cuentas .....</b>  | <b>14</b> |
| <b>Tabla 1.6.1 Cobertura de Provisiones para Cartera Improductiva .....</b>                                | <b>27</b> |
| <b>Tabla 1.6.2 Cobertura de Provisiones para Cartera Improductiva Bancos Grandes.....</b>                  | <b>28</b> |
| <b>Tabla 1.6.3. Indicador Intermediación Financiera a Junio 2014.....</b>                                  | <b>28</b> |
| <b>Tabla 1.6.4 Indicador de Intermediación Financiera Bancos Grandes.....</b>                              | <b>29</b> |
| <b>Tabla 1.6.5 Rendimiento de la Cartera de Créditos.....</b>  | <b>29</b> |
| <b>Tabla 1.6.6 Rendimiento de la Cartera de Créditos Bancos Grandes.....</b>                               | <b>29</b> |
| <b>Tabla 1.6.7 Vulnerabilidad del Patrimonio .....</b>   | <b>30</b> |
| <b>Tabla 1.6.8 Vulnerabilidad del Patrimonio Bancos Grandes.....</b>                                       | <b>30</b> |
| <b>Tabla 1.6.9 Morosidad del Sistema Financiero Ecuatoriano al cierre del 2013 .....</b>                   | <b>31</b> |
| <b>Tabla 1.6.10 Morosidad por Tipo de Cartera al cierre del 2013.....</b>                                  | <b>31</b> |
| <b>Tabla 1.6.11 Indicador de Morosidad por Tipo de Cartera al 30 de Junio 2014 .....</b>                   | <b>33</b> |
| <b>Tabla 1.6.12 Indicador de Morosidad por Tipo de Cartera Bancos Grandes al 30 de Junio 2014</b>          | <b>33</b> |
| <b>Tabla 1.6.13 Calificación de Riesgos por Institución Financiera.....</b>                                | <b>34</b> |
| <b>Tabla 2.1.1 Profundización de Cartera sobre PIB América Latina y El Caribe al 31 de Marzo 2013.....</b> | <b>39</b> |
| <b>Tabla 3.1 Resultados de la Regresión Múltiple Cartera de Créditos Hipotecarios.....</b>                 | <b>53</b> |
| <b>Tabla 3.2 Resumen de Coeficientes de la Regresión Múltiple Cartera de Créditos Hipotecarios .....</b>   | <b>53</b> |
| <b>Tabla 3.3 Resultados de la Regresión Múltiple Cartera Total de Créditos .....</b>                       | <b>54</b> |
| <b>Tabla 3.4 Resumen de Coeficientes de la Regresión Múltiple Cartera Total de Créditos CLD ...</b>        | <b>55</b> |
| <b>Tabla 3.5 Resultados de la Regresión Múltiple Cartera Total de Créditos CLD Dummy .....</b>             | <b>55</b> |
| <b>Tabla 3.6 Resumen de Coeficientes de la Regresión Múltiple Cartera Total de Créditos CLD Dummy.....</b> | <b>56</b> |
| <b>Tabla 5.1 Indicadores de Liquidez de Bancos Grandes y del Sistema Financiero .....</b>                  | <b>59</b> |
| <b>Tabla 5.2 Evolución de la Rentabilidad .....</b>  | <b>60</b> |

## **ABREVIATURAS**

|          |  |
|----------|--|
| C.L.D.   | Coeficiente de liquidez doméstica.               |
| R.M.L.   | Reservas mínimas de liquidez.                    |
| B.C.E.   | Banco Central del Ecuador                        |
| S.B.S.   | Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador |
| P.I.B.   | Producto Interno Bruto                           |
| I.N.E.C. | Instituto Nacional de Estadísticas y Censos      |
| I.A.E.   | Índice de Actividad Económica                    |
| B.I.S.   | Bank for International Settlements               |

## INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años estudios han determinado que el monto de la fuga de capitales en América Latina asciende a US\$150 billones, lo que equivale prácticamente al 50% del total de la deuda externa. Más de US\$70 billones de estos recursos está conformado por activos líquidos como depósitos bancarios, que bien podrían ser utilizados para financiar inversiones de largo plazo así como para el crecimiento de las economías de la región (Armendariz, 1991).

El Ecuador al ser parte de este territorio no es la excepción, desde antes de la dolarización analistas económicos señalaban que una de las consecuencias de la adopción de la nueva moneda sería la intensificación de la salida de capitales, pues ya en 1999 el monto de capitales en el exterior ascendía a \$1500 millones, superando el total de la deuda externa. Luego de la dolarización, el gobierno ecuatoriano logró estabilizar su economía y además repatriar cierta cantidad de dinero que durante la crisis económica salió del país. No obstante, en los últimos años se ha confirmado que la fuga de capitales es una realidad que aqueja al país y que quienes promueven esta situación son principalmente los bancos (Astudillo, 2013).

En base a lo expuesto, el gobierno decidió establecer mecanismos de control para detener y repatriar los fondos desplazados al exterior, entre los cuales se destacan la implantación del impuesto a la salida de divisas (ISD), cuyo porcentaje a la actualidad asciende al 5%, así como también la imposición de reservas mínimas de liquidez y la creación de un coeficiente de liquidez doméstica aplicado a los fondos de libre disponibilidad de los bancos, cuyos efectos son objeto del presente estudio. En principio mediante Resolución No. 180-2009 del Banco Central del Ecuador, se dispuso que este coeficiente sería el 45% de la liquidez total hasta alcanzar el 60% a mediados del 2012. Con la implementación de esta medida el gobierno buscaba repatriar aproximadamente US\$ 1'200M, los que serían utilizados para el financiamiento de proyectos de inversión para sectores estratégicos y promover el desarrollo económico del país.

Según cifras de la Superintendencia de Bancos y Seguros, se puede evidenciar que la liquidez total del sistema financiero se ha quintuplicado con respecto al año 2003, de los

cuales el 79% (USD\$ US\$8'314M) corresponde a los activos líquidos locales, es decir, 18.3 veces más del total de la liquidez local registrada previo a la imposición del coeficiente de liquidez doméstica, al ubicarse en USD\$461M al cierre del 2003. Por otro lado, se observa que los recursos líquidos en el exterior a diciembre del 2014 tuvieron una participación del 21% (US\$2'145M) sobre la liquidez total en el sistema, reflejando un crecimiento de apenas 1.19 con respecto a los US\$1'802M registrados al cierre del 2003.

Cardoso y Dornbusch (1989), en su libro *Development Economics*, exponen que la adopción de medidas para repatriar fondos tiene como objetivo el crecimiento económico, sobre todo a países cuyos altos niveles de endeudamiento y baja calificación crediticia, les dificulta la posibilidad de acceder a financiamiento del exterior para proyectos de inversión que permitan el crecimiento sostenido de sus economías.

Estudios empíricos han demostrado la efectividad de los métodos para controlar la fuga de capitales, especialmente en Asia y América Latina. Chile es uno de los países que alcanzó incrementar a gran escala su tasa de inversiones y de crecimiento gracias a la aplicación de debt-equity-swaps como medida para repatriar capitales (Armendariz de Aghion, 1991).

Pese a los beneficios que conllevaría la repatriación de capitales para nuestro país, funcionarios de las instituciones bancarias, expresaron su preocupación manifestando que uno de los posibles efectos de la imposición de la medida, sería que los bancos se tornen más cautos en el manejo de sus inversiones, así como en el otorgamiento de créditos; dada la obligación de mantener la mayor parte de sus recursos líquidos disponibles para inversiones en papeles de instituciones públicas, los cuales no pueden ser convertidos rápidamente en efectivo en comparación con las inversiones mantenidas en el exterior.

De aquí la importancia de conocer cuáles son los efectos de la imposición de un coeficiente de liquidez doméstica, en el volumen de crédito total y de la cartera hipotecaria, al ser el sector de la construcción uno de los sectores de mayor crecimiento después del sector petrolero.

# **CAPÍTULO 1 – ASPECTOS GENERALES**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En el desarrollo de nuestro trabajo hemos planteado el siguiente problema de investigación:

“El incremento del coeficiente de liquidez doméstica incide en la colocación de créditos hipotecarios de las instituciones financieras privadas del Ecuador”

## **1.2 JUSTIFICACIÓN**

Con el desarrollo de este proyecto se busca evaluar los efectos que tiene el coeficiente de liquidez doméstica C.L.D. no sólo sobre la cartera hipotecaria sino sobre la cartera total de las instituciones financieras más representativas para que de esta forma observar los cambios que surgen a partir de la aplicación de ciertas normas y leyes.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar la incidencia del incremento del coeficiente de liquidez doméstica en la colocación de créditos hipotecarios de las instituciones financieras privadas del Ecuador.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Analizar el comportamiento histórico de la colocación de créditos, a través de las cifras mostradas en la cartera/volumen de créditos de las instituciones financieras privadas.
- Identificar las variables necesarias para la especificación del modelo econométrico que pueden incidir en la colocación de créditos hipotecarios.
- Especificar un modelo econométrico de regresión lineal múltiple para probar o rechazar la hipótesis planteada.

## **1.4 EL SISTEMA FINANCIERO ECUATORIANO**

En la página de la superintendencia de bancos (SBS), se define al sistema financiero como un conjunto de instituciones que está encargado de canalizar los ahorros. Esto ayuda en

las actividades económicas para facilitar la distribución de recursos desde los que tienen excedentes hasta los que necesitan. Esto hace que las instituciones financieras actúen como intermediarios a través de la captación de recursos con los depósitos realizados y posterior colocación. Según información publicada en la página de la SBS.

En el sistema financiero ecuatoriano se encuentran las instituciones financieras privadas entre las cuales están los bancos, mutualistas, las financieras públicas, las sociedades financieras, instituciones de servicios financieros, las cooperativas compañías de seguros y compañías auxiliares del sistema financiero, entre otras. Los de mayor significatividad son los bancos con alrededor del 90% de lo que se realiza en el sistema.<sup>1</sup>

#### **1.4.1 Importancia del Sistema Financiero**

Una situación de estabilidad financiera podría definirse como aquella en que el sistema financiero opera de manera eficiente y constante. En una economía desarrollada las entidades financieras se encargan de distribuir los fondos que reciben de los ahorradores entre las personas necesitadas de créditos. De esta manera se mantiene una economía saludable pero sobre todas las cosas se genera un clima de confianza entre la población para seguir generando riqueza. Página de la SBS.

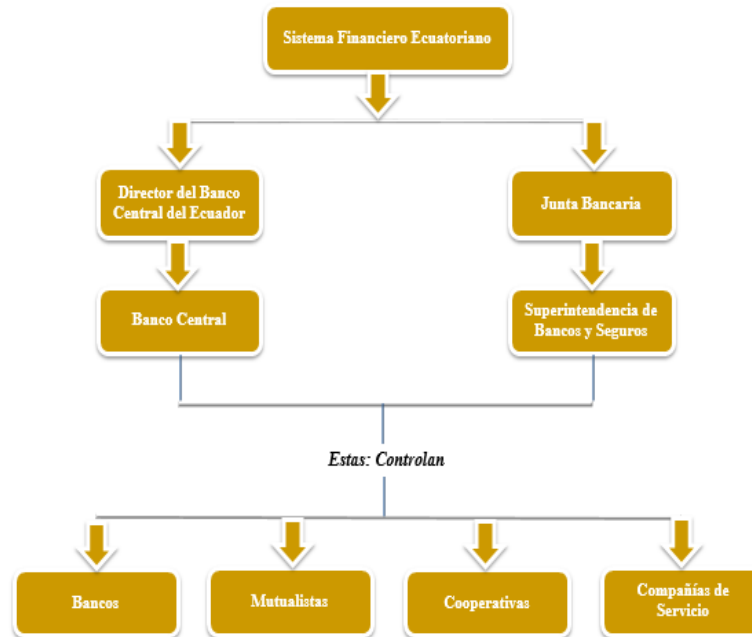
#### **1.4.2 Instituciones Financieras**

La estructura del sistema financiero está basado en el sistema del banco central e involucra varias instituciones independientes que regulan entre estas están el Banco Central, la Superintendencia de Bancos y se encuentran las entidades financieras públicas y privadas. Página de la SBS (2014)

---

<sup>1</sup> Información obtenida de la página de la Superintendencia de Bancos y Seguros. Portal de usuario. A agosto del 2014

**Gráfico 1.1 Sistema Financiero Ecuatoriano**



Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

La Superintendencia de Bancos y Seguros tiene bajo su control a 77 entidades financieras que se dividen en: entidades privadas y públicas, mutualistas, cooperativas de ahorro y crédito, sociedades financieras y otras entidades. Página SBS (2014)

#### **1.4.2.1 Instituciones públicas del sistema financiero ecuatoriano**

Las instituciones financieras públicas reguladas por la SBS son: Banco del Estado, Banco Ecuatoriano De La Vivienda, Banco Nacional De Fomento, Corporacion Financiera Nal., Banco Del Biess, Banco Central Del Ecuador, Fondo De Desarrollo De Las Nacionalidades Y Pueblos Indigenas Del Ecuador, Fodepi, Instituto Ecuatoriano De Credito Educativo Y Becas.<sup>2</sup>

#### **1.4.2.2 Instituciones privadas del sistema financiero ecuatoriano**

Entre las entidades controladas por la SBD están el Banco Amazonas, Bolivariano S.A., Cofiec S.A, Comercial De Manabi S.A., De Guayaquil S.A., De Loja S.A., De Machala

<sup>2</sup> Esta información está publicada en la página de la superintendencia de Bancos y Seguros (SBS), portal de usuario. Tomada a septiembre del 2014.



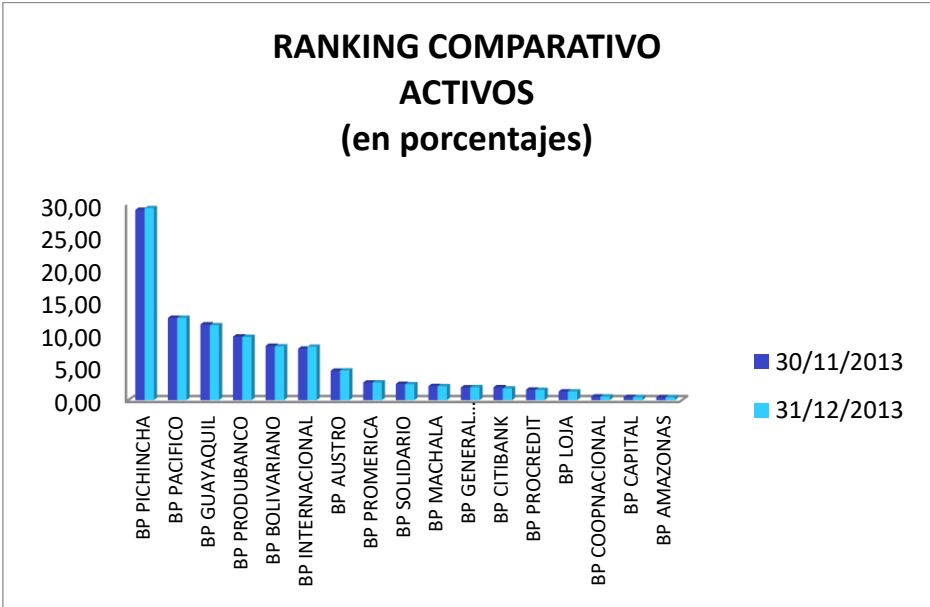
S.A., Del Austro S.A., Del Litoral S.A. Del Pacifico S.A., Del Pichincha C.A., Delbank, General Rumiñahui, Internacional S.A., Finca S.A., Procredit S.A., Produbanco S.A., Solidario S.A., Sudamericano S.A., Territorial S.A., Citibank N.A., Lloyds Bank Ltd., Banco Promerica S.A., Unibanco , Capital S.A., D – Miro, Coopnacional S.A. <sup>3</sup>Según la información publicada por la SBS en el portal de usuario. Información tomada de la página de la SBS, septiembre 2014.

Ver adicionalmente plan de cuentas en Anexo 3.

**1.4.2.3 Participación en el mercado de las instituciones privadas**

A nivel de activos el Banco del Pichincha cuenta con mayor porcentaje, seguido por el Pacífico y estando en tercer lugar el Banco de Guayaquil. A continuación gráfico de ranking comparativo de activos de las instituciones financieras.

**Gráfico 1.2 Ranking Comparativo de Activos en Instituciones Financieras**

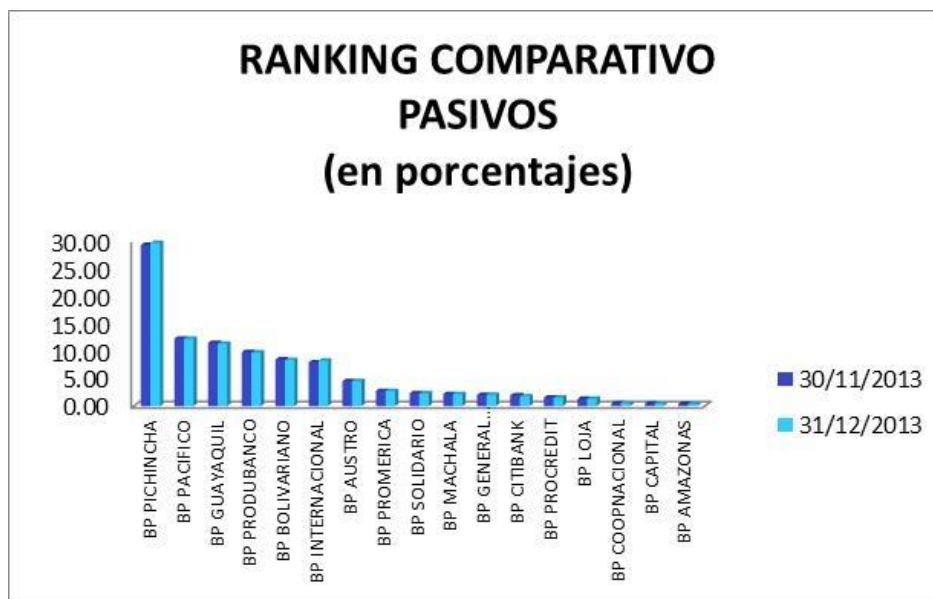


Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

<sup>3</sup> Esta información fue tomada de la página de la superintendencia de Bancos y Seguros (SBS), portal de usuario a septiembre del 2014.

De forma similar este orden se mantiene en los niveles de pasivos, de patrimonio y de depósitos a la vista, manteniéndose el Banco del Pichincha en primer lugar, seguido del Pacífico y del Banco de Guayaquil como se puede observar en los siguientes gráficos:

**Gráfico 1.3 Ranking Comparativo de Pasivos en Instituciones Financieras**



Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

**Gráfico 1.4 Ranking Comparativo de Patrimonio en Instituciones Financieras**



Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

**Gráfico 1.5 Ranking Comparativo Depósitos a la Vista en Instituciones Financieras**



Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

#### 1.4.2.4 Perfil de riesgo de las instituciones financieras

Para poder otorgar una categoría a las instituciones financieras por la capacidad de corto y de largo plazo de poder suplir sus compromisos con los usuarios se ha establecido un sistema de calificación de riesgo de las entidades financieras.

Esto se realiza a través de empresas que otorgan calificaciones de riesgo, estas deben tener como característica la independencia y tiene que recibir la información suficiente para poder calificar a las instituciones financieras.<sup>4</sup>

Las calificaciones de crédito van desde AAA hasta E.

#### 1.4.2.5 El sistema de seguro de depósitos

Este sistema fue creado con el objetivo de respaldar a los clientes en caso de que la institución financiera tenga problemas de liquidez o falta de solvencia, en este caso la institución tendría un riesgo alto de caer en quiebra, a estas se las categoriza con niveles de D o E.

<sup>4</sup> Información tomo como referencia a lo expuesto en la página del Banco Promérica del Ecuador.

Se le ofrece una garantía de la devolución del dinero hasta 10 días posterior a la clausura de la entidad para los usuarios que tienen hasta \$31,230, con una información que se ve anualmente. Para los que tienen más de esto se realiza un cálculo de forma proporcional y se hace en un proceso que puede mantenerse entre 12 a 18 meses.

El sistema sirve como una disposición de contingencia para garantizar a los depositantes.

### **1.4.3 Funciones del sistema financiero**

Según la página de la SBS, en el portal del usuario, año 2014. El objetivo del sistema financiero es orientar el ahorro de los depositantes, esta distribución de capitales conlleva a:

- El proceso de la acción productiva (elaboración y uso) para que así estos ahorros en exceso vayan a la población que los requiera
- La captación y motivación para ahorrar y colocarlo en la economía de esta forma contribuye al crecimiento contribuyendo también a las políticas monetarias para que se lleven a cabo.

### **1.4.4 Activos Financieros**

La descripción de activos financieros, se refiere a distintos negocios de inversión en títulos y valores, y también sobre el derecho de inmuebles de realización inmediata o documentos expresivos de crédito, que generan tales títulos. Estas inversiones pueden variar entre participaciones en el capital social de otras sociedades, préstamos al personal de la propia empresa, créditos sobre otras entidades, derechos de suscripción preferente u opciones. Es así que tiene el derecho a recibir un ingreso futuro proveniente del negociante.

Estos activos vienen de unidades económicas de gasto y ayudan a mantener la riqueza de los que la tienen y una obligación para quienes lo forman. Indica también que no ayuda a aumentar el tesoro de un país porque no forman parte del P.I.B., pero ayudan a la circulación de los recursos, favoreciendo así al desarrollo. Los activos financieros tienen categorías, entre

las cuales están los préstamos, bonos, acciones, junto con los depósitos bancarios. Y tienen como características la liquidez, riesgo y la rentabilidad<sup>5</sup>

## **1.5 REGULACIONES ESTATALES EN LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS**

### **1.5.1 Generalidades**

Las instituciones financieras privadas se han visto afectadas por cerca de 40 disposiciones, entre leyes, reformas, resoluciones y otras regulaciones por parte del gobierno, como lo indica la revista líderes, publicada el 20 de agosto del 2012. Entre estas está la reforma a las reservas mínimas de liquidez, relacionada nuestro estudio y otras normas que han sido aplicadas.

A continuación mencionaremos las principales regulaciones que han afectado al sistema financiero ecuatoriano.

### **1.5.2 Reserva mínima de liquidez**

#### **1.5.2.1 Base legal**

Según el artículo 303 de la Constitución de la República del Ecuador, la Función Ejecutiva a través del Banco Central del Ecuador, tiene la capacidad de administrar las políticas monetaria, financiera, crediticia, y cambiaria; con el objetivo de establecer niveles de liquidez global que garanticen adecuados márgenes de seguridad financiera. (Reg. Oficial No. 570, 15 de abril del 2009)

De este modo, se dispuso que era necesario formular políticas de liquidez que permitan regular el nivel requerido de reservas de liquidez del sistema financiero y su composición, así como también efectuar un monitoreo permanente de los activos que constituyan tales reservas.

En base a lo anterior y respaldado por el Decreto Ejecutivo No. 1592 del Presidente de la República, mediante el cual se delega al Banco Central del Ecuador a la expedición de regulaciones se incorpora en el Libro I (Política Monetaria – Crediticia) de la Codificación de

---

<sup>5</sup> Información publicada en la página de la SBS a septiembre del 2014.

Regulaciones del Banco Central del Ecuador, el título décimo cuarto: Reservas mínimas de liquidez.

### 1.5.2.2 Requerimiento de las reservas mínimas

En la regulación No. 032- 2012 del BCE, el requerimiento de las reservas mínimas de liquidez con respecto a las captaciones, deberán conservarse en la institución financiera en el período de las siguientes dos semanas. El BCE calculará el requerimiento de reservas mínimas de liquidez en base al tipo de captaciones con su correspondiente coeficiente de requerimiento según se observa en la tabla a continuación:

**Tabla 1.5.1 Captaciones sujetas a captaciones de reservas mínimas de liquidez**

| CAPTACIONES SUJETAS A REQUERIMIENTO DE RESERVAS MÍNIMAS DE LIQUIDEZ |  |   |             |             |              |     |
|---|--|---|-------------|-------------|--------------|-----|
| Cuenta  | Tipo de captación  | Bancos                                      | Financieras | Mutualistas | Cooperativas |     |
| V<br>I<br>S<br>T<br>A<br><br>P<br>L<br>A<br>Z<br>O                  | 210105   | Depósitos monetarios que generan interés    | 25%         | 0%          | 0%           | 0%  |
|   | 210110   | Depósitos monetarios que no generan interés | 25%         | 0%          | 0%           | 0%  |
|   | 210115   | Depósitos monetarios de lfis                | 25%         | 0%          | 0%           | 0%  |
|   | 210130   | Cheques certificados                        | 25%         | 25%         | 0%           | 0%  |
|   | 210135   | Depósitos de ahorro                         | 25%         | 0%          | 15%          | 15% |
|   | 210140   | Otros Depósitos                             | 25%         | 25%         | 0%           | 15% |
|   | 210145   | Fondos de tarjetahabientes                  | 25%         | 25%         | 0%           | 0%  |
|   | 210205   | Operaciones de Reporto                      | 25%         | 25%         | 0%           | 0%  |
|   | 210305   | De 1 a 30 días                              | 25%         | 25%         | 15%          | 15% |
|   | 210310   | De 31 a 90 días                             | 10%         | 10%         | 5%           | 5%  |
|   | 210315   | De 91 a 180 días                            | 5%          | 5%          | 5%           | 1%  |
|   | 210320   | De 181 a 360 días                           | 1%          | 1%          | 1%           | 1%  |
|   | 210325   | De más de 361 días                          | 1%          | 1%          | 1%           | 1%  |
|   | 2301   | Cheques de gerencia                         | 25%         | 25%         | 15%          | 15% |
|   | 270115   | Bonos emitidos por lfis Privadas            | 1%          | 1%          | 1%           | 1%  |
| 270205  | Obligaciones emitidas por instituciones financieras privadas | 25%   | 25%         | 25%         | 25%          |     |
| 270210  | Obligaciones emitidas por instituciones financieras públicas | 1%  | 1%          | 1%          | 1%           |     |
| 2703  | Otros títulos valores  | 1%  | 1%          | 1%          | 1%           |     |

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

En el artículo 1, del capítulo 2 de libro 1 de política monetaria-crediticia, se indica que las instituciones financieras podrán constituir las reservas mínimas de liquidez con los siguientes activos y porcentajes:

**Tabla 1.5.2 Porcentaje sobre captaciones sujetas a reservas mínimas de liquidez**

| Porcentaje sobre captaciones sujetas a reservas mínimas de liquidez |  |   |   |   |   |
|---|--|---|---|---|---|
| Tramo   | Activos  | Bancos  | Sociedades Financieras                                      | Mutualistas   | Cooperativas  |
| Reservas locales  | a) Depósitos en cuenta corriente en el Banco Central 1)  | Requerimiento legal vigente                                 | Requerimiento legal vigente                                 | Requerimiento legal vigente                                 | Mínimo 2%   |
|   | b) Depósitos en el Banco Central, títulos del Banco Central, Títulos de Instituciones Financieras públicas 1)    | Mínimo 3%   | Mínimo 3%   | Mínimo 1%   | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez |
|   | c) Valores de renta fija del sector no financiero de emisores nacionales públicos adquiridos en mercado primario | Mínimo 2%   | Mínimo 2%   | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez |   |
|   | d) Valores de renta fija de emisores y originadores nacionales del sector no financiero privado 2)               | Mínimo 1%   | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez |
|   | e) Caja de la propia institución financiera  | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez |
|   | f) Depósitos a la vista en instituciones financieras nacionales  | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez |
|   | g) Certificados de depósitos de instituciones financieras nacionales cuyo plazo remanente no sea mayor a 90 días | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez |
|   | h) Valores originados en procesos de titularización del sistema financiero                                       | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez |
|   | i) Aportes al Fondo de Liquidez  | Requerimiento legal vigente                                 | Requerimiento legal vigente                                 | Requerimiento legal vigente                                 |   |
| Reservas en el exterior   | j) Depósitos a la vista en el mercado internacional calificados  | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez |
|   | k) Valores de renta fija en el mercado internacional calificados   | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez | Hasta completar requerimiento mínimo de reserva de liquidez |

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

El CLD o Coeficiente de Liquidez Doméstica se determina como la proporción de lo constituido o reservado localmente sobre las reservas totales, el límite de este porcentaje viene determinado por estas regulaciones.

### 1.5.3 Coeficiente de liquidez doméstica

Según el artículo 302 de la Constitución de la República del Ecuador en el que se disponen las políticas monetarias y se regulan los grados de liquidez global para de esta forma llevar los excesos de liquidez hacia el progreso del estado, el cual se lleva a cabo a través del BCE, por la función ejecutiva.<sup>6</sup>

En el artículo 5 de la regulación 028-2012 en el cual se sustituye el segundo inciso del capítulo IV “Coeficiente de Liquidez Doméstica”, del Libro I “Política Monetaria y

<sup>6</sup> Información obtenida del artículo “Análisis coyuntural”, Inec, mayo 2011

Crediticia” de la codificación de Regulaciones del Banco Central del Ecuador se regula la proporción de recursos líquidos que los organismos privados deben poseer en el estado. En este se establece que en las instituciones financieras el coeficiente de liquidez doméstica debe ser de al menos el 60% de su liquidez total.

### 1.5.3.1 Cálculo del C.L.D

Para realizar el cálculo del índice de liquidez doméstica, es necesario consultar a las resoluciones que se han presentado ya que varió desde el 45% que salió en el año 2009 hasta el 60% que salió en el año 2012 en la regulación No. 032-2012. A continuación ecuación:<sup>7</sup>

$$\frac{\text{Liquidez local}}{\text{Liquidez total}} = \text{Coeficiente de liquidez doméstica (CLD)}$$

La constitución de la liquidez total se da con los saldos de las cuentas de fondos disponibles que son de alta liquidez como por ejemplo el efectivo y otros que se pueden volver en efectivo en corto tiempo, también de los fondos de liquidez en la que están las cuotas de participación en fideicomiso mercantil del fondo de liquidez de sistema financiero ecuatoriano y además las inversiones que incluyen los títulos o valores que posee la entidad para mantener las reservas secundarias de liquidez. A continuación se muestran las cuentas que componen el índice de liquidez total, las cuales se establecen en la regulación 032-2012 del BCE:

---

<sup>7</sup> Información obtenida del artículo “Análisis coyuntural”, Inec, mayo 2011



**Tabla 1.5.3 Liquidez Total - Cuentas**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Fondos disponibles</b>         |  |
| 1101                              | Caja   |
| 1102                              | Depósitos para encaje  |
| 1103                              | Bancos y otras instituciones financieras   |
| 1104                              | Efectos de cobro inmediato   |
| 1105                              | Remesas en tránsito  |
| <b>Operaciones Interbancarias</b> |  |
| 1201                              | Fondos interbancarios vendidos   |
| 1202                              | Operaciones de reporto con instituciones financieras   |
| <b>Inversiones</b>                |  |
| 1301                              | A valor razonable con cambios en el estado de resultados de entidades del sector privado             |
| 1302                              | Avalor razonable con cambios en el estado de resultados del Estado o de 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                              | Mantenidas hasta el vencimiento de entidades del sector privado                                      |
| 1306                              | Mantenidas hasta su vencimiento del Estado o de entidades del sector público                         |
| 1307                              | De disponibilidad restringida  |
| <b>Otros</b>                      |  |
| 190286                            | Fondos de liquidez   |

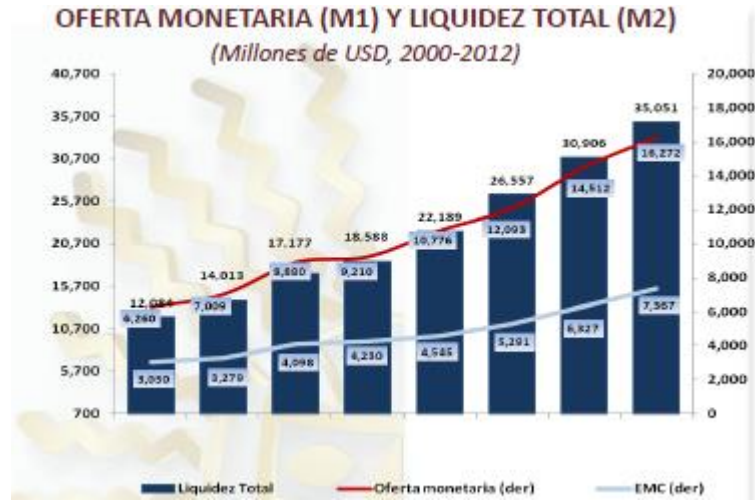
Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

La constitución de la liquidez local se realiza sumando las posiciones en contrapartes residentes (instituciones que realizan actividades dentro del estado) de las cuentas que forman parte de la liquidez total.

### 1.5.3.2 Evolución del C.L.D.

Como preámbulo, en los últimos años la liquidez conserva su propensión a incrementar. En el año 2013, estuvo en \$35,051 millones, en proporción, las especies monetarias tienen el 21%, y la oferta monetaria \$16,272.4 millones. Según información proporcionada por el BCE, en el documento EstMacro012014. A continuación gráfico:

**Gráfico 1.6. Oferta monetaria (M1) y Liquidez Total (M2)**



Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

En el mismo documento, se nos informa que en el año 2013, tanto la liquidez monetaria como la oferta tuvieron un crecimiento por año desde el 12.1% hasta el 13.4%, y la especies monetarias en circulación tuvieron una variante del 16.4%

**Gráfico 1.7 Tasas de Crecimiento Anual Agregados Monetarios**

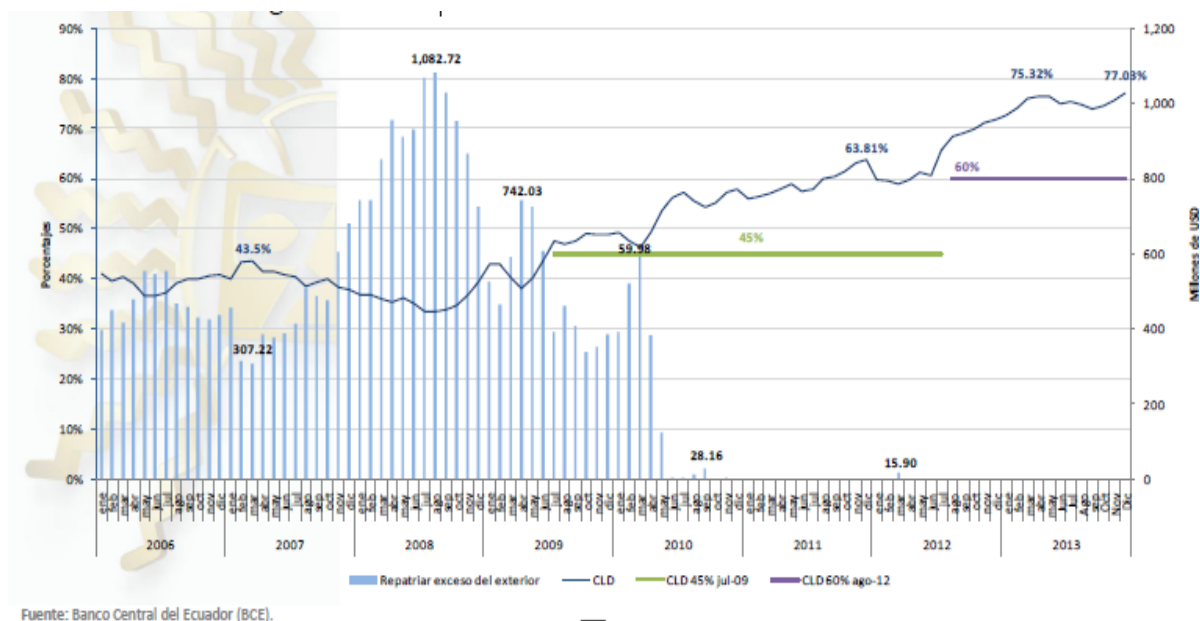


Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

La implementación del C.L.D se implementa en julio del año 2009, y se ha mantenido en incremento teniendo como porcentaje 77.03% en diciembre del 2013, presentando un promedio del 62.76% en ese año. En resumen, las instituciones financieras han

mantenido el nivel exigido, ya que en agosto del año 2012 hubo el incremento del 45% al 60%. Según información proporcionada por el BCE, en el documento EstMacro012014.

**Gráfico 1.8 Índice de Liquidez Constituido Vs. Requerido**



Fuente: Banco Central del Ecuador

El BCE, que es la entidad encargada de regular el cumplimiento de los niveles de coeficiente de liquidez doméstica según la normativa, publicó un instructivo con el fin de apoyar al monitoreo de los activos que forman parte de las RML y del CLD y que contribuirá a definir los grados de liquidez que respalden la parte financiera y que ayuden a el logro de los objetivos del progreso del estado y producción, también como la parte del consumo. Este monitoreo se realiza en forma bisemanal y es recurrido como fuente principal de la información que las instituciones financieras envían con respecto a sus niveles de liquidez.<sup>8</sup>

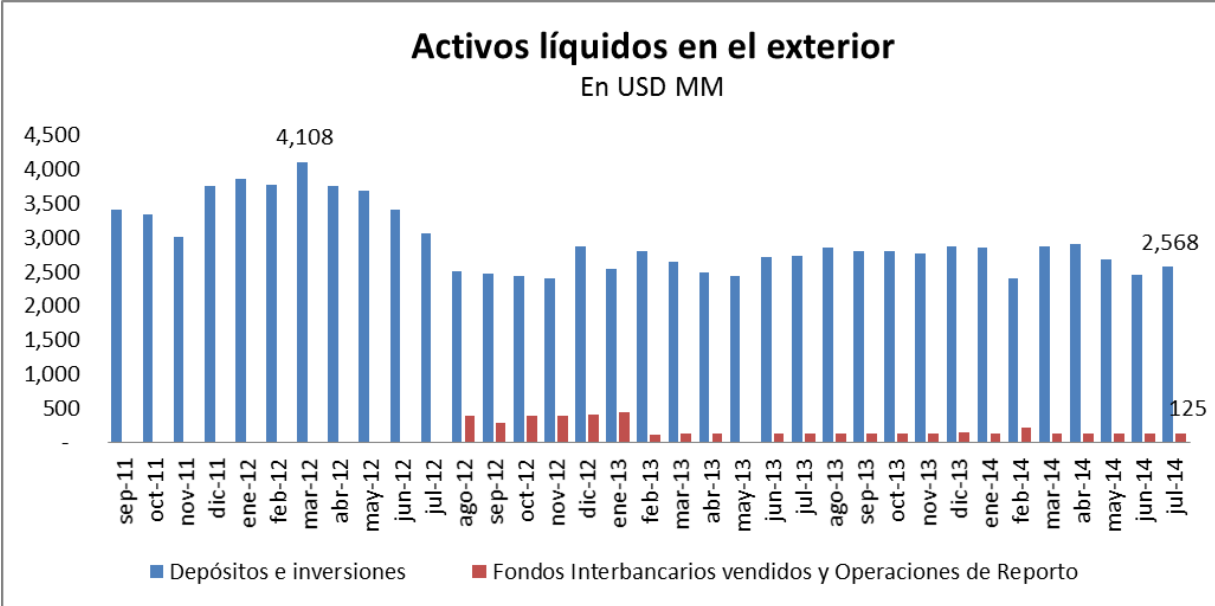
### 1.5.3.3 Activos líquidos en el exterior

En la página del BCE se indica que los activos líquidos en el exterior incluyen las cuentas establecidas en las normativas mínimas de liquidez y coeficiente de liquidez doméstica. Están contenidos en los activos de depósitos o valores de renta fija en el mercado internacional

<sup>8</sup> Según información proporcionada por el BCE, documento EstMacro012014, año 2014

calificados y en las instituciones financieras se conforman hasta completar el requerimiento mínimo de liquidez. A continuación los niveles:

**Gráfico 1.9 Activos Líquidos en el Exterior**

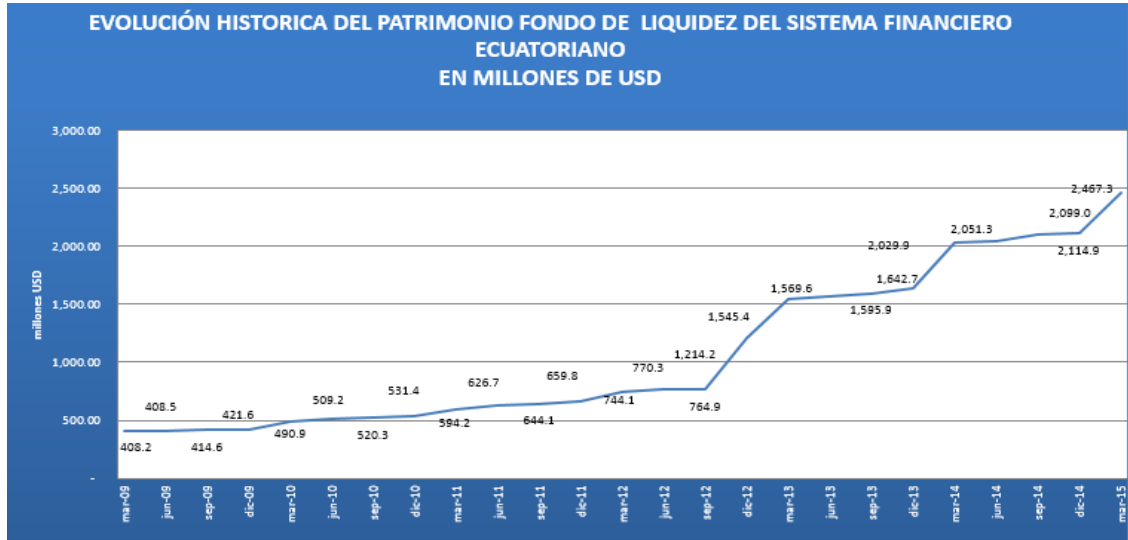


Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

**1.5.4 Fondos de Liquidez**

Según la codificación de la FSLFE (Fondo de liquidez del sistema financiero ecuatoriano), capítulo 1, estatuto, este fondo de liquidez fue creado por la Ley de Creación de la Red de Seguridad Financiera como una institución que realiza el papel de prestamista de última instancia (PUI). Para realizar esta función la realiza con los aportes de las instituciones financieras privadas, las mismas que están sujetas a encaje y que con más cuotas, son parte del patrimonio constituido en un fideicomiso mercantil de inversión para poder suplir a aquellas instituciones que requieran liquidez en algún momento en un corto plazo. Es administrado por la COSEDE (Corporación de Seguro de Depósitos).

**Gráfico 1.10 Evolución Histórica del Patrimonio Fondo de Liquidez Ecuatoriano**



Fuente: Banco Central del Ecuador

### 1.5.5 Encaje Bancario

El encaje bancario o coeficiente de caja nos muestra el porcentaje de dinero que una institución financiera debe mantener en reservas líquidas y se calcula como el porcentaje entre los activos o reservas y las captaciones realizadas a los clientes. En el Ecuador se indica, según las normas generales para la aplicación de la ley general de instituciones del sistema financiero, las instituciones están obligadas a mantener un porcentaje de encaje bancario que está determinado por el Directorio del Banco Central del Ecuador y es expuesto por las regulaciones emitidas.

Si la entidad tiene un porcentaje menor, tiene que en el siguiente período aumentar el nivel. Según la regulación No. 028-2012 del Banco Central de Ecuador, se define el 2%.<sup>9</sup>

### 1.5.6 Patrimonio Técnico

Según el libro 1 de las normas generales para la aplicación de la ley general de instituciones del sistema financiero, capítulo V con la finalidad de preservar la solvencia las instituciones financieras deben tener un nivel mínimo de patrimonio técnico equivalente al 9% de la suma total de los activos y contingentes ponderados por riesgo acorde a los estados

<sup>9</sup> Información obtenida de la página del Banco Central del Ecuador (BCE), a septiembre del 2014

financieros de la entidad. También se indica en la misma normativa que si el porcentaje solicitado a las subsidiarias o afiliadas localizadas en otros estados es mayor, se tomará el externo. Está constituido por un patrimonio primario y uno secundario En esta parte legal se indica la forma de cálculo y otras disposiciones. Ver ejemplo en anexo 1.

Los siguientes gráficos obtenidos de la página [www.asobancos.org.ec](http://www.asobancos.org.ec) muestran los niveles de patrimonio técnico requerido vs. el constituido. También se muestra el excedente frente a patrimonio técnico del sistema bancario privado.

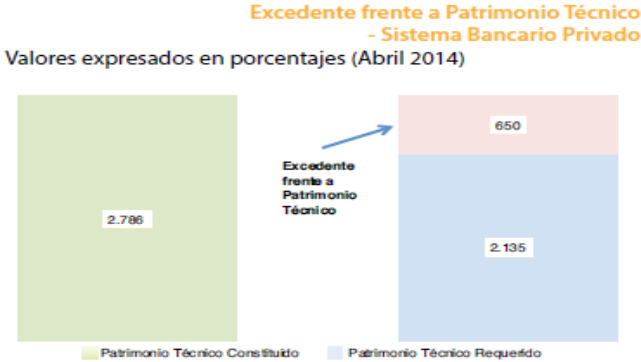
**Gráfico 1.11 Patrimonio Técnico Constituido vs. Requerido – Sistema Bancario Privado**



Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

Elaboración: ABPE – Departamento Económico

**Gráfico 1.12 Excedente frente a Patrimonio Técnico – Sistema Bancario Privado**



Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

Elaboración: ABPE – Departamento Económico

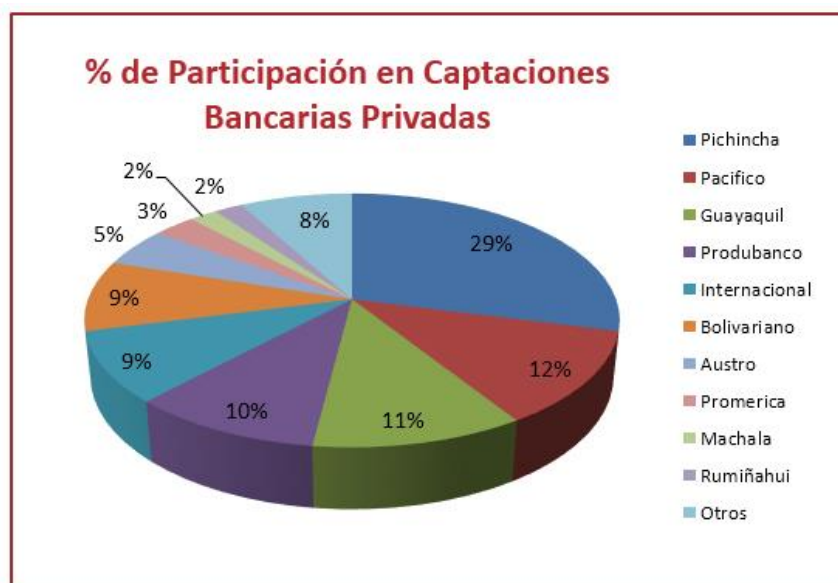
## 1.6 CARTERA DE CRÉDITOS EN EL ECUADOR

### 1.6.1 Colocaciones y captaciones en el Ecuador

El proceso de captación consiste en recibir dinero de los depositantes ofreciendo a cambio intereses o tasa pasiva, después de esto lo coloca aplicando criterios de crédito a las personas o instituciones que soliciten algún tipo de crédito a cambio también de una tasa de interés, en este caso es la tasa activa. La diferencia entre la tasa activa menos la tasa pasiva tiene el nombre de margen de intermediación del cual van a depender los ingresos del banco. El límite de estos intereses está normalizado por las leyes y demás reglamentos existentes en este país, canalizados a través de la superintendencia de bancos.<sup>10</sup>

Con respecto a las colocaciones, se puede apreciar que en primer lugar en porcentajes de captaciones está el Banco del Pichincha, seguido por el Banco del Pacífico y el Banco de Guayaquil:<sup>11</sup>

**Gráfico 1.13 Porcentaje de Participación en Captaciones Bancarias Privadas**



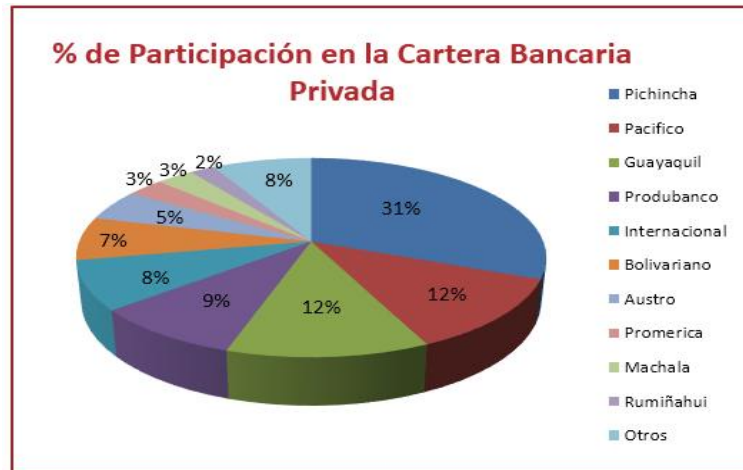
Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

Según el artículo obtenido de la misma página se presentan los bancos más representativos del Ecuador al cierre del 2013:

<sup>10</sup> Información obtenida en la página [www.marketwatch.com.ec](http://www.marketwatch.com.ec) a noviembre del 2014

<sup>11</sup> Información obtenida de la página de la Superintendencia de Bancos y Seguros a septiembre 2014

**Gráfico 1.14 Porcentaje de Participación en la Cartera Bancaria Privada**



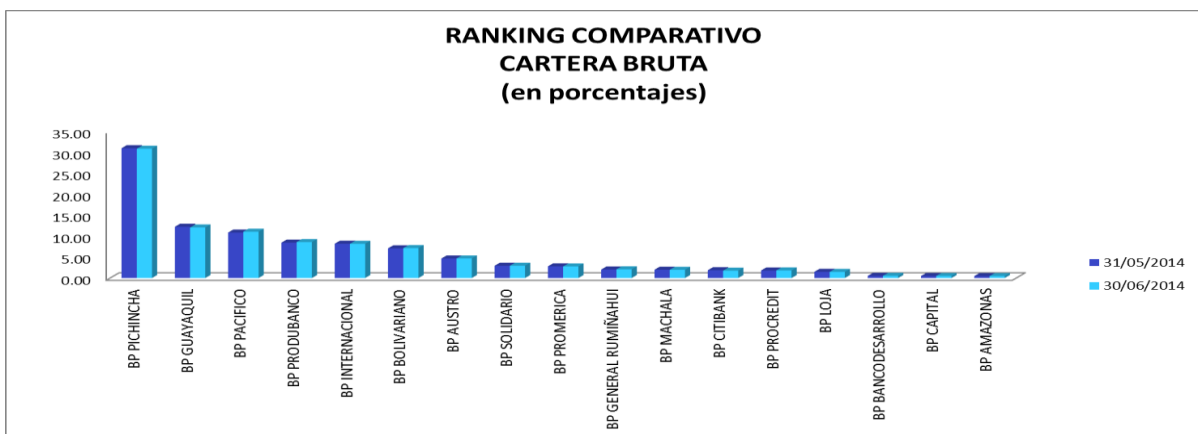
Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

En dónde el Banco del Pichincha obtiene el mayor porcentaje, seguido por el banco de Guayaquil y el Banco del Pacífico.

### 1.6.2 Niveles de cartera en las instituciones financieras

A junio del 2014 en el nivel de la cartera de crédito bruta en las instituciones financieras se observa que primero está el Banco del Pichincha seguido por el Banco de Guayaquil y el Banco del Pacífico en tercer lugar como se muestra a continuación.<sup>12</sup>

**Gráfico 1.15 Ranking Comparativo Cartera Bruta (en porcentajes)**



Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

<sup>12</sup> Información obtenida de la página de la SBS



En el siguiente cuadro de la SBS, se puede observar la estructura de la cartera por tipo y por banco privado, clasificándolas de forma general en cartera comercial, consumo, vivienda, microempresa, educativo e inversión.

**Cuadro 1.6.2.1 Estructura de la cartera por tipo y por banco**

| Cuentas                  | INSTITUCIONES |              | BANCOS PRIVADOS |             |          |           |           |          |            |          |
|--------------------------|---------------|--------------|-----------------|-------------|----------|-----------|-----------|----------|------------|----------|
|                          | TOTAL SISTEMA |              | GUAYAQUIL       |             | PACIFICO |           | PICHINCHA |          | PRODUBANCO |          |
|                          | may-14        | jun-14       | may-14          | jun-14      | may-14   | jun-14    | may-14    | jun-14   | may-14     | jun-14   |
| 14-1499 CARTERA BRUTA    | 18095,944.78  | 18202,214.48 | 2215,647.86     | 2198,540.08 | 1964,640 | 2013,059  | 5608,740  | 5619,642 | 1529,459   | 1564,259 |
| COMERCIAL                | 8954,220      | 8953,200     | 1017,558        | 1003,174    | 830,224  | 847,120   | 2357,149  | 2313,540 | 1092,731   | 1113,786 |
| % al total Cartera Bruta | 49            | 49           | 46              | 46          | 42.26    | 42.08     | 42.03     | 41.17    | 71.45      | 71.20    |
| CONSUMO                  | 6259,626      | 6355,844     | 982,385         | 978,758     | 856,327  | 885,187   | 1992,533  | 2041,697 | 339,149    | 351,006  |
| % al total Cartera Bruta | 35            | 35           | 44              | 45          | 43.59    | 43.97     | 35.53     | 36.33    | 22.17      | 22.44    |
| VIVIENDA                 | 1486,545      | 1492,617     | 146,939         | 147,768     | 269,858  | 269,911   | 602,926   | 602,273  | 95,304     | 97,186   |
| % al total Cartera Bruta | 8             | 8            | 7               | 7           | 13.74    | 13.41     | 10.75     | 10.72    | 6.23       | 6.21     |
| MICROEMPRESA             | 1384,165      | 1386,608     | 65,172          | 65,299      | 436      | 436       | 656,131   | 662,132  | 2,276      | 2,282    |
| % al total Cartera Bruta | 8             | 8            | 3               | 3           | 0.02     | 0.02      | 11.70     | 11.78    | 0.15       | 0.15     |
| EDUCATIVO                | 11,388        | 13,946       | 3,594           | 3,540       | 7,794.38 | 10,405.46 | -         | -        | -          | -        |
| % al total Cartera Bruta | 0             | 0            | 0               | 0           | 0.40     | 0.52      | -         | -        | -          | -        |
| INVERSIÓN PÚBLICA        | -             | -            | -               | -           | -        | -         | -         | -        | -          | -        |
| % al total Cartera Bruta | -             | -            | -               | -           | -        | -         | -         | -        | -          | -        |

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

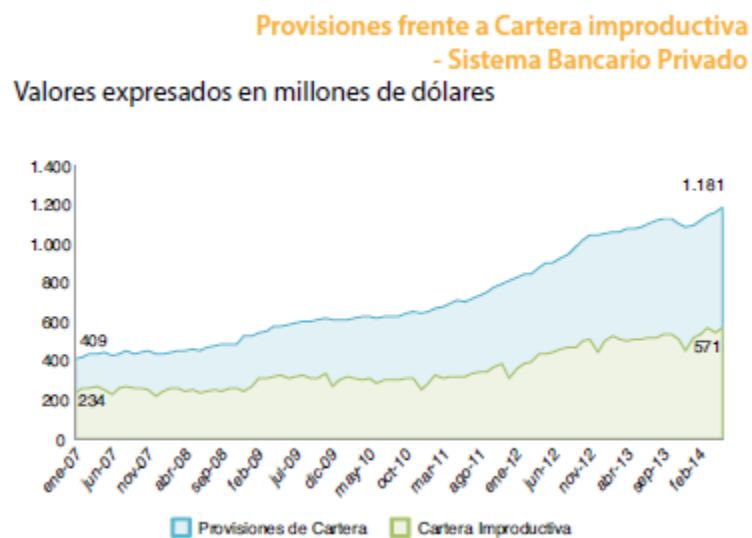
De igual forma, estas carteras tienen constituidas provisiones para cada tipo en el siguiente cuadro se puede observar la clasificación por tipo y por banco de la provisiones, siendo el total del sistema, entre constitución de cartera junto con las provisiones de la misma \$18'095,944.78.

**Cuadro 1.6.2.2 Estructura de la cartera por tipo y por banco**

| Cuentas                              | INSTITUCIONES |           | BANCOS PRIVADOS |         |          |          |           |          |            |         |
|--------------------------------------|---------------|-----------|-----------------|---------|----------|----------|-----------|----------|------------|---------|
|                                      | TOTAL SISTEMA |           | GUAYAQUIL       |         | PACIFICO |          | PICHINCHA |          | PRODUBANCO |         |
|                                      | may-14        | jun-14    | may-14          | jun-14  | may-14   | jun-14   | may-14    | jun-14   | may-14     | jun-14  |
| 1499 PROVISIONES                     | -1181,105     | -1187,394 | -75,918         | -76,478 | -111,949 | -113,717 | -633,672  | -638,547 | -47,699    | -48,681 |
| 149905 COMERCIAL                     | -360,122      | -363,721  | -11,879         | -10,601 | -17,859  | -18,911  | -210,740  | -210,333 | -22,579    | -23,275 |
| 149910 CONSUMO                       | -270,919      | -277,419  | -50,530         | -52,309 | -15,781  | -16,005  | -103,247  | -107,108 | -13,267    | -14,501 |
| 149915 VIVIENDA                      | -33,621       | -33,700   | -2,775          | -2,803  | -4,223   | -4,268   | -18,004   | -17,986  | -1,749     | -1,838  |
| 149920 MICROEMPRESA                  | -71,501       | -69,743   | -3,883          | -3,745  | -11      | -10      | -36,885   | -36,416  | -143       | -157    |
| 149925 EDUCATIVO                     | -159          | -178      | -81             | -74     | -78      | -104     | -         | -        | -          | -       |
| 149930 INVERSIÓN PÚBLICA             | -             | -         | -               | -       | -        | -        | -         | -        | -          | -       |
| 149945 REFINANCIADA                  | -10,169       | -10,653   | -441            | -616    | -65      | -560     | -         | -        | -371       | -369    |
| 149950 REESTRUCTURADA                | -47,005       | -47,177   | -0              | -0      | -3,251   | -3,177   | -22,716   | -23,245  | -2,861     | -2,821  |
| 149980 GÉNÉRICA POR TECNOLOGÍA CRE   | -73,489       | -74,471   | -5,094          | -5,094  | -        | -        | -52,973   | -54,077  | -          | -       |
| 149985 ANTICICLICAS                  | -194,533      | -194,513  | -1,235          | -1,235  | -8,543   | -8,543   | -171,612  | -171,612 | -2,225     | -2,217  |
| 149987 NO REVERSADAS POR REQUERIM    | -31,998       | -32,337   | -               | -       | -        | -        | -17,496   | -17,770  | -          | -       |
| 149989 GENERAL (Genérica Voluntaria) | -87,590       | -83,483   | -               | -       | -62,139  | -62,139  | -         | -        | -4,504     | -3,503  |

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

**Gráfico 1.16 Provisiones frente a cartera improductiva – Sistema Bancario Privado**

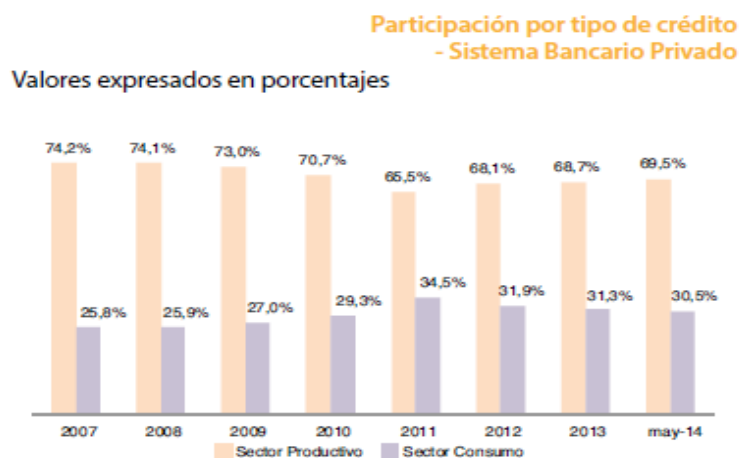


Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

Elaboración: ABPE – Departamento Económico

También podemos observar en la siguiente gráfica, la participación por tipo de crédito en el sistema bancario privado en el sector productivo y en el sector de consumo.<sup>13</sup>

**Gráfico 1.17 Participación por tipo de crédito - Sistema Bancario Privado**



El crédito productivo incluye el financiamiento a los sectores productivos, de vivienda y microcrédito, y deudores por aceptaciones, avales, fianzas y garantías y cartas de crédito

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

Elaboración: ABPE – Departamento Económico

<sup>13</sup> Información obtenida de la página de la asociación de bancos: [www.asobancos.org.ec](http://www.asobancos.org.ec)

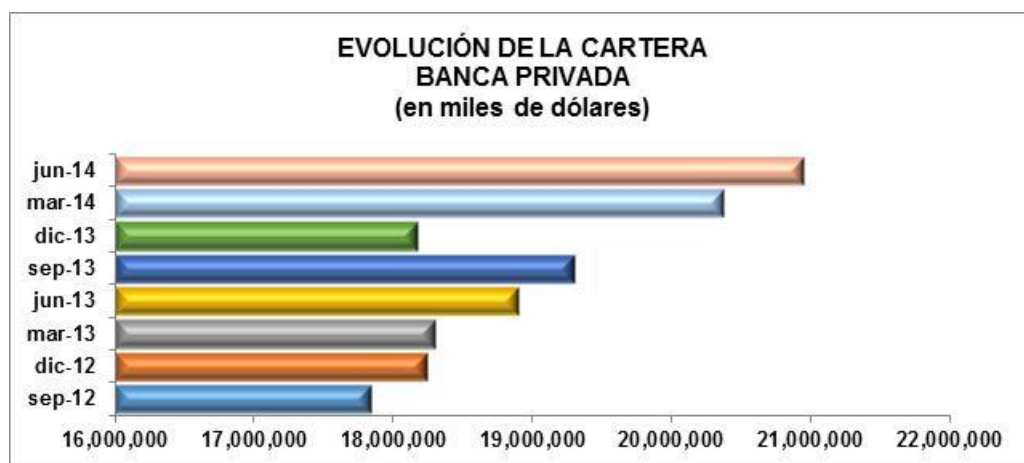
### 1.6.3 Evolución histórica de las carteras de crédito

Según diario El Telégrafo, comparando el año 2007 con el año 2012 la cartera se incrementó de \$2,260M a \$5,968M, significando el 164.1% de extensión<sup>14</sup>, también se menciona que hubo un máximo en el año 2008 de aumento anual. La mayor parte de la cartera están divididos entre la comercial y de consumo, pero se han elevado o incrementado anualmente más en porcentaje la de consumo y microcrédito en relación a las otras como la de vivienda.

Por su parte Roberto Villacreses opina que los últimos cambios en relación a la legislación para los bancos en los cuales se reducen las utilidades influyeron en el nivel de créditos otorgados. Así mismo el manejo de los intereses, y otros, han tenido relación a que el crédito de consumo, por ejemplo se haya incrementado y que disminuya la cartera de vivienda al no ser competitiva en tasas en comparación con el Biess, lo cual hace que disminuya su rentabilidad.

A continuación se observa la evolución de la cartera de la banca privada, mostrándose con un pico a junio del 2014 en comparación con los últimos trimestres como se observa en la gráfica.

**Gráfico 1.18 Evolución de la Cartera Banca Privada (en miles de dólares)**

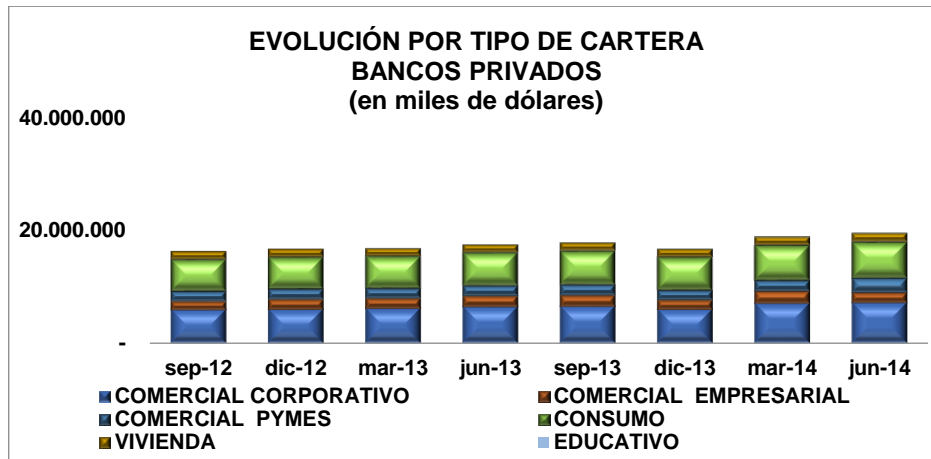


Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

<sup>14</sup> Información presentada por diario el telégrafo, artículo 2 de octubre del 2013.

A continuación, por fuentes de la Superintendencia de Bancos, se presenta la distribución de la cartera por tipo en los últimos trimestres, en dónde la mayor se concentra en créditos comerciales corporativos y consumo, concentrándose en ella la mayor parte.

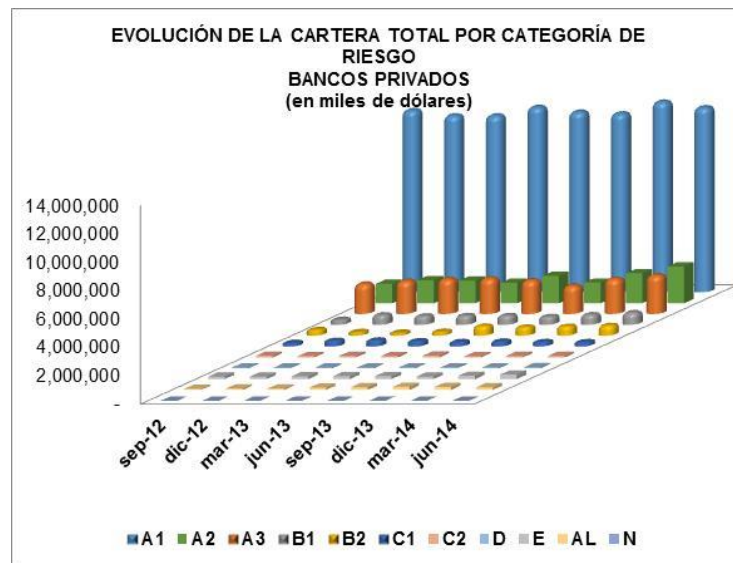
**Gráfico 1.19 Evolución por Tipo de Cartera Bancos Privados (en miles de dólares)**



Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

También la SBS muestra en su archivos la evolución de la cartera por tipo de categoría de riesgo, y muestra que la mayoría de créditos tiene una calificación de A1 y de A2.

**Gráfico 1.20 Evolución de la Cartera Total por Categoría de Riesgo Bancos Privados**

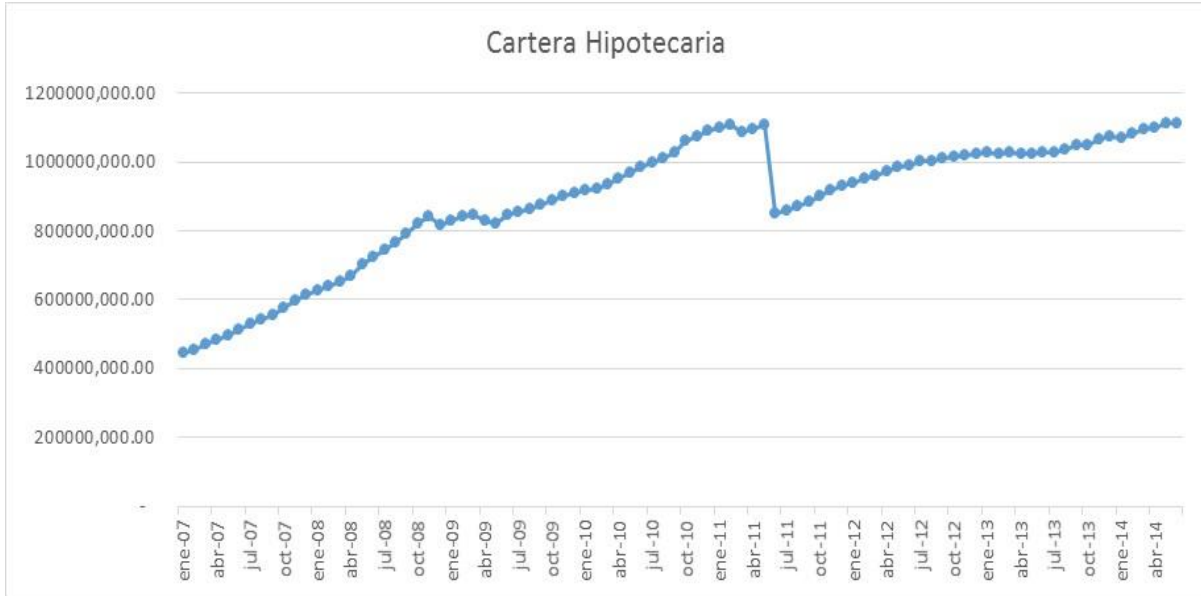


Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros/ Sistema de Operaciones Activas y contingente

Dirección Nacional de Estudios / Subdirección de Estadísticas

### 1.6.3.1 Crecimiento de la cartera de vivienda

Gráfico 1.21 Evolución de la Cartera de Vivienda



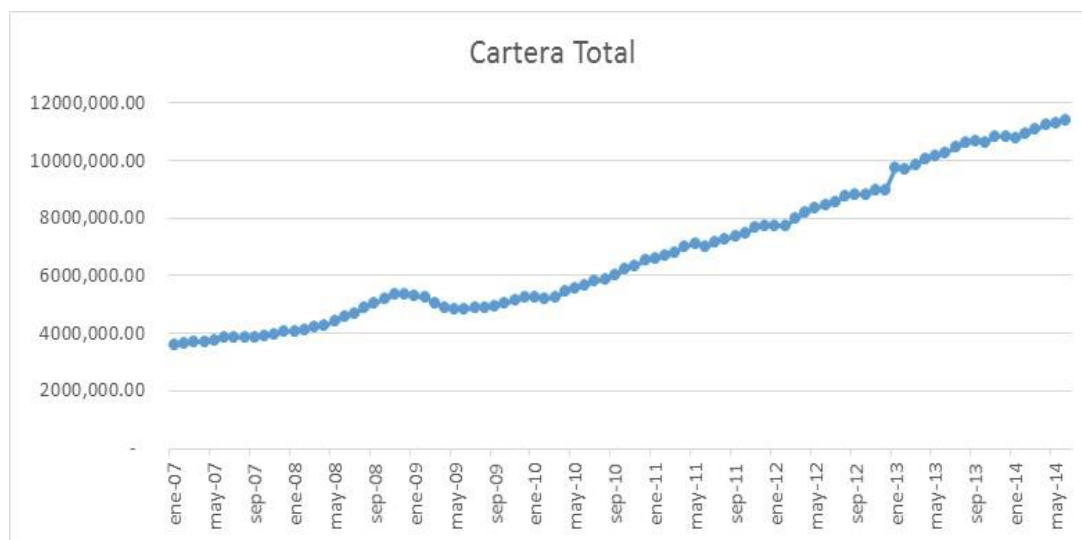
Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

En el Gráfico 1.20 se presenta una caída en el año 2011 en los niveles de cartera de vivienda. El director ejecutivo de la asociación de bancos privados indicó en el 2012 que en el año 2011, la banca privada aumentó más del 35% sus créditos de consumo mientras que su cartera de hipotecas bajó a un 9.6%, probablemente por la titularización de carteras por más de \$300 millones y así salió de los balances de las entidades financieras y también por el aumento de los créditos concedidos por el sector público en el sector de la vivienda dado a que el BIESS ofertaba con una menor tasa de interés y por un período más largo, con gastos menores y contaba con mayores fondos.

### 1.6.3.2 Evolución de la cartera total

**Gráfico 1.22 Evolución de la Cartera Total de Créditos**



Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

## 1.6.4 Indicadores financieros relacionados con las carteras de créditos

### 1.6.4.1 Cobertura de provisiones para cartera improductiva

En la página de la SBS, se muestran los indicadores relacionados con la cartera, por tipo de cartera, mostrando entre estas la cobertura de la cartera que resulta de la división entre las provisiones por colocación y la cartera atrasada (Libro, La gestión bancaria en los riesgos de crédito, de Fondo de Desarrollo Editorial, 2004). Con respecto a este indicador se puede observar que la mayor cobertura a junio del 2014 está en la cartera comercial.

**Tabla 1.6.1 Cobertura de Provisiones para Cartera Improductiva**

| COBERTURA DE PROVISIONES PARA CARTERA IMPRODUCTIVA |                                 |
|--|---------------------------------|
| NOMBRE DEL INDICADOR                               | BANCOS PRIVADOS DE MICROEMPRESA |
| COBERTURA DE LA CARTERA COMERCIAL                  | 499.12                          |
| COBERTURA DE LA CARTERA DE CONSUMO                 | 101.63                          |
| COBERTURA DE LA CARTERA DE VIVIENDA                | 117.54                          |
| COBERTURA DE LA CARTERA DE MICROEMPRESA            | 107.09                          |
| COBERTURA DE LA CARTERA EDUCATIVO                  | 161.07                          |
| COBERTURA DE LA CARTERA INVERSION PUBLICA          | 0.00                            |
| COBERTURA DE LA CARTERA PROBLEMÁTICA               | 207.79                          |

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

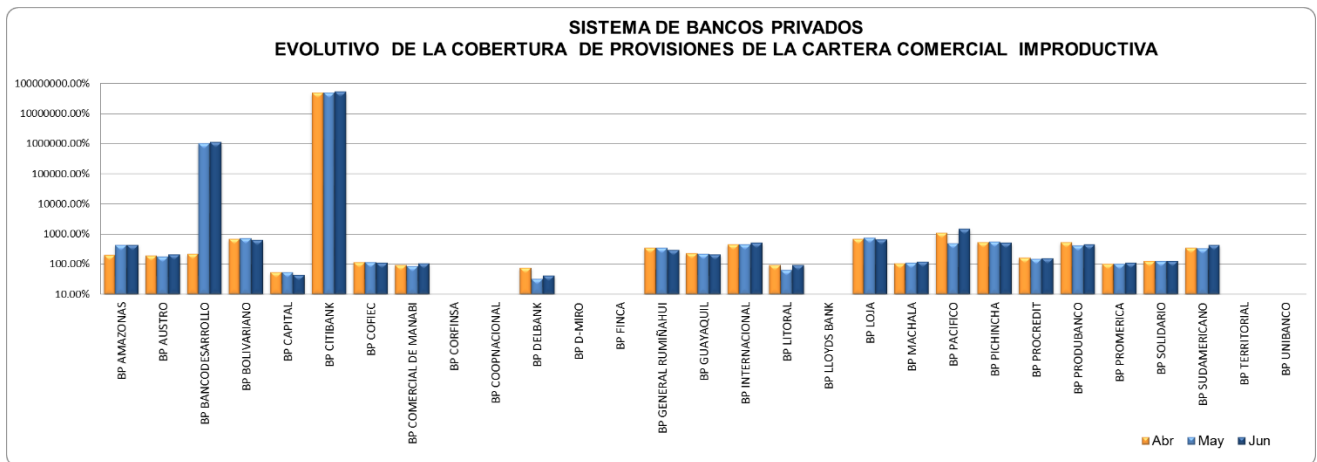
Siendo la cobertura para los bancos grandes la siguiente:

**Tabla 1.6.2 Cobertura de Provisiones para Cartera Improductiva Bancos Grandes**

| NOMBRE DEL INDICADOR                                      | BP GUAYAQUIL | BP PACIFICO | BP PICHINCHA | BP PRODUBANCO | BANCOS PRIVADOS GRANDES |
|---|--------------|-------------|--------------|---------------|-------------------------|
| <b>COBERTURA DE PROVISIONES PARA CARTERA IMPRODUCTIVA</b> |              |             |              |               |                         |
| COBERTURA DE LA CARTERA COMERCIAL                         | 205.97       | 1,457.89    | 507.68       | 444.67        | 562.92                  |
| COBERTURA DE LA CARTERA DE CONSUMO                        | 112.63       | 109.24      | 103.27       | 78.82         | 103.40                  |
| COBERTURA DE LA CARTERA DE VIVIENDA                       | 146.31       | 115.43      | 114.16       | 99.80         | 115.43                  |
| COBERTURA DE LA CARTERA DE MICROEMPRESA                   | 67.77        | 38.77       | 131.07       | 98.71         | 126.60                  |
| COBERTURA DE LA CARTERA EDUCATIVO                         | 67.07        | 0.00        | 0.00         | 0.00          | 161.07                  |
| COBERTURA DE LA CARTERA INVERSION PUBLICA                 | 0.00         | 0.00        | 0.00         | 0.00          | 0.00                    |
| COBERTURA DE LA CARTERA PROBLEMÁTICA                      | 121.48       | 412.61      | 255.82       | 155.49        | 236.23                  |

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

**Gráfico 1.23 Evolutivo de la Cobertura de Provisiones de la Cartera Comercial Improductiva**



Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

#### 1.6.4.2 Indicador de intermediación financiera

El nivel indicador de intermediación financiera a junio 20G14 del total de los bancos privados es:

**Tabla 1.6.3. Indicador Intermediación Financiera a Junio 2014**

| INTERMEDIACION FINANCIERA                                  |                                 |
|--|---------------------------------|
| NOMBRE DEL INDICADOR                                       | BANCOS PRIVADOS DE MICROEMPRESA |
| CARTERA BRUTA / (DEPOSITOS A LA VISTA + DEPOSITOS A PLAZO) | 73.52                           |

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

De este total, a junio del 2014, los bancos grandes tienen el siguiente nivel en intermediación financiera:

**Tabla 1.6.4 Indicador de Intermediación Financiera Bancos Grandes**

| NOMBRE DEL INDICADOR                                       | BP GUAYAQUIL | BP PACIFICO | BP PICHINCHA | BP PRODUBANCO | BANCOS PRIVADOS GRANDES |
|--|--------------|-------------|--------------|---------------|-------------------------|
| <b>INTERMEDIACION FINANCIERA</b>                           |              |             |              |               |                         |
| CARTERA BRUTA / (DEPOSITOS A LA VISTA + DEPOSITOS A PLAZO) | 79.08        | 64.96       | 78.79        | 62.47         | 73.44                   |

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

### 1.6.4.3 Indicador de rendimiento de la Cartera

Este indicador, a junio del 2014, a nivel de total de los bancos privados es:

**Tabla 1.6.5 Rendimiento de la Cartera de Créditos**

| RENDIMIENTO DE LA CARTERA                           |                                 |
|---|---------------------------------|
| NOMBRE DEL INDICADOR                                | BANCOS PRIVADOS DE MICROEMPRESA |
| CARTERA DE CRÉDITOS COMERCIAL POR VENCER            | 8.13                            |
| CARTERA DE CRÉDITOS DE CONSUMO POR VENCER           | 14.29                           |
| CARTERA DE CRÉDITOS DE VIVIENDA POR VENCER          | 9.83                            |
| CARTERA DE CRÉDITOS PARA LA MICROEMPRESA POR VENCER | 25.66                           |
| CARTERA DE CRÉDITOS EDUCATIVO POR VENCER            | 7.86                            |
| CARTERA DE CRÉDITOS INVERSION PUBLICA POR VENCER    | 0.00                            |
| CARTERAS DE CRÉDITOS REFINANCIADAS                  | 8.02                            |
| CARTERAS DE CRÉDITOS REESTRUCTURADAS                | 15.96                           |
| CARTERA POR VENCER TOTAL                            | 12.05                           |

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

De estos totales, a junio del 2014, los niveles de rendimiento con respecto a los bancos grandes es:

**Tabla 1.6.6 Rendimiento de la Cartera de Créditos Bancos Grandes**

| NOMBRE DEL INDICADOR                                | BP GUAYAQUIL | BP PACIFICO | BP PICHINCHA | BP PRODUBANCO | BANCOS PRIVADOS GRANDES |
|---|--------------|-------------|--------------|---------------|-------------------------|
| <b>RENDIMIENTO DE LA CARTERA</b>                    |              |             |              |               |                         |
| CARTERA DE CRÉDITOS COMERCIAL POR VENCER            | 7.86         | 8.27        | 7.39         | 8.50          | 7.86                    |
| CARTERA DE CRÉDITOS DE CONSUMO POR VENCER           | 12.22        | 13.13       | 14.59        | 14.06         | 13.68                   |
| CARTERA DE CRÉDITOS DE VIVIENDA POR VENCER          | 9.32         | 7.75        | 10.38        | 10.76         | 9.69                    |
| CARTERA DE CRÉDITOS PARA LA MICROEMPRESA POR VENCER | 23.74        | 3.67        | 27.59        | 22.71         | 27.21                   |
| CARTERA DE CRÉDITOS EDUCATIVO POR VENCER            | 7.67         | 8.02        | 0.00         | 0.00          | 7.86                    |
| CARTERA DE CRÉDITOS INVERSION PUBLICA POR VENCER    | 0.00         | 0.00        | 0.00         | 0.00          | 0.00                    |
| CARTERAS DE CRÉDITOS REFINANCIADAS                  | 11.55        | 8.63        | 24.39        | 3.87          | 12.08                   |
| CARTERAS DE CRÉDITOS REESTRUCTURADAS                | 0.00         | 47.29       | 11.73        | 19.89         | 17.74                   |
| CARTERA POR VENCER TOTAL                            | 10.69        | 10.53       | 12.92        | 9.96          | 11.65                   |

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros



#### 1.6.4.4 Vulnerabilidad del Patrimonio

En la siguiente tabla proporcionada por la SBS se muestra los totales por todo el sistema financiero a junio del 2014:

**Tabla 1.6.7 Vulnerabilidad del Patrimonio**

| <b>VULNERABILIDAD DEL PATRIMONIO</b>                         |  |
|--|--|
| <b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>                                  | <b>BANCOS PRIVADOS DE MICROEMPRESA</b> |
| CARTERA IMPRODUCTIVA DESCUBIERTA / (PATRIMONIO + RESULTADOS) | -20.26                                 |
| CARTERA IMPRODUCTIVA / PATRIMONIO (DIC)                      | 19.84                                  |

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

A continuación se presenta el mismo indicador en los bancos grandes.

**Tabla 1.6.8 Vulnerabilidad del Patrimonio Bancos Grandes**

| <b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>                                  | <b>BP GUAYAQUIL</b> | <b>BP PACIFICO</b> | <b>BP PICHINCHA</b> | <b>BP PRODUBANCO</b> | <b>BANCOS PRIVADOS GRANDES</b> |
|--|---------------------|--------------------|---------------------|----------------------|--------------------------------|
| <b>VULNERABILIDAD DEL PATRIMONIO</b>                         |                     |                    |                     |                      |                                |
| CARTERA IMPRODUCTIVA DESCUBIERTA / (PATRIMONIO + RESULTADOS) | -3.69               | -17.75             | -47.01              | -6.46                | -25.95                         |
| CARTERA IMPRODUCTIVA / PATRIMONIO (DIC)                      | 18.53               | 5.95               | 31.54               | 12.25                | 20.08                          |

Fuentes: S.B.S Estados de situación remitidos por las entidades / Sistema Administración Balances (S.A.B.)

Elaboración: Dirección Nacional de Estudios / Subdirección de Estadísticas / ASP/pamm

#### 1.6.5 Morosidad y recuperación de las carteras

En la siguiente tabla se puede observar el nivel de morosidad al cierre del año 2013 de los bancos más representativos, en donde se visualiza aproximadamente el 3% de promedio de cartera vencida.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Información obtenida de la página [www.marketwatch.com.ec](http://www.marketwatch.com.ec) – El Top 10 de los Bancos Privados del Ecuador.

**Tabla 1.6.9 Morosidad del Sistema Financiero Ecuatoriano al cierre del 2013**

| INSTITUCIÓN   | % CARTERA VENCIDA |
|---------------|-------------------|
| Bolivariano   | 0,73%             |
| Pacifico      | 1,05%             |
| Produbanco    | 1,37%             |
| Internacional | 1,58%             |
| Promerica     | 1,86%             |
| Machala       | 2,42%             |
| Guayaquil     | 2,69%             |
| Pichincha     | 3,18%             |
| Austro        | 4,88%             |
| Solidario     | 6,94%             |

Fuente: Marketwatch<sup>16</sup>

En la siguiente tabla obtenida de la misma página web, se muestra por tipo de cartera el porcentaje de morosidad, en la cual la cartera de microempresa es la que tiene un mayor porcentaje, seguido por la comercial:

**Tabla 1.6.10 Morosidad por Tipo de Cartera al cierre del 2013**

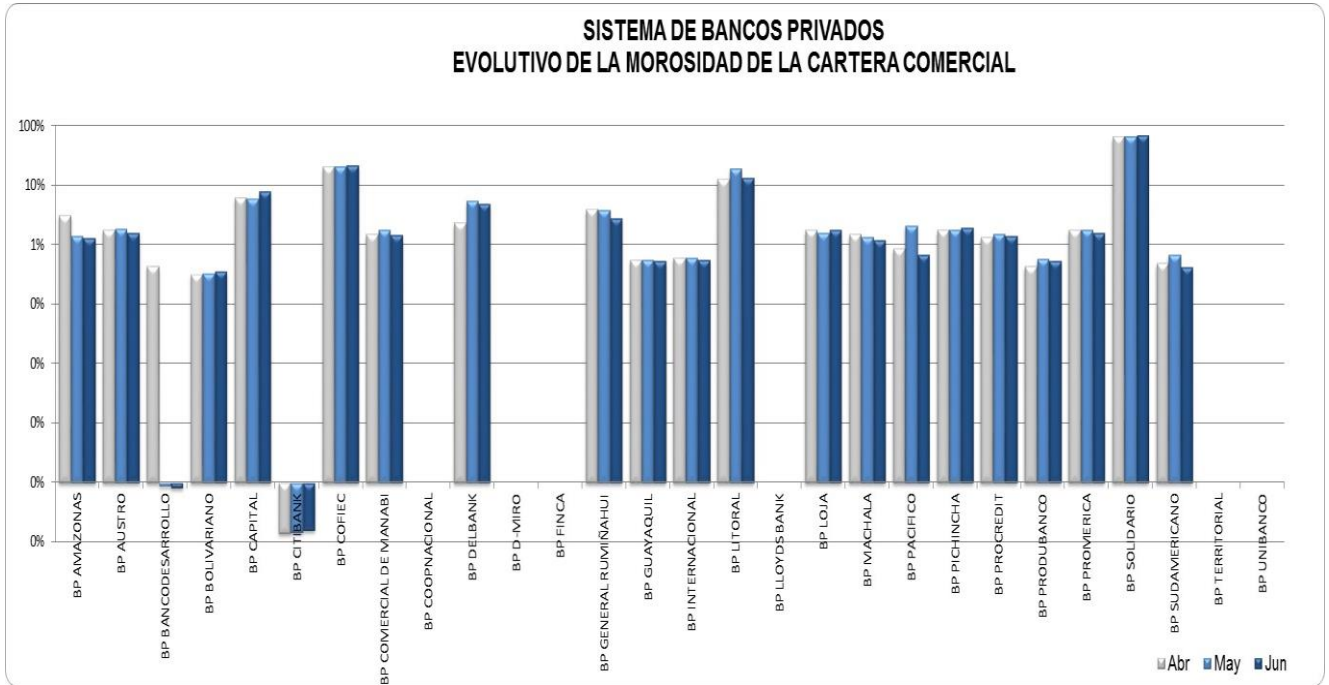
| Tipo de Cartera | Morosidad |
|-----------------|-----------|
| Microempresa    | 9,4%      |
| Comercial       | 7,41%     |
| Consumo         | 5,3%      |
| Vivienda        | 3,0%      |

Fuente: Marketwatch

En la página de la SBS al cierre de 30 de junio del 2014, también podemos encontrar la morosidad por Institución Financiera, estando en primer plano la Cofiec, Institución en la cual se dio el caso de Gastón D., después de la Cofiec, está el Bco. Litoral y Bco. Solidario.

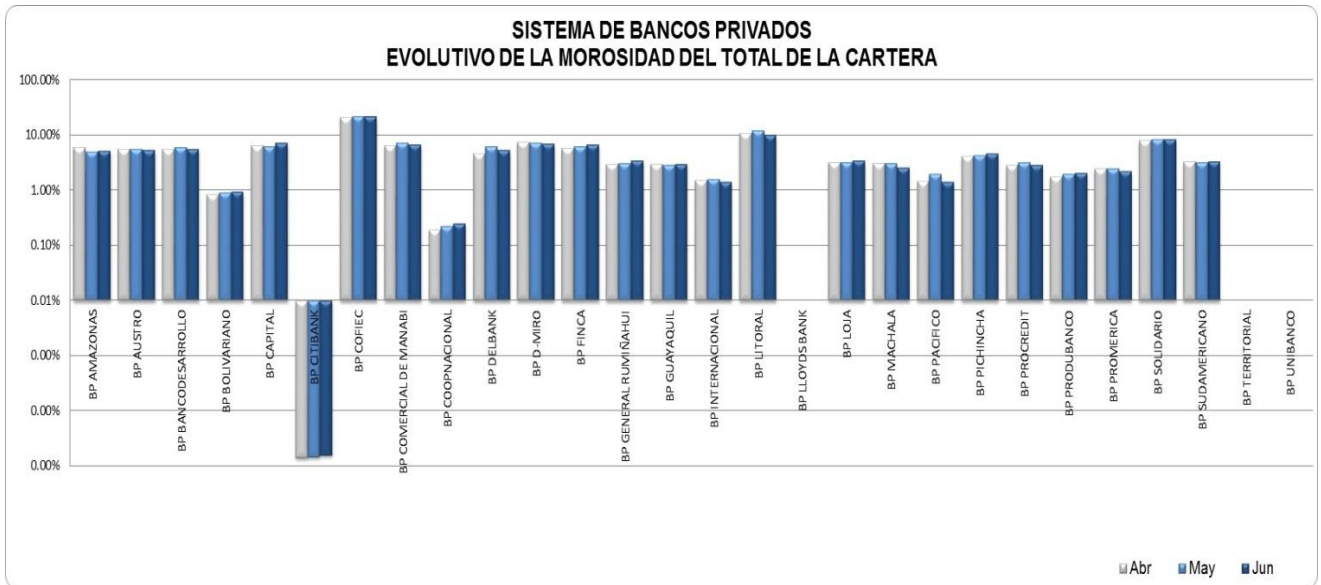
<sup>16</sup> Información obtenida de la página [www.marketwatch.com.ec](http://www.marketwatch.com.ec) – El Top 10 de los Bancos Privados del Ecuador.

**Gráfico 1.24 Evolutivo de la Morosidad de la Cartera Comercial**



Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

**Gráfico 1.25 Evolutivo de la Morosidad Total de la Cartera**



Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

En la tabla mostrada a continuación, se puede observar el índice de morosidad por tipo de cartera al 30 de junio del 2014, estando la comercial en primer lugar:

**Tabla 1.6.11 Indicador de Morosidad por Tipo de Cartera al 30 de Junio 2014**

| INDICES DE MOROSIDAD                                     |                       |
|--|-----------------------|
| NOMBRE DEL INDICADOR                                     | TOTAL BANCOS PRIVADOS |
| MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS COMERCIALES          | 1.04                  |
| MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS DE CONSUMO           | 5.65                  |
| MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS DE VIVIENDA          | 2.20                  |
| MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS PARA LA MICROEMPRESA | 6.22                  |
| MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS EDUCATIVO            | 0.79                  |
| MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS DE INVERSION PUBLICA | 0.00                  |
| MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL                            | 3.14                  |

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

Este indicador relacionado a los bancos grandes es:

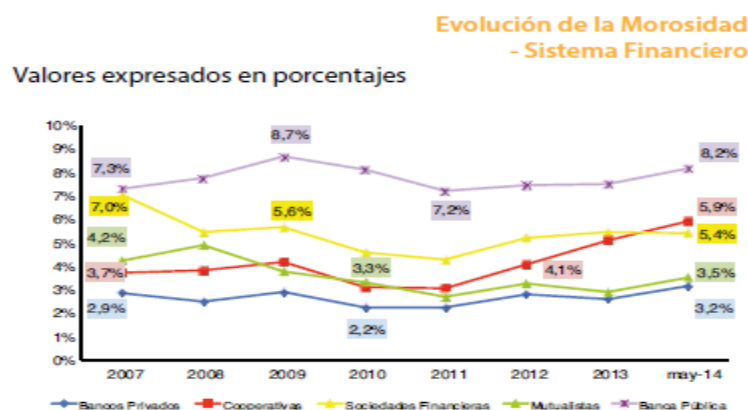
**Tabla 1.6.12 Indicador de Morosidad por Tipo de Cartera Bancos Grandes al 30 de Junio 2014**

| NOMBRE DEL INDICADOR                                     | BANCOS PRIVADOS GRANDES |             |              |               | BANCOS PRIVADOS GRANDES |
|--|-------------------------|-------------|--------------|---------------|-------------------------|
|  | BP GUAYAQUIL            | BP PACIFICO | BP PICHINCHA | BP PRODUBANCO |                         |
| <b>INDICES DE MOROSIDAD</b>                              |                         |             |              |               |                         |
| MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS COMERCIALES          | 0.51                    | 0.65        | 1.91         | 0.52          | 1.15                    |
| MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS DE CONSUMO           | 5.26                    | 2.06        | 7.23         | 6.53          | 5.65                    |
| MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS DE VIVIENDA          | 1.30                    | 1.39        | 3.03         | 2.36          | 2.35                    |
| MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS PARA LA MICROEMPRESA | 6.54                    | 7.95        | 5.97         | 12.66         | 6.05                    |
| MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS EDUCATIVO            | 3.13                    | 0.00        | 0.00         | 0.00          | 0.79                    |
| MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS DE INVERSION PUBLICA | 0.00                    | 0.00        | 0.00         | 0.00          | 0.00                    |
| MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL                            | 2.86                    | 1.37        | 4.44         | 2.00          | 3.26                    |

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

Se muestra a continuación gráfico obtenido de la página [www.asobancos.org.ec](http://www.asobancos.org.ec) en el que se muestra la evolución de la morosidad del sistema financiero:

**Gráfico 1.26 Evolución de la Morosidad – Sistema Financiero**



Fuente: SBS - Boletines financieros de bancos privados de Julio 2002 - Junio 2014

Dirección Nacional de Estudios / Subdirección de Estadísticas

### 1.6.6 Calificación de Riesgo por Institución Financiera

A continuación se muestra tabla que muestra la calificación de riesgo por banco, siendo el AAA-como mejor calificación otorgada. También se muestra comparación entre las distintas entidades calificadoras de riesgo:

**Tabla 1.6.13 Calificación de Riesgos por Institución Financiera**

| INSTITUCIÓN   | CALIFICACIÓN DE RIESGO BWR | CALIFICACIÓN DE RIESGO PCR | CALIFICACIÓN DE RIESGO SCR | CALIFICACIÓN DE RIESGO CIR |
|---------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Bolivariano   | AAA-                       | AAA-                       | -                          | -                          |
| Pacífico      | -                          | -                          | AAA-                       | -                          |
| Produbanco    | AAA-                       | AAA-                       | -                          | -                          |
| Internacional | AAA-                       | AAA-                       | -                          | -                          |
| Promerica     | -                          | AA+                        | -                          | -                          |
| Machala       | -                          | -                          | AA+                        | -                          |
| Guayaquil     | -                          | AAA-                       | AAA                        | -                          |
| Pichincha     | AAA-                       | AAA-                       | -                          | -                          |
| Austro        | -                          | -                          | AA-                        | AA-                        |
| Solidario     | -                          | AA                         | -                          | AA+                        |

Fuente: Marketwatch<sup>17</sup>

<sup>17</sup> Información obtenida de la página [www.marketwatch.com.ec](http://www.marketwatch.com.ec) – El Top 10 de los Bancos Privados del Ecuador.

## CAPÍTULO 2 – MARCO TEÓRICO

El otorgamiento de créditos fue evolucionando en una forma creciente, según Enrique Beltrán<sup>18</sup>, los elementos que influyeron en esto fueron la estabilidad macroeconómica, influidos por los precios alto que tuvieron los barriles de petróleo, el aumento de bienes de exportación, y el financiamiento por parte de China, además de la estabilidad de la moneda, lo que fomentó inversiones en sectores como el consumo, y el de construcciones, por lo que favorece la intermediación y el otorgamiento de crédito, lo cual se puede observar por el volumen de los mismos, además las facilidades de conseguirlos fue mejorada.

En la búsqueda realizada por el gobierno para repatriar capitales ecuatorianos mantenidos en el extranjero con el objetivo de que se inviertan en el estado, se crearon diversos mecanismos, en este caso el objeto de estudio es el coeficiente de liquidez doméstica (CLD) a lo cual algunos expertos han manifestado que esto implica un riesgo alto, lo que va relacionado a la alta rentabilidad.<sup>19</sup>

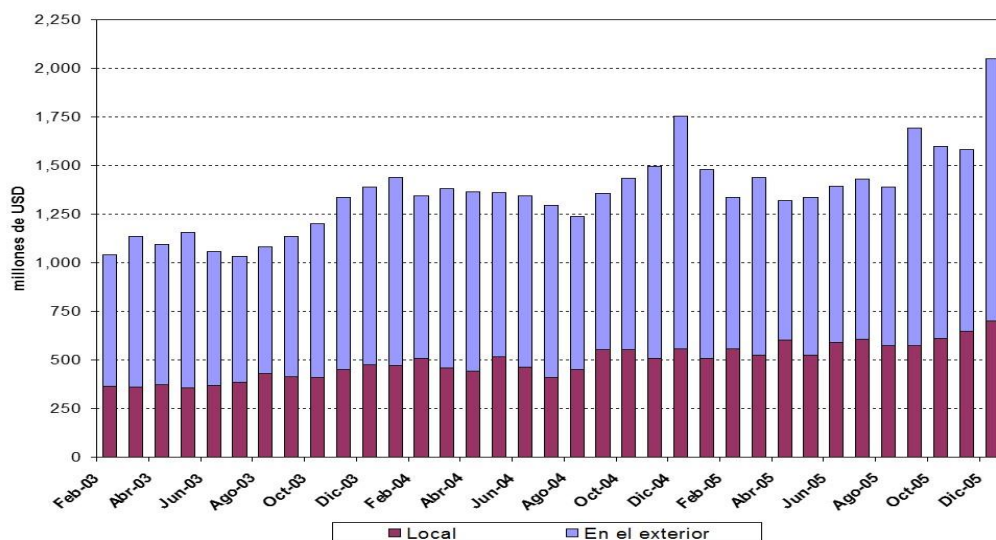
Según el BCE, año 2006, el incremento de fuentes de liquidez del sistema bancario estuvo orientado a mantener reservas monetarias en el extranjero como se muestra en el Gráfico 2.1, como resultado de medidas aplicadas a raíz de la crisis financiera del año 98. Lo que orientó al gobierno a aplicar medidas como la reserva mínima de liquidez, fondos de liquidez ligados al coeficiente de liquidez doméstica para reintegrar estos activos líquidos en el país, con el objetivo de invertir en el desarrollo del mismo. Esto es cuestionado por los miembros de las instituciones financieras y otros ya que indican puede influir en el otorgamiento de créditos así como en el riesgo incrementado producto de estas medidas que también influirían en los índices de liquidez.

---

<sup>18</sup> Opinión vertida en entrevista realizada a Enrique Beltrán en el año 2011 publicada en el Boletín Informativo de la Asociación de Bancos.

<sup>19</sup> Opinión expuesta en artículo de Ecuadorinmediato, 3 de abril del 2015.

**Gráfico 2.1 Recursos líquidos de las instituciones financieras mantenidas en el exterior**



Fuente: Banco Central del Ecuador

Según la presentación del BCE, los bancos se veían en la disyuntiva entre conservar activos líquidos o aumentar sus créditos, por lo cual tendrían esta limitante a la hora de otorgar préstamos y esto también influiría en las tasas de interés y el margen financiero de los bancos.

## 2.1 TEORÍAS SOBRE CRÉDITOS

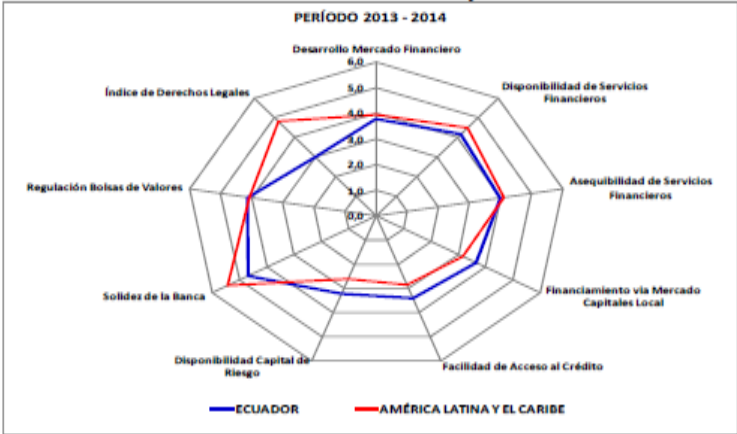
Para analizar el otorgamiento de créditos de las instituciones financieras, es necesario analizar los factores que influyen a las entidades financieras, a continuación se presentan papers, estudios y artículos que hablan sobre la teoría de créditos:

Jeanneau (2007), los bancos están muy ligados a la economía y su avance y al PIB de cada país, a nivel de América Latina y el Caribe se ha vivido un proceso de consolidación, innovación e integración en las instituciones bancarias el cual tiene una interacción especial con el mercado y sus fuerzas, esto influye en la otorgación de créditos y en especial a su incremento, en especial los de consumo y los hipotecarios ya que surge como producto del dinamismo económico. Pero sin duda todo esto acarrea situaciones y riesgos con un mayor nivel de complicación. Se puede hablar del riesgo de mercado que influye en la sensibilidad del sistema y las restricciones que puedan presentarse para la gestión de la volatilidad al haber

poca diversificación en la cartera u otros. Se han buscado formas de mitigar estos riesgos sin embargo existen todavía insuficiencias en el sistema, e influyen en la disminución en el control que se tenga sobre la política monetaria.

El desarrollo del sistema financiero no depende siempre del tamaño del país, sino de la infraestructura, desarrollo y diversificación que se tenga en el área de financiamiento, tales como la existencia del mercado de valor, entre otros. Es por esto que en algunos países la proporción de cartera sobre el P.I.B. es baja en comparación a estados avanzados, así como la evolución de su mercado bursátil. Aunque disposiciones para evitar que los créditos se concentren para poder así diversificar la cartera, los mismos siguen estando en cantidad otorgados a grandes empresas y ciertos sectores, lo que implica centralización de préstamos. En ciertos países de América Latina y el Caribe, la recapitalización, sustitución de cartera por deuda con el estado, los distintos requerimientos de liquidez conllevaron a que los bancos tengan un porcentaje de activos a manera de deuda con el estado y también llevaron a la tenencia de bonos o títulos estatales, todo esto implica un incremento de riesgo para las instituciones financieras y una disminución de recursos a ser colocados.

**Gráfico 2.2 Índice de Competitividad: Desarrollo del Mercado Financiero Ecuador vs. América Latina y el Caribe**

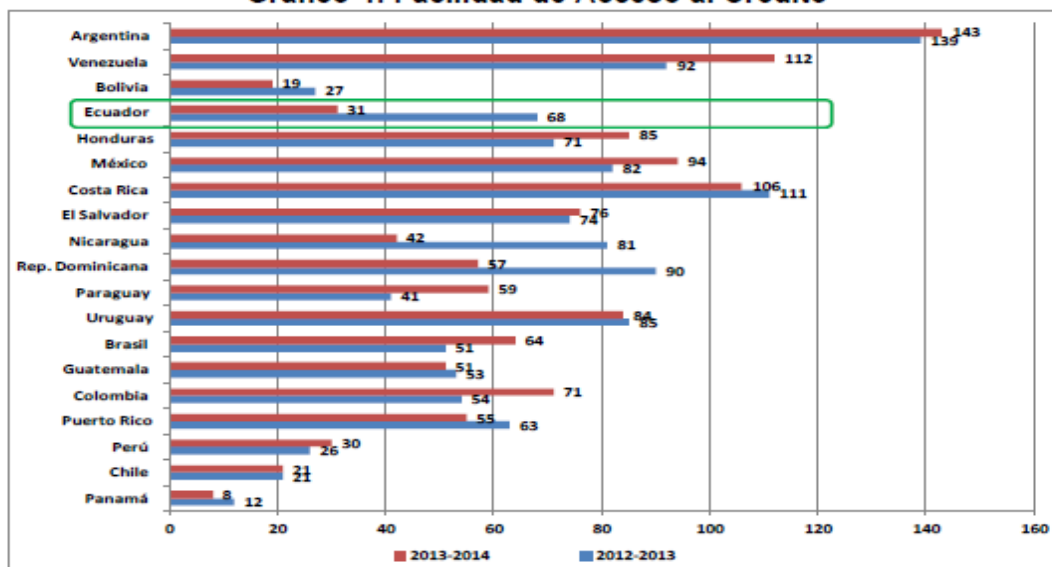


Fuente: “Global Competitiveness Report 2013-2014”, World Economic Forum  
 Elaboración: Rosa Matilde Guerrero y Ruth Arregui



### Gráfico 2.3 Ranking de Facilidad de Acceso al Crédito

Gráfico 4: Facilidad de Acceso al Crédito



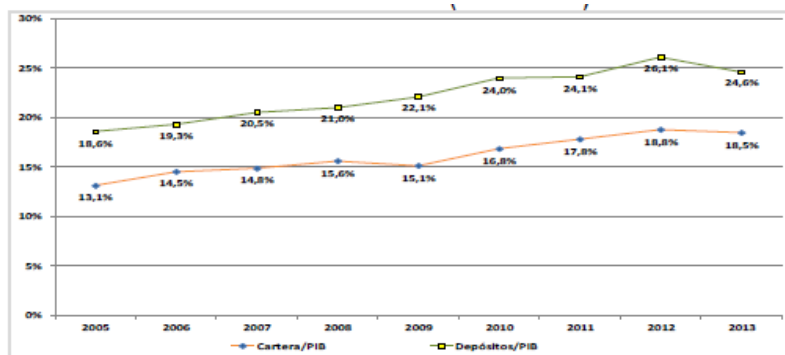
Fuente: “Global Competitiveness Report 2013-2014”, World Economic Forum

Elaboración: Rosa Matilde Guerrero y Ruth Arregui

También se indica en el paper que las instituciones financieras de naciones no tan grandes no pueden tener la ventaja de economías de escala y también si el mercado se concentra en unas pocas instituciones, esto disminuye la competencia, todo esto influye la falta de modernización lo que también se ve en los costos operativos y la poca diversificación. Además las instituciones financieras son sensibles a los cambios económicos de los países relacionados a su actividad. El otorgamiento de los créditos se ve influenciado por los períodos económicos como reactivación o recesión en especial en los estados que tienen una proporción menor de los créditos con respecto al PIB, por lo cual es susceptible a los problemas económicos que puedan presentarse así como a la carencia de mecanismos que controlen la influencia de la reactivación o recesión económica. El incremento del otorgamiento de crédito ha dependido de más factores como la situación monetaria general, el freno de la inflación y la reestructuración bancaria. La dolarización puede también influir en los riesgos de solvencia como en el de liquidez y falta de políticas monetarias, pero disminuye el riesgo por el factor de cambio y la apreciación de riesgo lo que ha ayudado a la profundización financiera en países como Panamá. A continuación se muestra la

profundización de cartera sobre PIB en algunos países de América Latina a marzo del 2013 y del Ecuador al 2013:

**Gráfico 2.4 Evolución de la profundización financiera del Sistema Bancario Privado del Ecuador (2005 – 2013)**



Elaboración: Rosa Matilde Guerrero

**Tabla 2.1.1 Profundización de Cartera sobre PIB América Latina y El Caribe al 31 de Marzo 2013**

| Profundización Financiera América Latina y El Caribe<br>CAPTACIONES y COLOCACIONES / PIB<br>Al 31 de Marzo de 2013<br>(En porcentajes) |                                |                             |
|--|--------------------------------|-----------------------------|
| PAIS   | COLOCACIONES<br>(MILL.S. US\$) | DEPOSITOS<br>(MILL.S. US\$) |
| ARGENTINA  | 17,9%                          | 25,4%                       |
| BOLIVIA  | 30,1%                          | 40,0%                       |
| BRASIL   | 44,7%                          | 32,2%                       |
| CHILE  | 85,7%                          | 74,0%                       |
| COLOMBIA   | 38,1%                          | 37,2%                       |
| COSTA RICA   | 37,9%                          | 39,5%                       |
| ECUADOR 1/   | 17,3%                          | 26,2%                       |
| EL SALVADOR  | 37,0%                          | 39,9%                       |
| GUATEMALA  | 28,6%                          | 38,6%                       |
| HONDURAS   | 46,5%                          | 48,2%                       |
| MEXICO   | 18,1%                          | 20,3%                       |
| NICARAGUA  | 38,1%                          | 51,6%                       |
| PANAMA   | 149,3%                         | 173,4%                      |
| PARAGUAY   | 36,2%                          | 40,9%                       |
| PERU   | 31,9%                          | 32,1%                       |
| REPUBLICA DOMINICANA   | 19,8%                          | 20,0%                       |
| URUGUAY  | 44,2%                          | 49,6%                       |
| VENEZUELA  | 21,2%                          | 42,7%                       |
| <b>PROMEDIO a In Panamá</b>  | <b>34,89%</b>                  | <b>38,72%</b>               |
| <b>PROMEDIO con Panamá</b>   | <b>41,25%</b>                  | <b>46,21%</b>               |

Fuente: Felaban (Ctas Financieras y FMI(PIB))

Elaboración: SBS, DNEI, Subdirección de Estudios

Los rebajas en los costos de créditos, la disminución en las tasas, relacionado también con un baja inflación y los costos asociados a ella, también se observa que las facilidades para

pagar las cuotas iniciales de las casas y facilidades para las personas con ganancias menores para adquirirlas han influenciado en la creciente demanda de los créditos de vivienda. El aumento en los préstamos hipotecarios y los de consumo se han visto también respaldado por los gobiernos ya que lo han impulsado a través de tasas preferenciales, el aumento entre el crédito/valor, las plusvalías y la creación de proyectos para la adquisición de viviendas a más bajo costo como una forma de reactivación económica. Además esto se ha venido manteniendo ya que para las instituciones financieras esto ha significado un mayor margen de ganancia así como diversificar su cartera.

Los cambios en la estructura de las entidades financieras y su interacción han influido a la adopción de herramientas directas e indirectas usadas por los bancos centrales que pretenden influir en los escenarios de créditos mediante la demanda y la oferta de liquidez de estas instituciones. Los países en vías de desarrollarse emplean medidas para controlar los créditos y las tasas de interés, también a los coeficientes de activos de liquidez lo cual se ve en menor medida en los estados más avanzados. Hay otras medidas aplicadas en países en vías de desarrollo así como también por estados desarrollados y emergentes tales como la constitución de reservas, las facilidades para los créditos y herramientas de mercado discrecionales, esto con la finalidad de observar falencias en el sistema financiero y el mercado. La liquidez en el mercado es importante para las operaciones de las entidades bancarias ya que la carencia de esta podría afectar los precios obstaculizando la aplicación de políticas monetarias. Los eventos económicos tales como crisis o aplicación de políticas influyen en la concesión o disminución de los créditos otorgados.

## **2.2 FUGA DE CAPITALS**

Con respecto a la fuga de capitales se entiende como el movimiento de capitales de un país hacia otro. Kindleberger (1937) uno de los pioneros en utilizar el término fuga de capitales, lo define como una transferencia de recursos reales provocados por la incertidumbre económica y política de un determinado país.

En base a la literatura revisada Schneider (2003), enmarca la definición de fuga de capitales en tres categorías:

1. Definición general , donde se refiere a la fuga de capitales como la pérdida de capital debido a la salida de flujos domésticos, que si bien fueran empleados internamente producirían altas tasas de rendimiento social.
2. Tratamiento discriminatorio del capital doméstico, según este contexto la fuga de capitales es parte de un flujo bidireccional, que involucra tanto a los flujos de capital extranjero que ingresan a un país a manera de préstamos y los flujos de capital local que salen del país. La entrada y salida de capitales dentro de un país es producto de la percepción del riesgo/rendimiento, los cuales además responden a ciertos parámetros no considerados dentro de la teoría del portafolio tales como asimetrías de información y el impacto del riesgo político, es esta parte de los flujos de salida a la que se consideran como fuga de capitales.
3. Transacciones ilegales, cuando se transfiere dinero fuera del país, el cual ha sido generado por medios ilegales, tales como: a) la subfacturación de las exportaciones o la sobrefacturación de las importaciones, la ganancia proveniente de estas transacciones se envía a otros países y se la denomina fuga de capitales, b) el contrabando de bienes, antigüedades, metales y piedras preciosas y c) las ganancias producto del soborno, esto se da generalmente en los gobiernos corruptos, quienes no necesariamente generan el dinero localmente sino donde efectúan sus negociaciones fraudulentas y d) finalmente a manera de transferencias bancarias y el uso de instrumentos financieros como swaps cuyas condiciones han sido previamente acordadas.

De estas definiciones la que se ajusta a nuestro estudio es la primera, pues según lo destacado por el actual Mandatario Rafael Correa en uno de sus enlaces oficiales de junio del 2012, la banca ecuatoriana mantenía a esa fecha alrededor de 2.700 millones de dólares fuera del país, y al repatriar esos fondos el Ecuador contaría con más recursos para la inversión en proyectos de desarrollo del país y para la generación de empleo.

De acuerdo a cifras del Banco Mundial (1998), en la última década se ha evidenciado un gran incremento en el movimiento de flujo de capitales hacia países desarrollados. Es así

como, los flujos de capitales netos entre 1995 y 1997 alcanzaron los US\$230 y US\$36 billones durante el periodo comprendido entre 1987 y 1989.

Bailliu (2002), en un estudio efectuado para el Banco de Canadá aduce que el acelerado incremento del movimiento de los flujos de capitales hacia países desarrollados se debe a diversos factores, tales como: la desregulación de los mercados financieros en países industrializados, los avances tecnológicos en lo que respecta a la información y comunicación, así como la liberación económica del mundo desarrollado, todo esto con el fin de potenciar el crecimiento económico de sus países al atraer inversión de países que en su mayoría son subdesarrollados.

Ndikumana y Boyce (2008), demuestran a través de un estudio a 40 países durante los años 1970 y 2004, que Africa sufre de una gran fuga de capitales ya que en el 2004 salieron del país alrededor de \$420 billones de dólares, los cuales son producto principalmente del pago de la deuda externa, pues de cada dólar de un nuevo préstamo, 60 centavos salen del país en ese mismo año.

Fofack y Ndikumana (2010), en su estudio trata de determinar el efecto de la repatriación de capitales en Africa, especialmente en lo que respecta al crecimiento económico. El estudio establece que se debe prestar especial atención a la repatriación de capitales, ya que gran parte del dinero que ha sido enviado al exterior proviene de la malversación de fondos o de la mala administración de bienes del Estado.

### **Evidencia Empírica**

Fofack y Ndikumana (2010), en su estudio sobre los beneficios potenciales de la repatriación de capitales de países de África Subsahariana, destaca que la repatriación de capitales ha sido empleada de manera exitosa para impulsar la inversión local y el desarrollo de países tanto de Asia como de América Latina.

Uno de los casos más conocidos donde las estrategias para la repatriación de capitales han logrado notables resultados es el programa chileno durante la década 1980-1990, el cual logró recuperar flujos de capital que iban a ser destinados al pago de la Deuda Externa, a través de la conversión de ésta en activos negociados en el mercado secundario, con tasas de

descuento de alrededor del 33%, representando un ahorro en cientos de millones de dólares. La deuda externa de Chile en 1985 era equivalente a 1.29 veces el PIB con un servicio financiero que alcanzaba los \$1.900 millones de dólares. Edwards (1990), estimó que con esta medida Chile no solo logró reducir su deuda de US\$17.2 billones a aproximadamente US\$ 8 billones, sino recuperar su acceso a los préstamos de libre voluntad, fomentando así la inversión directa y el flujo positivo de capitales.

Por otro lado Watts (2002), expone que Italia a través de un programa de amnistía fiscal iniciado en noviembre del 2001, logró que sus compatriotas repatrien alrededor de 30€ billones desde Suiza. Este programa consistía en anular la persecución a quienes habían evadido impuestos y además redujo el porcentaje de impuestos al 2.5 en dicho periodo.

### **2.3 TEORÍAS REFERENTES A LOS REQUERIMIENTOS DE RESERVAS**

Grosz y de Yeregui (2008), analizan los requisitos de liquidez y financiamiento bancario en Argentina, e indican que al exigir a las instituciones financieras a paralizar capitales, estos requerimientos de reserva o de encaje cuando no son retribuidos o lo estén en menor medida a su costo de oportunidad podrían considerarse como un impuesto implícito que podría influir en las tasas de interés, en los márgenes de intermediación bancarios y la rentabilidad. A medida que aumentan tendrían como consecuencia el descenso del nivel de intermediación por medio de la disminución del nivel de créditos ya que se deben tener mayores niveles de liquidez y puede afectar a la actividad de los bancos. Estos requerimientos de liquidez sobre las instituciones financieras tienen como propósitos actuar frente a escenarios de crisis financieras y como una forma de control para agregados monetarios. En los estados desarrollados la tendencia es reducir estos requerimientos de reservas debido a que la política monetaria está sujeta siempre a cambios, estos requerimientos pueden producir distorsión y se transformado el área financiera.

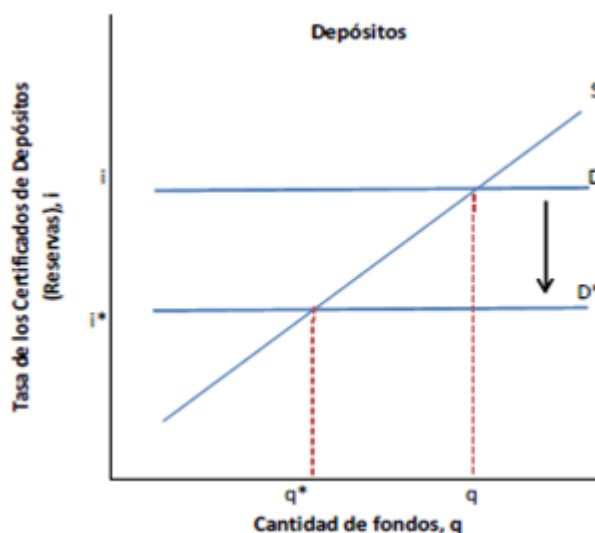
Para realizar este estudio también se pueden mencionar los requerimientos de encaje, según Carrera (2012), los encajes se relacionan a la cantidad de valores o activos de liquidez que las instituciones financieras conservan a manera de depósitos, o en efectivo con los bancos centrales y con esto están ligados 3 puntos que son: el control del dinero, la administración de

la política monetaria y la dirección de la liquidez. A través del multiplicador de la base monetaria es posible controlar la oferta de crédito:

$$Oferta\ de\ dinero = \frac{1}{Tasa\ de\ encaje} * Base\ Monetaria$$

Esto indica que a mayor tasa de encaje la oferta de dinero crece en forma inversamente proporcional y esto incentivó a realizarse la pregunta de qué tan beneficiosas serían las limitantes que se ponen a los bancos, como por ejemplo los encajes y las reservas de liquidez. Muchas veces son considerados como otros impuestos que ejercen distorsión en el proceso financiero en el cual los bancos son intermediarios, esto crea un costo de oportunidad para estas instituciones financieras que también puede afectar a los pagos por los ahorros recibidos como se muestra en la siguiente gráfica:

**Gráfico 2.5 Depósitos vs Cantidad de Fondos disponibles**

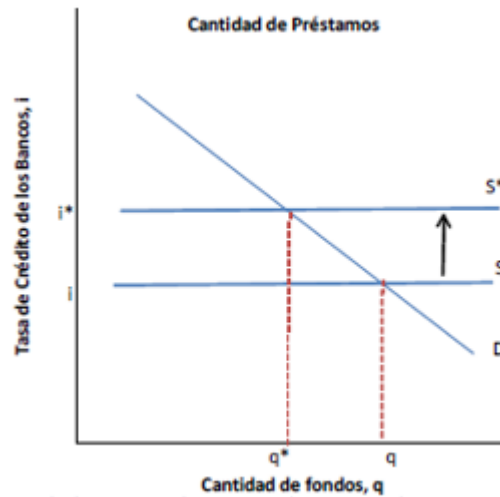


Fuente: Políticas de Encajes y Modelos Económicos

Elaboración: César Carrera

También estos requerimientos pueden influir en el crédito otorgado ya que las instituciones financieras reducen la oferta de los mismos al haber menos fondos disponibles:

**Gráfico 2.6 Cantidad de Préstamos vs Cantidad de Fondos disponibles**

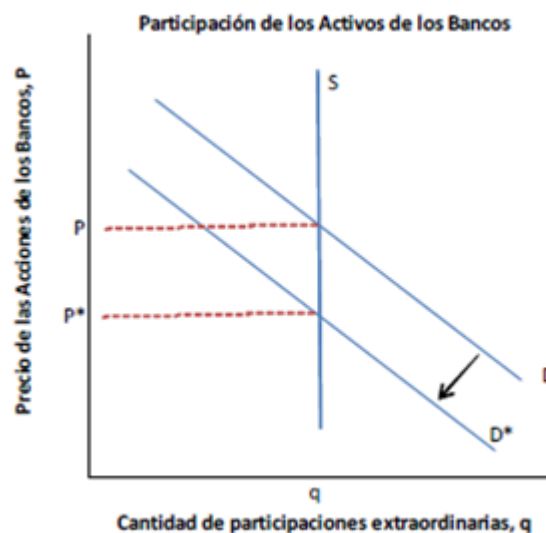


Fuente: Políticas de Encajes y Modelos Económicos

Elaboración: César Carrera

Otro efecto de estos requerimientos es que las ganancias se ven disminuidas y estas se ven reflejadas en el patrimonio, acciones o valor de la empresa:

**Gráfico 2.7 Participación de los Activos de los Bancos**



Fuente: Políticas de Encajes y Modelos Económicos

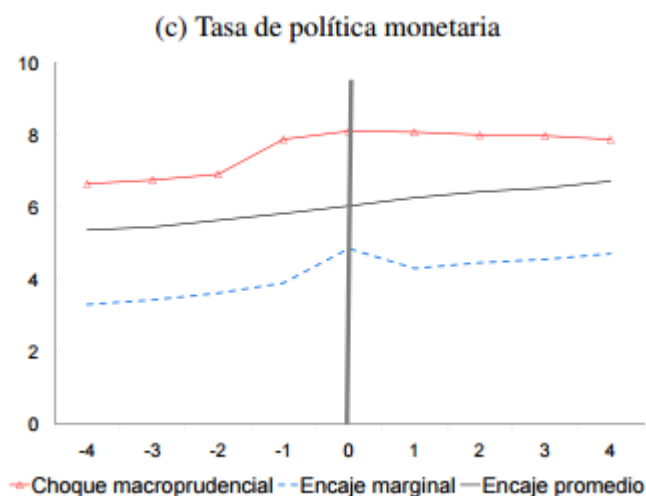
Elaboración: César Carrera



Dentro de la literatura sobre la relación entre los créditos y los requerimientos de encaje, también se pueden encontrar varios estudios empíricos que evalúan el crecimiento del crédito en relación a los requerimientos de encaje en América Latina. Tovar et al. (2012), mediante dos enfoques analiza el impacto de dichos requerimientos así como de otros instrumentos macroprudenciales sobre los créditos de bancos privados de cinco países de América Latina, dentro de un periodo comprendido entre enero del 2003 hasta abril del 2011. Para el primer enfoque se basó en un análisis de eventos antes, después y durante de la implementación de las políticas macroprudenciales: promedio, marginal y otras utilizando una variable binaria para demostrar el efecto. Por otro lado, el segundo enfoque empleó un análisis VAR que incluye las variables crédito, actividad económica, política monetaria y entre otros. De ambos análisis se desprende como conclusión, que la aplicación de medidas macroprudenciales genera reducción en el crecimiento de los créditos, pero de una forma moderada y temporal.

El resultado del primer enfoque se puede visualizar en la gráfica a continuación, donde muestra que la implementación de una medida macroprudencial, en este caso el requerimiento de encaje marginal podría disminuir el volumen de créditos dada a la estrecha relación con la tasa de interés. Cumpliéndose entonces la premisa de que a mayor tasa de interés menor el volumen de crédito bancario.

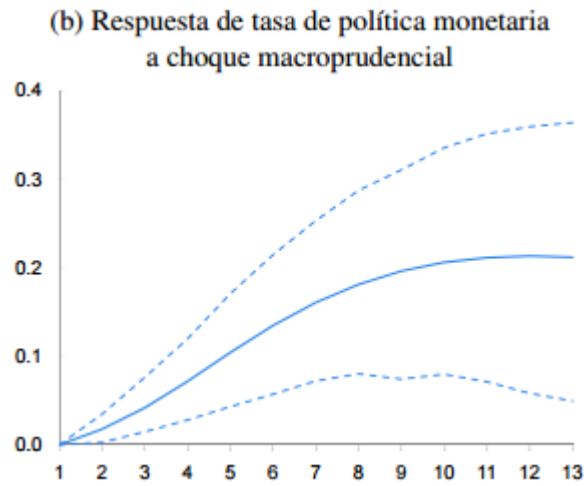
**Gráfico 2.8 Tasa de Política Monetaria**



Fuente: FMI y Bancos Centrales de los países en análisis

Para el segundo caso, al igual que en el primer enfoque a través del gráfico 2.6 se determina que la respuesta a una política macroprudencial, es un alza en la tasa de interés, lo cual conllevaría a una reducción en el crédito bancario.

**Gráfico 2.9 Respuesta de tasa de política monetaria a choque macroprudencial**



Fuente: FMI y Bancos Centrales de los países en análisis

## **CAPÍTULO 3 – CÁLCULO Y ESTIMACIÓN DEL EFECTO DEL INCREMENTO DE COEFICIENTE DE LIQUIDEZ DOMÉSTICA (CLD)**

### **3.1 DESCRIPCIÓN DEL MODELO ECONOMETRICO APLICADO**

Para estimar nuestro modelo econométrico empleamos información de los cuatro bancos privados más grandes del Ecuador, con una periodicidad mensual durante enero del 2007 hasta junio del 2014. Los datos relacionados con el volumen de crédito y las inversiones fueron tomados de las estadísticas reportadas por la Superintendencia de Bancos y Seguros, mientras que el índice de actividad económica, el coeficiente de liquidez doméstica requerido y la tasa activa referencial fueron tomados de las estadísticas mensuales del Banco Central del Ecuador. A partir de esta información se construyó una tabla de series de tiempo.

En el presente estudio se aplicará el modelo de regresión lineal múltiple, en el cual vamos a relacionar varias variables con la colocación de cartera de créditos y con el cual buscamos obtener conclusiones acerca de los valores dados en determinadas variables independientes y la manera en que estas influyeron en los resultados en una variable dependiente que en este caso es la colocación de la cartera de créditos de vivienda y en la cartera total.

El modelo genérico de regresión lineal múltiple es como sigue:

$$y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

Donde  $\beta_0$  es la intersección o constante, las  $\beta_i$  son los coeficientes de cada variable independiente y  $n$  es el número de parámetros que componen la regresión.

Dentro de la literatura revisada sobre los requerimientos de encaje, podemos encontrar que éstos son uno de los instrumentos de la política monetaria, empleados para controlar la oferta de dinero.

Samuelson, P. y Nordhaus, W. (2005) exponen que los cambios en la proporción de reservas requeridas producen impactos significativos en la oferta de dinero, pues un incremento en el porcentaje de los requerimientos de los depósitos provocaría que el banco

cuenta con menos recursos disponibles, reduciendo de tal forma los préstamos, inversiones y depósitos de los clientes.

Por otro lado, Rodríguez, C. (2000), en un estudio teórico concluye que una subida de los impuestos y una reducción del encaje bancario generan una disminución del nivel de actividad económica, dado que a menores requerimientos de encaje, menor nivel de actividad, dado que se produce una reducción de las reservas del banco central, por consiguiente un incremento en las tasas de interés, reduciendo de tal manera la oferta de dinero al público.

En base a la teoría revisada hemos determinado que una de las posibles consecuencias de la implementación del coeficiente de liquidez doméstica podría ser la contracción del crédito, y para comprobar tales efectos se ha desarrollado una hipótesis a fin de conocer si el incremento de este coeficiente tiene alguna incidencia en el volumen de colocación de créditos hipotecarios, siendo nuestra hipótesis nula y la alterna las siguientes:

***Ho: El incremento del coeficiente de liquidez doméstica disminuye la colocación de los créditos hipotecarios de las instituciones financieras privadas del Ecuador.***

***H1: El incremento del coeficiente de liquidez doméstica no disminuye la colocación de los créditos hipotecarios de las instituciones financieras privadas del Ecuador.***

Para probar la hipótesis planteada nos basaremos en el nivel de significancia de la variable de estudio coeficiente de liquidez doméstica y en su signo, a fin de conocer cómo se comporta la variable independiente volumen de crédito total e hipotecario en relación a su incremento.

### **3.2 BASE TEÓRICA DE LAS VARIABLES EMPLEADAS EN LOS MODELOS**

Dentro de la literatura revisada para el desarrollo de este trabajo, existen diversos estudios empíricos a través de los cuales sus autores buscan definir cuáles son las variables que determinan el comportamiento tanto de la demanda como de la oferta de crédito del sector financiero. Cabe mencionar que el presente trabajo se basa desde la perspectiva de la oferta de crédito de los bancos privados del Ecuador.

Kai Guo, et. al. (2011), mediante un modelo de regresión lineal múltiple que contempla información de 38 países de economías emergentes, durante el primer trimestre del 2001 al segundo trimestre del 2010, encontró que las variables con más significancia y que guardan mayor relación con en el comportamiento del crédito, son el PIB, la tasa pasiva y la tasa del Fondo Federal de los Estados Unidos. El autor evidenció que existe una relación positiva entre la variable independiente (crecimiento del crédito) con la tasas de crecimiento del PIB y una relación negativa con la tasa de interés pasiva y la tasa de interés de los fondos federales.

Hoffman (2013), en su estudio de los determinantes del crédito de 16 países industrializados, se basó en un modelo de co-integración VAR, en el cual halló que existe una relación positiva entre el PIB y el precio de los activos, pero una correlación negativa con las tasas de interés, ya que si el gobierno adopta una política monetaria restrictiva, la cual se reflejaría en un incremento de las tasas de interés, la oferta de créditos se reduciría dado su encarecimiento. (Samuelson, P. y Nordhaus, W., 2009)

Miranda (2011), se refirió a varios estudios sobre la contracción del crédito, en los cuales los autores señalaban que los bancos toman sus decisiones de invertir o colocar crédito sus recursos disponibles basándose en la premisa de administración de portafolios, es decir, que la composición de sus activos estaría dada en función de la rentabilidad que las instituciones financieras pudieran percibir de colocar determinada cantidad de dinero en una de las opciones.

Ledgerwood (1999) indica que la morosidad que está reflejada en una cartera riesgosa tiene los siguientes efectos reducción de fondos disponibles, debido a un aumento por los gastos de operación de créditos antiguos, disminución de utilidades en el capital por el demora en percibir los lucros, así como también de intereses. Esto impacta en la imagen de la institución hacia sus clientes y puede producir más créditos morosos, además de que al incrementar los gastos se disminuyen los capitales para satisfacer a las solicitudes de Crédito.

Ramírez de León, F. (2012), con el propósito de conocer si existe una contracción del crédito, aplicó un modelo econométrico en el que conjuga diferentes variables que afectan tanto a la oferta como a la demanda, y concluyó que los principales determinantes del crédito

son los depósitos y el financiamiento externo. Para construir este modelo el autor parte de que la oferta y demanda se equilibran, y que de acuerdo a la literatura revisada los factores que afectan a la oferta son la tasa de interés, la capacidad de préstamos (depósitos), la capacidad de repago (índice de actividad económica), la inflación, el margen financiero bruto y la razón patrimonio/activos netos. Por el lado de la demanda, las variables consideradas fueron la tasa de interés, el índice de producción, la brecha de producción, la inflación y el tipo de cambio nominal.

Según la publicación de la superintendencia de bancos y seguros, sobre el enfoque de gestión y supervisión del riesgo operativo en el Ecuador del año 2005, se indica que la tasa de interés referencial (TAR) por sí sola no es representativa para el crédito de consumo, vivienda y microcrédito, por lo que es necesario incluir en el modelo las variables que afectan a la tasa en la parte de riesgo y rentabilidad, las cuales son la morosidad y ROE como lo indica

Como se ha mencionado anteriormente, la regresión múltiple es el modelo econométrico más conveniente para nuestro trabajo ya que el crecimiento o la disminución de la cartera de créditos no depende solamente de una variable sino de varias. De acuerdo a la teoría revisada nuestro análisis se enfoca en las siguientes variables:

- Colocación de la cartera de créditos de vivienda / cartera total en el período de enero del 2007 a junio 2014, información obtenida de la página de la superintendencia de bancos. Esta variable nos muestra el nivel de créditos que han tenido las instituciones financieras privadas de mayor tamaño en el período descrito. Y es la variable independiente en nuestro análisis de regresión.
- Índice de liquidez doméstica a junio del 2014, información tomada de la página del banco central. Para nuestro análisis tomamos el porcentaje requerido y una variable dummy para realizar las corridas de los modelos. Ver anexo 4
- Tasas de intereses activa desde enero del 2007 a junio del 2014, información obtenida de la página central. Los topes de tasa son determinados por el banco central, esta es la tasa que los bancos reciben en retribución de otorgar préstamos.
- Índice de Actividad Económica (IAE), página de INEC de enero del 2007 a junio 2014

- Depósitos correspondientes a la captaciones mensuales realizadas de enero del 2007 a junio 2014
- Porcentaje de morosidad de la cartera, información tomada de la página de la superintendencia de bancos, boletines mensuales de enero del 2007 a junio 2014
- Total de inversiones, información tomada de la página de la superintendencia de bancos, boletines mensuales de enero del 2007 a junio 2014
- Total de depósitos, información tomada de la página de la superintendencia de bancos, boletines mensuales de enero del 2007 a junio 2014
- ROE, información tomada de la página de la superintendencia de bancos, boletines mensuales de enero del 2007 a junio 2014

### **3.3 PLANTEAMIENTO Y DESARROLLO DEL MODELO**

#### **3.3.1 Planteamiento del modelo para la cartera de créditos hipotecarios**

El modelo a aplicar de regresión lineal tiene la siguiente ecuación:

$$\text{Ln (Cartera de Créditos Hipotecarios)} = a, \text{IAE, tasa activa referencial (i), Coeficiente de liquidez (CLD), Ln (Depósitos), Morosidad, ROE}$$

Aplicamos el logaritmo a aquellas variables que tienen valores en unidades distintas con el fin de hacerlas más comparables. Los conjuntos de datos utilizados en nuestros cálculos se pueden encontrar en el anexo 2

Con esta ecuación y con la aplicación de la regresión vamos a determinar el tipo de relación existente entre la cartera de créditos y el coeficiente de liquidez doméstica que es el tema de nuestro estudio.

Con esta ecuación y con la aplicación de la regresión vamos a determinar el tipo de relación existente entre la cartera de créditos y el coeficiente de liquidez doméstica que es el tema de nuestro estudio.

Al aplicar la regresión con un nivel de confianza del 95%, 89 grados de libertad y con un total de 90 datos (mensuales) obtuvimos los siguientes resultados:

**Tabla 3.1 Resultados de la Regresión Múltiple Cartera de Créditos Hipotecarios**

| <i>Estadísticas de la regresión</i>          |       |
|--|-------|
| Coefficiente de correlación múltiple         | 0.88  |
| Coefficiente de determinación R <sup>2</sup> | 0.78  |
| R <sup>2</sup> ajustado                      | 0.77  |
| Error típico                                 | 0.12  |
| Observaciones                                | 90.00 |

**Elaborado por: Las Autoras**

Este coeficiente de 0.71 (R<sup>2</sup> ajustado) nos indica que el modelo y las variables están correlacionados y que estas explican en buena medida al modelo. En esta tabla nos muestra los valores obtenidos en el coeficiente de determinación, que nos mostraron que tan correlacionadas está la variable de cartera de créditos con las variables dependientes seleccionadas.

**Tabla 3.2 Resumen de Coeficientes de la Regresión Múltiple Cartera de Créditos Hipotecarios**

|                         | <i>Coeficientes</i> | <i>Error típico</i> | <i>Estadístico t</i> |
|-------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Intercepción            | 19.585              | 1.39                | 14.06                |
| IAE                     | 0.003               | 0.00                | 1.37                 |
| Tasa activa ref.        | (15.425)            | 3.96                | (3.90)               |
| Coef Liquidez requerido | 0.146               | 0.15                | 1.00                 |
| Ln Depositos            | 0.104               | 0.06                | 1.82                 |
| Morosidad               | (12.019)            | 3.36                | (3.58)               |
| Rentabilidad (ROE)      | (1.188)             | 0.31                | (3.89)               |

**Elaborado por: Las Autoras**

En la cual se muestra como significativas a las variables IAE, tasa activa referencial, morosidad y rentabilidad. Con los valores obtenidos en el cálculo de la regresión múltiple tenemos nuestra ecuación:

$$\begin{aligned} \text{Ln (Cartera de Créditos Hipotecarios)} = & 20.20 + 0.001 \text{ IAE} - 9.25 \text{ TAR} + 0.48 \text{ CLD} + \\ & + 0.05 \text{ Ln (Depósitos)} - 0.22 \text{ MOR} \end{aligned}$$

### **3.3.2 Planteamiento del modelo para cartera total de créditos**

La ecuación para determinar el comportamiento del volumen de la cartera total quedaría formulada de la siguiente manera:



Cartera Créditos Total = Inversiones, IAE, Depósitos, CoefLiquidez, Tasa activa referencial

Dado que las variables volumen de crédito e inversiones tienen tendencia exponencial hemos calculado su logaritmo natural con el objetivo de linealizar el modelo, quedando la siguiente ecuación:

$\ln \text{Cartera Créditos Total} = \ln \text{Inversiones, IAE, } \ln \text{Depósitos, CLD, Tasa activa referencial}$

Para encontrar el modelo que mejor explica a la variable independiente, en este caso, el logaritmo natural del volumen de la cartera total, procedimos a realizar varias regresiones combinando distintas variables que de acuerdo a la literatura revisada son determinantes de la oferta de créditos en conjunto con el coeficiente de liquidez doméstica. El CLD será probado de dos maneras: como una variable numérica y como dicótoma. Para la primera se considerará el valor de 45% o 60% según sea el caso, y para la segunda la variable en mención tomará valores de 1 y 0. Donde 1 indica la presencia de la medida, y el 0 ausencia de la misma, Una vez obtenidos los resultados escogeremos el modelo que resulte más robusto en base al valor que arroje el  $R^2$  y que cuyas variables reflejen significancia estadística.

Se procedió a correr el primer modelo, es decir, empleando el CLD como variable numérica. Al aplicar la regresión con un nivel de confianza del 95%, 89 grados de libertad y con un total de 90 datos (mensuales), obtuvimos los siguientes resultados:

**Tabla 3.3 Resultados de la Regresión Múltiple Cartera Total de Créditos**

| <i>Estadísticas de la regresión</i>  |      |
|--------------------------------------|------|
| Coefficiente de correlación múltiple | 0.97 |
| Coefficiente de determinación $R^2$  | 0.94 |
| $R^2$ ajustado                       | 0.94 |
| Error típico                         | 0.08 |
| Observaciones                        | 90   |

**Elaborado por: Las Autoras**

Este coeficiente de determinación ajustado de 0.94 nos indica que el modelo y la variable de cartera total de créditos están correlacionadas con las variables independientes seleccionadas.

**Tabla 3.4 Resumen de Coeficientes de la Regresión Múltiple Cartera Total de Créditos CLD**

|                         | <i>Coeficientes</i> | <i>Error típico</i> | <i>Estadístico t</i> |
|-------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Intercepción            | 10.443              | 1.395               | 7.486                |
| IAE sin resago          | -0.002              | 0.001               | -1.372               |
| Tasa activa ref.        | -14.424             | 2.598               | -5.552               |
| Coef Liquidez requerido | 0.119               | 0.079               | 1.505                |
| Ln Depositos            | 0.131               | 0.040               | 3.253                |
| Ln Inversiones          | 0.496               | 0.063               | 7.818                |

**Elaborado por: Las Autoras**

Los resultados indican que las variables con mayor significancia son la tasa activa referencial, el logaritmo natural de los depósitos e inversiones. Mientras que el coeficiente de liquidez doméstica objeto de nuestro estudio obtuvo el nivel de significancia de más bajo al ubicarse en 1.5, con lo cual además se rechaza la hipótesis nula planteada.

Con los resultados obtenidos la ecuación para este modelo quedaría de la siguiente forma:

$$\text{Ln (Cartera de Crédito Totales)} = 10,443 - 0.002\text{IAE} - 14,424\text{TAR} + 0,119 \text{CLD} + 0,131 \text{Ln (Depósitos)} + 0,496 \text{Ln (Inversiones)}$$

Seguido de lo anterior se realizó el análisis de regresión en el que la variable CLD tomará valores de 1 y 0. Donde 1 indica la presencia de la medida, y el 0 ausencia de la misma. De igual forma como en el primer caso, se trabajó con un nivel de confianza del 95%, 89 grados de libertad y con un total de 90 datos (mensuales), obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 3.5 Resultados de la Regresión Múltiple Cartera Total de Créditos CLD Dummy**

| <i>Estadísticas de la regresión</i>         |      |
|---|------|
| Coeficiente de correlación múltiple         | 0.98 |
| Coeficiente de determinación R <sup>2</sup> | 0.95 |
| R <sup>2</sup> ajustado                     | 0.95 |
| Error típico                                | 0.07 |
| Observaciones                               | 90   |

**Elaborado por: Las Autoras**

El resultado del coeficiente de determinación, el cual indica que tan correlacionadas están las variables independientes con la variable dependiente cartera total. Como resultado podemos observar que dicho coeficiente resultó 0,95.

**Tabla 3.6 Resumen de Coeficientes de la Regresión Múltiple Cartera Total de Créditos CLD Dummy**

|                         | <i>Coeficientes</i> | <i>Error típico</i> | <i>Estadístico t</i> |
|-------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Intercepción            | 13.370              | 1.581               | 8.454                |
| IAE sin resago          | -0.001              | 0.001               | -0.680               |
| Tasa activa ref.        | -16.211             | 2.511               | -6.456               |
| Coef Liquidez dummy 45% | 0.042               | 0.034               | 1.251                |
| Coef Liquidez dummy 60% | 0.152               | 0.051               | 2.982                |
| Ln Depositos            | 0.132               | 0.038               | 3.491                |
| Ln Inversiones          | 0.359               | 0.073               | 4.930                |

**Elaborado por: Las Autoras**

De este análisis se desprende que las variables con más significancia dentro del modelo son la tasa de interés activa, el coeficiente de liquidez cuando toma el valor de 60%, los depósitos y las inversiones.

En la anexo 5 se resume además el análisis de regresión de 21 combinaciones de variables independientes en función de la variable dependiente, ahí se detalla  $R^2$ , los coeficientes de cada variable, el error típico y el estadístico t. Según se aprecia, el modelo con mayor relevancia es el que relaciona el IAE sin rezago con la tasa activa referencial, los depósitos, las inversiones y el CLD en su versión dummy para el 45 y 60%, puesto que muestra un coeficiente de determinación ajustado de 0.9480 mientras que las variables alcanzan un nivel de significancia aceptable dado que el valor de  $\alpha$  es menor al 0.05 para todas ellas a excepción del IAE y el CLD de 45%. Este modelo es también aceptado de acuerdo al fundamento teórico que relaciona la oferta de cartera de créditos con la tasa activa referencial, el nivel de las inversiones y los depósitos bancarios y el nivel de producción interna bruta de la economía, por lo tanto la ecuación definitiva para el modelo que determina la cartera total es la siguiente:

$$\text{Ln (Cartera de Crédito Total)} = 13,37 - 0,001\text{IAE} - 16,211\text{TAR} + 0,042\text{CLD}45\% + 0,152 \text{ CLD} + 0,132 \text{ Ln (Depósitos)} + 0,359 \text{ Ln (Inversiones)}$$

### **3.4 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL MODELO**

#### **3.4.1 Análisis del efecto de la aplicación del CLD sobre la cartera de vivienda**

De los resultados obtenidos en la tabla 3.2 se puede observar que la cartera de créditos hipotecaria ha aumentado sin considerar los cambios realizados en el índice de liquidez doméstica, la cual resultó no ser una variable significativa con un estadístico t de 1, menor a lo requerido en la prueba t que debe situarse en 1.9 al tener 90 datos en la muestra, sin embargo el coeficiente de esta variable que se muestra en el modelo es positivo con un valor de 0.15, lo cual indica que mientras esta variable aumenta la variable y de volumen de crédito también estará aumentando.

Esto puede depender de varios factores como son la asignación de varios créditos, el impulso al sector de vivienda y construcción que ha tenido auge en los últimos años y de los cuales hemos hecho referencia en capítulos anteriores. Además la colocación de las instituciones financieras al elegir esta cartera ha dependido más de la diversificación de portafolio y la competencia dada en los últimos años.

Una de las principales variables a decir la más influyente en nuestro modelo es la tasa activa referencial con un estadístico t en valor absoluto de 3.90, el llegar a esto es muy lógico y lo sustenta la teoría ya que muestra mientras menor sea la tasa, la demanda por ende la oferta de créditos tenderá a incrementarse.

Se puede observar también que el índice de actividad económica no resulta ser significativo para este modelo acorde al resultado del estadístico t que en valor absoluto es de 1.3 y resulta ser menor a la prueba, por lo cual no es relevante.

Otra variable que no resultó ser relevante es la de depósitos con un estadístico t de 1.81 que está dentro por debajo del límite de la prueba. La morosidad y la rentabilidad tienen una significancia alta, lo cual nos indica que influye mucho en el criterio de colocación de créditos ya que siendo la hipotecaria una de las de menor morosidad, las instituciones financieras se mostrarán con mayores facilidades para colocar.

### **3.4.2 Análisis del efecto de la aplicación del CLD sobre el volumen total de créditos**

Si bien el análisis de regresión del segundo modelo de la cartera total de créditos de la tabla 3.1, resultó tener un  $R^2$  mayor que el primero, se procedió a seleccionar el que contempla al coeficiente de liquidez doméstica como porcentaje numérico requerido, esto es, 45% a partir de agosto 2009 y 60% desde agosto 2012 en adelante. La decisión de tomar dicho modelo se basó en la premisa de que éste sea comparable con el modelo de cartera hipotecaria con el  $R^2$  más alto (0.77).

De los resultados obtenidos en la Tabla 3.3 se puede observar que pese a que el coeficiente de la variable C.L.D. (coeficiente de liquidez doméstica) resultó ser 0.119 con signo positivo, el estadístico de prueba indica que esta variable no es significativa ya que obtuvo un valor de 1.5.

Para este modelo las variables que resultaron ser significativas fueron la tasa activa referencial con un estadístico de -5.55 ya que es un factor que influye tanto en la oferta como en la demanda de créditos, las inversiones con 7.81 y los depósitos con 3.25, pues estos son la fuente para la colación e influyen en el otorgamiento de todos los tipos de créditos.

### **3.5 ANÁLISIS DE LIQUIDEZ Y RENTABILIDAD**

A manera de complemento presentamos el análisis de liquidez y rentabilidad del sistema financiero (IFIS) para el periodo que comprende la muestra utilizada para desarrollar el modelo sobre la oferta de crédito y su relación con el CLD.

Entre el año 2007 y el primer semestre del 2014, el coeficiente de liquidez de los cuatro bancos más grandes del Ecuador, conformado por la razón entre los fondos disponibles y el total de los depósitos a corto plazo realizados por el público, sufrió un decrecimiento igual a nueve puntos porcentuales alcanzando su punto máximo en Diciembre de 2009 hasta llegar a 34.01%, para finalmente situarse en 21.73% a Junio de 2014 conforme se detalla en la tabla 5.1.

**Tabla 5.1 Indicadores de Liquidez de Bancos Grandes y del Sistema Financiero**

| <b>Indicadores de Liquidez</b>                          |                                    |                         |
|---|------------------------------------|-------------------------|
| <b>Fondos Disponibles/Total Depósitos a Corto Plazo</b> |                                    |                         |
| <b>Fecha</b>  | <b>Liquidez Bancos<br/>Grandes</b> | <b>Liquidez Sistema</b> |
| 31-dic-07   | 30.79%                             | 32.21%                  |
| 31-dic-08   | 33.61%                             | 33.54%                  |
| 31-dic-09   | 34.01%                             | 35.23%                  |
| 31-dic-10   | 30.68%                             | 32.42%                  |
| 31-dic-11   | 27.59%                             | 28.74%                  |
| 31-dic-12   | 28.56%                             | 30.47%                  |
| 31-dic-13   | 28.11%                             | 30.73%                  |
| 30-jun-14   | 21.73%                             | 24.29%                  |

**Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros**

**Elaborado por: Las Autoras**

Por otro lado, el índice de cobertura de los 25 mayores depositantes en los cuatro mayores bancos del Ecuador pasó del 210.42% en 2007 al 241.31% en Junio de 2014, lo cual concuerda con el crecimiento de la cobertura para los 100 mayores depositantes, el cual se incrementó de 142.47% a 158.33% para el mismo periodo.

Dado que el cambio en el CLD no supone un aumento del monto de las reservas sino una alteración en la distribución sobre el destino de las inversiones, no deben de afectarse los indicadores de liquidez y cobertura de depósitos.

La evolución de la rentabilidad sobre acciones (ROE) en el periodo que comprende nuestro análisis, también sufrió cambios significativos, al decrecer en catorce puntos porcentuales pasando de 24.26% en 2007 a 10.33% en Junio de 2014, según se observa en la tabla 5.2.

**Tabla 5.2 Evolución de la Rentabilidad**

| <b>Fecha</b> | <b>ROE</b> |
|--------------|------------|
| 31-dic-07    | 24.26%     |
| 31-dic-08    | 23.51%     |
| 31-dic-09    | 14.91%     |
| 31-dic-10    | 16.08%     |
| 31-dic-11    | 20.95%     |
| 31-dic-12    | 12.18%     |
| 31-dic-13    | 9.62%      |
| 30-jun-14    | 10.33%     |

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

Elaborado por: Las Autoras

## CONCLUSIONES

Después de haber realizado nuestras pruebas y corridas con el modelo de regresión múltiple podemos decir que:

El presente trabajo, tiene como objetivo conocer cuál es la incidencia del incremento del coeficiente de liquidez doméstica frente a la colocación de créditos hipotecarios. Dentro de la literatura revisada no existen estudios teóricos o empíricos, en los que se haya analizado esta medida como tal. Sin embargo, se tomó como referencia teoría en la que se analicen los efectos de los requerimientos de encaje bancario, que al ser un porcentaje sobre los depósitos puede ser tomado como símil de la variable en estudio.

Para conocer el efecto del incremento del CLD, procedimos a utilizar un modelo de regresión lineal múltiple, en el que se incluirían variables que en base a la revisión de la literatura son determinantes del crédito. El estudio se compone de dos fases, en primer lugar se analizó la cartera de los créditos hipotecarios al incrementar el CLD. Luego, se evalúa la hipótesis planteada para la cartera total de créditos.

Efectuamos 42 corridas en total, a fin de determinar que combinación de variables es la que mejor explica al modelo. Para la cartera hipotecaria se realizaron 21 corridas, de estas el resultado más relevante el cual forma parte del modelo escogido, muestra un coeficiente ajustado de 0.77, lo cual indica que este modelo está muy correlacionado con las variables y que es relevante para el estudio realizado.

De este las variables que se mostraron significativas fueron en primer lugar la tasa activa referencial (estadístico t de 3.9), la morosidad (estadístico t de 3.58) y la rentabilidad (estadístico t de 3.89). El índice de liquidez doméstica resultó no ser significativo en el modelo (estadístico t de 1), sin embargo tiene un coeficiente positivo, lo cual nos indica que mientras este está aumentando, la colocación de créditos también. Este aumento en los créditos se debe principalmente a otros factores como el plan de viviendas, este sector es altamente competitivo y la tendencia a invertir aquí dada la sana estructura de esta cartera.

Para la cartera total realizamos 21 corridas, de la cual la más conveniente según el resultado del coeficiente de determinación de 0,94 es la que combina las variables índice de



actividad económica, tasa activa referencial, coeficiente de liquidez doméstica requerido, 45% desde agosto del 2009 y 60% desde agosto del 2012 en adelante, logaritmo natural de los depósitos y de las inversiones.

Según los resultados arrojados por el análisis estadístico en este modelo gran parte de las variables muestran un importante nivel de significancia a excepción del coeficiente de liquidez doméstica y el índice de actividad económica que corresponde al PIB.

De esta manera queda rechazada la hipótesis nula ya que no comprueba que la aplicación del índice de liquidez doméstica incida en la disminución de la cartera de créditos hipotecaria, y en este caso adicionalmente, para la cartera total.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda evaluar este índice dentro de todo el marco de legislación existente ya que está asociado a los requerimientos de reservas y a su vez se están aplicando otras medidas restrictivas a las instituciones financieras tales como encaje, entre otras. Sería conveniente ver el impacto que tienen en su conjunto todos estos factores y ver hasta que límite serían capaces de soportar las instituciones financieras ya que la tendencia es que se creen cada vez más leyes y reglamentos que los limitan,

El índice de liquidez doméstica no puede ser visto en un solo aspecto sino que debe estudiarse en su conjunto también con otros aspectos macroeconómicos tanto de la economía nacional como del sector privado e instituciones financieras.

Si bien el índice no ocasionó una disminución en el neto de colocación de las carteras de créditos, este puede haber influenciado de cierta forma a producir una desaceleración del crecimiento de las carteras de créditos, para determinar esto es necesario realizar un estudio más profundo.

## REFERENCIAS

- Análisis coyuntural (2011, mayo) **Inec**, Dirección de producción de estadísticas económicas.
- Armendariz de Aghion, B. (1991). *Long-Term Capital Reflow Under Macroeconomic Stabilization in Latin America*. OECD Development Centre Working Paper No. 38.
- Astudillo, D. (2013). *Determinantes de la Fuga de Capitales en el Ecuador*. Tesis. Escuela Politécnica Nacional.
- Bailliu, J. (2000). *Private Capital Flows, Financial Development, and Economic Growth in Developing Countries*. Bank of Canada Working Paper 2000-15.
- Beltrán, E. (2011) *Boletín Informativo*. Asociación de Bancos del Ecuador
- Calling the Swiss to account*. (2002). Obtenido el 4 de abril de 2015. The Telegraph, página web: <http://www.telegraph.co.uk/finance/personalfinance/2833093/Calling-the-Swiss-to-account.html>.
- Calificaciones de Riesgo*. 2014, Obtenido el 31 de agosto del 2014, página Banco Produbanco: <https://www.produbanco.com>
- Cardoso, E. & Dornbusch, R. (1989). *Foreign Private Capital Flows*. En H. Chenery, H. y Srinivasan, T. (Eds.). *Handbook of Development Economics Vol II* (pp. 1387–1439). Amsterdam, Holanda.
- Carrera, C (2012). *Políticas de Encajes y Modelos Económicos*. Banco Central de Reserva del Perú. (pp. 6-8)
- Correa ordena repatriar \$1 116 millones para financiar inversiones*. (2012). Obtenido el 24 de noviembre de 2014. Explored, página web: <http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/correa-ordena-repatriar-1-116-millones-para-financiar-inversiones-553694.html>
- Ecuador. Directorio del Banco Central del Ecuador, (2009). *Título décimo cuarto: reservas mínimas de liquidez*. Regulación No. 180 - 2009 Quito: Registro Oficial 41.
- Edwards, S. (1990). *Capital Flows, Foreign Direct Investment, and Debt-Equity Swaps in Developing Countries*. National Bureau of Economic Research Working Paper #3497.
- El Top 10 de los Bancos Privados del Ecuador*. (2014). Obtenido en noviembre del 2014, página Market Watch [www.marketwatch.com.ec](http://www.marketwatch.com.ec)
- El sistema financiero ecuatoriano*. (2014). Obtenido el 31 de agosto del 2014, página de la Superintendencia de Bancos y Seguros (SBS) – Portal de usuario: <http://portaldelusuario.sbs.gob.ec>

Fofack, H. & Ndikumana, L. (2010). *Capital Flight Repatriation: Investigation of its Potential Gains for Sub-Saharan African Countries*. African Development Review, (Vol. 22), ( 4–22).

Grosz, F., Souto, P., De Yeregui, S. (2008) *Requisitos de liquidez y financiamiento bancario* (Documento de trabajo No. 23). Centro para la Estabilidad Financiera.

Guo, K. & Stepanyan, V. (2011). *Determinants of Bank Credit in Emerging Market Economies*. International Monetary Fund Working Paper WP/11/51.

Kindleberger, C. *International Capital Movements*. University Press. Cambridge. 1987.

Jeanneau, S., Tovar, C., Moreno, R. (2007). *Evolución de los sistemas bancarios en América Latina y el Caribe: retos e implicaciones para la política monetaria y la estabilidad financiera* (BIS Papers No. 33). Departamento Monetario y Económico.

Ledgerwood, J. (1999). *Microfinance Handbook: An Institutional and Financial Perspective*. Washington D.C

Miranda, M. (2011). *Determinantes macroeconómicos del crédito en Nicaragua*. Banco Central de Nicaragua Documento de Trabajo.

Ndikumana, L. & Boyce, J. (2008). *New Estimates of Capital Flight from Sub-Saharan African Countries: Linkages with External Borrowing and Policy Options*. Department of Economics and Political Economy Research Institute University of Massachusetts, Amherst Working Paper series number 166.

Rodríguez, C. (2000). *Ajustes Impositivos y Políticas de Encajes con Tipo de Cambio Fijo*. Universidad de Cema.

Samuelson, P. y Nordhaus, W., *Economía*, McGraw-Hill, 2009.

Schneider, B. (2003). *Measuring Capital Flight: Estimates and Interpretations*. Overseas Development Institute Working Paper 194.

Shijaku, G. & Kalluci, I. (2013). *Determinants of Bank Credit to the Private Sector: The case of Albania*. Bank of Albania Working Paper.

*Sistema Financiero – Estadísticas - Bancos Privados - Boletines Financieros*. (2014). Obtenido el 31 de agosto del 2014, página de la Superintendencia de Bancos y Seguros (SBS): <http://www.sbs.gob.ec>

Tovar, C et al. (2012). *El crecimiento del crédito y la efectividad de los requerimientos de encaje y otros instrumentos macroprudenciales en América Latina*. Banco Central de Reserva del Perú (Revista de Estudios Económicos 24), (pp. 45-64).

Ramírez de León, F. (2012). Crédito Al Sector Privado En República Dominicana (1997-2011): *¿Existe Evidencia De Racionamiento Del Crédito?* Banco Central de Nicaragua Documento de Trabajo (Serie de Estudios Económicos No.7).

*Enfoque de gestión y supervisión del riesgo operativo en el Ecuador.* (2005). Obtenido el 31 de agosto del 2014, página de la Superintendencia de Bancos y Seguros (SBS) – [http://www.sbs.gob.ec/medios/PORTALDOCS/downloads/Memoria\\_2005/segunda%20parte.pdf](http://www.sbs.gob.ec/medios/PORTALDOCS/downloads/Memoria_2005/segunda%20parte.pdf)

## ANEXOS

### ANEXO 1 - PATRIMONIO TÉCNICO Y LOS ACTIVOS Y CONTINGENTES PONDERADOS POR RIESGO – 30 DE JUNIO 14 – BANCOS GRANDES

| No.                   | INSTITUCIONES                    | A                                 | B                                   | C                                | D                                       | E                                      | F                                   | G                                   | H   | I                                     | J                       | K  | L   | M  |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---|--|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---------------------------------------|-------------------------|--|---|--|
|                       |                                  | TOTAL PATRIMONIO TÉCNICO PRIMARIO | TOTAL PATRIMONIO TÉCNICO SECUNDARIO | (A + B) PATRIMONIO TÉCNICO TOTAL | DEDUCCIONES AL PATRIMONIO TÉCNICO TOTAL | (C - D) PATRIMONIO TÉCNICO CONSTITUIDO | TOTAL ACTIVOS PONDERADOS POR RIESGO | REQUERIMIENTO PATRIMONIO TÉCNICO 9% | (E - G) POSICIÓN EXCEDENTARIA O DEFICITARIA | ACTIVOS TOTALES Y CONTINGENTES S x 4% | POSICIÓN P.T. REQUERIDO | P.T. / ACT. Y CONTING. POND.X RIESGO Art. 47 LGISF | P.T. / ACTIVOS Y CONTINGENTES TOTALES Art. 50 LGISF | ACTIVO FIJO / PATRIMONIO TÉCNICO Art. 54 LGISF |
| 1                     | 1029 BANCO PICHINCHA C.A.        | 665,173,090                       | 312,564,024                         | 977,737,114                      | 253,689,980                             | 724,047,134                            | 6,441,775,873                       | 579,759,829                         | 144,287,306                                 | 427,981,635                           | 0.2489                  | 0.1124   | 0.0677  | 0.1535   |
| 2                     | 1033 BANCO DE LA PRODUCCION S.A. | 243,777,499                       | 34,635,790                          | 278,413,289                      | 24,167,236                              | 254,246,053                            | 2,185,402,352                       | 196,686,212                         | 57,559,841                                  | 140,317,573                           | 0.2926                  | 0.1163   | 0.0725  | 0.0524   |
| 3                     | 1006 BANCO DE GUAYAQUIL S.A.     | 331,897,000                       | 51,872,416                          | 383,769,417                      | 1,352,255                               | 382,417,162                            | 2,575,543,380                       | 231,798,904                         | 150,618,258                                 | 173,279,510                           | 0.6498                  | 0.1485   | 0.0883  | 0.344  |
| 4                     | 1028 BANCO DEL PACIFICO S.A.     | 444,050,453                       | 30,753,359                          | 474,803,812                      | 98,044,836                              | 376,758,976                            | 2,606,686,936                       | 234,601,824                         | 142,157,152                                 | 180,727,502                           | 0.606                   | 0.1445   | 0.0834  | 0.2046   |
| <b>BANCOS GRANDES</b> |                                  | <b>1,684,898,044</b>              | <b>429,825,589</b>                  | <b>2,114,723,632</b>             | <b>377,254,307</b>                      | <b>1,737,469,325</b>                   | <b>13,809,408,540</b>               | <b>1,242,846,769</b>                | <b>494,622,556</b>                          | <b>922,306,220</b>                    | <b>0.398</b>            | <b>0.1258</b>                                      | <b>0.0754</b>                                       | <b>0.1917</b>                                  |

## ANEXO 2 - DATOS UTILIZADOS EN LA REGRESIÓN:

### Cartera de Créditos Hipotecarios

|    | Mes    | Ln Cartera Hip | IAE    | Tasa activa ref. | Coef Liquidez requerido | Ln Depositos | Morosidad | Rentabilidad (ROE) |
|----|--------|----------------|--------|------------------|-------------------------|--------------|-----------|--------------------|
| 1  | ene-07 | 19.91          | 106.45 | 0.09             | -                       | 22.39        | 1.77%     | 25.72%             |
| 2  | feb-07 | 19.94          | 104.69 | 0.10             | -                       | 22.39        | 1.79%     | 23.53%             |
| 3  | mar-07 | 19.97          | 98.05  | 0.09             | -                       | 22.39        | 1.62%     | 26.44%             |
| 4  | abr-07 | 20.00          | 98.79  | 0.10             | -                       | 22.42        | 1.75%     | 26.19%             |
| 5  | may-07 | 20.03          | 100.15 | 0.10             | -                       | 22.42        | 1.64%     | 26.04%             |
| 6  | jun-07 | 20.06          | 99.52  | 0.10             | -                       | 22.44        | 1.39%     | 26.06%             |
| 7  | jul-07 | 20.09          | 107.89 | 0.10             | -                       | 22.43        | 1.52%     | 25.59%             |
| 8  | ago-07 | 20.12          | 108.34 | 0.11             | -                       | 22.46        | 1.42%     | 25.10%             |
| 9  | sep-07 | 20.14          | 105.62 | 0.11             | -                       | 22.47        | 1.28%     | 25.42%             |
| 10 | oct-07 | 20.17          | 107.31 | 0.11             | -                       | 22.48        | 1.27%     | 25.65%             |
| 11 | nov-07 | 20.21          | 117.04 | 0.11             | -                       | 22.51        | 1.33%     | 24.94%             |
| 12 | dic-07 | 20.24          | 114.14 | 0.11             | -                       | 22.57        | 1.03%     | 24.26%             |
| 13 | ene-08 | 20.26          | 127.02 | 0.11             | -                       | 22.58        | 1.32%     | 21.87%             |
| 14 | feb-08 | 20.28          | 124.57 | 0.11             | -                       | 22.59        | 1.24%     | 26.71%             |
| 15 | mar-08 | 20.30          | 121.66 | 0.10             | -                       | 22.65        | 1.42%     | 28.22%             |
| 16 | abr-08 | 20.33          | 115.99 | 0.10             | -                       | 22.69        | 1.16%     | 27.92%             |
| 17 | may-08 | 20.37          | 102.71 | 0.10             | -                       | 22.71        | 1.14%     | 26.93%             |
| 18 | jun-08 | 20.40          | 114.79 | 0.10             | -                       | 22.72        | 1.02%     | 33.92%             |
| 19 | jul-08 | 20.43          | 109.47 | 0.09             | -                       | 22.73        | 1.07%     | 32.80%             |
| 20 | ago-08 | 20.46          | 101.68 | 0.09             | -                       | 22.77        | 1.13%     | 32.07%             |
| 21 | sep-08 | 20.49          | 92.22  | 0.09             | -                       | 22.77        | 1.11%     | 30.69%             |
| 22 | oct-08 | 20.52          | 94.78  | 0.09             | -                       | 22.79        | 1.00%     | 29.58%             |
| 23 | nov-08 | 20.55          | 89.41  | 0.09             | -                       | 22.81        | 1.05%     | 28.92%             |
| 24 | dic-08 | 20.52          | 88.45  | 0.09             | -                       | 22.79        | 1.07%     | 23.51%             |
| 25 | ene-09 | 20.54          | 83.34  | 0.09             | -                       | 22.76        | 1.16%     | 12.93%             |
| 26 | feb-09 | 20.55          | 84.17  | 0.09             | -                       | 22.77        | 1.17%     | 12.66%             |
| 27 | mar-09 | 20.56          | 86.75  | 0.09             | -                       | 22.75        | 1.18%     | 13.24%             |
| 28 | abr-09 | 20.54          | 85.30  | 0.09             | -                       | 22.76        | 1.22%     | 13.47%             |
| 29 | may-09 | 20.52          | 98.25  | 0.09             | -                       | 22.77        | 3.16%     | 10.50%             |
| 30 | jun-09 | 20.56          | 99.03  | 0.09             | -                       | 20.92        | 1.28%     | 13.75%             |
| 31 | jul-09 | 20.57          | 101.03 | 0.09             | -                       | 22.76        | 1.37%     | 13.47%             |
| 32 | ago-09 | 20.58          | 97.32  | 0.09             | 45%                     | 22.79        | 1.45%     | 13.66%             |
| 33 | sep-09 | 20.59          | 103.50 | 0.09             | 45%                     | 22.78        | 1.31%     | 13.71%             |
| 34 | oct-09 | 20.61          | 103.12 | 0.09             | 45%                     | 22.79        | 1.48%     | 13.86%             |
| 35 | nov-09 | 20.62          | 101.90 | 0.09             | 45%                     | 22.80        | 1.46%     | 14.02%             |
| 36 | dic-09 | 20.63          | 107.45 | 0.09             | 45%                     | 22.87        | 1.30%     | 14.91%             |
| 37 | ene-10 | 20.64          | 105.32 | 0.09             | 45%                     | 22.88        | 1.60%     | 10.35%             |
| 38 | feb-10 | 20.64          | 111.82 | 0.09             | 45%                     | 22.89        | 1.72%     | 10.80%             |
| 39 | mar-10 | 20.66          | 110.50 | 0.09             | 45%                     | 22.91        | 1.65%     | 11.39%             |
| 40 | abr-10 | 20.68          | 106.77 | 0.09             | 45%                     | 22.94        | 1.50%     | 11.70%             |
| 41 | may-10 | 20.69          | 110.42 | 0.09             | 45%                     | 22.94        | 1.59%     | 12.42%             |
| 42 | jun-10 | 20.71          | 111.22 | 0.09             | 45%                     | 22.94        | 1.50%     | 13.05%             |
| 43 | jul-10 | 20.72          | 106.99 | 0.09             | 45%                     | 22.96        | 1.56%     | 13.55%             |
| 44 | ago-10 | 20.73          | 104.86 | 0.09             | 45%                     | 22.95        | 1.66%     | 14.30%             |
| 45 | sep-10 | 20.75          | 105.95 | 0.09             | 45%                     | 22.95        | 1.77%     | 14.86%             |

|    | Mes    | Ln Cartera Hip | IAE    | Tasa activa ref. | Coef Liquidez requerido | Ln Depositos | Morosidad | Rentabilidad (ROE) |
|----|--------|----------------|--------|------------------|-------------------------|--------------|-----------|--------------------|
| 46 | oct-10 | 20.78          | 104.82 | 0.09             | 45%                     | 22.97        | 1.60%     | 15.28%             |
| 47 | nov-10 | 20.80          | 101.13 | 0.09             | 45%                     | 22.99        | 1.65%     | 15.46%             |
| 48 | dic-10 | 20.81          | 108.12 | 0.09             | 45%                     | 23.03        | 1.36%     | 16.08%             |
| 49 | ene-11 | 20.82          | 105.39 | 0.09             | 45%                     | 23.00        | 1.71%     | 18.12%             |
| 50 | feb-11 | 20.82          | 112.35 | 0.08             | 45%                     | 23.03        | 1.66%     | 17.79%             |
| 51 | mar-11 | 20.81          | 109.82 | 0.09             | 45%                     | 23.07        | 3.98%     | 13.51%             |
| 52 | abr-11 | 20.82          | 104.88 | 0.08             | 45%                     | 23.09        | 1.68%     | 18.76%             |
| 53 | may-11 | 20.83          | 102.52 | 0.08             | 45%                     | 23.10        | 1.59%     | 19.41%             |
| 54 | jun-11 | 20.56          | 104.62 | 0.08             | 45%                     | 23.10        | 2.07%     | 20.16%             |
| 55 | jul-11 | 20.57          | 101.59 | 0.08             | 45%                     | 23.11        | 2.13%     | 20.57%             |
| 56 | ago-11 | 20.59          | 101.79 | 0.08             | 45%                     | 23.13        | 2.19%     | 20.66%             |
| 57 | sep-11 | 20.60          | 100.11 | 0.08             | 45%                     | 23.14        | 2.20%     | 20.49%             |
| 58 | oct-11 | 20.62          | 96.36  | 0.08             | 45%                     | 23.15        | 2.06%     | 20.26%             |
| 59 | nov-11 | 20.64          | 99.11  | 0.08             | 45%                     | 23.13        | 2.12%     | 19.71%             |
| 60 | dic-11 | 20.65          | 97.29  | 0.08             | 45%                     | 23.18        | 1.69%     | 20.95%             |
| 61 | ene-12 | 20.66          | 94.90  | 0.08             | 45%                     | 23.20        | 1.98%     | 15.17%             |
| 62 | feb-12 | 20.68          | 99.96  | 0.08             | 45%                     | 23.22        | 1.98%     | 15.01%             |
| 63 | mar-12 | 20.68          | 98.89  | 0.08             | 45%                     | 23.24        | 2.00%     | 15.27%             |
| 64 | abr-12 | 20.70          | 99.94  | 0.08             | 45%                     | 23.26        | 2.32%     | 15.76%             |
| 65 | may-12 | 20.71          | 103.24 | 0.08             | 45%                     | 23.51        | 2.09%     | 15.81%             |
| 66 | jun-12 | 20.71          | 103.72 | 0.08             | 45%                     | 23.50        | 2.21%     | 15.44%             |
| 67 | jul-12 | 20.72          | 102.75 | 0.08             | 45%                     | 23.25        | 1.42%     | 17.06%             |
| 68 | ago-12 | 20.72          | 104.60 | 0.08             | 60%                     | 23.26        | 2.10%     | 14.49%             |
| 69 | sep-12 | 20.73          | 100.01 | 0.08             | 60%                     | 23.26        | 2.16%     | 14.24%             |
| 70 | oct-12 | 20.74          | 99.71  | 0.08             | 60%                     | 23.27        | 2.15%     | 13.98%             |
| 71 | nov-12 | 20.74          | 103.72 | 0.08             | 60%                     | 23.28        | 1.17%     | 16.47%             |
| 72 | dic-12 | 20.75          | 99.13  | 0.08             | 60%                     | 23.34        | 1.66%     | 12.18%             |
| 73 | ene-13 | 20.75          | 99.26  | 0.08             | 60%                     | 23.31        | 2.02%     | 7.37%              |
| 74 | feb-13 | 20.75          | 101.61 | 0.08             | 60%                     | 23.32        | 2.07%     | 6.49%              |
| 75 | mar-13 | 20.75          | 98.44  | 0.08             | 60%                     | 23.33        | 2.11%     | 7.11%              |
| 76 | abr-13 | 20.75          | 103.37 | 0.08             | 60%                     | 23.34        | 2.11%     | 7.58%              |
| 77 | may-13 | 20.75          | 103.24 | 0.08             | 60%                     | 23.35        | 2.13%     | 8.06%              |
| 78 | jun-13 | 20.75          | 104.10 | 0.08             | 60%                     | 23.35        | 2.06%     | 8.71%              |
| 79 | jul-13 | 20.75          | 109.01 | 0.08             | 60%                     | 23.36        | 2.21%     | 8.94%              |
| 80 | ago-13 | 20.76          | 104.62 | 0.08             | 60%                     | 23.36        | 2.28%     | 9.09%              |
| 81 | sep-13 | 20.77          | 105.24 | 0.08             | 60%                     | 23.35        | 2.20%     | 9.22%              |
| 82 | oct-13 | 20.77          | 105.56 | 0.08             | 60%                     | 23.36        | 2.28%     | 9.43%              |
| 83 | nov-13 | 20.79          | 105.63 | 0.08             | 60%                     | 23.40        | 2.26%     | 9.48%              |
| 84 | dic-13 | 20.79          | 95.88  | 0.08             | 60%                     | 23.45        | 1.95%     | 9.62%              |
| 85 | ene-14 | 20.79          | 98.27  | 0.08             | 60%                     | 23.42        | 2.21%     | 9.16%              |
| 86 | feb-14 | 20.80          | 99.64  | 0.08             | 60%                     | 23.42        | 2.37%     | 9.44%              |
| 87 | mar-14 | 20.81          | 99.44  | 0.08             | 60%                     | 23.44        | 2.31%     | 9.97%              |
| 88 | abr-14 | 20.82          | 100.40 | 0.08             | 60%                     | 23.44        | 2.39%     | 10.15%             |
| 89 | may-14 | 20.83          | 99.51  | 0.08             | 60%                     | 23.44        | 2.26%     | 10.25%             |
| 90 | jun-14 | 20.83          | 106.00 | 0.08             | 60%                     | 23.47        | 2.35%     | 10.33%             |



## Cartera de Créditos Total

|    | Mes    | Ln Cartera Total | Ln Volumen Crédito | IAE    | Ln Depositos | Coef Liquidez requerido | Tasa activa ref. | Ln Inversiones |
|----|--------|------------------|--------------------|--------|--------------|-------------------------|------------------|----------------|
| 1  | ene-07 | 22.01            | 19.89              | 106.45 | 22.39        | -                       | 9.36%            | 21.08          |
| 2  | feb-07 | 22.01            | 19.68              | 104.69 | 22.39        | -                       | 9.51%            | 21.02          |
| 3  | mar-07 | 22.03            | 19.86              | 98.05  | 22.39        | -                       | 9.28%            | 20.93          |
| 4  | abr-07 | 22.03            | 19.77              | 98.79  | 22.42        | -                       | 9.81%            | 20.93          |
| 5  | may-07 | 22.04            | 19.83              | 100.15 | 22.42        | -                       | 9.98%            | 20.93          |
| 6  | jun-07 | 22.07            | 19.87              | 99.52  | 22.44        | -                       | 9.81%            | 20.93          |
| 7  | jul-07 | 22.07            | 19.76              | 107.89 | 22.43        | -                       | 10.27%           | 20.97          |
| 8  | ago-07 | 22.07            | 19.81              | 108.34 | 22.46        | -                       | 10.92%           | 20.99          |
| 9  | sep-07 | 22.08            | 19.79              | 105.62 | 22.47        | -                       | 10.82%           | 21.01          |
| 10 | oct-07 | 22.09            | 19.98              | 107.31 | 22.48        | -                       | 10.70%           | 21.02          |
| 11 | nov-07 | 22.10            | 19.91              | 117.04 | 22.51        | -                       | 10.55%           | 21.09          |
| 12 | dic-07 | 22.12            | 19.90              | 114.14 | 22.57        | -                       | 10.72%           | 21.11          |
| 13 | ene-08 | 22.13            | 19.73              | 127.02 | 22.58        | -                       | 10.74%           | 21.16          |
| 14 | feb-08 | 22.14            | 19.83              | 124.57 | 22.59        | -                       | 10.50%           | 21.06          |
| 15 | mar-08 | 22.16            | 20.06              | 121.66 | 22.65        | -                       | 10.43%           | 21.00          |
| 16 | abr-08 | 22.18            | 20.14              | 115.99 | 22.69        | -                       | 10.17%           | 20.97          |
| 17 | may-08 | 22.21            | 20.20              | 102.71 | 22.71        | -                       | 10.14%           | 21.00          |
| 18 | jun-08 | 22.24            | 20.17              | 114.79 | 22.72        | -                       | 9.52%            | 20.99          |
| 19 | jul-08 | 22.26            | 20.23              | 109.47 | 22.73        | -                       | 9.31%            | 21.00          |
| 20 | ago-08 | 22.30            | 20.27              | 101.68 | 22.77        | -                       | 9.31%            | 21.03          |
| 21 | sep-08 | 22.34            | 20.38              | 92.22  | 22.77        | -                       | 9.24%            | 21.08          |
| 22 | oct-08 | 22.37            | 20.37              | 94.78  | 22.79        | -                       | 9.18%            | 21.02          |
| 23 | nov-08 | 22.40            | 20.21              | 89.41  | 22.81        | -                       | 9.14%            | 20.90          |
| 24 | dic-08 | 22.40            | 20.07              | 88.45  | 22.79        | -                       | 9.14%            | 20.91          |
| 25 | ene-09 | 22.39            | 19.96              | 83.34  | 22.76        | -                       | 9.16%            | 20.90          |
| 26 | feb-09 | 22.38            | 19.97              | 84.17  | 22.77        | -                       | 9.21%            | 20.92          |
| 27 | mar-09 | 22.34            | 19.69              | 86.75  | 22.75        | -                       | 9.24%            | 21.02          |
| 28 | abr-09 | 22.31            | 20.16              | 85.30  | 22.76        | -                       | 9.24%            | 21.07          |
| 29 | may-09 | 22.30            | 19.79              | 98.25  | 22.77        | -                       | 9.26%            | 20.93          |
| 30 | jun-09 | 22.30            | 20.11              | 99.03  | 20.92        | -                       | 9.24%            | 21.02          |
| 31 | jul-09 | 22.31            | 20.16              | 101.03 | 22.76        | -                       | 9.22%            | 20.98          |
| 32 | ago-09 | 22.31            | 19.99              | 97.32  | 22.79        | -                       | 9.15%            | 21.01          |
| 33 | sep-09 | 22.33            | 20.16              | 103.50 | 22.78        | -                       | 9.15%            | 21.09          |
| 34 | oct-09 | 22.34            | 20.14              | 103.12 | 22.79        | -                       | 9.19%            | 21.10          |
| 35 | nov-09 | 22.36            | 20.26              | 101.90 | 22.80        | -                       | 9.19%            | 21.08          |
| 36 | dic-09 | 22.39            | 20.38              | 107.45 | 22.87        | -                       | 9.19%            | 21.06          |
| 37 | ene-10 | 22.38            | 20.10              | 105.32 | 22.88        | -                       | 9.13%            | 21.18          |
| 38 | feb-10 | 22.37            | 20.17              | 111.82 | 22.89        | -                       | 9.10%            | 21.23          |
| 39 | mar-10 | 22.38            | 20.41              | 110.50 | 22.91        | -                       | 9.21%            | 21.26          |
| 40 | abr-10 | 22.42            | 20.48              | 106.77 | 22.94        | -                       | 9.12%            | 21.29          |
| 41 | may-10 | 22.43            | 20.27              | 110.42 | 22.94        | -                       | 9.11%            | 21.22          |
| 42 | jun-10 | 22.46            | 19.47              | 111.22 | 22.94        | -                       | 9.02%            | 21.25          |
| 43 | jul-10 | 22.48            | 19.46              | 106.99 | 22.96        | -                       | 8.99%            | 21.11          |
| 44 | ago-10 | 22.49            | 20.42              | 104.86 | 22.95        | -                       | 9.04%            | 21.21          |
| 45 | sep-10 | 22.52            | 20.36              | 105.95 | 22.95        | -                       | 9.04%            | 21.21          |

|    | Mes    | Ln Cartera Total | Ln Volumen Crédito | IAE    | Ln Depositos | Coef Liquidez requerido | Tasa activa ref. | Ln Inversiones |
|----|--------|------------------|--------------------|--------|--------------|-------------------------|------------------|----------------|
| 46 | oct-10 | 22.56            | 20.54              | 104.82 | 22.97        | 45%                     | 8.94%            | 21.21          |
| 47 | nov-10 | 22.57            | 20.49              | 101.13 | 22.99        | 45%                     | 8.94%            | 21.22          |
| 48 | dic-10 | 22.60            | 20.69              | 108.12 | 23.03        | 45%                     | 8.68%            | 21.24          |
| 49 | ene-11 | 22.61            | 20.39              | 105.39 | 23.00        | 45%                     | 8.59%            | 21.23          |
| 50 | feb-11 | 22.62            | 20.39              | 112.35 | 23.03        | 45%                     | 8.25%            | 21.22          |
| 51 | mar-11 | 22.64            | 20.64              | 109.82 | 23.07        | 45%                     | 8.65%            | 21.23          |
| 52 | abr-11 | 22.67            | 20.54              | 104.88 | 23.09        | 45%                     | 8.34%            | 21.22          |
| 53 | may-11 | 22.69            | 20.55              | 102.52 | 23.10        | 45%                     | 8.34%            | 21.23          |
| 54 | jun-11 | 22.67            | 20.59              | 104.62 | 23.10        | 45%                     | 8.37%            | 21.39          |
| 55 | jul-11 | 22.69            | 20.54              | 101.59 | 23.11        | 45%                     | 8.37%            | 21.46          |
| 56 | ago-11 | 22.71            | 20.55              | 101.79 | 23.13        | 45%                     | 8.37%            | 21.42          |
| 57 | sep-11 | 22.72            | 20.50              | 100.11 | 23.14        | 45%                     | 8.37%            | 21.43          |
| 58 | oct-11 | 22.73            | 20.52              | 96.36  | 23.15        | 45%                     | 8.17%            | 21.44          |
| 59 | nov-11 | 22.76            | 20.59              | 99.11  | 23.13        | 45%                     | 8.17%            | 21.45          |
| 60 | dic-11 | 22.77            | 20.52              | 97.29  | 23.18        | 45%                     | 8.17%            | 21.47          |
| 61 | ene-12 | 22.77            | 20.63              | 94.90  | 23.20        | 45%                     | 8.17%            | 21.42          |
| 62 | feb-12 | 22.77            | 20.57              | 99.96  | 23.22        | 45%                     | 8.17%            | 21.49          |
| 63 | mar-12 | 22.80            | 20.87              | 98.89  | 23.24        | 45%                     | 8.17%            | 21.54          |
| 64 | abr-12 | 22.83            | 20.84              | 99.94  | 23.26        | 45%                     | 8.17%            | 21.54          |
| 65 | may-12 | 22.84            | 20.79              | 103.24 | 23.51        | 45%                     | 8.17%            | 21.53          |
| 66 | jun-12 | 22.86            | 21.03              | 103.72 | 23.50        | 45%                     | 8.17%            | 21.54          |
| 67 | jul-12 | 22.87            | 20.92              | 102.75 | 23.25        | 45%                     | 8.17%            | 21.51          |
| 68 | ago-12 | 22.89            | 21.24              | 104.60 | 23.26        | 53%                     | 8.17%            | 21.49          |
| 69 | sep-12 | 22.90            | 20.82              | 100.01 | 23.26        | 60%                     | 8.17%            | 21.44          |
| 70 | oct-12 | 22.90            | 21.09              | 99.71  | 23.27        | 60%                     | 8.17%            | 21.40          |
| 71 | nov-12 | 22.92            | 20.88              | 103.72 | 23.28        | 60%                     | 8.17%            | 21.39          |
| 72 | dic-12 | 22.92            | 20.93              | 99.13  | 23.34        | 60%                     | 8.17%            | 21.41          |
| 73 | ene-13 | 22.91            | 20.89              | 99.26  | 23.31        | 60%                     | 8.17%            | 21.53          |
| 74 | feb-13 | 22.91            | 21.09              | 101.61 | 23.32        | 60%                     | 8.17%            | 21.69          |
| 75 | mar-13 | 22.93            | 21.24              | 98.44  | 23.33        | 60%                     | 8.17%            | 21.66          |
| 76 | abr-13 | 22.95            | 21.17              | 103.37 | 23.34        | 60%                     | 8.17%            | 21.63          |
| 77 | may-13 | 22.96            | 21.11              | 103.24 | 23.35        | 60%                     | 8.17%            | 21.66          |
| 78 | jun-13 | 22.97            | 21.64              | 104.10 | 23.35        | 60%                     | 8.17%            | 21.70          |
| 79 | jul-13 | 22.99            | 21.13              | 109.01 | 23.36        | 60%                     | 8.17%            | 21.73          |
| 80 | ago-13 | 23.01            | 21.37              | 104.62 | 23.36        | 60%                     | 8.17%            | 21.72          |
| 81 | sep-13 | 23.01            | 21.24              | 105.24 | 23.35        | 60%                     | 8.17%            | 21.68          |
| 82 | oct-13 | 23.00            | 21.22              | 105.56 | 23.36        | 60%                     | 8.17%            | 21.68          |
| 83 | nov-13 | 23.03            | 21.57              | 105.63 | 23.40        | 60%                     | 8.17%            | 21.69          |
| 84 | dic-13 | 23.03            | 21.47              | 95.88  | 23.45        | 60%                     | 8.17%            | 21.72          |
| 85 | ene-14 | 23.02            | 20.98              | 98.27  | 23.42        | 60%                     | 8.17%            | 21.75          |
| 86 | feb-14 | 22.91            | 21.04              | 99.64  | 23.42        | 60%                     | 8.17%            | 21.75          |
| 87 | mar-14 | 22.93            | 21.14              | 99.44  | 23.44        | 60%                     | 8.17%            | 21.78          |
| 88 | abr-14 | 22.95            | 21.10              | 100.40 | 23.44        | 60%                     | 8.17%            | 21.75          |
| 89 | may-14 | 22.96            | 21.22              | 99.51  | 23.44        | 60%                     | 7.64%            | 21.81          |
| 90 | jun-14 | 22.97            | 20.99              | 106.00 | 23.47        | 60%                     | 8.19%            | 21.81          |

### **Anexo 3 Esquema general del plan de cuentas en las instituciones financieras**

A continuación la estructura general del plan de cuentas extraído de la página de la Super Intendencia de Bancos a septiembre 2014:

1. Activos
  - 11 Fondos disponibles
  - 12 Operaciones interbancarias
  - 13 Inversiones
  - 14 Cartera de créditos**
  - 15 Deudores por aceptación
  - 16 Cuentas por cobrar
  - 17 Bienes realizables, adjudicados por pago, de arrendamiento mercantil, y no utilizados por la institución
  - 18 Propiedades y Equipo
  - 19 Otros Activos
2. Pasivos
  - 21 Obligaciones con el público
  - 22 Operaciones Interbancarias
  - 23 Obligaciones inmediatas
  - 24 Aceptaciones en circulación
  - 25 Cuentas por pagar
  - 26 Obligaciones financieras
  - 27 Valores en circulación
  - 28 Obligaciones convertibles en acciones y aportes para futuras capitalización
  - 29 Otros Pasivos
  - 30 Deuda Pública
3. Patrimonio
  - 31 Capital social
  - 32 Prima o descuento en colocación de acciones
  - 33 Reservas
  - 34 Otros aportes patrimoniales
  - 35 Superavit por valuación

36 Resultados

37 (Desvalorización del patrimonio)

4. Gastos

5. Ingresos

6. Cuentas contingentes

7. Cuentas de orden

## Anexo 4 Corridas de regresión realizadas para la cartera hipotecaria

| Variables                     | Corrida 1 |        |       | Corrida 2 |        |       | Corrida 3 |        |       | Corrida 4 |        |       | Corrida 5 |        |       | Corrida 6 |        |       | Corrida 7 |        |       |
|-------------------------------|-----------|--------|-------|-----------|--------|-------|-----------|--------|-------|-----------|--------|-------|-----------|--------|-------|-----------|--------|-------|-----------|--------|-------|
|                               | Coef. B   | T      | Sig.  | Coef. B   | Est.T  | Sig.  | Coef. B   | Est.T  | Sig.  | Coef. B   | Est.T  | Sig.  | Coef. B   | Est.T  | Sig.  | Coef. B   | Est.T  | Sig.  | Coef. B   | Est.T  | Sig.  |
| Constante                     | 18.096    | 34.837 | 0.000 | 17.536    | 36.519 | 0.000 | 16.932    | 27.216 | 0.000 | 16.322    | 18.676 | 0.000 | 16.129    | 6.566  | 0.000 | 14.173    | 5.313  | 0.000 | 18.716    | 5.590  | 0.000 |
| ILD requerido                 | (0.001)   | -0.432 | 0.667 | (0.003)   | -1.726 | 0.088 | 0.001     | 0.364  | 0.716 | 0.003     | 1.320  | 0.190 | (0.003)   | -1.812 | 0.074 | (0.002)   | -0.956 | 0.342 | (0.002)   | -1.276 | 0.205 |
| Rentabilidad (ROE)            |           |        |       |           |        |       |           |        |       |           |        |       |           |        |       |           |        |       |           |        |       |
| Tasa Activa referencial       | (13.370)  | -1.929 | 0.057 | (20.508)  | -3.988 | 0.000 | (9.384)   | -1.853 | 0.067 | (3.353)   | -0.557 | 0.579 | (19.224)  | -3.426 | 0.001 | (10.324)  | -1.439 | 0.154 | (21.079)  | -3.895 | 0.000 |
| Ln Inversiones                |           |        |       |           |        |       |           |        |       |           |        |       |           |        |       |           |        |       | (0.054)   | -0.356 | 0.723 |
| Ln Inversiones Sector publico |           |        |       |           |        |       |           |        |       |           |        |       |           |        |       |           |        |       |           |        |       |
| Morosidad                     |           |        |       |           |        |       |           |        |       |           |        |       |           |        |       |           |        |       |           |        |       |
| IAE sin resago                | 0.002     | 0.482  | 0.631 |           |        |       |           |        |       |           |        |       |           |        | 0.002 | 0.415     | 0.679  |       |           |        |       |
| IAE con resago 3M             |           |        |       | 0.014     | 4.639  | 0.000 |           |        |       |           |        |       | 0.014     | 4.345  | 0.000 |           |        |       | 0.014     | 4.626  | 0.000 |
| IAE con resago 6M             |           |        |       |           |        |       | 0.009     | 3.061  | 0.003 |           |        |       |           |        |       |           |        |       |           |        |       |
| IAE con resago 9M             |           |        |       |           |        |       |           |        |       | 0.009     | 2.473  | 0.015 |           |        |       |           |        |       |           |        |       |
| Ln Coloc. Biess               |           |        |       |           |        |       |           |        |       |           |        |       |           |        |       |           |        |       |           |        |       |
| Ln Depositos                  |           |        |       |           |        |       |           |        |       |           |        |       | 0.059     | 0.584  | 0.561 | 0.162     | 1.499  | 0.138 |           |        |       |

| Variables                     | Corrida 8 |        |       | Corrida 9 |        |       | Corrida 10 |        |       | Corrida 11 |        |       | Corrida 12 |        |       | Corrida 13 |        |       | Corrida 14 |        |       |
|-------------------------------|-----------|--------|-------|-----------|--------|-------|------------|--------|-------|------------|--------|-------|------------|--------|-------|------------|--------|-------|------------|--------|-------|
|                               | Coef. B   | Est.T  | Sig.  | Coef. B   | Est.T  | Sig.  | Coef. B    | Est.T  | Sig.  | Coef. B    | Est.T  | Sig.  | Coef. B    | Est.T  | Sig.  | Coef. B    | Est.T  | Sig.  | Coef. B    | Est.T  | Sig.  |
| Constante                     | 18.168    | 5.873  | 0.000 | 17.276    | 33.080 | 0.000 | 17.419     | 39.100 | 0.000 | 17.291     | 26.534 | 0.000 | 17.420     | 5.238  | 0.000 | 16.644     | 4.969  | 0.000 | 19.313     | 5.744  | 0.000 |
| ILD requerido                 | 0.005     | 2.178  | 0.032 | (0.002)   | -1.087 | 0.280 | 0.004      | 1.613  | 0.110 | (0.003)    | -1.805 | 0.075 | 0.005      | 2.045  | 0.044 | 0.003      | 1.388  | 0.169 | (0.001)    | -0.570 | 0.570 |
| Rentabilidad (ROE)            | 0.024     | 4.125  | 0.000 |           |        |       | 0.023      | 3.921  | 0.000 |            |        |       | 0.024      | 4.080  | 0.000 | 0.022      | 3.838  | 0.000 |            |        |       |
| Tasa Activa referencial       | (14.633)  | -2.819 | 0.006 | (20.275)  | -3.953 | 0.000 | (14.730)   | -2.956 | 0.004 | (18.794)   | -3.130 | 0.002 | (13.672)   | -2.518 | 0.014 | (13.699)   | -2.485 | 0.015 | (21.250)   | -3.944 | 0.000 |
| Ln Inversiones                | (0.052)   | -0.366 | 0.715 |           |        |       |            |        |       |            |        |       | (0.085)    | -0.563 | 0.575 | (0.039)    | -0.256 | 0.799 | (0.094)    | -0.613 | 0.541 |
| Ln Inversiones Sector publico |           |        |       |           |        |       |            |        |       |            |        |       |            |        |       |            |        |       |            |        |       |
| Morosidad                     | 0.082     | 1.905  | 0.060 | 0.057     | 1.247  | 0.216 |            |        |       |            |        |       | 0.081      | 1.878  | 0.064 |            |        |       | 0.063      | 1.339  | 0.184 |
| IAE sin resago                |           |        |       |           |        |       |            |        |       |            |        |       |            |        |       |            |        |       |            |        |       |
| IAE con resago 3M             | 0.005     | 1.386  | 0.169 | 0.015     | 4.809  | 0.000 | 0.005      | 1.213  | 0.228 | 0.015      | 4.583  | 0.000 | 0.005      | 1.260  | 0.211 | 0.004      | 1.074  | 0.286 | 0.015      | 4.825  | 0.000 |
| IAE con resago 6M             |           |        |       |           |        |       |            |        |       |            |        |       |            |        |       |            |        |       |            |        |       |
| IAE con resago 9M             |           |        |       |           |        |       |            |        |       |            |        |       |            |        |       |            |        |       |            |        |       |
| Ln Coloc. Biess               |           |        |       |           |        |       |            |        |       | 0.003      | 0.559  | 0.578 |            |        |       |            |        |       |            |        |       |
| Ln Depositos                  |           |        |       |           |        |       |            |        |       |            |        |       | 0.062      | 0.628  | 0.532 | 0.068      | 0.675  | 0.502 |            |        |       |

| Ln Volumen de Crédito - IAE Dummy |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |
|-----------------------------------|--------------|--------|-------|--------------|--------|-------|--------------|--------|-------|--------------|--------|-------|--------------|--------|-------|--------------|--------|-------|--------------|--------|-------|
| Variables                         | Corrida 15   |        |       | Corrida 16   |        |       | Corrida 17   |        |       | Corrida 18   |        |       | Corrida 19   |        |       | Corrida 20   |        |       | Corrida 21   |        |       |
|                                   | R2 ajustado: | 0.404  |       | R2 ajustado: | 0.270  |       | R2 ajustado: | 0.392  |       | R2 ajustado: | 0.265  |       | R2 ajustado: | 0.399  |       | R2 ajustado: | 0.391  |       | R2 ajustado: | 0.267  |       |
|                                   | Coef. B      | Est.T  | Sig.  | Coef. B      | Est.T  | Sig.  | Coef. B      | Est.T  | Sig.  | Coef. B      | Est.T  | Sig.  | Coef. B      | Est.T  | Sig.  | Coef. B      | Est.T  | Sig.  | Coef. B      | Est.T  | Sig.  |
| Constante                         | 21.567       | 5.950  | 0.000 | 17.280       | 32.871 | 0.000 | 17.332       | 39.118 | 0.000 | 17.098       | 24.693 | 0.000 | 20.835       | 5.432  | 0.000 | 20.894       | 5.410  | 0.000 | 20.651       | 5.148  | 0.000 |
| Rentabilidad (ROE)                | 0.026        | 4.473  | 0.000 |              |        |       | 0.025        | 4.288  | 0.000 |              |        |       | 0.026        | 4.425  | 0.000 | 0.026        | 4.324  | 0.000 |              |        |       |
| Tasa Activa referencial           | (14.934)     | -2.910 | 0.005 | (20.209)     | -3.909 | 0.000 | (13.386)     | -2.685 | 0.009 | (17.366)     | -2.777 | 0.007 | (14.018)     | -2.611 | 0.011 | (14.103)     | -2.608 | 0.011 | (21.626)     | -3.974 | 0.000 |
| Ln Inversiones                    | (0.208)      | -1.255 | 0.213 |              |        |       |              |        |       |              |        |       | (0.239)      | -1.373 | 0.174 | (0.233)      | -1.328 | 0.188 | (0.155)      | -0.848 | 0.399 |
| Ln Inversiones Sector publico     |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |
| Morosidad                         | 0.065        | 1.493  | 0.139 | 0.054        | 1.123  | 0.265 |              |        |       |              |        |       | 0.064        | 1.472  | 0.145 |              |        |       | 0.055        | 1.145  | 0.255 |
| Coef. Dummy 45                    | 0.257        | 2.299  | 0.024 | (0.093)      | -1.054 | 0.295 | 0.149        | 1.529  | 0.130 | (0.168)      | -1.986 | 0.050 | 0.247        | 2.167  | 0.033 | 0.183        | 1.728  | 0.088 | (0.062)      | -0.643 | 0.522 |
| Coef. Dummy 60                    | 0.472        | 2.774  | 0.007 | (0.111)      | -1.042 | 0.301 | 0.304        | 2.166  | 0.033 | (0.165)      | -1.614 | 0.110 | 0.457        | 2.645  | 0.010 | 0.397        | 2.348  | 0.021 | (0.033)      | -0.233 | 0.817 |
| IAE sin resago                    |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |
| IAE con resago 3M                 | 0.004        | 1.143  | 0.256 | 0.015        | 4.776  | 0.000 | 0.004        | 0.955  | 0.342 | 0.015        | 4.650  | 0.000 | 0.004        | 1.028  | 0.307 | 0.003        | 0.852  | 0.397 | 0.015        | 4.819  | 0.000 |
| IAE con resago 6M                 |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |
| IAE con resago 9M                 |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |
| Ln Coloc. Biess                   |              |        |       |              |        |       |              |        |       | 0.005        | 0.837  | 0.405 |              |        |       |              |        |       |              |        |       |
| Ln Depositos                      |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       | 0.059        | 0.604  | 0.547 | 0.063        | 0.637  | 0.526 |              |        |       |

## Anexo 5 Corridas de regresión realizadas para la cartera total

| Variables               | Corrida 8    |        |       | Corrida 9    |        |       | Corrida 10   |        |       | Corrida 11   |        |       | Corrida 12   |        |       | Corrida 13   |        |       | Corrida 14   |        |       |
|-------------------------|--------------|--------|-------|--------------|--------|-------|--------------|--------|-------|--------------|--------|-------|--------------|--------|-------|--------------|--------|-------|--------------|--------|-------|
|                         | R2 ajustado: | 0.674  |       | R2 ajustado: | 0.800  |       | R2 ajustado: | 0.808  |       | R2 ajustado: | 0.813  |       | R2 ajustado: | 0.836  |       | R2 ajustado: | 0.842  |       | R2 ajustado: | 0.876  |       |
|                         | Coef. B      | T      | Sig.  | Coef. B      | T      | Sig.  | Coef. B      | T      | Sig.  | Coef. B      | T      | Sig.  | Coef. B      | T      | Sig.  | Coef. B      | T      | Sig.  | Coef. B      | T      | Sig.  |
| Constante               | 22.103       | 18.687 | 0.000 | 22.513       | 39.136 | 0.000 | 22.326       | 41.008 | 0.000 | 16.182       | 5.938  | 0.000 | 3.927        | 0.895  | 0.373 | 2.421        | 0.541  | 0.590 | 24.333       | 87.489 | 0.000 |
| IAE sin resago          |              |        |       | 0.007        | 1.689  | 0.095 | 0.004        | 0.894  | 0.374 | 0.007        | 1.572  | 0.120 | 0.002        | 0.387  | 0.700 | -0.001       | -0.253 | 0.801 | 0.002        | 0.792  | 0.430 |
| Tasa activa referencial | -26.904      | -3.301 | 0.001 | -34.170      | -4.775 | 0.000 | -30.918      | -4.288 | 0.000 | -29.380      | -4.072 | 0.000 | -21.162      | -2.954 | 0.004 | -16.909      | -2.332 | 0.022 | -25.182      | -7.322 | 0.000 |
| CLD 45% Dummy           |              |        |       | 0.075        | 0.667  | 0.507 | 0.185        | 1.544  | 0.126 | -0.020       | -0.195 | 0.845 | -0.051       | -0.536 | 0.593 | 0.085        | 0.661  | 0.511 |              |        |       |
| CLD 60% Dummy           |              |        |       | 0.636        | 4.621  | 0.000 | 0.825        | 4.942  | 0.000 | 0.485        | 3.493  | 0.001 | 0.273        | 1.899  | 0.061 | 0.473        | 2.541  | 0.013 |              |        |       |
| CLD 45% - 60% Dummy     |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |
| Morosidad               |              |        |       | 0.023        | 0.425  | 0.672 |              |        |       |              |        |       |              |        |       | 0.032        | 0.654  | 0.515 | 0.050        | 1.962  | 0.053 |
| ROE                     |              |        |       |              |        |       | 0.011        | 1.939  | 0.056 |              |        |       |              |        |       | 0.011        | 2.014  | 0.047 |              |        |       |
| Ln Depósitos            |              |        |       |              |        |       |              |        |       | 0.266        | 2.400  | 0.019 |              |        |       | 0.097        | 0.883  | 0.380 |              |        |       |
| Ln Inversiones          |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       | 0.855        | 4.282  | 0.000 | 0.800        | 3.866  | 0.000 |              |        |       |
| CLD requerido           | 0.010        | 3.473  | 0.001 |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       | 0.005        | 4.870  | 0.000 |
| IAE 3M                  |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |
| IAE 6M                  |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |
| IAE 9M                  | 0.004        | 0.831  | 0.408 |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |

| Variables               | Corrida 15   |        |       | Corrida 16   |        |       | Corrida 17   |        |       | Corrida 18   |        |       | Corrida 19   |        |       | Corrida 20   |        |        | Corrida 21   |        |       |
|-------------------------|--------------|--------|-------|--------------|--------|-------|--------------|--------|-------|--------------|--------|-------|--------------|--------|-------|--------------|--------|--------|--------------|--------|-------|
|                         | R2 ajustado: |        | 0.872 | R2 ajustado: |        | 0.900 | R2 ajustado: |        | 0.935 | R2 ajustado: |        | 0.941 | R2 ajustado: |        | 0.942 | R2 ajustado: |        | 0.9400 | R2 ajustado: |        | 0.948 |
|                         | Coef. B      | T      | Sig.  | Coef. B      | T      | Sig.  | Coef. B      | T      | Sig.  | Coef. B      | T      | Sig.  | Coef. B      | T      | Sig.  | Coef. B      | T      | Sig.   | Coef. B      | T      | Sig.  |
| Constante               | 24.567       | 90.431 | 0.000 | 18.618       | 15.427 | 0.000 | 11.970       | 8.637  | 0.000 | 10.684       | 7.527  | 0.000 | 10.443       | 7.486  | 0.000 | 9.725        | 7.327  | 0.000  | 13.304       | 8.357  | 0.000 |
| IAE sin resago          | 0.002        | 0.781  | 0.437 | 0.001        | 0.324  | 0.747 | -0.002       | -1.424 | 0.158 | -0.001       | -0.921 | 0.360 | -0.002       | -1.372 | 0.174 | -0.001       | -0.804 | 0.424  | -0.001       | -0.728 | 0.468 |
| Tasa activa referencial | -25.654      | -7.104 | 0.000 | -20.359      | -6.271 | 0.000 | -15.670      | -5.781 | 0.000 | -14.869      | -5.541 | 0.000 | -14.424      | -5.552 | 0.000 | -16.279      | -6.043 | 0.000  | -16.111      | -6.375 | 0.000 |
| CLD 45% Dummy           |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |        | 0.042        | 1.219  | 0.226 |
| CLD 60% Dummy           |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |        | 0.152        | 2.963  | 0.004 |
| CLD 45% - 60% Dummy     |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       | 0.007        | 0.192  | 0.849  |              |        |       |
| Morosidad               |              |        |       |              |        |       |              |        |       | 0.015        | 0.837  | 0.405 |              |        |       |              |        |        |              |        |       |
| ROE                     | -0.003       | -0.901 | 0.370 |              |        |       |              |        |       | -0.001       | -0.534 | 0.595 |              |        |       |              |        |        |              |        |       |
| Ln Depósitos            |              |        |       | 0.243        | 4.975  | 0.000 |              |        |       | 0.137        | 3.304  | 0.001 | 0.131        | 3.253  | 0.002 | 0.143        | 3.523  | 0.001  | 0.132        | 3.470  | 0.001 |
| Ln Inversiones          |              |        |       |              |        |       | 0.571        | 9.133  | 0.000 | 0.477        | 7.193  | 0.000 | 0.496        | 7.818  | 0.000 | 0.522        | 8.440  | 0.000  | 0.362        | 4.940  | 0.000 |
| CLD requerido           | 0.004        | 2.987  | 0.004 | 0.003        | 2.888  | 0.005 | 0.002        | 2.202  | 0.030 | 0.001        | 1.086  | 0.281 | 0.001        | 1.505  | 0.136 |              |        |        |              |        |       |
| IAE 3M                  |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |        |              |        |       |
| IAE 6M                  |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |        |              |        |       |
| IAE 9M                  |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |       |              |        |        |              |        |       |