

# **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE LA OFERTA DE  
CRÉDITO DE LOS BANCOS PRIVADOS ECUATORIANOS  
DURANTE EL PERÍODO 2008-2014**

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGISTER  
EN GERENCIA EMPRESARIAL**

**EDDY JOHANA ESCALANTE BOTTIA**

johana\_esbott@hotmail.com

**Director: Ing. José Luis Román Vásquez**

luis.roman@epn.edu.ec

**2016**



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**ORDEN DE ENCUADERNACIÓN**

De acuerdo con lo estipulado en el Art. 17 del instructivo para la Aplicación del Reglamento del Sistema de Estudios, dictado por la Comisión de Docencia y Bienestar Estudiantil el 9 de agosto del 2000, y una vez comprobado que se han realizado las correcciones, modificaciones y mas sugerencias realizadas por los miembros del Tribunal Examinador a la tesis de grado presentado por EDDY JOHANA ESCALANTE BOTTIA.

Se emite la presente orden de empastado, con fecha mes día de año.

Para constancia firman los miembros del Tribunal Examinador:

<b>NOMBRE</b>	<b>FUNCIÓN</b>	<b>FIRMA</b>
	Director	
	Examinador	
	Examinador	

---

Dr. Efraín Naranjo

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

## **DECLARACIÓN**

Yo, Eddy Johana Escalante Bottia, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

---

**Eddy Johana Escalante Bottia**

## **CERTIFICACIÓN**

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Econ. Eddy Johana Escalante Bottia, bajo mi supervisión.

---

**Ing. José Luis Román Vásquez**

**DIRECTOR**

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi Dios todopoderoso, mi creador, que a través de su infinita bondad y mansedumbre, me otorgó salud, sabiduría, entendimiento, conocimiento, fortaleza y recursos económicos para poder culminar esta investigación.

A mis padres, Alfredo y Carmen Cecilia, porque a través de su crianza, enseñanzas y sabios consejos, han forjado en mí una mujer emprendedora y luchadora, dispuesta a cumplir con las metas profesionales proyectadas.

A mi Director de Tesis Ingeniero José Luis Román, por las horas de dedicación y apoyo a esta investigación.

Al Ingeniero Patricio Carrasco, por las recomendaciones realizadas a esta investigación.

A mis familiares y amigos, por las palabras de apoyo para poder culminar esta investigación.

## **DEDICATORIA**

Este proyecto de tesis realizado con toda el alma, corazón, esfuerzo, dedicación,  
se lo dedicó a Dios todopoderoso, a mis padres y hermanos.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS .....	II
LISTA DE TABLAS .....	III
LISTA DE ANEXOS.....	IV
RESUMEN .....	V
ABSTRACT .....	VI
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	2
1.1 ANTECEDENTES .....	2
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	4
1.3 PLANTEAMIENTO DE LOS OBJETIVOS .....	4
1.3.1 GENERALES .....	4
1.3.2 ESPECIFICOS .....	4
1.4 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....	5
1.5 HIPÓTESIS .....	5
1.6 JUSTIFICACIÓN .....	5
2 MARCO TEÓRICO .....	6
3 METODOLOGÍA.....	12
3.1 DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	12
3.1.1 DISEÑO .....	12
3.1.2 TIPO .....	12
3.2 APLICACIÓN DEL MODELO DE CANAL DE TRANSMISIÓN DEL CRÉDITO.....	13
3.2.1 FUENTE DE DATOS .....	17
3.2.2 FACTORES DE LA OFERTA DE CRÉDITO .....	18
3.2.3 ESPECIFICACIÓN DEL MODELO ECONOMETRICO .....	26
4 RESULTADOS Y DISCUSIONES .....	28

4.1	INSTRUMENTOS DE POLÍTICA MONETARIA – ACTIVIDAD ECONÓMICA .....	28
4.2	ANÁLISIS DE DATOS DE BANCOS PRIVADOS ECUATORIANOS.....	37
4.3	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	55
4.3.1	MODELO DE LOS FACTORES DE LA OFERTA DE CRÉDITO DE LOS BANCOS PRIVADOS ECUATORIANOS.....	55
4.3.2	MODELO DE LOS FACTORES DE LA OFERTA DE CRÉDITO - INTERACCIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LOS BANCOS PRIVADOS ECUATORIANOS .....	68
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	76
5.1	CONCLUSIONES.....	76
5.2	RECOMENDACIONES .....	80
	REFERENCIAS .....	81
	ANEXOS .....	83



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Evolución de la Tasa de Interés Activa Referencial (2008-2014) .....	30
Figura 2 – Evolución del PIB Real (miles de dólares 2007) y Tasa de crecimiento PIB real (2008-2014) .....	32
Figura 3 – Evolución de la Tasa de Inflación (2008-2014).....	33
Figura 4 – Evolución de la Cartera Bruta de Bancos Privados Ecuatorianos en millones y Tasa de Crecimiento (2008-2014) .....	35
Figura 5 – Evolución de las Obligaciones con el Público Netas de Bancos Privados Ecuatorianos en millones y Tasa de Crecimiento (2008-2014).....	36

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1- Análisis Estadístico de Bancos Privados Ecuatorianos (2008-2014).....	38
Tabla 2- Análisis Estadístico de Bancos Privados Ecuatorianos de acuerdo a su tamaño (2008-2014).....	41
Tabla 3- Análisis Estadístico de Bancos Privados Ecuatorianos de acuerdo a su capitalización (2008-2014).....	44
Tabla 4- Análisis Estadístico de Bancos Privados Ecuatorianos de acuerdo a su liquidez (2008-2014).....	46
Tabla 5- Análisis Estadístico de Bancos Privados Ecuatorianos de acuerdo a su capacidad real de préstamo (2008-2014).....	49
Tabla 6- Agrupación de Bancos Privados Ecuatorianos de acuerdo a sus características de la teoría del canal de crédito (2008-2014).....	51
Tabla 7- Análisis Estadístico de Bancos Privados Ecuatorianos de acuerdo a sus características de la teoría del canal de crédito (2008-2014) .....	53
Tabla 8- Modelo 1 Determinantes de los Factores de la Oferta de Crédito de los Bancos Privados Ecuatorianos .....	59
Tabla 9- Modelo 1 Test de Wald .....	61
Tabla 10- Modelo 1 Test de Sargan.....	61
Tabla 11- Modelo 1 Test de Arellano y Bond .....	62
Tabla 12- Modelo 2 Determinantes de los Factores de la Oferta de Crédito de los Bancos Privados Ecuatorianos .....	66
Tabla 13- Modelo 2 Test de Wald .....	67
Tabla 14- Modelo 2 Test de Sargan.....	67
Tabla 15- Modelo 2 Test de Arellano y Bond .....	67
Tabla 16- Modelo 3 Factores de la Oferta de Crédito – Interacción de características de los Bancos Privados Ecuatorianos .....	72
Tabla 17- Modelo 3 Test de Wald .....	75
Tabla 18- Modelo 3 Test de Sargan.....	75
Tabla 19- Modelo 3 Test de Arellano y Bond .....	75

## LISTA DE ANEXOS

ANEXO A - Modelo de la orden de encuadernación.....	84
---	----

## RESUMEN

Esta tesis de Maestría tiene como finalidad determinar los factores que influyen en la oferta de crédito de los bancos privados ecuatorianos a través de la aplicación de un modelo econométrico basándose en la teoría del canal de crédito.

Partiendo de los antecedentes de los instrumentos de la política monetaria, planteando el problema causante de investigación, identificación de los objetivos generales y específicos, se ha desarrollado fundamento teórico de los mecanismos de transmisión de la política monetaria del canal de crédito. Posteriormente se describe la metodología empleada en la investigación, definiendo la técnica econométrica de dato de panel, describiendo la recolección de la información desde enero de 2008 hasta diciembre de 2014 de los balances e indicadores financieros de los bancos privados, tasa de inflación, tasa activa referencial, tasa de encaje efectivo y producto interno bruto real.

En el Capítulo IV se ha desarrollado los resultados de la investigación que contempla un análisis de los instrumentos de política monetaria, evolución de la actividad económica del país, análisis estadísticos de las cuentas contables e indicadores financieros de los bancos privados y los resultados del modelo panel dinámico empleando el algoritmo de Arellano y Bond.

Por último en el Capítulo V se presentan las conclusiones y recomendaciones.

Palabras clave: Oferta de crédito, tasa de interés activa, liquidez, capitalización.

## **ABSTRACT**

This master's thesis aims to determine the factors that influence the credit supply of Ecuadorian private banks through the application of an econometric model based on the credit channel of monetary policy transmission.

Based on the background of the instruments of monetary policy, raising the cause research problem, identifying the general and specific objectives, it has developed theoretical basis of the transmission mechanisms of monetary policy credit channel. Subsequently, the methodology used in the research is described, defining the econometric technique data panel, describing the collection of information from January 2008 to December 2014 balance sheet and financial indicators of private banks, inflation rate, lending rate referential, lace cash rate and real gross domestic product.

Chapter IV has developed the research results which includes an analysis of monetary policy instruments, development of the economic activity of the country, statistical analysis of accounting statements and financial indicators of private banks and the results of the panel model dynamic algorithm using Arellano and Bond.

Finally in Chapter V conclusions and recommendations.

Keywords: credit supply, lending interest rate, liquidity, capitalization.

# **1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

## **1.1 ANTECEDENTES**

Desde que el presidente Correa asumió el poder en enero de 2007, su Gobierno se ha enfocado en realizar una serie de reformas para transformar y regular el sistema financiero. A fines de 2007, el Banco Central a través de la Resolución 146-2007, realizó modificaciones a varios conceptos a la Ley de Régimen Monetario y Banco del Estado, con la finalidad de obtener una disminución de la tasa de interés en todos los segmentos crediticios. Además, a través de la Ley de Creación de la Red de Seguridad Financiera, aprobada en el 2008, se creó el Fondo de Liquidez del Sistema Financiero Ecuatoriano, que actuará como prestamista de última instancia y otorgará préstamos de liquidez a las instituciones financieras privadas que se hallan sujetas a la obligación de mantener encaje de sus depósitos en el Banco Central del Ecuador (Center for Economic and Policy Research, 2013)

En la Ley de Regulación del Costo Máximo Efectivo del Crédito publicada en el suplemento del Registro Oficial No 135 de 26 de julio de 2007, se determinó que las instituciones financieras se sujetaran a cobrar tarifas por servicios financieros, de acuerdo a la publicación semestral que realice la Superintendencia de Bancos, este mismo ente de control calculará el nivel promedio ponderado de dichas tarifas. (Ley de Regulación del Costo Maximo Efectivo del Crédito, 2007). Esta medida se adoptó para proteger a los consumidores, del cobro excesivo en las tarifas de servicios financieros.

El gobierno ecuatoriano se ha enfocado en los últimos años, en desarrollar políticas que han incentivado la demanda de crédito, como la disminución de la tasa de interés, que ha conllevado a la reducción de los ingresos financieros. Adicionalmente, debido a la baja en las tarifas de los servicios financieros, esto

trajo como consecuencia una reducción en las utilidades de la banca privada. (Center for Economic and Policy Research, 2013)

Con respecto al lado de la oferta de crédito, se ha incentivado al sector de banca pública y sector financiero popular y solidario. El primer sector se benefició de la repatriación de las reservas internacionales mantenidas en el exterior, las cuales financiaron créditos para la construcción, infraestructura, hipotecario, microfinanzas etc. El segundo sector se ha financiado a través del Programa de Finanzas Populares para otorgar créditos a los microempresarios y pequeñas empresas. (Center for Economic and Policy Research, 2013)

Sin embargo, la Asociación de Bancos Privados opina que se está afectando el sector de Bancos Privados, ya que el gobierno a través de la reforma de la Ley Orgánica de Redistribución de los Ingresos para el Gasto Social, eliminó la concesión de 10 puntos porcentuales del impuesto a la renta, que se utilizaban para reinvertir utilidades en capital de trabajo para que los bancos siguieran colocando créditos. Al eliminar este incentivo, los Bancos Privados tendrán menos utilidades para reinvertir en su negocio. Esto en consecuencia ocasionará una contracción en la oferta de crédito de este sector, que sigue siendo el de mayor participación dentro del sistema financiero. Además si comienza a visualizar un deterioro de la rentabilidad, liquidez y solvencia de los bancos privados, el crédito también se restringirá.

Es por estas razones, que es de suma importancia determinar los factores que influyen en la oferta de crédito; además conocer la manera como éstos afectan a los bancos de acuerdo a sus características de tamaño, liquidez, capitalización, capacidad real de préstamo, solvencia, apalancamiento, rentabilidad, eficiencia y la manera como los bancos reaccionan frente a incrementos de tasa de interés.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿De qué manera se determinará los factores que influyen en la oferta de crédito de los bancos privados ecuatorianos durante el período 2008-2014?

## **1.3 PLANTEAMIENTO DE LOS OBJETIVOS**

### **1.3.1 GENERALES**

Determinar los factores que influyen en la oferta de crédito de los bancos privados a través de la aplicación de un modelo econométrico basándose en la teoría de transmisión del canal del crédito.

### **1.3.2 ESPECIFICOS**

- Determinar si los indicadores de política monetaria como la tasa activa referencial y la tasa de encaje legal son inversamente proporcionales al monto de préstamos otorgados de los bancos privados ecuatorianos.
- Determinar si el producto interno bruto del país incide positivamente en el monto de préstamos otorgados de los bancos privados ecuatorianos.
- Determinar si los indicadores de liquidez, tamaño, capitalización, rentabilidad, eficiencia y apalancamiento de los bancos privados ecuatorianos son factores importantes en la oferta de crédito.
- Analizar si los bancos privados pequeños son más propensos a reducir su oferta de crédito ante cambios en la tasa de interés.



## **1.4 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

¿Los indicadores de política monetaria como la tasa activa referencial y la tasa de encaje legal son inversamente proporcionales al monto de préstamos otorgados de los bancos privados ecuatorianos?

¿El producto interno bruto del país incide positivamente en el monto de préstamos otorgados de los bancos privados ecuatorianos?

¿Los indicadores de liquidez, tamaño, capitalización, rentabilidad, eficiencia y apalancamiento de los bancos privados ecuatorianos son factores importantes en la oferta de crédito?

¿De qué manera los bancos privados pequeños son más propensos a reducir su oferta de crédito ante cambios en la tasa de interés?

## **1.5 HIPÓTESIS**

Los indicadores de política monetaria, el producto interno bruto, los indicadores de liquidez, tamaño, capitalización, rentabilidad, eficiencia y apalancamiento de los bancos privados, inciden en la oferta de crédito de los bancos privados ecuatorianos.

## **1.6 JUSTIFICACIÓN**

Este estudio se enmarca en una investigación práctica, ya que es una aplicación de la teoría del mecanismo del canal del crédito al sistema de bancos privados ecuatorianos, donde se determinará los factores de la oferta de crédito.

## 2 MARCO TEÓRICO

La política monetaria es el proceso por medio el cual, el banco central o la autoridad monetaria de un país controla la oferta monetaria y los tipos de interés, con el fin de lograr un conjunto de objetivos orientados hacia el crecimiento y la estabilidad de la economía. Se basa en la relación de las tasas de interés en una economía, que es la base para calcular el precio al que el dinero es prestado por los bancos, y la cantidad de dinero en circulación.

En la definición de mecanismos de transmisión de política monetaria se puede enfatizar que es la suma de relaciones que ocasionan variaciones en las variables finales de política económica ocasionadas como consecuencia de modificaciones en las variables del mercado monetario que a su vez fueron alteradas por decisiones de política monetaria. Por lo tanto, es primordial conocer este mecanismo para poder elegir adecuadamente los instrumentos de política monetaria (Pulgar González, 2010).

**a. Mecanismo de transmisión en economías cerradas:** Este mecanismo está implícito en el modelo IS-LM tradicional, se le conoce como efecto de liquidez. La autoridad monetaria mantiene el control de la oferta monetaria, ocasionando cambios en el mercado monetario; que a su vez se transmiten indirectamente a las variables finales a través de las variaciones en la demanda agregada. Es necesario enfatizar que la demanda agregada es impactada por el mercado monetario mediante tasa de interés, ya que es de suma importancia en la determinación del consumo e inversión de la economía (Pulgar González, 2010).

**b. Mecanismo de transmisión en economías abiertas:** En una economía de tipo de cambio flexible, los cambios en la oferta monetaria incurren en la tasa de interés; excepto en el caso de perfecta movilidad de capital, lo que influye tanto el consumo y la inversión como al tipo de cambio. El canal de transmisión hacia la demanda agregada funciona de manera similar al del modelo IS-LM de

economías cerradas, en tanto que el impacto del tipo de cambio se relaciona, por una parte, con la composición de la demanda agregada (bienes transables y no transables), y por otra, con sus niveles absolutos (Pulgar González, 2010).

La existencia de un canal crediticio ha sido un tema recurrente en la literatura sobre los efectos de la política monetaria, al menos desde la década de los cincuenta cuando prevalecía la doctrina de la disponibilidad del crédito (Villalobos Moreno, 1999).

Los supuestos de este enfoque son (Pulgar González, 2010):

- Dinero, préstamos bancarios y bonos son los tres activos en la economía.
- El crédito bancario es un instrumento insustituible a efectos del financiamiento, para unos agentes económicos.
- El crédito y los bonos no son sustitutos perfectos para los bancos comerciales.

Con estos supuestos, los fenómenos monetarios se manifiestan a través de la oferta de crédito bancario, no solo a través del conocido efecto de liquidez (Pulgar Gonzalez, 2010).

### **Enfoque restringido: el canal del crédito bancario**

Para Alexander y Caramazza (1994), los bancos, que en la mayoría de los países se constituyen como la principal fuente de crédito, se especializan en resolver los problemas de información y otras fricciones en los mercados de crédito (Villalobos Moreno, 1999).

En caso de que se afectara la oferta de crédito de los bancos, los prestamistas deberán buscar otras fuentes de financiamiento incurriendo en costos adicionales.

Así, que una contracción de la oferta de crédito implicará una reducción de la actividad real (Villalobos Moreno, 1999).

A pesar de los procesos de desregulación financiera, las innovaciones en el mercado, los flujos de capital y el desarrollo de la banca “off-shore”; la política monetaria podría influir significativamente en la oferta de crédito. Este enfoque pone énfasis en el lado activo del balance de los bancos (Villalobos Moreno, 1999).

Una política monetaria contractiva podría ocasionar una contracción de los depósitos del público; lo que conllevaría a una reducción del crédito otorgado por los bancos, teniendo efectos sobre la actividad real siempre y cuando (Villalobos Moreno, 1999):

1) La autoridad monetaria deberá ser capaz de afectar la oferta de crédito. En los balances de los bancos no deberá existir un activo que sea sustituto perfecto del crédito a las empresas. De esta manera al reducir los depósitos del público se tendrá como contrapartida la reducción de los distintos activos de los bancos, no sólo el crédito.

2) No deberá existir otra fuente de financiamiento que sea sustituto perfecto del crédito bancario. De esta manera los demandantes de crédito no podrán compensar la falta de crédito, acudiendo a emisiones de acciones o bonos o mediante el uso de recursos propios.

Esquemáticamente, el efecto de la política monetaria será:

$M \downarrow \rightarrow \text{depósitos bancarios} \downarrow \rightarrow \text{préstamos bancarios} \downarrow \rightarrow I \downarrow. C \downarrow \rightarrow Y \downarrow (1)$

## **Enfoque amplio: la riqueza financiera y el costo de fondos externos**

a) A través de las asimetrías de información se produce un diferencial entre el costo de los fondos internos y el costo del financiamiento externo (Villalobos Moreno, 1999).

b) (Hernando, 1996), enfatizó que el diferencial entre el costo de los fondos internos y externos se relaciona inversamente con la riqueza neta que el prestatario pueda aportar como colateral (Villalobos Moreno, 1999).

Una posición financiera sólida permite al prestatario reducir su exposición de riesgo frente al prestamista, ya sea porque puede financiar una mayor proporción de sus inversiones o porque puede ofrecer mejores garantías al contraer un crédito. Por lo cual, las fluctuaciones en la calidad patrimonial del balance debieran afectar las decisiones de gasto e inversión de los agentes económicos (Villalobos Moreno, 1999).

Una política monetaria restrictiva incide directamente e indirectamente la posición financiera de los prestatarios. En primer lugar, si se mantienen créditos con tasa flotante, los aumentos de la tasa de interés incrementan los gastos financieros, reduciendo los flujos de caja netos. En segundo lugar, los aumentos de la tasa de interés ocasionan un precio menor para los activos, reduciendo el valor de las garantías ofrecidas e incrementa los problemas relacionados con el riesgo moral y la selección adversa. En tercer lugar, si los niveles de gasto de los clientes se reducen, las utilidades de la empresa serán menores lo cual erosiona la posición patrimonial de la empresa y su récord crediticio en el tiempo (Villalobos Moreno, 1999).

Esto conduce al siguiente esquema para el canal del balance general:

$M \downarrow \rightarrow i \uparrow \rightarrow \text{flujo caja} \downarrow \rightarrow \text{selección adversa y riesgo moral} \uparrow \rightarrow \text{Credito} \downarrow \rightarrow I \downarrow, C \downarrow$   
 $\rightarrow Y \downarrow (2)$

Se puede observar que este canal, no solo depende de las características institucionales del mercado crediticio, sino que es un mecanismo de transmisión operativo ante cualquier alteración, lo que influye en la posición patrimonial de los agentes económicos. Además, una característica importante es que la tasa de interés relevante es la tasa nominal y no la real, pues la primera es la que afecta directamente al flujo de caja de las empresas y la posición financiera de las familias. Otro punto interesante para resaltar, es que la política monetaria puede tener un impacto diferenciado sobre distintos segmentos del mercado financiero, dependiendo de las características de los agentes que los constituyen (Villalobos Moreno, 1999).

Bernanke y Gertler (1995) sugieren que el canal del crédito puede aplicarse igualmente al gasto en consumo de bienes durables. Reducciones en el crédito bancario originadas por una contracción monetaria deberían ocasionar una disminución en las compras de activos fijos como casas por parte de aquellos consumidores que no tienen acceso a otras fuentes de financiamiento (Villalobos Moreno, 1999).

Una política monetaria contractiva podría tener efectos inflacionarios; ya que al aumentar las tasas de interés, las empresas con un elevado nivel de apalancamiento bancario obtendrían un flujo de caja deteriorado, como una medida de fortalecer sus niveles de liquidez aumentando el precio de los productos a los consumidores. Si estos productos pertenecen a la canasta básica de consumo de las familias o son insumos de producción de otros bienes, esto implicaría al aumento de la inflación (Villalobos Moreno, 1999).

El concepto de racionamiento de crédito, en términos de Stiglitz y Weiss (1981), es una contracción de la oferta de crédito originada por problemas de información por parte de los bancos que no conocen la verdadera rentabilidad ni el riesgo de los proyectos que sus clientes potenciales; esto conllevará a los bancos a fijar la tasa de interés de colocación por debajo de la tasa de interés que iguala a la

oferta y la demanda de crédito, generando, por consiguiente, un exceso de demanda (Murcia Pabón, 2006).

El concepto de credit crunch, o estrangulamiento de crédito, es muy similar al de racionamiento de crédito; sin embargo, éste se genera por factores adicionales al de información asimétrica. Los problemas pueden derivarse de restricciones en la capacidad de los bancos para prestar, originados en limitaciones de capital o disminución en las fuentes de fondeo para los créditos, es decir, en las captaciones y financiamiento externo o interno (Murcia Pabón, 2006).

Por tanto, cuando se estudian algunos determinantes del crecimiento de la cartera en función de factores de oferta que reflejan, por un lado, la capacidad para prestar y, por otro, el deseo de los intermediarios financieros para otorgar crédito, rigurosamente se debería hablar de estrangulamiento de crédito o **credit crunch** (Murcia Pabón, 2006).

En el mercado de crédito la información asimétrica surge de la dificultad de diferenciar aquellos proyectos menos riesgosos de aquellos que acarrear mayor riesgo. En consecuencia, los bancos están incentivados a mantener una oferta de crédito a una misma tasa de interés, menor a aquella que elimine los excesos de demanda. Bajo este patrón de comportamiento, las tasas de interés de los créditos no se ajustarán inmediatamente a los cambios en las tasas de mercado; ya que los intermediarios financieros, por falta de una completa información sobre el comportamiento de los clientes y de su calidad crediticia, prefieren hacer el ajuste racionando el crédito. De aquí que una forma de identificar la existencia de **credit crunch** es evaluando la presencia de algún grado de rigidez de las tasas activas a cambios en la tasa de mercado (Murcia Pabón, 2006).

## **3 METODOLOGÍA**

Para desarrollar la investigación, fue necesaria la recopilación de la información de indicadores macroeconómicos de la página web del Banco Central del Ecuador, estados financieros y razones financieras de los bancos privados de la página web de la Superintendencia de Bancos; los cuales servirán como insumo para obtener variables que se considerarán en la determinación de los factores que influyen en la oferta de crédito.

### **3.1 DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1.1 DISEÑO**

El diseño de la investigación que se procederá aplicar es cuantitativo con técnicas de investigación exploratoria. Ya que basándose en la teoría del mecanismo de transmisión del canal de crédito, se utilizará un modelo econométrico donde se calcularán los factores más relevantes de la oferta de crédito, cuyas variables provienen de fuentes secundarias.

Para ello se aplicará el método deductivo ya que se parte de conocimientos generales de la teoría del mecanismo de transmisión del canal de crédito para particularizar en grupos de bancos de características similares y estimar los factores que influyen en el otorgamiento de crédito de esos grupos.

#### **3.1.2 TIPO**

Para poder determinar los objetivos de la presente investigación se procederá a calcular variables a través de la recolección de datos de fuentes secundarias como la página del Banco Central y Superintendencia de Bancos. Para luego proceder estimar una técnica de modelo econométrico de datos de panel dinámico utilizando un software econométrico.



### 3.2 APLICACIÓN DEL MODELO DE CANAL DE TRANSMISIÓN DEL CRÉDITO

En la presente investigación se considerará el modelo econométrico aplicado por (Rocabado, 2009) y adaptado a la presente investigación, donde se incluirán los posibles factores de la oferta de crédito, los cuales se evaluarán su impacto frente a los incrementos de la tasa de crecimiento de la cartera bruta.

Se define el mercado de los depósitos bancarios a través de una relación de equilibrio que iguala a los depósitos (D) con la cantidad de dinero (M), siendo ambas funciones de la tasa de interés  $i$  fijada por la autoridad monetaria de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$M = D = -\psi i + \chi \quad (3)$$

Donde  $\chi$  es una constante y  $\psi$  es coeficiente.

El banco  $i$  enfrenta una demanda de crédito ( $L_i^d$ ) dependiente de la actividad económica ( $Y$ ), la tasa de inflación ( $\pi$ ) y de la tasa de interés nominal de los créditos ( $i_L$ ):

$$L_i^d = \phi_1 y + \phi_2 \pi - \phi_3 i_L \quad (4)$$

La demanda de crédito es una función que está directamente relacionada con la actividad económica e inversamente relacionada con la tasa de interés nominal de los créditos. No existe un signo esperado para el coeficiente de la inflación.

La oferta de crédito del banco  $i$  ( $L_i^s$ ) es una función de la cantidad de dinero (o depósitos) disponible, de la tasa de interés nominal de los créditos y de los instrumento(s) de política monetaria ( $z$ ), donde el instrumento puede ser la tasa

de interés fijada por el Banco Central, la tasa de encaje legal sobre los depósitos ( $\sigma$ ) o ambos.

Cuando los bancos usan el mercado interbancario como una fuente de liquidez, el impacto directo de la tasa de interés de política representa un costo de oportunidad. La oferta de crédito está dada por la siguiente ecuación:

$$L_i^s = \mu_i D_i + \phi_4 i_L - \phi_5 z \quad (5)$$

Adicionalmente, se asume que no todos los bancos tienen el mismo nivel de dependencia de los depósitos. En particular, el modelo considera que el impacto de un cambio en los depósitos es menor mientras más pequeña es la variable que caracteriza a los bancos ( $x_i$ ) (tamaño, liquidez, capitalización o capacidad real de préstamo). Por tanto, el modelo incluye un término ( $x$ ) que mide el impacto de asimetrías de información de acuerdo con la siguiente expresión:

$$\mu_i = \mu_0 - \mu_1 x_i \quad (6)$$

La condición de equilibrio en el mercado de crédito más las ecuaciones (3) y (6) resultan en la siguiente ecuación de forma reducida:

$$L_i = \frac{\phi_1 \phi_4 y + \phi_2 \phi_4 \pi - (\phi_5 + \mu_0 \psi) \phi_3 z + \mu_1 \psi \phi_3 z x_i + \mu_0 \phi_3 \chi - \mu_1 \phi_3 \chi x_i}{\phi_3 + \phi_4} \quad (7)$$

La ecuación (8) puede ser expresada de la siguiente manera:

$$L_i = ay + b\pi - c_0 z + c_1 z x_i - dx_i + \text{constante} \quad (8)$$

$$\text{constante} = \mu_0 \phi_3 \chi$$

El coeficiente  $c_1 = \frac{\mu_1 \psi \phi_3}{\phi_3 + \phi_4}$  relaciona la reacción de los créditos bancarios a la política monetaria en interacción con las características de los bancos.

Considerando los supuestos del modelo, un coeficiente  $c_1$  significativo implica que la política monetaria afecta la oferta de préstamos.

El supuesto de una reacción homogénea de la demanda de créditos, implica que no se considera si los clientes de los bancos grandes o pequeños son más sensibles a las modificaciones de la tasa de interés.

Las variables del modelo se encuentran en primeras diferencias debido a la no estacionariedad de las series, se consideró la implementación de un modelo dinámico. Al considerar la especificación dinámica, se enfatiza que los bancos reaccionan a los cambios en política ajustando la concesión de créditos nuevos.

La ecuación (9) relaciona la variación en la tasa de crecimiento de los créditos con sus rezagos, indicadores de política monetaria, variables de control que toman en cuenta la situación económica y los factores de demanda, las características de los bancos y la interacción entre las características propias de los bancos y el indicador de política monetaria, que es el término clave del análisis.

$$\Delta \log(L_{it}) = \sum_{j=1}^m a_j \log(L_{it-j}) + \sum_{j=0}^m b_j \Delta r_{t-j} + \sum_{j=0}^m c_j \Delta \log(y_{t-j}) + \sum_{j=0}^m d_j \Delta \pi_{t-j} + \epsilon_{it} \quad (9)$$

Donde:

$\Delta$ : Operador de primera diferencia

$i$ : banco  $i$

$N$ : Número de bancos;  $i=1 \dots \dots \dots N$ .

$t$ : Período de tiempo

$t: 1 \dots \dots \dots T$ .

$m$ : Número de rezagos

$L_{it}$ : Monto de préstamos del banco  $i$  en el período  $t$ .

$\Delta r_t$ : Indicador de política monetaria (Primera diferencia de la tasa de interés nominal de corto plazo o primera diferencia de la tasa de encaje efectivo).

$\Delta \log (y_t)$ : Tasa de crecimiento del indicador de actividad económica.

$\Delta \pi_t$ : Primera diferencia de la tasa de inflación

$x_{it}$ : características individuales de los bancos.

Los efectos asimétricos de la política monetaria son capturados por coeficientes significativos de los términos de interacción. Estudios relacionados encontraron que bancos más pequeños, menos líquidos o menos capitalizados reaccionan en mayor proporción ante cambios en la política monetaria (coeficientes positivos de los términos de interacción). Para una mejor interpretación del signo del coeficiente del término de la interacción, se aplica el logaritmo a ambos lados de la ecuación (10):

$$\ln(L_i) = \dots + b \ln(r) + c x_i \ln(r) + \dots (10)$$

Donde  $L_i$  es el monto de créditos del banco  $i$ ,  $r$  es la tasa de interés de corto plazo controlada por el Banco Central,  $b$  es el coeficiente del impacto directo de la política monetaria,  $x_i$  es la característica  $x$  del banco  $i$  y  $c$  es el coeficiente de interacción entre la característica  $x$  del banco  $i$  y  $\ln(r)$ .

Parece razonable suponer que  $\frac{\partial \ln(L_i)}{\partial \ln(r)} = b + c x_i < 0$ , lo que implica que el monto de préstamos del banco  $i$  se reduce ante incrementos en la tasa de interés. Si la variable de la característica de los bancos  $x_i$  representa la liquidez, tamaño, capitalización o capacidad real de préstamo, se esperaría que  $b < 0$  y  $c > 0$ . Suponiendo que  $x_i$  representa la posición de liquidez del banco  $i$ , un coeficiente positivo de  $c$  implicaría que los bancos más líquidos responden en menor medida ante una contracción de política monetaria representada por un incremento en la tasa de interés.

En síntesis, los parámetros de interés son aquellos que corresponden al indicador de política monetaria  $b_j$  y a los coeficientes de los términos de interacción  $f_j$  que tratan de capturar el impacto directo de los cambios de política monetaria en el

crecimiento de los créditos y si las características de los bancos hacen alguna diferencia en la manera como los bancos reaccionan a los cambios en política monetaria, respectivamente.

El supuesto de que los bancos más pequeños, menos líquidos, menos capitalizados y con menos capacidad real de préstamo reaccionarán más fuertemente a los cambios en política monetaria es equivalente como ya se dijo a un parámetro significativo  $f_j$  y de signo positivo.

### **3.2.1 FUENTE DE DATOS**

El período utilizado en la presente investigación comprende desde enero de 2008 hasta diciembre de 2014. Los datos de los bancos privados provienen de los estados financieros que las entidades financieras reportan a la Superintendencia de Bancos y a continuación se detalla los 21 bancos considerados:

- Banco Austro
- Banco Amazonas
- Banco Bolivariano
- Banco Capital
- Banco Citibank
- Banco Cofiec
- Banco Comercial Manabí
- Banco Delbank
- Banco Finca<sup>1</sup>
- Banco Guayaquil
- Banco Internacional
- Banco Litoral
- Banco Loja
- Banco Machala

---

<sup>1</sup> Banco Finca se transformó en banco en marzo de 2018, se introdujo en la muestra los balances de enero y febrero de 2008 como sociedad financiera.

- Banco Pacífico
- Banco Pichincha
- Banco Procredit
- Banco Produbanco<sup>2</sup>
- Banco Promerica
- Banco General Rumiñahui
- Banco Solidario<sup>3</sup>

De la muestra de bancos privados ecuatorianos, no se consideró los bancos cerrados durante el período de 2008-2014, como Banco Sudamericano, Banco Territorial y Banco Lloyds Bank. Tampoco se consideró en la muestra, Banco Coopnacional y Bancodesarrollo, porque se transformaron en bancos en septiembre de 2011 y marzo de 2014, ya que anteriormente funcionaban como Cooperativas de Ahorro y Crédito apartadas del funcionamiento de los bancos privados. Banco D Miro empezó sus operaciones como banco en agosto de 2011, por no disponer de datos históricos anteriores no se pudo incluir en la muestra de datos

Del Banco Central se obtuvo la información del Producto Interno Bruto Real, Tasa Activa Referencial, Tasa de Inflación, Índice de Actividad Económica y Tasa de Encaje.

### **3.2.2 FACTORES DE LA OFERTA DE CRÉDITO**

$Lncartbruta_{it}$ : El logaritmo de la Cartera bruta del banco  $i$  en el período  $t$ , variable independiente representativa de la oferta de crédito en el modelo de canal de transmisión de crédito.

---

<sup>2</sup> En diciembre de 2014 se fusionó Banco Produbanco y Promerica, para el análisis de esta investigación por ser una sola fecha se consideró los datos de forma individual en todo el período analizado.

<sup>3</sup> En abril de 2013, se fusionó Banco Solidario y Unibanco, para el análisis de esta investigación se consideró una sola entidad financiera en todo el período analizado.

A continuación se describe los factores que se van a evaluar su influencia en la oferta de crédito de los bancos privados ecuatorianos:

*Pibreal<sub>it</sub>*: El Producto interno bruto en el período t. Debido a que la información recopilada del PIB real con precios constantes 2007 en la página web del Banco Central fue de corte trimestral. Para realizar la mensualización del PIB Real se basó en la metodología de Delton (Gonzales, 2009):

$$F(X_y) = \sum_{j=1}^4 F(X_{qj}) \quad (11)$$

$$F(X_y) = \sum_{i=1}^{12} F(X_{mi}) \quad (12)$$

$$\sum_{i=1}^4 F(X_{qi}) = \sum_{i=1}^{12} F(X_{mi}) \quad (13)$$

Por lo cual la serie trimestral correspondió al Producto Interno Bruto Real y la serie mensual escogida fue el Índice de Actividad Económica Coyuntural con una serie ajustada por tendencia. Ya que estas dos series poseen un indicador de correlación de 0.99.

*Inflacion<sub>it</sub>*: Tasa de variación del Índice de Precios al Consumidor en el período t.

*Tactref<sub>it</sub>*: Tasa Activa Efectiva Referencial es calculada por el Banco Central del Ecuador; consistiendo en un promedio ponderado por monto en dólares de las tasas de interés efectivas pactadas en las operaciones de crédito concedidas del segmento Productivo Comercial por las entidades del Sistema Financiero Nacional que están obligadas a remitir esta información al Banco Central del Ecuador. A continuación se detalla la fórmula de cálculo de la tasa activa efectiva referencial anual (Banco Central del Ecuador, 2015).

$$TEA = \left[ 1 + i * \frac{n}{360} \right]^{\frac{360}{n}} - 1 \quad (14)$$

*i* : tasa interna de retorno (TIR).

$n$ : periodicidad de repago o de cobro en días (15 si es quincenal, 30 si es mensual, 90 si es trimestral, 180 si es semestral y 360 si es anual). En la presente investigación esta variable corresponde a un indicador de política monetaria.

*Tencaje*: La tasa de encaje es un requerimiento exigido por el Banco Central del Ecuador, el cual consiste en aplicar el respectivo porcentaje fijo al promedio semanal de los saldos diarios de depósitos y captaciones, incluyendo los títulos de valores inscritos en el Catastro de Mercado de Valores de las instituciones financieras privadas (Banco Central del Ecuador, 2014). En la presente investigación esta variable corresponde a un indicador de política monetaria.

$Indmoros_{it}$ : El índice de morosidad del banco  $i$  en el período  $t$  se incluye en el modelo econométrico como un proxy para medir el riesgo (Superintendencia de Bancos, 2005). En un período de **credit crunch** se espera que los intermediarios financieros contraigan su oferta de crédito ante un mayor deterioro en la calidad de la cartera; así el signo esperado sería negativo. A mayor deterioro de cartera se genera mayor percepción del riesgo, conllevando a que los bancos se vuelvan más cuidadosos en la selección de los clientes implementando más controles, generando un problema de racionamiento de crédito (Murcia Pabón, 2006). A continuación se detalla su cálculo (Superintendencia de Bancos, 2012):

$$Indmoros_{it} = \frac{Cartera Improductiva}{Cartera Bruta} \quad (15)$$

$ROE_{it}$ : Rendimiento sobre patrimonio del banco  $i$  en el período  $t$ , mide la rentabilidad del patrimonio, mientras mayores valores tenga este ratio, representa una mayor condición para el banco (Superintendencia de Bancos, 2012). Este indicador se incluye en el modelo econométrico, ya que posee una afectación directa en la tasa o que se encuentra implícitamente en el precio del crédito en situaciones de libre mercado (Superintendencia de Bancos, 2005). A continuación se detalla su cálculo (Superintendencia de Bancos, 2012):



$$ROE = \frac{\frac{\text{Ingresos}-\text{Gastos}}{\text{Número de mes}}*12}{\text{Patrimonio Promedio}} \quad (16)$$

$$\text{Patrimonio Promedio} = \frac{\text{Pat (dic)}+\text{Pat (ene)}+\text{Pat(feb)}+\dots+\text{Pat(actual)}}{\text{Número de mes}+1} \quad (17)$$

*Gastop\_marfin<sub>ij</sub>*: El grado de absorción del banco *i* en el período *t*, mide la proporción del margen financiero que se consume en gastos operacionales, siendo un ratio importante dentro de las instituciones financieras, puesto que el margen financiero corresponde al giro normal del negocio (Superintendencia de Bancos, 2012). Este indicador se incluye en el modelo econométrico ya que tiene una afectación directa en la tasa (Superintendencia de Bancos, 2005). A continuación se detalla la forma de cálculo (Superintendencia de Bancos, 2012):

$$\text{Grado de Absorción} = \frac{\text{Gastos Operacionales}}{\text{Margen Financiero}} \quad (18)$$

*Tamaño<sub>it</sub>*: Tamaño se define como el total de activos de cada banco en relación con el total de activos del sistema bancario, esta variable es representativa de la teoría del canal de crédito. A continuación se detalla su forma de cálculo (Rocabado, 2009):

$$\text{Tamaño} = \ln \text{Activos}_{it} - \frac{1}{N} \sum_i \ln \text{Activos}_{it} \quad (19)$$

Kashyap y Stein (1995) y Kishan y Opiela (2000) enfatiza que los bancos pequeños son más sensibles a choques de política monetaria. Mientras que los bancos grandes podrían emitir instrumentos financieros en el mercado de valores y sustituir la menor liquidez en el mercado (Carrera, 2011).

*Liq\_score<sub>it</sub>*: Liquidez se define como la proporción de los activos líquidos de cada banco sobre sus activos totales, esta variable es representativa de la teoría del canal de crédito. A continuación se detalla su forma de cálculo (Rocabado, 2009):

$$Liq\_score_{it} = \frac{\text{Activos Liquidos}_{it}}{\text{Activos}_{it}} - \frac{1}{N_t} \sum_i \frac{\text{Activos Liquidos}_{it}}{\text{Activos}_{it}} \quad (20)$$

Se define como los activos líquidos a las cuentas contables definidas en el Reporte No 6 Índice de Liquidez estructural (Superintendencia de Bancos, 2015). Adicionalmente se le restó de los activos líquidos, los depósitos de encaje y efectos de cobro inmediato, por considerarse que estas cuentas contables no se destinan para atender a las necesidades de liquidez inmediata de la institución financiera. A continuación se detalla la fórmula de cálculo:

$$Liq_{it} = (11 - 1102 - 1104 - 1105) + (1201 - 2201) + (1202 + 130705 - 2102 - 2202 + 130105 + 130110 + 130205 + 130210 + 130305 + 130310 + 130405 + 130410 + 130315 + 130415 + 130505 + 130510 + 130515 + 130605 + 130610 + 130615) \quad (21)$$

Donde:

11=Fondos Disponibles

1102=Depósitos para encaje

1104=Efectos de cobro inmediato

1105=Remesas en Tránsito

1201=Fondos interbancarios vendidos

1202=Operaciones de reporto con instituciones financieras

130105=Inversiones de 1 a 30 días a valor razonable con cambios en el estado de resultados de entidades del sector privado.

130110=Inversiones de 31 a 90 días a valor razonable con cambios en el estado de resultados de entidades del sector privado.

130115=Inversiones de 91 a 180 días a valor razonable con cambios en el estado de resultados de entidades del sector privado.

130205= Inversiones de 1 a 30 días a valor razonable con cambios en el estado de resultados del Estado o de entidades del sector público.

130210= Inversiones de 31 a 90 días a valor razonable con cambios en el estado de resultados del Estado o de entidades del sector público.

130215= Inversiones de 91 a 180 días a valor razonable con cambios en el estado de resultados del Estado o de entidades del sector público.

130305= Inversiones de 1 a 30 días disponibles para la venta de entidades del sector privado.

130310= Inversiones de 31 a 90 días disponibles para la venta de entidades del sector privado.

130315= Inversiones de 91 a 180 días disponibles para la venta de entidades del sector privado.

130405= Inversiones de 1 a 30 días disponibles para la venta del Estado o de entidades del sector público.

130410= Inversiones de 31 a 90 días disponibles para la venta del Estado o de entidades del sector público.

130415= Inversiones de 91 a 180 días disponibles para la venta del Estado o de entidades del sector público.

130505= Inversiones de 1 a 30 días mantenidas hasta el vencimiento de entidades del sector privado.

130510= Inversiones de 31 a 90 días mantenidas hasta el vencimiento de entidades del sector privado.

130515= Inversiones de 91 a 180 días mantenidas hasta el vencimiento de entidades del sector privado.

130605= Inversiones de 1 a 30 días mantenidas hasta su vencimiento del Estado o de entidades del sector público.

130610= Inversiones de 31 a 90 días mantenidas hasta su vencimiento del Estado o de entidades del sector público.

130615= Inversiones de 91 a 180 días mantenidas hasta su vencimiento del Estado o de entidades del sector público.

130705=Inversiones entregadas para operaciones de reporto.

2102=Operaciones de Reporto

2201=Fondos interbancarios comprados

2202=Operaciones de Reporto con instituciones financieras

La evidencia proporcionada por Kashyap y Stein (2000) demuestra que los bancos líquidos pueden aislar sus carteras de crédito ante choques negativos mediante la reducción de sus activos líquidos (Carrera, 2011).

*capital\_score<sub>it</sub>*: Capitalización es definido como la relación entre capital social y reservas de cada banco sobre sus activos totales, esta variable es representativa de la teoría del canal de crédito (Rocabado, 2009).

$$capital\_score_{it} = \frac{(Capital+Reservas)_{it}}{Activos_{it}} - \frac{1}{N_t} \sum \frac{(Capital+Reservas)_{it}}{Activos_t} \quad (22)$$

Peek y Rosengren (1995) y Kishan y Opiela (2000) enfatizan que los bancos poco capitalizados son más propensos a reducir la oferta de crédito en una mayor proporción que los bancos capitalizados (Carrera, 2011)

*Caprealprest\_score<sub>it</sub>*: La capacidad real de préstamo se define como la totalidad de fuentes de financiamiento doméstico y externo netas del encaje bancario en términos reales. La variable está calculada por la suma de las obligaciones con el público, las obligaciones financieras menos el encaje bancario. En teoría cuantas mayores fuentes de financiamiento posea un banco, mayor será su capacidad para prestar. Por lo tanto, esta variable se relaciona positivamente con el crédito al sector privado. A continuación se describe su forma de cálculo (Berróspide, 2010):

$$Caprealprest = \ln Caprealprest_{it} - \frac{1}{N} \sum_i \ln Caprealprest_{it} \quad (23)$$

El grado de apalancamiento crediticio de los bancos, medido como el coeficiente de activos y créditos contingentes ponderados por riesgo crediticio sobre patrimonio efectivo, se emplea como indicador que aproxima la existencia de una regulación más estricta forzando a un menor apalancamiento. Este menor apalancamiento recoge el impacto de acciones de las instituciones financieras destinadas al mejoramiento de su solvencia a través de la reducción de riesgo crediticio (menos activos ponderados por riesgo) así como de la disminución del

déficit de provisiones (mayor patrimonio efectivo). Bajo este canal de regulación más estricta, el menor apalancamiento se traduce en una reducción del crédito al sector privado, por lo que el signo esperado de esta variable es positivo en presencia de una regulación más estricta (Berróspide, 2010).

Para esta investigación se ha escogido dos variables para evaluar la influencia del grado de apalancamiento o solvencia de las instituciones financieras en la oferta de crédito, basándose en la metodología exigida por el organismo de control a las instituciones financieras en la relación del patrimonio técnico total y los activos y contingentes ponderados por riesgo (Superintendencia de Bancos, 2015):

$$ptapr_{it} = \frac{\text{Patrimonio Técnico Total}}{\text{Activos y Contingentes ponderados por riesgo}} \quad (24)$$

$$aprpt_{it} = \frac{\text{Activos y Contingentes ponderados por riesgo}}{\text{Patrimonio Técnico Total}} \quad (25)$$

$Tasatamaño_{it}$ : Variable que captura la reacción de los bancos privados de acuerdo a su tamaño, se espera que esta variable posea un signo positivo, es decir que los bancos pequeños son más propensos a reducir la oferta de crédito ante un incremento de la tasa de interés.

$$tasatamaño_{t-j} : \Delta tactref_{it} * \Delta tamaño_{it} \quad (26)$$

$Tasaliquid_{it}$ : Variable que captura la reacción de los bancos privados de acuerdo a su liquidez, se espera que esta variable posea un signo positivo, es decir que los bancos menos líquidos son más propensos a reducir la oferta de crédito ante un incremento de la tasa de interés.

$$tasaliquid_{t-j} : \Delta tactref_{it} * \Delta liq\_score_{it} \quad (27)$$

*Tasacapitalizacion<sub>it</sub>*: Variable que captura la reacción de los bancos privados de acuerdo a su capitalización, se espera que esta variable posea un signo positivo, es decir que los bancos menos capitalizados son más propensos a reducir la oferta de crédito ante un incremento de la tasa de interés.

$$tasacapitalizacion_{t-j}:\Delta tactref_{it} * \Delta capital\_score_{it} \quad (28)$$

*Tasacaprealprest<sub>it</sub>*: Variable que captura la reacción de los bancos privados de acuerdo a su capacidad real de préstamo, se espera que esta variable posea un signo positivo, es decir que los bancos con poca capacidad real de préstamo son más propensos a reducir la oferta de crédito ante un incremento de la tasa de interés.

$$tasacaprealprest_{t-j}:\Delta tactref_{it} * \Delta caprealprest\_score_{it} \quad (29)$$

### 3.2.3 ESPECIFICACIÓN DEL MODELO ECONÓMÉTRICO

Para determinar los factores que influyen en la oferta de crédito de los bancos privados ecuatorianos se ha escogido un panel de datos de 21 bancos del sistema financiero. La novedad de un conjunto de datos de panel es que tiene una doble dimensión de sección cruzada y de serie temporal.

Debido a la estructura dinámica del modelo econométrico, y la necesidad de utilizar técnica de datos de panel dinámico, el estimador adecuado es el propuesto por Arellano y Bond basado en el Método Generalizado de Momentos. Para poder eliminar los efectos fijos de la estimación se procede a la estimación de primeras diferencias. Adicionalmente, en esta metodología los niveles de las variables rezagadas son utilizados como variables instrumentales. La estimación por MGM asegura la eficiencia y consistencia de las estimaciones si los instrumentos han sido bien escogidos, de modo de tomar en cuenta las propiedades de correlación del modelo. La validez de los instrumentos en este

tipo de modelos es comprobada a través del test de Sargan. A su vez, se testea la autocorrelación de los residuos de primer y segundo orden (Montero, 2010).

De acuerdo a Arellano si los errores no estuvieran correlacionados debería verificarse que existe autocorrelación de primer orden en primeras diferencias, pero no de segundo orden. Se estiman siempre errores robustos a la presencia de heterocedasticidad en los datos y los coeficientes estimados se basan en las estimaciones MGM de primer orden, de acuerdo a lo recomendado por Arellano y Bond (Banco Central de Uruguay, 2010).

## **4 RESULTADOS Y DISCUSIONES**

### **4.1 INSTRUMENTOS DE POLÍTICA MONETARIA – ACTIVIDAD ECONÓMICA**

A partir del año 2000, Ecuador implementó el sistema de dolarización. El dólar como moneda extranjera, entra y sale de la economía ecuatoriana a través de operaciones internacionales del Banco Central y el sistema financiero; además de otros rubros como el turismo, remesas familiares, el comercio fronterizo y actividades ilícitas (Vera, 2007).

La creación de dinero es una función que pertenece a la autoridad monetaria de cada país y al sistema bancario. En el caso de Ecuador, el Banco Central no puede emitir dinero, por lo cual queda el sistema financiero con la función de creación secundaria de dinero; a través de la captación de depósitos y de otorgamiento de crédito a los agentes económicos.

Al adoptar Ecuador el sistema de la dolarización, trae enormes desventajas con respecto a otros países que poseen una moneda propia, como la imposibilidad de tener un tipo de cambio; donde los desequilibrios de balanza de pagos no se pueden resolver a través de la devaluación; ya que el país no puede interferir en la apreciación y depreciación del dólar; conllevando a una pérdida de competitividad en las exportaciones. El Banco Central no puede financiar un déficit fiscal con una emisión de dinero, tampoco otorga líneas de crédito para el sector privado con dinero primario.

Para contrarrestar que el Banco Central no puede ser prestamista de última instancia, se creó el Fondo de Liquidez del Sistema Financiera Ecuatoriano, siendo un fideicomiso mercantil de inversión, cuya función tiene atender las necesidades de liquidez de las instituciones financieras privadas sujetas a encaje.



Está conformado por los recursos económicos proporcionados al fideicomiso mercantil en su constitución; los aportes realizados por las instituciones financieras privadas; los valores provenientes de los rendimientos e intereses que generan las operaciones del Fondo y montos otorgados por personas jurídicas en calidad de constituyentes adherentes (Banco Central del Ecuador, 2014).

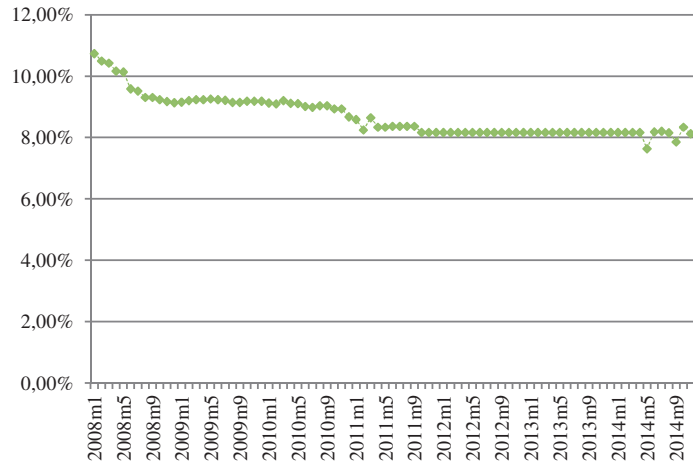
Sin embargo, a pesar de estas enormes desventajas, con el sistema de la dolarización, Ecuador no ha perdido algunos instrumentos de política monetaria, que le permitirá crear dinero secundario; la posibilidad de variar la tasa de interés y la tasa de encaje legal.

En junio de 2007, el Congreso aprobó la Ley de Regulación del Costo Máximo Efectivo del Crédito; donde se estableció una segmentación del crédito y fijación de una tasa máxima de interés para cada categoría; también se incluyó el costo de comisiones bancarias (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2008).

En enero de 2008, existían ocho segmentos de crédito: comercial corporativo, comercial pymes, consumo, consumo minorista, vivienda, microcrédito de acumulación ampliada, microcrédito acumulación simple y microcrédito de subsistencia. Se evidenció cálculos de tasas activas referenciales y tasas efectivas máximas por segmento crediticio.

En julio de 2009, se mantenían 8 segmentos de créditos: productivo empresarial, productivo corporativo, productivo pymes, consumo, vivienda, microcrédito de acumulación ampliada, microcrédito acumulación simple y microcrédito minorista.

**Figura 1** – Evolución de la Tasa de Interés Activa Referencial (2008-2014).



Fuente: Banco Central del Ecuador.  
Elaboración por: Johana Escalante.

Durante el período de 2008-2014, se visualizó una tendencia decreciente en la tasa activa referencial, impulsada por una política de reducción de tasas con la finalidad de aumentar el crédito bancario en Ecuador. En enero de 2008, la tasa activa referencial se ubicaba en 10,74%, constituyéndose como el período que presentó una mayor alza. A fines de 2014, se situó en 8,19%, levemente superior a mayo de 2014 (7,64%), la tasa más baja durante el período analizado.

A partir del 18 de enero de 2011, se estableció un encaje único del 4% para todos los depósitos y captaciones de las instituciones del sistema financiero público y privado.

En la regulación No 178-2009, el Directorio del Banco Central disminuye el encaje bancario desde 4% a 2% para las instituciones financieras públicas y privadas. Mientras que en la regulación No 020-2011, se estableció un encaje único del 4% para las instituciones financieras del sector público, permaneciendo en 2% para las instituciones financieras del sector privado.

En la regulación 028-2012, se baja el encaje único de las instituciones financieras del sector público desde el 4% al 2%, quedando como tasa de encaje para todo el sistema financiero en 2%.

A partir de marzo de 2009, el encaje bancario de las instituciones financieras privadas ha permanecido en 2%, por lo cual no ha existido **shock** de este instrumento de política monetaria que pudiera restringir el crédito bancario.

Durante el período 2008-2014, se observó una tendencia creciente en el PIB real mensual<sup>4</sup>; con fluctuaciones de crecimiento y decrecimiento de acuerdo al dinamismo de los sectores económicos; reflejándose incrementos más altos en el año 2008 (2,49% en abril de 2008) al compararlos con los demás años. A lo largo del año 2009, se evidenció decrecimientos, mostrando una recuperación a fines del 2009; manteniéndose un crecimiento moderado durante el año 2010.

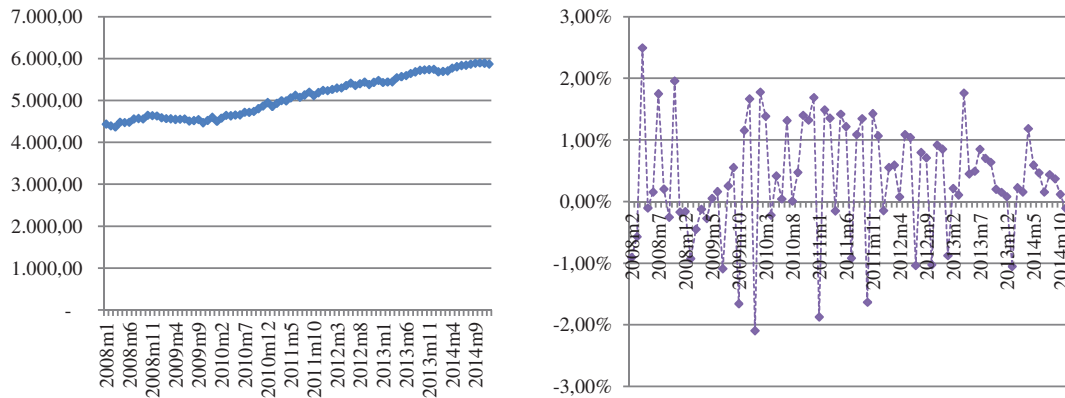
En el año 2008, el crecimiento de la economía ecuatoriana, los elevados precios del petróleo conllevó a un aumento de los ingresos fiscales, permitiéndole al gobierno incrementar el gasto público especialmente en inversión pública (Comisión Económica para América Latina y el Caribe , 2009).

El año 2009, como resultado de la crisis financiera internacional, el descenso de los precios del petróleo, la reducción de las remesas y la pérdida del dinamismo de la demanda interna, la economía ecuatoriana creció por debajo del año 2008. Como política fiscal y para contrarrestar la crisis internacional, se trajo al país un monto de USD 2,555 millones (4.9% del PIB), provenientes de las utilidades del Banco Central del Ecuador, así como de la repatriación de la reserva de libre disponibilidad; estos fondos se inyectaron a la economía otorgados por la banca pública y dirigidos al segmento de vivienda, obras de municipios, microcrédito e inversión en infraestructura. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2010).

---

<sup>4</sup> La estimación del PIB real mensual se realizó de acuerdo a la metodología descrita en el Capítulo III de la presente investigación.

**Figura 2** – Evolución del PIB Real (miles de dólares del 2007) y Tasa de crecimiento PIB real (2008-2014).

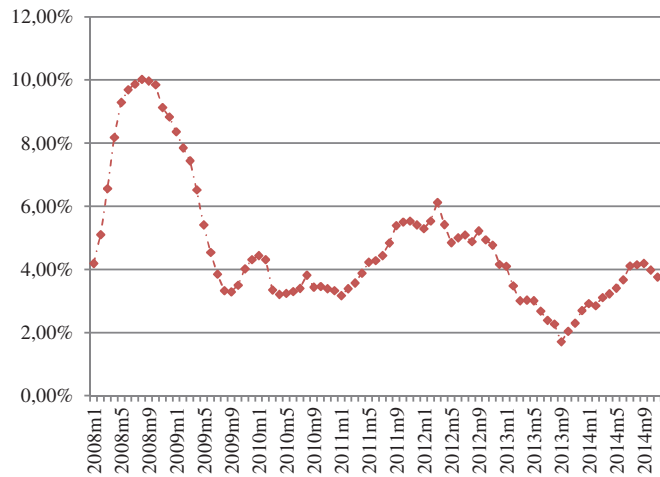


Fuente: Banco Central del Ecuador.  
Elaboración por: Johana Escalante.

Para el año 2010, la economía ecuatoriana mantuvo un crecimiento moderado, producto de una mayor eficiencia tributaria y el elevado precio del petróleo; comportamiento que permaneció durante el año 2011, donde el crecimiento del PIB real fue mayor que en el 2010, soportado por las políticas fiscales expansivas del gobierno destinadas a aumentar la demanda interna; constituyéndose el sector de la construcción como principal impulsador de la economía ecuatoriana (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2012).

El crecimiento de la economía ecuatoriana para el año 2012, fue inferior al registrado en el 2011, debido principalmente a la reducción del consumo privado por las restricciones al crédito y a las importaciones que el gobierno introdujo a mediados del 2012. A partir del año 2013, se comienza a desacelerar la economía ecuatoriana producto del descenso en los precios del petróleo, causando la reducción de los ingresos fiscales y a su vez se va deprimiendo el gasto público; siendo para el año 2014, el consumo privado el principal motor de crecimiento de la economía (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2015).

**Figura 3 – Evolución de la Tasa de Inflación (2008-2014).**



Fuente: Banco Central del Ecuador.  
Elaboración por: Johana Escalante.

La tasa de inflación ha mostrado una evolución creciente desde enero de 2008 (4,19%) hasta agosto de 2008 (10,02%), luego comenzó a disminuir llegando a 3,29% en septiembre de 2009. Pese que la crisis internacional condujo a la tendencia de la baja de precios de muchos productos, las medidas comerciales restrictivas impuestas por el gobierno en el año 2009, generó una inercia inflacionaria en sectores como el vestuario el calzado (Comisión Económica para América Latina y el Caribe , 2009).

A diciembre de 2010, la inflación se situó en 3,33% inferior que a diciembre de 2009 (4,31%), ocasionado por la disminución de todos los componentes del índice de precio del consumidor, con la excepción de alimentos y bebidas, salud y comunicaciones (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2010).

A partir del año 2010 se comienza a observar un alza en la tasa de inflación situándose en 6,12% en marzo de 2012, relacionándose con subida de precios en rubros de bebidas alcohólicas, tabaco y estupefacientes, debido al alza de los impuestos sobre los cigarrillos y las bebidas alcohólicas (Comisión Económica para America Latina y el Caribe, 2012).

Desde abril de 2012, se reflejó una desaceleración de la tasa de inflación reduciéndose a 1,71% en septiembre de 2013, obedeciendo a un menor crecimiento de los precios de alimentos, como resultado de la implementación de controles de precios a un grupo de 46 productos agropecuarios. A partir de octubre de 2013, se visualizó nuevamente un alza en la tasa de inflación, subiendo a 3,67% en diciembre de 2014, producto del aumento del rubro de alimentos y bebidas no alcohólicas (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2015).

Durante el período 2008-2014, se mostró una tendencia creciente en la cartera bruta de los bancos privados ecuatorianos<sup>5</sup>, considerados en la muestra de la presente investigación. Se observó un desaceleramiento del otorgamiento de cartera desde enero de 2009 hasta agosto de 2009, ocasionado por el desaceleramiento de la economía ecuatoriana en consecuencia de la crisis financiera internacional, lo que disminuyó la demanda interna del crédito. Debido a esto, los bancos aumentaron su preferencia por la liquidez.

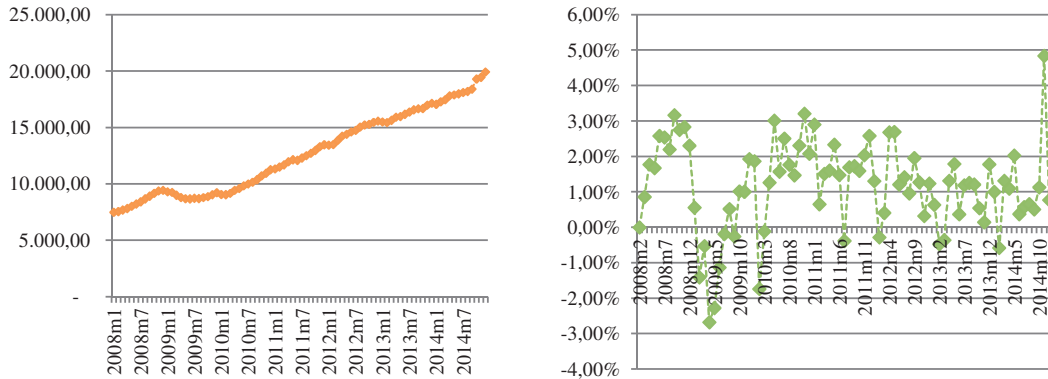
Durante el año 2010, se comienza a recuperar el otorgamiento de crédito, como resultado de una mayor demanda de crédito impulsada por el crecimiento de la economía y a su vez, por la política del gobierno de exigir a los bancos mantener como un mínimo del 45% de sus activos depositados o invertidos en el país, lo que conllevó a la repatriación del capital de los bancos en el extranjero, fomentando el crédito en el país (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2010).

A partir del año 2010 hasta diciembre de 2014, se siguió manteniendo el crecimiento de la cartera bruta, destacándose un incremento del 4,84% en octubre de 2014, especialmente en los segmentos de vivienda y microcrédito (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2015).

---

<sup>5</sup> Se ha considerado 20 bancos privados ecuatorianos.

**Figura 4 – Evolución de la Cartera Bruta de Bancos Privados Ecuatorianos en millones y Tasa de Crecimiento (2008-2014).**



Fuente: Banco Central del Ecuador.  
Elaboración por: Johana Escalante.

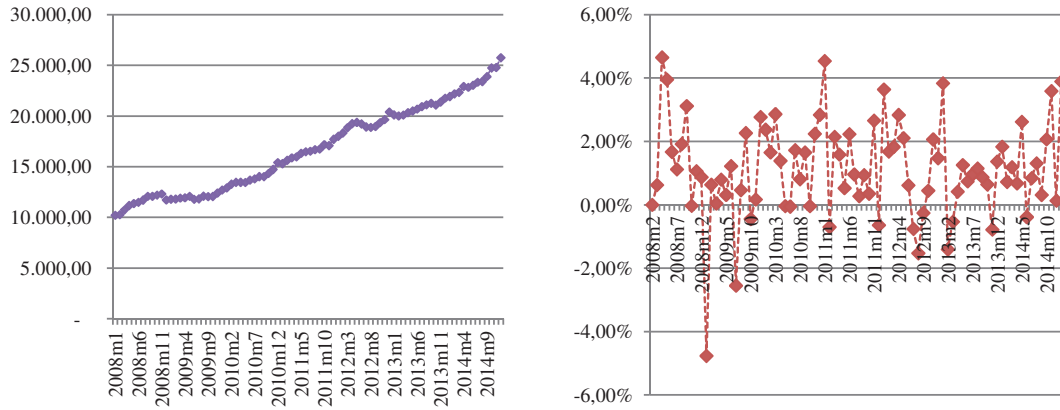
Al igual que la cartera bruta, las obligaciones con el público netas<sup>6</sup> de los bancos privados ecuatorianos<sup>7</sup> presentaron una tendencia creciente durante el período 2008-2014, evidenciando un nivel de confianza de los agentes económicos en las instituciones financieras, lo que ha permitido dinamizar el crédito bancario.

En diciembre de 2008, se observó una contracción fuerte en las obligaciones con el público del 4,76%, constituyéndose como el mayor decrecimiento en las obligaciones. Seguido de junio de 2009, con un decrecimiento de 2,55%, producto de la desaceleración de la economía porque estaba atravesando una crisis financiera internacional. Con la recuperación de la economía ecuatoriana, fue acelerándose el crecimiento de las obligaciones con el público netas situándose en 3,89% en diciembre de 2014.

<sup>6</sup> Las obligaciones con el público menos los depósitos de encaje.

<sup>7</sup> Se ha considerado una muestra de 20 bancos privados ecuatorianos en la presente investigación.

**Figura 5** – Evolución de las Obligaciones con el Público Netas de Bancos Privados Ecuatorianos en millones y Tasa de Crecimiento (2008-2014).



Fuente: Banco Central del Ecuador.  
Elaboración por: Johana Escalante.



## 4.2 ANÁLISIS DE DATOS DE BANCOS PRIVADOS ECUATORIANOS

Se utilizó datos de panel para determinar los factores que influyen en la oferta de crédito de los bancos privados ecuatorianos, donde cuyo período de análisis comprende desde enero de 2008 hasta diciembre de 2014, tomando como referencia los balances e indicadores financieros publicados en la página web de la Superintendencia de Bancos.

A través de la herramienta estadística SPSS 21.0, se realizaron un análisis estadístico de las medidas de tendencia central (media y mediana) y de dispersión (desviación estándar), además se observaron los valores mínimos y máximos de la muestra, para detectar los valores extremos o atípicos, conocer si el origen de estos datos correspondían al normal giro de negocio de la institución financiera.

Se evidenció que en la base de datos de los 21 bancos privados, los valores mínimos de cartera bruta y valor máximo del indicador de morosidad, pertenecían a Banco Cofiec<sup>8</sup>, correspondiente a datos de noviembre de 2014 y diciembre de 2014. En este período la institución se encontraba analizando la posibilidad de cambiar su giro de negocio a una compañía de servicios auxiliares de gestión de cobranza; repercutiendo que sus niveles de cartera bajarán drásticamente. En consecuencia, el índice de morosidad subió a 97.58%. Este comportamiento atípico en el nivel de cartera e indicador de morosidad de esta institución financiera, ocasionó que aumentará el impacto negativo del indicador de morosidad en las estimaciones iniciales del modelo econométrico.

---

<sup>8</sup> Mediante Resolución No 118-2015, la Superintendencia de Bancos aprobó la conversión de Banco Cofiec en compañía de servicios auxiliares de gestión de cobranza.

**Tabla 1-** Análisis Estadístico de Bancos Privados Ecuatorianos (2008-2014).

VARIABLES		TOTAL 21 BANCOS	TOTAL 20 BANCOS
Activos	Media (Millones)	1.066,18	1.118,24
	Mediana (Millones)	456,80	489,64
	Mínimo (Millones)	11,77	12,99
	Máximo (Millones)	9.883,04	9.883,04
	Desviación Estándar (Millones)	1.573,31	1.594,42
Cartera Bruta	Media (Millones)	604,58	634,19
	Mediana (Millones)	283,15	306,23
	Mínimo (Millones)	3,13	5,75
	Máximo (Millones)	6.158,78	6.158,78
	Desviación Estándar (Millones)	931,41	944,72
Obligaciones con el público + Obligaciones Financieras – Encaje	Media (Millones)	836,02	877,28
	Mediana (Millones)	372,36	398,31
	Mínimo (Millones)	1,67	3,70
	Máximo (Millones)	7.877,16	7.877,16
	Desviación Estándar (Millones)	1.216,86	1.232,51
Activos Líquidos/Activos	Media	21,46%	21,49%
	Mediana	20,24%	20,33%
	Mínimo	3,48%	3,48%
	Máximo	54,11%	54,11%
	Desviación Estándar	7,92%	7,92%
Capital Social + Reservas/Activos	Media	13,03%	12,01%
	Mediana	8,61%	8,33%
	Mínimo	3,51%	3,51%
	Máximo	58,31%	51,24%
	Desviación Estándar	9,98%	8,52%
Indicador de Morosidad	Media	4,63%	3,95%
	Mediana	3,31%	3,24%
	Mínimo	0,00%	0,00%
	Máximo	97,58%	13,90%
	Desviación Estándar	5,51%	2,69%
Rentabilidad sobre Patrimonio	Media	10,90%	11,43%
	Mediana	11,58%	11,78%
	Mínimo	-44,43%	-44,43%
	Máximo	56,54%	56,54%
	Desviación Estándar	9,81%	9,47%
Grado de Absorción	Media	94,16%	89,58%
	Mediana	84,48%	84,02%
	Mínimo	-740,15%	49,41%
	Máximo	2065,39%	313,99%
	Desviación Estándar	89,14%	28,63%
Apalancamiento	Media	669,28%	688,22%
	Mediana	735,73%	748,84%
	Mínimo	110,14%	110,14%
	Máximo	1036,62%	1036,62%
	Desviación Estándar	237,44%	225,76%
Solvencia	Media	19,34%	18,22%
	Mediana	13,59%	13,35%

VARIABLES	TOTAL 21 BANCOS	TOTAL 20 BANCOS
Mínimo	9,65%	9,65%
Máximo	90,79%	90,79%
Desviación Estándar	14,30%	13,13%

Fuente: SPSS 21.0.

Elaboración por: Johana Escalante.

Para determinar el grado de distorsión que ocasionaba estos valores atípicos a la base de datos, se realizaron estimaciones del modelo econométrico excluyendo a Banco Cofiec, comprobándose que disminuía el impacto negativo a la oferta de crédito. Además, el promedio del índice de morosidad de la base de datos (20 bancos privados ecuatorianos) bajó a 3,95%, con una desviación estándar del 2,69% y un valor máximo de 13,90%; indicadores más reales al giro de negocio de los bancos privados ecuatorianos.

Además el valor máximo del grado de absorción, pertenecían a Banco Cofiec, analizando la tendencia de sus datos históricos, también correspondían a un dato atípico. Aunque se realizaron estimaciones del modelo econométrico, excluyendo a Banco Cofiec, esta variable no arrojó resultados significativos que pudieran influir en la oferta de crédito.

Después de analizar los datos de los bancos privados, se decidió que para la determinación de los factores que inciden en la oferta de crédito, se eliminó a Banco Cofiec de la muestra de bancos privados, sumando un total de 20 bancos.

De acuerdo a la teoría del canal de crédito, las características principales que se le distingue a un banco son su tamaño, capitalización, liquidez y capacidad real de préstamo. Al normalizarse estos indicadores nos permite obtener indicadores mayores de cero y menor de cero, permitiendo clasificar a los bancos en categorías:

**Tamaño:** Un indicador mayor a cero pertenece a un banco grande y menor a cero a un banco pequeño.

**Capitalización:** un indicador mayor a cero pertenece a alta capitalización y un indicador menor a una poca capitalización.

**Liquidez:** un indicador mayor a cero pertenece a una alta liquidez y un indicador menor a una baja liquidez.

**Capacidad real de préstamo:** un indicador mayor a cero pertenece a una alta capacidad real de préstamo y un indicador menor a una poca capacidad real de préstamo.

Al categorizar los bancos privados ecuatorianos de esta manera, permitirá identificar patrones de desempeño en sus principales cuentas contables e indicadores financieros.

De acuerdo a la información detallada en la Tabla 2, se evidencia que los bancos privados ecuatorianos grandes se caracterizan por mantener mayores promedios de cartera bruta, activos, obligaciones con el público y obligaciones financieras nacionales e internacionales que las registradas en los bancos pequeños; permitiéndoles mantener participación de mercado y predilección de mayores agentes económicos. Se observó que en estas cuentas contables, los bancos privados grandes arrojaron mayores desviaciones estándar que los bancos pequeños.

Al analizar la participación de los activos líquidos en relación a los activos totales, los bancos privados grandes posee un promedio de 23.00%, superior que el registrado en bancos pequeños (19.21%) con una desviación estándar de 8.18%.

Los bancos privados pequeños se caracterizan por mantener mayores promedios en capitalización, situándose en 17.91%; mientras que los bancos grandes poseen un promedio de 8.08%. Este comportamiento se explica fundamentalmente porque los bancos pequeños presentan dificultades en captar depósitos del público y obtener financiamiento externo y nacional. Debido a esto,

los accionistas deben mantener un compromiso mayor en inyectar recursos monetarios a la institución financiera, que le permita otorgar a créditos a sus clientes.

**Tabla 2-** Análisis Estadístico de Bancos Privados Ecuatorianos de acuerdo a su tamaño (2008-2014).

VARIABLES		PEQUEÑOS	GRANDES
Activos	Media (Millones)	128,86	1.777,83
	Mediana (Millones)	55,35	1.227,14
	Mínimo (Millones)	12,99	109,13
	Máximo (Millones)	479,17	9.883,04
	Desviación Estándar (Millones)	132,88	1.771,49
Cartera Bruta	Media (Millones)	83,99	1.000,99
	Mediana (Millones)	39,84	677,25
	Mínimo (Millones)	5,75	88,73
	Máximo (Millones)	359,77	6.158,78
	Desviación Estándar (Millones)	97,28	1.070,09
Obligaciones con el público netas	Media (Millones)	79,22	1.342,89
	Mediana (Millones)	34,58	979,40
	Mínimo (Millones)	3,70	79,67
	Máximo (Millones)	345,73	7761,76
	Desviación Estándar (Millones)	85,49	1.326,87
Obligaciones Financieras nacionales	Media (Millones)	2,85	11,04
	Mediana (Millones)	0,36	3,21
	Mínimo (Millones)	0,00	0,00
	Máximo (Millones)	21,74	181,42
	Desviación Estándar (Millones)	4,54	18,84
Obligaciones Financieras internacionales	Media (Millones)	15,49	43,16
	Mediana (Millones)	0,00	8,00
	Mínimo (Millones)	0,00	0,00
	Máximo (Millones)	119,81	418,23
	Desviación Estándar (Millones)	32,68	76,43
Obligaciones con el público +Obligaciones Financieras – Encaje	Media (Millones)	97,56	1.397,09
	Mediana (Millones)	38,54	1.001,86
	Mínimo (Millones)	3,70	84,92
	Máximo (Millones)	391,60	7.877,16
	Desviación Estándar (Millones)	106,79	1.359,78
Activos Líquidos/Activos	Media	19,21%	23,00%
	Mediana	18,48%	21,68%
	Mínimo	3,48%	6,99%
	Máximo	54,11%	50,50%
	Desviación Estándar	8,18%	7,37%
Capital Social + Reservas/Activos	Media	17,91%	8,08%
	Mediana	14,45%	7,50%
	Mínimo	6,69%	3,51%
	Máximo	51,24%	16,28%
	Desviación Estándar	10,72%	2,41%
Indicador de Morosidad	Media	5,54%	2,89%

VARIABLES		PEQUEÑOS	GRANDES
	Mediana	5,11%	2,46%
	Mínimo	1,62%	0,00%
	Máximo	13,90%	11,10%
	Desviación Estándar	2,69%	2,10%
Rentabilidad sobre Patrimonio	Media	6,51%	14,71%
	Mediana	5,21%	13,62%
	Mínimo	-44,43%	1,02%
	Máximo	56,54%	56,18%
	Desviación Estándar	10,60%	6,91%
Grado de Absorción	Media	102,14%	81,22%
	Mediana	95,77%	80,60%
	Mínimo	49,41%	50,81%
	Máximo	313,99%	114,72%
	Desviación Estándar	40,45%	10,08%
Apalancamiento	Media	494,73%	817,21%
	Mediana	454,53%	835,25%
	Mínimo	110,14%	481,21%
	Máximo	1.033,40%	1.036,62%
	Desviación Estándar	221,95%	102,57%
Solvencia	Media	26,88%	12,46%
	Mediana	22,00%	11,97%
	Mínimo	9,68%	9,65%
	Máximo	90,79%	20,78%
	Desviación Estándar	17,37%	1,79%

Fuente: SPSS 21.0.  
Elaboración por: Johana Escalante.

Los bancos pequeños se caracterizan por tener promedio de morosidad más altos (5.54%) que los bancos grandes (2.89%); donde se pudo identificar que el indicador de morosidad más alto durante el período 2008-2014 se situó en 13.90%.

Los bancos grandes han presentado en promedio indicadores de rentabilidad sobre patrimonio superiores que los bancos pequeños, manteniendo niveles más altos de eficiencia en sus operaciones.

Los bancos pequeños se caracterizan por mantener niveles de solvencia superiores que los bancos grandes; mientras que los bancos grandes son los más apalancados.

De acuerdo a la información detallada en la Tabla 3, se evidencia que los bancos privados ecuatorianos con poca capitalización se caracterizan por mantener mayores promedios de cartera bruta, activos, obligaciones con el público y obligaciones financieras nacionales e internacionales que las registradas en los bancos con alta capitalización. Este comportamiento obedece principalmente porque los bancos con poca capitalización, captan depósitos del público y tienen acceso al financiamiento nacional y externo; utilizando estos recursos económicos para el otorgamiento de crédito. Se identificó que en estas cuentas contables, los bancos privados con poca capitalización arrojaron mayores desviaciones estándar que los bancos con alta capitalización.

Los bancos con poca capitalización mantuvieron una participación de activos líquidos en relación a los activos totales mayor que los bancos con alta capitalización, situándose en 22.10%.

Los bancos con alta capitalización presentaron mayores promedios de morosidad, ubicándose en 6.91%; mientras que los bancos con poca capitalización arrojaron un promedio de 2.68%.

Los bancos con poca capitalización se caracterizan por mantener niveles de rentabilidad superiores, manteniendo altos niveles de eficiencia en sus operaciones.

Los bancos con alta capitalización se caracterizan por presentar niveles de solvencia superiores que los bancos con poca capitalización; mientras que los bancos con poca capitalización son los más apalancados.

**Tabla 3-** Análisis Estadístico de Bancos Privados Ecuatorianos de acuerdo a su capitalización (2008-2014).

VARIABLES		POCA CAPITALIZACIÓN	ALTA CAPITALIZACIÓN
Activos	Media (Millones)	1.533,75	148,72
	Mediana (Millones)	707,22	38,63
	Mínimo (Millones)	109,13	12,99
	Máximo (Millones)	9.883,04	810,00
	Desviación Estándar (Millones)	1.741,52	235,45
Cartera Bruta	Media (Millones)	862,94	100,43
	Mediana (Millones)	454,73	24,30
	Mínimo (Millones)	42,77	5,75
	Máximo (Millones)	6.158,78	573,02
	Desviación Estándar (Millones)	1.043,32	169,01
Obligaciones con el público netas	Media (Millones)	1.159,38	86,19
	Mediana (Millones)	591,37	16,28
	Mínimo (Millones)	75,82	3,70
	Máximo (Millones)	7.761,76	491,92
	Desviación Estándar (Millones)	1.306,41	140,70
Obligaciones Financieras nacionales	Media (Millones)	9,89	2,80
	Mediana (Millones)	3,46	-
	Mínimo (Millones)	-	-
	Máximo (Millones)	181,42	36,25
	Desviación Estándar (Millones)	17,49	6,49
Obligaciones Financieras internacionales	Media (Millones)	37,86	18,63
	Mediana (Millones)	4,50	0,15
	Mínimo (Millones)	-	-
	Máximo (Millones)	418,23	111,50
	Desviación Estándar (Millones)	72,87	32,70
Obligaciones con el público + Obligaciones Financieras - Encaje	Media (Millones)	1.207,13	107,63
	Mediana (Millones)	603,31	25,15
	Mínimo (Millones)	84,50	3,70
	Máximo (Millones)	7.877,16	591,24
	Desviación Estándar (Millones)	1.339,60	175,18
Activos Líquidos/Activos	Media	22,10%	20,06%
	Mediana	20,93%	19,15%
	Mínimo	6,67%	3,48%
	Máximo	50,50%	54,11%
	Desviación Estándar	7,57%	8,53%
Capital Social + Reservas/Activos	Media	8,00%	21,38%
	Mediana	7,61%	16,08%
	Mínimo	3,51%	10,00%
	Máximo	13,69%	51,24%
	Desviación Estándar	1,88%	10,43%
Indicador de Morosidad	Media	2,68%	6,91%
	Mediana	2,48%	6,49%
	Mínimo	0,00%	2,12%
	Máximo	9,92%	13,90%
	Desviación Estándar	1,58%	2,37%



VARIABLES		POCA CAPITALIZACIÓN	ALTA CAPITALIZACIÓN
Rentabilidad sobre Patrimonio	Media	15,19%	2,65%
	Mediana	14,07%	3,16%
	Mínimo	1,02%	-44,43%
	Máximo	56,54%	29,45%
	Desviación Estándar	6,74%	9,09%
Grado de Absorción	Media	80,22%	111,44%
	Mediana	79,78%	99,61%
	Mínimo	49,41%	63,64%
	Máximo	118,58%	313,99%
	Desviación Estándar	10,21%	42,54%
Apalancamiento	Media	805,67%	414,15%
	Mediana	823,57%	391,26%
	Mínimo	481,21%	110,14%
	Máximo	1036,62%	783,40%
	Desviación Estándar	108,31%	187,66%
Solvencia	Media	12,67%	31,20%
	Mediana	12,14%	25,56%
	Mínimo	9,65%	12,76%
	Máximo	20,78%	90,79%
	Desviación Estándar	1,92%	18,06%

Fuente: SPSS 21.0.

Elaboración por: Johana Escalante.

De acuerdo a la información detallada en la Tabla 4, se evidencia que los bancos privados ecuatorianos con baja liquidez se caracterizan por mantener mayores promedios de cartera bruta, activos, obligaciones con el público y obligaciones financieras nacionales e internacionales que los registrados en los bancos con alta liquidez. Este comportamiento se relaciona principalmente porque los bancos con baja liquidez, son propensos a distribuir los recursos captados provenientes de los depósitos del público y de los préstamos nacionales e internacionales; en aumentar el portafolio de crédito que en invertir en activos líquidos; para obtener mayores niveles de rentabilidad. Se identificó que en estas cuentas contables, los bancos privados con baja liquidez arrojaron mayores desviaciones estándar que los bancos con alta liquidez.

Los bancos privados con alta liquidez se caracterizan por mantener mayores promedios en capitalización, situándose en 12.60%; mientras que los bancos con baja liquidez poseen un promedio de 11.53%.

**Tabla 4-** Análisis Estadístico de Bancos Privados Ecuatorianos de acuerdo a su liquidez (2008-2014).

VARIABLES		BAJA LIQUIDEZ	ALTA LIQUIDEZ
Activos	Media (Millones)	1.480,08	675,99
	Mediana (Millones)	612,57	435,36
	Mínimo (Millones)	29,22	12,99
	Máximo (Millones)	9.883,04	3.924,93
	Desviación Estándar (Millones)	1.954,84	790,94
Cartera Bruta	Media (Millones)	869,08	347,10
	Mediana (Millones)	404,53	235,48
	Mínimo (Millones)	22,36	5,75
	Máximo (Millones)	6.158,78	2.124,20
	Desviación Estándar (Millones)	1.171,66	395,57
Obligaciones con el público netas	Media (Millones)	1.085,63	534,05
	Mediana (Millones)	385,74	353,52
	Mínimo (Millones)	4,22	3,70
	Máximo (Millones)	7.761,76	3.196,91
	Desviación Estándar (Millones)	1.472,97	622,54
Obligaciones Financieras nacionales	Media (Millones)	8,43	6,94
	Mediana (Millones)	3,23	-
	Mínimo (Millones)	-	-
	Máximo (Millones)	181,42	50,41
	Desviación Estándar (Millones)	18,05	11,31
Obligaciones Financieras internacionales	Media (Millones)	55,11	3,96
	Mediana (Millones)	12,63	-
	Mínimo (Millones)	-	-
	Máximo (Millones)	418,23	78,13
	Desviación Estándar (Millones)	79,05	8,27
Obligaciones con el público + Obligaciones Financieras – Encaje	Media (Millones)	1.149,17	544,96
	Mediana (Millones)	472,91	362,48
	Mínimo (Millones)	15,54	3,70
	Máximo (Millones)	7.877,16	3.240,74
	Desviación Estándar (Millones)	1.507,90	630,40
Activos Líquidos/Activos	Media	17,02%	26,94%
	Mediana	16,97%	26,47%
	Mínimo	3,48%	9,70%
	Máximo	36,53%	54,11%
	Desviación Estándar	5,17%	7,26%
Capital Social + Reservas/Activos	Media	11,53%	12,60%
	Mediana	9,89%	7,58%
	Mínimo	5,60%	3,51%
	Máximo	35,83%	51,24%
	Desviación Estándar	5,96%	10,84%
Indicador de Morosidad	Media	4,50%	3,27%
	Mediana	3,71%	2,56%
	Mínimo	0,90%	0,00%
	Máximo	13,90%	13,87%
	Desviación Estándar	2,65%	2,57%

VARIABLES		BAJA LIQUIDEZ	ALTA LIQUIDEZ
Rentabilidad sobre Patrimonio	Media	12,65%	9,94%
	Mediana	12,63%	9,57%
	Mínimo	-44,43%	-21,22%
	Máximo	56,54%	31,82%
	Desviación Estándar	10,69%	7,46%
Grado de Absorción	Media	88,15%	91,34%
	Mediana	81,51%	87,58%
	Mínimo	49,41%	52,14%
	Máximo	313,99%	256,69%
	Desviación Estándar	31,09%	25,22%
Apalancamiento	Media	701,52%	671,96%
	Mediana	718,31%	817,63%
	Mínimo	233,32%	110,14%
	Máximo	1036,62%	1034,78%
	Desviación Estándar	166,61%	280,94%
Solvencia	Media	15,54%	21,50%
	Mediana	13,92%	12,23%
	Mínimo	9,65%	9,66%
	Máximo	42,86%	90,79%
	Desviación Estándar	5,88%	17,93%

Fuente: SPSS 21.0.

Elaboración por: Johana Escalante.

Los bancos con baja liquidez se caracterizan por mantener niveles de rentabilidad superiores; presentando mayores niveles de eficiencia en sus operaciones.

Los bancos con baja liquidez presentaron mayores promedios de morosidad, ubicándose en 4.50%; mientras que los bancos con alta liquidez arrojaron un promedio de 3.27%.

Los bancos con baja liquidez se caracterizan por ser los más apalancados; mientras que los bancos con alta liquidez son los que mantienen mayores niveles de solvencia.

De acuerdo a la información detallada en la Tabla 5, se evidencia que los bancos privados ecuatorianos con alta capacidad real de préstamo se caracterizan por mantener mayores promedios de cartera bruta, activos, obligaciones con el público y obligaciones financieras nacionales e internacionales que las registradas en los bancos con poca capacidad real de préstamo. Este comportamiento se

relaciona principalmente porque los bancos con una alta capacidad real de préstamo, son propensos a utilizar los recursos captados provenientes de los depósitos del público y de los préstamos nacionales e internacionales; en otorgar crédito. Se identificó que en estas cuentas contables, los bancos privados con alta capacidad real de préstamo arrojaron mayores desviaciones estándar que los bancos con poca capacidad real de préstamo.

Al analizar la participación de los activos líquidos en relación a los activos totales, los bancos con alta capacidad real de préstamos poseen promedios de liquidez mayores; ubicándose en 22.17%.

Los bancos con poca capacidad real de préstamo se caracterizan por mantener niveles de capitalización superiores que los bancos con alta capacidad real de préstamo. Este comportamiento obedece principalmente a que estos bancos poseen dificultades en captar depósitos del público y aumentar el financiamiento externo e interno; por lo que sus accionistas ven la necesidad de mantener un compromiso de incrementar recursos económicos.

Los bancos con poca capacidad real de préstamo presentaron mayores promedios de morosidad, ubicándose en 5.97%; mientras que los bancos con alta capacidad real de préstamo arrojaron un promedio de 2.86%.

Los bancos con alta capacidad real de préstamo se caracterizan por mantener niveles superiores de rentabilidad, con altos niveles de eficiencia en sus operaciones.

Los bancos con poca capacidad real de préstamos se caracterizan por presentar niveles superiores de solvencia; mientras que los bancos con alta capacidad real de préstamos son los más apalancados.

**Tabla 5** - Análisis Estadístico de Bancos Privados Ecuatorianos de acuerdo a su capacidad real de préstamo (2008-2014).

VARIABLES		POCA CAPACIDAD DE PRÉSTAMO	ALTA CAPACIDAD DE PRÉSTAMO
Activos	Media (Millones)	94,49	1.669,50
	Mediana (Millones)	46,69	954,83
	Mínimo (Millones)	12,99	109,13
	Máximo (Millones)	468,02	9.883,04
	Desviación Estándar (Millones)	99,56	1.742,97
Cartera Bruta	Media (Millones)	55,65	945,71
	Mediana (Millones)	32,74	572,10
	Mínimo (Millones)	5,75	88,73
	Máximo (Millones)	288,13	6.158,78
	Desviación Estándar (Millones)	63,47	1.045,86
Obligaciones con el público netas	Media (Millones)	63,20	1.254,31
	Mediana (Millones)	23,38	773,55
	Mínimo (Millones)	3,70	79,67
	Máximo (Millones)	345,73	7.761,76
	Desviación Estándar (Millones)	76,62	1.311,30
Obligaciones Financieras nacionales	Media (Millones)	2,14	10,79
	Mediana (Millones)	0,24	3,21
	Mínimo (Millones)	-	-
	Máximo (Millones)	13,82	181,42
	Desviación Estándar (Millones)	3,01	18,27
Obligaciones Financieras internacionales	Media (Millones)	3,50	47,49
	Mediana (Millones)	-	10,00
	Mínimo (Millones)	-	-
	Máximo (Millones)	29,50	418,23
	Desviación Estándar (Millones)	7,41	74,99
Obligaciones con el público +Obligaciones Financieras – Encaje	Media (Millones)	68,84	1.312,59
	Mediana (Millones)	33,39	789,77
	Mínimo (Millones)	3,70	84,92
	Máximo (Millones)	357,03	7.877,16
	Desviación Estándar (Millones)	76,75	1.338,92
Activos Líquidos/Activos	Media	20,22%	22,17%
	Mediana	19,39%	21,02%
	Mínimo	3,48%	6,67%
	Máximo	54,11%	50,50%
	Desviación Estándar	8,08%	7,75%
Capital Social + Reservas/Activos	Media	18,88%	8,31%
	Mediana	15,36%	7,59%
	Mínimo	6,69%	3,51%
	Máximo	51,24%	16,28%
	Desviación Estándar	11,12%	2,48%
Indicador de Morosidad	Media	5,97%	2,86%
	Mediana	5,41%	2,45%
	Mínimo	1,63%	0,00%

VARIABLES		POCA CAPACIDAD DE PRÉSTAMO	ALTA CAPACIDAD DE PRÉSTAMO
	Máximo	13,90%	11,10%
	Desviación Estándar	2,59%	2,03%
Rentabilidad sobre Patrimonio	Media	5,50%	14,62%
	Mediana	4,43%	13,71%
	Mínimo	-44,43%	1,02%
	Máximo	56,54%	56,18%
	Desviación Estándar	10,91%	6,69%
Grado de Absorción	Media	104,61%	81,50%
	Mediana	97,79%	81,07%
	Mínimo	49,41%	50,81%
	Máximo	313,99%	118,58%
	Desviación Estándar	42,53%	10,07%
Apalancamiento	Media	471,32%	805,01%
	Mediana	414,00%	824,96%
	Mínimo	110,14%	481,21%
	Máximo	1033,40%	1036,62%
	Desviación Estándar	226,35%	108,92%
Solvencia	Media	28,52%	12,68%
	Mediana	24,15%	12,12%
	Mínimo	9,68%	9,65%
	Máximo	90,79%	20,78%
	Desviación Estándar	17,97%	1,94%

Fuente: SPSS 21.0.

Elaboración por: Johana Escalante.

En la Tabla 6, se detalla la agrupación de los bancos privados analizados en la muestra de la presente investigación; de acuerdo a sus características se puede visualizar que existen 12 bancos grandes y 8 bancos pequeños.

De los 12 bancos grandes, 6 son bancos que se caracterizan por presentar una alta capacidad real de préstamo, poca capitalización y alta liquidez. Dentro de estos bancos los que presentan mayores participaciones de cartera bruta son Produbanco y Bolivariano.

De los 8 bancos pequeños, 3 son bancos que se relacionan por mantener una poca capacidad real de préstamo, una alta capitalización y una alta liquidez. En este grupo se encuentra Comercial Manabí, Delbank y Litoral.

De los 12 bancos grandes, 5 son bancos que se identifican por mantener una alta capacidad real de préstamo, una poca capitalización y una baja liquidez. En este grupo se encuentran los tres bancos que poseen mayor participación de la cartera bruta de los Bancos Privados, los cuales son Banco Pichincha, Banco Guayaquil y Banco Pacífico.

**Tabla 6** – Agrupación de Bancos Privados Ecuatorianos de acuerdo a sus características de la teoría del canal de crédito (2008-2014).

CAPACIDAD REAL DE PRÉSTAMO						
ALTA				POCA		
TAMAÑO				TAMAÑO		
GRANDE			PEQUEÑO	PEQUEÑO		
CAPITALIZACIÓN			CAPITALIZACIÓN	CAPITALIZACIÓN		
ALTA	POCA		POCA	ALTA		POCA
LIQUIDEZ	LIQUIDEZ		LIQUIDEZ	LIQUIDEZ		LIQUIDEZ
BAJA	ALTA	BAJA	BAJA	ALTA	BAJA	BAJA
SOLIDARIO	BOLIVARIANO	AUSTRO	PROCREDIT	COMERCIAL MANABI	CAPITAL	AMAZONAS
	CITIBANK	GUAYAQUIL		DELBANK	FINCA	LOJA
	MACHALA	INTERNACIONAL		LITORAL		
	PRODUBANCO	PACIFICO				
	PROMERICA	PICHINCHA				
	RUMIÑAHUI					

Fuente: SPSS 21.0.

Elaboración por: Johana Escalante.

Banco Solidario es el único banco grande, que posee una alta capacidad real de préstamo, una alta capitalización y una baja liquidez.

Banco Procredit es el único banco pequeño, que posee alta capacidad real de préstamo, poca capitalización y baja liquidez.

De los 8 bancos pequeños, 2 presentan poca capacidad real de préstamo, alta capitalización y baja liquidez. En este grupo se encuentra Banco Finca y Banco Capital. Mientras que Banco Amazonas y Banco Loja, son bancos pequeños, caracterizados por mantener poca capacidad real de préstamo, poca capitalización y baja liquidez.

En la Tabla 7, se detalla los promedios de las principales cuentas contables e indicadores financieros de los bancos privados de acuerdo a las características de tamaño, capitalización, liquidez y capacidad real de préstamo.

Se puede evidenciar que el mayor promedio de cartera bruta pertenece a los bancos grandes, con alta capacidad real de préstamo, poca capitalización y baja liquidez. Este comportamiento se relaciona porque estos bancos utilizan los recursos provenientes de captaciones y de financiamiento externo e interno para otorgar créditos, compitiendo en participación de mercado. Además se observa que son los que poseen mayor promedio de rentabilidad y altos niveles de eficiencia en sus operaciones. En este grupo se encuentra Banco Pichincha, Banco Pacífico, Banco Guayaquil, Banco Internacional y Banco Austro.

Al analizar el promedio del financiamiento externo, el mayor promedio se relaciona con los bancos pequeños, con alta capacidad real de préstamo, poca capitalización y baja liquidez. Además es el que mantiene menores promedios de indicadores de liquidez (12.16%). En este grupo se encuentra Banco Procredit.

Los bancos grandes, con alta capacidad real de préstamo, poca capitalización y alta liquidez; son los que mantiene un mayor promedio de participación de activos líquidos en relación a los activos totales; situándose en 28.11%. Además son los que poseen los menores promedios de morosidad; ubicándose en 1.84%. Están relacionados con los mayores promedios de apalancamiento; situándose en 860.61% y a su vez son los bancos con menores promedios de indicadores de solvencia (11.70%). Además presentaron los menores promedios de capitalización (6.82%). En este grupo pertenece Banco Produbanco, Banco Promerica, Banco Bolivariano, Banco Citibank, Banco Machala y Banco Rumiñahui.



**Tabla 7** – Análisis Estadístico de Bancos Privados Ecuatorianos de acuerdo a sus características de la teoría del canal de crédito (2008-2014).

<b>PROMEDIO</b>	<b>CAPACIDAD REAL DE PRÉSTAMO</b>						
	<b>ALTA</b>				<b>POCA</b>		
	<b>TAMAÑO</b>				<b>TAMAÑO</b>		
	<b>GRANDE</b>		<b>PEQUEÑO</b>		<b>PEQUEÑO</b>		
	<b>CAPITALIZACIÓN</b>		<b>CAPITALIZACIÓN</b>		<b>CAPITALIZACIÓN</b>		
	<b>ALTA</b>	<b>POCA</b>	<b>POCA</b>		<b>ALTA</b>	<b>POCA</b>	
	<b>LIQUIDEZ</b>	<b>LIQUIDEZ</b>	<b>LIQUIDEZ</b>		<b>LIQUIDEZ</b>	<b>LIQUIDEZ</b>	
	<b>BAJA</b>	<b>ALTA</b>	<b>BAJA</b>	<b>BAJA</b>	<b>ALTA</b>	<b>BAJA</b>	<b>BAJA</b>
Cartera Bruta – Millones	468,36	514,23	1.691,62	282,38	12,85	47,84	127,66
Activo – Millones	663,87	1.000,59	2.933,30	369,52	26,78	74,05	216,47
Obligaciones con el público netas – Millones	391,57	793,37	2.192,58	191,36	15,43	39,64	158,43
Obligaciones financieras nacionales – Millones	10,61	10,42	11,87	7,86	-	3,11	4,38
Obligaciones financieras internacionales – Millones	88,22	5,94	78,81	99,37	-	11,79	0,48
Obligaciones con el público netas + Obligaciones Financieras – Millones	490,40	809,73	2.283,26	298,58	15,43	54,53	163,28
Activos Líquidos/Activos	13,65%	28,11%	18,74%	12,16%	24,60%	16,46%	17,41%
Capital + Reservas / Activos	14,28%	6,82%	8,35%	11,09%	24,17%	20,73%	9,10%
Indicador de Morosidad	7,59%	1,84%	3,20%	2,49%	6,12%	7,76%	3,95%
Indicador de Rentabilidad	8,92%	13,83%	16,92%	13,59%	2,17%	0,24%	15,77%
Grado de Absorción	93,03%	81,99%	77,93%	84,84%	110,04%	122,75%	78,31%
Apalancamiento	691,86%	860,61%	790,19%	658,63%	294,66%	454,53%	753,09%
Solvencia	14,49%	11,70%	12,96%	15,35%	41,10%	24,69%	13,49%

Fuente: SPSS 21.0.

Elaboración por: Johana Escalante

Los bancos pequeños con poca capacidad real de préstamo, alta capitalización y alta liquidez; se caracterizan por mantener los menores promedios en cartera bruta, activos y obligaciones netas con el público. Además no poseen fuentes de financiamiento externas y nacionales; esto se relaciona fundamentalmente porque son los bancos que presentan mayores niveles de capitalización; ya que los accionistas deben mantener un mayor compromiso en inyectar recursos económicos. A su vez como poseen bajas participaciones de cartera bruta; presentan los mayores promedios de solvencia; situándose en 41.10% y son los menos apalancados (294.66%). En este grupo se encuentran Banco Comercial Manabí, Banco Delbank y Banco Litoral.

Los bancos pequeños, con poca capacidad real de préstamo, alta capitalización y baja liquidez, evidencian mayores promedios de niveles de morosidad (7.76%); menores niveles de rentabilidad (0.24%) y mayores niveles de ineficiencia en sus operaciones (122.75%). En este grupo se encuentra Banco Capital y Banco Finca.

### 4.3 ANÁLISIS DE RESULTADOS

#### 4.3.1 MODELO DE LOS FACTORES DE LA OFERTA DE CRÉDITO DE LOS BANCOS PRIVADOS ECUATORIANOS

Para la determinación de los factores que influyen en la oferta de crédito de los bancos privados ecuatorianos, se utilizó el modelo propuesto por Arellano y Bond (1991) que construye un estimador basado en el Método Generalizado de los Momentos (GMM) donde las variables exógenas y endógenas del modelo utilizadas se expresan en tasas de crecimiento, ya que las primeras diferencias elimina los problemas de raíces unitarias. Además se incluye la variable dependiente rezagada como variable explicativa (Rocabado, 2009).

Arellano y Bond diseñaron la estimación GMM (Método Generalizado de Momentos) en una etapa y dos etapas. La diferencia entre éstas consiste en la especificación de una matriz de ponderadores. Sin embargo, Arellano y Bond afirman que las simulaciones de Monte-Carlo hacen que los errores estándar de los estimadores en dos etapas pueda ser una guía pobre por lo que aconseja basar las inferencias en los estimadores de una etapa. Por lo cual el modelo panel dinámico de los bancos privados ecuatorianos, fue estimado mediante el método GMM (Método Generalizado de Momentos) de una etapa AB utilizando como software econométrico STATA 13.0.

En el software STATA 13.0, el estimador de Arellano y Bond (1991) está implementado con la sintaxis **xtabond**, cuyo estimador está diseñado para la estimación de paneles dinámicos con supuestos de homocedasticidad y heterocedasticidad. Además permite tratar la endogeneidad de las variables con la inclusión de variables instrumentales, donde se introduce los retardos de las variables endógenas.

Después de realizar varias estimaciones, se procedió a conocer en primer lugar el efecto de la política monetaria sobre la tasa de crecimiento de la cartera bruta, de

las cuales se evidenció que la tasa de interés activa referencial posee un efecto negativo sobre la cartera bruta. Es decir que ante incrementos de la tasa de interés, se reduce la oferta de crédito. Por lo cual esto confirma que existe el canal de crédito en los bancos privados ecuatorianos, a pesar de encontrarse en una economía dolarizada.

En cambio, con respecto al efecto de la política de encaje bancario, con los modelos realizados no se pudo evidenciar un efecto de la política de encaje en la tasa de crecimiento de la cartera bruta. Debido a que la tasa de encaje bancario se ha mantenido prácticamente estable durante el período 2008-2014, por lo cual no es un determinante de *shock* política monetaria.

Para controlar la demanda de crédito, se incluye el Producto Interno Bruto donde se evidenció que sus tasas de crecimiento posee un efecto positivo en la tasa de crecimiento de la cartera bruta, lo cual confirma lo esperado de acuerdo a la teoría de canal de crédito.

Con respecto a las variables que representan las características de los bancos privados ecuatorianos, después de realizar varias estimaciones, se procedió a descartar los indicadores de rentabilidad, tamaño y grado de absorción porque arrojaban coeficientes con un nivel de significancia menor que el 90%.

Se obtuvo el siguiente modelo expuesto en la Tabla 8:

$$\Delta \text{Lncartbruta}_{it} = \sum_{j=1}^m a_j \Delta \text{Lncartbruta}_{it-j} + b_j \Delta \text{tactref}_{it} + \sum_{j=0}^m c_j \Delta \text{Pibreal}_{it-j} +$$

$$j=0mdj \Delta \text{lnindmorosit}_{-j} + j=0mej \Delta \text{Liq\_scoreit}_{-j} +$$

$$j=0mfj \Delta \text{capital\_scoreit}_{-j} + j=0mgj \Delta \text{Caprealprest\_scoreit}_{-j} + j=0mhj \Delta \text{aprptit}_{-j} + \text{tit} + \varepsilon_{it} \quad (30)$$

Donde:

$\Delta$ : Operador de primera diferencia

$i$ : banco  $i$

$N$ : Número de bancos  $i:1 \dots N$

$t$ : Período de tiempo

$m$ : Número de rezagos

$h_{it}$ : constante

$\varepsilon_{it}$ : término de error.

En la Tabla 8 (Modelo 1), se describen los modelos paneles dinámicos considerando heterocedasticidad por tratarse de una base de datos de 20 bancos privados que poseen diferentes características en sus datos. Se realizaron varias regresiones considerando como variable dependiente a la tasa de crecimiento del logaritmo de cartera bruta y como variable explicativa se ha considerado un rezago de la variable dependiente. Se han introducido como variables instrumentales los rezagos del producto interno bruto, indicador de morosidad, indicador de liquidez, indicador de capitalización, indicador de capacidad real de préstamo e indicador de apalancamiento; los cuales variaron en los diferentes modelos expuestos en la Tabla 8 de la siguiente manera:

En el modelo 1.1, se incluyó como variables instrumentales, los primeros rezagos de las variables endógenas. En el modelo 1.2, se introdujo desde el primer rezago hasta el segundo. En el modelo 1.3, desde el primer rezago hasta el tercero. En el modelo 1.4, desde el primer rezago hasta el cuarto. En el modelo 1.5, desde el primer rezago hasta el quinto. En el modelo 1.6, desde el primer rezago hasta el sexto.

Adicionalmente, el algoritmo de STATA 13.0 introdujo como variables instrumentales estándares las segundas diferencias de las variables explicativas del modelo (producto interno bruto real, tasa de interés activa referencial, indicador de morosidad, indicador de liquidez, indicador de capitalización, indicador de capacidad real de préstamo, indicador de apalancamiento).

Al realizar varios modelos sensibilizando el número de rezagos, se pudo evidenciar que en algunas variables los niveles de significancia mejoran, en otras

desmejoraban; pero en conjunto se mantuvieron superiores al 90% de significancia. Con respecto a los coeficientes en algunas variables osciló más que en otras.

A continuación, se detalla el análisis de resultados de los modelos que se detallan en la Tabla 8:

$\sum_{j=1}^m a_j \Delta \text{Lncartbruta}_{it-j}$  : En todos los modelos expuestos en la Tabla 8, se incluyó el primer rezago de la tasa de crecimiento de la cartera bruta, ya que a partir del segundo rezago no arrojó significancia. Su coeficiente  $a_j$  permaneció positivo en todos los modelos situándose en 0.09, con un nivel de significancia que osciló del 90% (Modelo 1.2 y Modelo 1.3) hasta 92% (Modelo 1.4 y Modelo 1.5). Es decir que la tasa de crecimiento de la cartera depende positivamente de su rezago del período anterior.

$b_j \Delta \text{tactref}_{it}$ : Se evidenció que la tasa de interés reflejó un impacto negativo en la tasa de crecimiento de la cartera bruta, por lo cual confirma la existencia de la teoría del canal de crédito en los bancos privados ecuatorianos. Su coeficiente  $b_j$  varió desde -0.44 (Modelo 1.4 y Modelo 1.5) hasta -0.65 (Modelo 1.2), con un nivel de significancia desde el 99% (Modelo 1.3 y Modelo 1.4) hasta el 100%.

$\sum_{j=0}^m c_j \Delta \text{Pibreal}_{it-j}$ : Se evidenció que el producto interno bruto real presentó un impacto positivo en la tasa de crecimiento de la cartera bruta, por lo cual confirma que es un impulsador de la demanda de crédito. Por lo cual, los bancos privados aumentan la oferta de crédito ante incrementos de la actividad económica del país. Su coeficiente  $c_j$  osciló desde 4.84 E-08 (Modelo 1.1) hasta 6.04 E-08 (Modelo 1.6), con un nivel de significancia desde el 92% (Modelo 1.1) hasta el 98% (Modelo 1.5 y Modelo 1.6). Se reflejó un mejoramiento de la significancia del producto interno bruto real, a medida que se incrementaba el número de rezagos de las variables endógenas.

**Tabla 8-** Modelo 1 Determinantes de los Factores de la Oferta de Crédito de los Bancos Privados Ecuatorianos.

Variables		Modelo 1.1	Modelo 1.2	Modelo 1.3	Modelo 1.4	Modelo 1.5	Modelo 1.6
Incarbruta LD	Coefficiente	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
	Error Estándar	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05
	Z	1,67	1,66	1,63	1,75	1,76	1,72
	Probabilidad	91%	90%	90%	92%	92%	91%
tactref D1	Coefficiente	-0,59	-0,65	-0,47	-0,44	-0,44	-0,47
	Error Estándar	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16
	Z	-3,53	-3,93	-2,77	-2,72	-2,81	-3
	Probabilidad	100%	100%	99%	99%	100%	100%
pibreal D1	Coefficiente	4,84E-08	4,95E-08	5,12E-08	5,54E-08	5,81E-08	6,04E-08
	Error Estándar	2,74E-08	2,69E-08	2,72E-08	2,58E-08	2,60E-08	2,59E-08
	Z	1,77	1,84	1,88	2,15	2,23	2,34
	Probabilidad	92%	93%	94%	97%	98%	98%
lnindmoros D1	Coefficiente	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
	Error Estándar	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Z	-1,71	-1,69	-1,72	-1,72	-1,71	-1,63
	Probabilidad	91%	91%	92%	91%	91%	90%
liq_score D1	Coefficiente	-0,32	-0,32	-0,32	-0,32	-0,32	-0,32
	Error Estándar	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07
	Z	-5,07	-4,96	-4,81	-4,58	-4,59	-4,62
	Probabilidad	100%	100%	100%	100%	100%	100%
capital_score D1	Coefficiente	0,34	0,34	0,35	0,37	0,37	0,39
	Error Estándar	0,10	0,09	0,1	0,09	0,09	0,1
	Z	3,46	3,74	3,66	4,16	4,26	4,1
	Probabilidad	100%	100%	100%	100%	100%	100%
caprealprest_score D1	Coefficiente	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	Error Estándar	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04
	Z	3,67	3,62	3,49	3,37	3,34	3,42
	Probabilidad	100%	100%	100%	100%	100%	100%
aprpt D1	Coefficiente	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
	Error Estándar	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
	Z	2,43	2,42	2,56	2,91	2,85	2,93
	Probabilidad	99%	99%	99%	100%	100%	100%
constante	Coefficiente	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
	Error Estándar	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	Z	6,9	6,9	6,8	6,7	6,52	6,68
	Probabilidad	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: STATA 13.0.

Elaboración por: Johana Escalante.

$\sum_{j=0}^m d_j \Delta \ln \text{indmoros}_{it-j}$ : El índice de morosidad mostró un impacto negativo en la tasa de crecimiento de la cartera bruta, por lo cual confirma que ante incrementos de la tasa de morosidad los bancos privados restringirán el crédito, demostrando una presencia de racionamiento de crédito. Su coeficiente  $d_j$  permaneció en -

0.02. El nivel de significancia varió desde 90% (Modelo 1.6) hasta 92% (Modelo 1.3).

$\sum_{j=0}^m e_j \Delta \text{Liq\_score}_{it-j}$ : El indicador de liquidez de los bancos privados está normalizado, por lo cual un indicador mayor a cero pertenece a los bancos más líquidos y viceversa a los menos líquidos. El impacto es negativo a la tasa de crecimiento de la cartera bruta, es decir que los bancos más líquidos poseen un promedio de cartera bruta inferior que los bancos menos líquidos. Este comportamiento se evidencia porque los bancos con menor liquidez, aumentan su portafolio de cartera de crédito en vez de activos líquidos, ya que obtienen una mayor rentabilidad. Su coeficiente  $e_j$  se mantuvo en todos los modelos en -0.32, el cual fue menor que el de la tasa activa referencial. El nivel de significancia se mantuvo en 100%.

$\sum_{j=0}^m f_j \Delta \text{capital\_score}_{it-j}$ : El indicador de capitalización de los bancos privados está normalizado, por lo cual un indicador mayor a cero pertenece a los bancos más capitalizados y viceversa a los menos capitalizados. El impacto es positivo a la tasa de crecimiento de la cartera bruta, es decir que los bancos con alta capitalización poseen recursos para poder financiar los créditos y esto repercute positivamente en incrementos de la cartera bruta. Su coeficiente  $f_j$  varió desde 0.34 (Modelo 1.1 y Modelo 1.2) hasta 0.39 (Modelo 1.6). El nivel de significancia se mantuvo en 100%.

$\sum_{j=0}^m g_j \Delta \text{Caprealprest\_score}_{it-j}$ : El indicador de capacidad de real de préstamo de los bancos privados está normalizado, por lo cual un indicador mayor a cero pertenece a los bancos con mayor capacidad de prestar, mientras tenga mayores fuentes de financiamiento sean externas o internas como las obligaciones con el público, posee una mayor capacidad para otorgar créditos. El impacto es positivo a la tasa de crecimiento de la cartera bruta, es decir que los bancos con mayor capacidad real de préstamo son los que poseen un promedio de monto de cartera



de crédito más alto. Su coeficiente  $g_j$  se mantuvo en 0.15, con un nivel de significancia del 100%.

$\sum_{j=0}^m h_j \Delta \text{aprpt}_{it-j}$ : El indicador de apalancamiento de los bancos privados, presentó un impacto positivo frente a la tasa de crecimiento de la cartera bruta. Es decir que los bancos más apalancados, presentan una disposición de otorgar más préstamos que los menos apalancados. Su coeficiente  $h_j$  osciló desde 0.01 hasta 0.02. El nivel de significancia osciló desde 99% hasta 100%.

De acuerdo, al Test de Wald de todos los modelos expuestos en la Tabla 8, se comprueba la capacidad explicativa de las variables, ya que este presenta una  $\text{Prob} > \chi^2 = 0.0000$ , lo que significa que el total de regresores explican significativamente la variable dependiente.

**Tabla 9 - Modelo 1 Test de Wald**

Test de Wald	Modelo 1.1	Modelo 1.2	Modelo 1.3	Modelo 1.4	Modelo 1.5	Modelo 1.6
Wald chi	296.53	341.49	313.58	297.68	301.88	322.69
Prob > chi	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Probabilidad	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: STATA 13.0.

Elaboración por: Johana Escalante.

Para conocer si un modelo está bien sobre identificado y las variables instrumentales están correctamente seleccionadas, se debe estimar el Test de Sargan, donde un p valor  $> 0.05$  acepta la hipótesis nula, afirmando que el modelo esta correctamente diseñado. En la Tabla 10, se muestran los resultados del Test de Sargan para los modelos que se detallan en la Tabla 8, en todos los modelos se acepta la hipótesis nula, por lo cual están correctamente especificados.

**Tabla 10 - Modelo 1 Test de Sargan**

Test de Sargan	Modelo 1.1	Modelo 1.2	Modelo 1.3	Modelo 1.4	Modelo 1.5	Modelo 1.6
Sargan chi	1426.591	1433.198	1437.707	1419.676	1406.914	1395.211
Prob > $\chi^2$	0.1533	0.1512	0.1537	0.2712	0.3771	0.4783

Fuente: STATA 13.0.

Elaboración por: Johana Escalante

El test de Arellano y Bond comprueba la autocorrelación serial en primeras diferencias, es deseable que las primeras diferencias se encuentren correlacionadas en primer orden, para que existan efectos dinámicos y el estimador GMM (Método Generalizado de los Momentos) sea adecuado. Sin embargo no puede existir autocorrelación en segundo orden.

**Tabla 11 - Modelo 1 Test de Arellano y Bond**

Order		Modelo 1.1	Modelo 1.2	Modelo 1.3	Modelo 1.4	Modelo 1.5	Modelo 1.6
1	<b>Z</b>	-2.313	-2.316	-2.3417	-2.3157	-2.3013	-2.2804
	<b>Prob &gt; z</b>	0.0207	0.0206	0.0192	0.0206	0.0214	0.0226
2	<b>Z</b>	0.5938	0.5786	0.7249	0.8902	0.9013	0.8543
	<b>Prob &gt; z</b>	0.5526	0.5629	0.4685	0.3734	0.3674	0.3929

Fuente: STATA 13.0.

Elaboración por: Johana Escalante.

La Hipótesis Nula del test de Arellano y Bond, es que no existe autocorrelación, por lo que un p valor  $< 0.05$  indica que se rechaza la hipótesis nula y que sí existe dicha autocorrelación. En todos los modelos expuestos en la Tabla 8, se evidenció que p valor  $< 0.05$  en el primer orden, es decir que acepta que existe correlación por lo cual estos resultados están acorde al estimador Arellano y Bond. Mientras que en el segundo orden p valor  $> 0.05$ , estos resultados aceptan la hipótesis nula, está acorde al estimador utilizado confirmando que existe una correcta modelización.

En la Tabla 12, se han estimado 5 modelos paneles dinámicos considerando heterocedasticidad. En cuyos modelos, se ha introducido la tasa de inflación como una variable adicional que influye en la demanda de crédito. La inflación también posee un impacto positivo frente a la tasa de crecimiento de la cartera bruta, este signo es esperado en la economía ecuatoriana, ya que durante el período analizado 2008-2014, no ha presentado períodos hiperinflacionarios que hubieran podido reducir drásticamente la capacidad adquisitiva de los agentes económicos. Por lo cual con los niveles de inflación, los agentes económicos se incentivan para incrementar la demanda de crédito.

Se obtuvo el siguiente modelo expuesto en la Tabla 12:

$$\begin{aligned} \Delta \text{Lncartbruta}_{it} = & \\ & \sum_{j=1}^m a_j \Delta \text{Lncartbruta}_{it-j} + b_j \Delta \text{tactref}_{it} + \sum_{j=0}^m c_j \Delta \text{Pibreal}_{it-j} + \sum_{j=0}^m d_j \Delta \text{Inflacion}_{it-j} + \\ & \sum_{j=0}^m e_j \Delta \text{Inndmorosit}_{it-j} + \\ & \sum_{j=0}^m f_j \Delta \text{Liq\_score}_{it-j} + \sum_{j=0}^m g_j \Delta \text{capital\_score}_{it-j} + \sum_{j=0}^m h_j \Delta \text{Caprealprest\_score}_{it-j} + \\ & \sum_{j=0}^m \text{uit} + \varepsilon_{it} \quad (31) \end{aligned}$$

Donde:

$\Delta$ : Operador de primera diferencia

$i$ : banco  $i$

$N$ : Número de bancos  $i:1 \dots N$

$t$ : Período de tiempo

$m$ : Número de rezagos

$u_{it}$ : constante

$\varepsilon_{it}$ : término de error.

En la Tabla 12 (Modelo 2), se describen los modelos paneles dinámicos con heterocedasticidad, donde se introdujo a la tasa de inflación. Con respecto a las variables instrumentales, se fueron introduciendo en los diferentes modelos los rezagos de las variables endógenas, llegando a estimar cinco modelos.

En el modelo 2.1, se incluyó como variables instrumentales, los primeros rezagos de las variables endógenas. En el modelo 2.2, se introdujo desde el primer rezago hasta el segundo. En el modelo 2.3, desde el primer rezago hasta el tercero. En el modelo 2.4, desde el primer rezago hasta el cuarto. En el modelo 2.5, desde el primer rezago hasta el quinto.

Adicionalmente, el algoritmo de STATA 13.0 introdujo como variables instrumentales estándares las segundas diferencias de las variables explicativas del modelo (producto interno bruto real, inflación, tasa de interés activa

referencial, indicador de morosidad, indicador de liquidez, indicador de capitalización, indicador de capacidad real de préstamo, indicador de apalancamiento).

Al sensibilizar los modelos con el número de rezagos, se constató que algunas variables mejoraban sus niveles de significancia, mientras en otras permanecía igual o disminuía levemente.

A continuación, se detalla el análisis de resultados de los modelos que se detallan en la Tabla 12:

$\sum_{j=1}^m a_j \Delta \text{Lncartbruta}_{it-j}$  : Su coeficiente  $a_j$  permaneció positivo en todos los modelos oscilando desde 0.08 hasta 0.09, con un nivel de significancia que osciló desde 89% hasta 92%. Con la inclusión de la variable inflación en el modelo, desmejoró levemente el nivel de significancia.

$b_j \Delta \text{tactref}_{it}$ : Al igual que el Modelo 1, la tasa de interés reflejó un impacto negativo en la tasa de crecimiento de la cartera bruta. Su coeficiente  $b_j$  osciló desde -0.55 (Modelo 2.1) hasta -0.62 (Modelo 2.3), con un nivel de significancia que se mantuvo en 100%. En comparación con el Modelo 1, con la inclusión de la inflación mejoró el nivel de significancia.

$\sum_{j=0}^m c_j \Delta \text{Pibreal}_{it-j}$ : El producto interno bruto real presentó un impacto positivo en la tasa de crecimiento de la cartera bruta, presentando el mismo comportamiento que el Modelo 1. Su coeficiente  $c_j$  osciló desde 5.12 E-08 (Modelo 2.3) hasta 6.07 E-08 (Modelo 2.5). Con un nivel de significancia desde el 91% hasta el 98%. En comparación con el Modelo 1, al incluir la inflación desmejoró levemente su significancia.

$\sum_{j=0}^m d_j \Delta \text{Inflacion}_{it-j}$ : La tasa de inflación mostró un impacto positivo en la tasa de crecimiento de la cartera bruta. Su coeficiente  $d_j$  osciló desde 0.60 (Modelo 2.1) hasta 0.67 (Modelo 2.4), con un nivel de significancia del 100%.

$\sum_{j=0}^m e_j \Delta \text{lnindmoros}_{it-j}$ : El índice de morosidad reflejó un impacto negativo en la tasa de crecimiento de la cartera bruta, manteniendo el mismo comportamiento que el Modelo 1. Su coeficiente  $e_j$  permaneció en -0.02, con un nivel de significancia que osciló desde 90% hasta 91%. En comparación con el Modelo 1, al incluir la inflación como variable explicativa del modelo, desmejoró levemente su nivel de significancia.

$\sum_{j=0}^m f_j \Delta \text{Liq\_score}_{it-j}$ : Al igual que el Modelo 1, se presentó un impacto negativo a la tasa de crecimiento de la cartera bruta. Su coeficiente  $f_j$  osciló se mantuvo en -0.32, con un nivel de significancia del 100%.

$\sum_{j=0}^m g_j \Delta \text{capital\_score}_{it-j}$ : Al igual que el Modelo 1, el impacto es positivo a la tasa de crecimiento de la cartera bruta. Su coeficiente  $g_j$  varió desde 0.34 (Modelo 2.1 y Modelo 2.2) hasta 0.37 (Modelo 2.5 y Modelo 2.6). El nivel de significancia se mantuvo en 100%.

$\sum_{j=0}^m h_j \Delta \text{Caprealprest\_score}_{it-j}$ : El indicador de capacidad de real de préstamo presentó un impacto positivo a la tasa de crecimiento de la cartera bruta, manteniendo el mismo comportamiento que el Modelo 1. Su coeficiente  $h_j$  permaneció en 0.15, manteniendo un nivel de significancia del 100%.

$\sum_{j=0}^m t_j \Delta \text{aprpt}_{it-j}$ : El indicador de apalancamiento de los bancos privados, presentó un impacto positivo frente a la tasa de crecimiento de la cartera bruta, manteniendo el mismo comportamiento que el Modelo 1. Su coeficiente  $t_j$  permaneció en 0.02, con un nivel de significancia que osciló desde 99% hasta 100%.

**Tabla 12-** Modelo 2 Determinantes de los Factores de la Oferta de Crédito de los Bancos Privados Ecuatorianos.

Variables		Modelo 2.1	Modelo 2.2	Modelo 2.3	Modelo 2.4	Modelo 2.5
<b>Incarbruta LD</b>	<b>Coefficiente</b>	0.09	0.08	0.08	0.09	0.09
	<b>Error Estándar</b>	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	<b>Z</b>	1.66	1.64	1.61	1.74	1.73
	<b>Probabilidad</b>	90%	90%	89%	92%	92%
<b>tactref D1</b>	<b>Coefficiente</b>	-0.55	-0.56	-0.62	-0.60	-0.58
	<b>Error Estándar</b>	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
	<b>Z</b>	-3.39	-3.45	-3.79	-3.74	-3.73
	<b>Probabilidad</b>	100%	100%	100%	100%	100%
<b>pibreal D1</b>	<b>Coefficiente</b>	5.21E-08	5.23E-08	5.12E-08	5.91E-08	6.07E-08
	<b>Error Estándar</b>	2.79E-08	2.71E-08	2.75E-08	2.61E-08	2.62E-08
	<b>Z</b>	1.86	1.93	1.86	2.26	2.32
	<b>Probabilidad</b>	94%	95%	91%	98%	98%
<b>inflación D1</b>	<b>Coefficiente</b>	0.60	0.61	0.63	0.67	0.64
	<b>Error Estándar</b>	0.10	0.09	0.08	0.07	0.08
	<b>Z</b>	6.10	6.94	7.57	9.23	8.45
	<b>Probabilidad</b>	100%	100%	100%	100%	100%
<b>lnindmoros D1</b>	<b>Coefficiente</b>	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
	<b>Error Estándar</b>	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	<b>Z</b>	-1.65	-1.63	-1.68	-1.65	-1.65
	<b>Probabilidad</b>	90%	90%	91%	90%	90%
<b>liq_score D1</b>	<b>Coefficiente</b>	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32
	<b>Error Estándar</b>	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07
	<b>Z</b>	-5.16	-5.02	-4.91	-4.68	-4.70
	<b>Probabilidad</b>	100%	100%	100%	100%	100%
<b>capital_score D1</b>	<b>Coefficiente</b>	0.34	0.34	0.35	0.37	0.37
	<b>Error Estándar</b>	0.10	0.09	0.10	0.08	0.09
	<b>Z</b>	3.54	3.84	3.72	0.38	4.46
	<b>Probabilidad</b>	100%	100%	100%	100%	100%
<b>caprealprest_score D1</b>	<b>Coefficiente</b>	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
	<b>Error Estándar</b>	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
	<b>Z</b>	3.72	3.65	3.56	3.42	3.42
	<b>Probabilidad</b>	100%	100%	100%	100%	100%
<b>aprpt D1</b>	<b>Coefficiente</b>	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	<b>Error Estándar</b>	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005
	<b>Z</b>	2.54	2.54	2.62	3.03	2.6
	<b>Probabilidad</b>	99%	99%	99%	100%	100%
<b>constante</b>	<b>Coefficiente</b>	0.007	0.007	0.008	0.007	0.007
	<b>Error Estándar</b>	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	<b>Z</b>	7.15	7.28	7.30	7.20	7.11
	<b>Probabilidad</b>	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: STATA 13.0.

Elaboración por: Johana Escalante.

De acuerdo, al Test de Wald de todos los modelos expuestos en la Tabla 12, presentan una  $\text{Prob} > \chi^2 = 0.000$ , lo que significa que en conjunto los regresores explican significativamente la variable dependiente.

**Tabla 13 - Modelo 2 Test de Wald**

Test de Wald	Modelo 2.1	Modelo 2.2	Modelo 2.3	Modelo 2.4	Modelo 2.5
<b>Wald chi</b>	354.26	414.76	406.99	382.44	339.04
<b>Prob &gt; chi<sup>2</sup></b>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<b>Probabilidad</b>	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: STATA 13.0.

Elaboración por: Johana Escalante.

En la Tabla 14, se muestran los resultados del Test de Sargan para los modelos que se detallan en la Tabla 12, en todos los modelos se acepta la hipótesis nula, por lo cual están correctamente especificados.

**Tabla 14 - Modelo 2 Test de Sargan**

Test de Sargan	Modelo 2.1	Modelo 2.2	Modelo 2.3	Modelo 2.4	Modelo 2.5
<b>Sargan chi</b>	1416.775	1421.579	1425.05	1402.983	1395.481
<b>P valor &gt; chi<sup>2</sup></b>	0.2006	0.2075	0.2161	0.3836	0.4612

Fuente: STATA 13.0.

Elaboración por: Johana Escalante

En todos los modelos expuestos en la Tabla 12, se evidenció que p valor < 0.05 en el primer orden, aceptando que existe correlación; estos resultados están acorde al estimador Arellano y Bond. Mientras que en el segundo orden p valor > 0.05, confirmando la hipótesis nula. Con estos resultados se evidencia que existe una correcta modelización.

**Tabla 15 - Modelo 2 Test de Arellano y Bond**

Order	Modelo 2.1	Modelo 2.2	Modelo 2.3	Modelo 2.4	Modelo 2.5	
<b>1</b>	<b>Z</b>	-2.2653	-2.271	-2.2307	-2.2849	-2.2724
	<b>P valor &gt; z</b>	0.0235	0.0231	0.0211	0.0223	0.0231
<b>2</b>	<b>Z</b>	0.3716	0.3625	0.4553	0.5781	0.5969
	<b>P valor &gt; z</b>	0.7102	0.7170	0.6489	0.5632	0.5506

Fuente: STATA 13.0.

Elaboración por: Johana Escalante.

#### 4.3.2 MODELO DE LOS FACTORES DE LA OFERTA DE CRÉDITO - INTERACCIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LOS BANCOS PRIVADOS ECUATORIANOS

En los Modelos 1 y 2, explicados anteriormente se ha determinado los factores que influyen en la oferta de crédito de los bancos privados ecuatorianos. Ante un incremento de la tasa de interés dependiendo de las características de los bancos privados de acuerdo a su tamaño, capitalización, liquidez y capacidad real de préstamo va poder reaccionar ante estos **shocks**.

Partiendo del Modelo 1, se ha introducido variables que puedan capturar este efecto del comportamiento de los bancos privados frente incrementos de tasa de interés, considerando el Modelo de Canal de Transmisión de Crédito implementado por (Rocabado, 2009). La metodología empleada será la utilizada en (Banco Central de Uruguay, 2010), donde estas variables que capturan el comportamiento del efecto de tasa de interés se incluyen de manera individual en los Modelos 3.1, 3.2, 3.3 y 3.4.

A continuación se describe la ecuación estimada en la Tabla 16 (Modelo 3):

$$\Delta \text{Lncartbruta}_{it} = \sum_{j=1}^m a_j \Delta \text{Lncartbruta}_{it-j} + b_j \Delta \text{tactref}_{it} + \sum_{j=0}^m c_j \Delta \text{Pibreal}_{it-j} +$$

$$j=0mdj \Delta \text{lnindmorosit}_{-j} + j=0mej \Delta \text{Liq\_scoreit}_{-j} +$$

$$j=0mfj \Delta \text{capital\_scoreit}_{-j} + j=0mgj \Delta \text{Caprealprest\_scoreit}_{-j} + j=0mhj \Delta \text{aprptit}_{-j} + j=0$$

$$mkt-j \text{tasatamañoit}_{-j} + j=0mlj \text{tasaliquidit}_{-j} + j=0mnj \text{tasacaprealprest}_{-j} + j=0mpj \text{ta}$$

$$\text{sacapitalizacionit}_{-j} + \text{tit} + \epsilon_{it} \quad (32)$$

Donde:

$\Delta$ : Operador de primera diferencia

$i$ : banco  $i$

$N$ : Número de bancos  $i:1 \dots N$

$t$ : Período de tiempo



$m$ : Número de rezagos

$h_{it}$ : constante

$\varepsilon_{it}$ : término de error.

$tasatamaño_{it-j}:\Delta t_{actref_{it}} * \Delta tamaño_{it}$

$tasaliq_{it-j}:\Delta t_{actref_{it}} * \Delta liq\_score_{it}$

$tasacaprealprest_{it-j}:\Delta t_{actref_{it}} * \Delta caprealprest\_score_{it}$

$tasacapitalizacion_{it-j}:\Delta t_{actref_{it}} * \Delta capital\_score_{it}$

En la Tabla 16 (Modelo 3), se describen los modelos paneles dinámicos considerando heterocedasticidad. Se consideró a los factores de la oferta de crédito especificados en el Modelo 1, por arrojar mejores resultados en la significancia de las variables que capturan las reacciones de los bancos privados frente a incrementos de tasa de interés.

Aunque se realizó varias estimaciones, incluyendo dentro de los factores de la oferta de crédito a la tasa de inflación, las significancias de las variables de reacción de los bancos privados salieron menos significativas, por lo cual se descartaron del proceso de modelización.

Como variables instrumentales, se han introducido los rezagos del producto interno bruto, indicador de morosidad, indicador de liquidez, indicador de capitalización, indicador de capacidad real de préstamo, indicador de apalancamiento, variables de reacción de los bancos privados ecuatorianos frente a incrementos de la tasa de interés. A continuación se describe la variación de los rezagos en los diferentes modelos expuestos en la Tabla 9:

En el modelo 3.1, se incluyó el segundo rezago de la variable de reacción de los bancos privados de acuerdo su tamaño y las demás variables endógenas del modelo. En el modelo 3.2, se introdujo el primer rezago de las variables endógenas del modelo y la variable de reacción de los bancos privados de acuerdo a su liquidez. En el modelo 3.3, el primer rezago de las variables

endógenas y la variable de reacción de los bancos privados de acuerdo a su capacidad real de préstamo. En el modelo 3.4, el tercer rezago de las variables endógenas y la variable de reacción de los bancos privados frente a su capitalización.

Adicionalmente, el algoritmo de STATA 13.0 introdujo como variables instrumentales estándares las segundas diferencias de las variables explicativas del modelo (producto interno bruto real, tasa de interés activa referencial, indicador de morosidad, indicador de liquidez, indicador de capitalización, indicador de capacidad real de préstamo, indicador de apalancamiento) y las primeras diferencias de las reacciones de los bancos privados de acuerdo a su tamaño, liquidez, capacidad real de préstamo y capitalización.

A continuación, se detalla el análisis de resultados de los modelos que se detallan en la Tabla 16:

$\sum_{j=1}^m a_j \Delta \text{Lncartbruta}_{it-j}$  : Su coeficiente  $a_j$  permaneció positivo en todos los modelos situándose en 0.09, con un nivel de significancia que osciló del 90% (Modelo 3.4) hasta 91%.

$b_j \Delta \text{tactref}_{it}$ : Se evidenció que la tasa de interés mantuvo su impacto negativo en la tasa de crecimiento de la cartera bruta. Su coeficiente  $b_j$  varió desde -0.47 (Modelo 3.4) hasta -0.62 (Modelo 3.3), con un nivel de significancia del 100%. Al comparar con el modelo 1, mejoró su nivel de significancia.

$\sum_{j=0}^m c_j \Delta \text{Pibreal}_{it-j}$ : El producto interno bruto real presentó un impacto positivo en la tasa de crecimiento de la cartera bruta. Su coeficiente  $c_j$  osciló desde 4.80 E-08 (Modelo 3.3) hasta 4.90 E-08 (Modelo 3.4), con un nivel de significancia desde el 92% hasta el 93% (Modelo 3.2). Al comparar con el Modelo 1, se reflejó un desmejoramiento su significancia y su coeficiente disminuyó levemente.

$\sum_{j=0}^m d_j \Delta \ln \text{indmoros}_{it-j}$ : El índice de morosidad mostró un impacto negativo en la tasa de crecimiento de la cartera bruta. Su coeficiente  $d_j$  permaneció en -0.02. El nivel de significancia varió desde 91% (Modelo 3.1 y Modelo 3.2) hasta el 92% (Modelo 3.3 y Modelo 3.4).

$\sum_{j=0}^m e_j \Delta \text{Liq\_score}_{it-j}$ : El indicador de liquidez mostró un impacto negativo a la tasa de crecimiento de la cartera bruta, es un indicador que refleja la característica del grado de liquidez de los bancos privados. Al igual que el Modelo 1, se evidencia que los bancos privados ecuatorianos con menor liquidez, son los que están aumentando cartera de crédito. Su coeficiente  $e_j$  se mantuvo en todos los modelos en -0.32. El nivel de significancia se mantuvo en 100%.

$\sum_{j=0}^m f_j \Delta \text{capital\_score}_{it-j}$ : El indicador de capitalización presentó un impacto positivo a la tasa de crecimiento de la cartera bruta. Al igual que el Modelo 1, se evidenció que los bancos más capitalizados poseen recursos para poder financiar los créditos, en algunos bancos es su principal fuente de fondeo. Su coeficiente  $f_j$  varió desde 0.34 (Modelo 3.1) hasta 0.35. El nivel de significancia se mantuvo en 100%.

$\sum_{j=0}^m g_j \Delta \text{Caprealprest\_score}_{it-j}$ : El indicador de capacidad real de préstamo de los bancos privados presentó un impacto positivo a la tasa de crecimiento de la cartera bruta. Al igual que el Modelo 1, se evidenció que los bancos con mayor capacidad real de préstamo poseen una mayor disposición a ofrecer créditos. Su coeficiente  $g_j$  se mantuvo en 0.15, con un nivel de significancia del 100%.

$\sum_{j=0}^m h_j \Delta \text{aprpt}_{it-j}$ : El indicador de apalancamiento de los bancos privados, presentó un impacto positivo frente a la tasa de crecimiento de la cartera bruta. Al igual que el Modelo 1, se evidenció que los bancos privados más apalancados, presentan un mayor promedio de monto de cartera de crédito. Su coeficiente  $h_j$  osciló desde 0.01 hasta 0.02. El nivel de significancia osciló desde 98% hasta 99%, desmejorando levemente en comparación con el Modelo 1.

**Tabla 16-** Modelo 3 Factores de la Oferta de Crédito - Interacción de características de los Bancos Privados Ecuatorianos.

Variables		Modelo 3.1	Modelo 3.2	Modelo 3.3	Modelo 3.4
Incarbruta LD	Coefficiente	0,09	0,09	0,09	0,09
	Error Estándar	0,05	0,05	0,05	0,06
	Z	1,67	1,67	1,67	1,65
	Probabilidad	91%	91%	91%	90%
tactref D1	Coefficiente	-0,56	-0,61	-0,62	-0,47
	Error Estándar	0,16	0,16	0,16	0,16
	Z	-3,46	-3,79	-3,97	-3,04
	Probabilidad	100%	100%	100%	100%
pibreal D1	Coefficiente	4,81E-08	4,83E-08	4,80E-08	4,90E-08
	Error Estándar	2,71E-08	2,71E-08	2,75E-08	2,58E-08
	Z	1,78	1,78	1,74	1,72
	Probabilidad	92%	93%	92%	92%
lnindmoros D1	Coefficiente	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
	Error Estándar	0,01	0,01	0,01	0,01
	Z	-1,71	-1,72	-1,73	-1,74
	Probabilidad	91%	91%	92%	92%
liq_score D1	Coefficiente	-0,32	-0,32	-0,32	-0,32
	Error Estándar	0,06	0,06	0,06	0,07
	Z	-5,06	-5,08	-5,08	-4,83
	Probabilidad	100%	100%	100%	100%
capital_score D1	Coefficiente	0,34	0,35	0,35	0,35
	Error Estándar	0,10	0,10	0,10	0,10
	Z	3,51	3,48	3,55	3,58
	Probabilidad	100%	100%	100%	100%
caprealprest_score D1	Coefficiente	0,15	0,15	0,16	0,15
	Error Estándar	0,04	0,04	0,04	0,04
	Z	3,68	3,66	3,7	3,57
	Probabilidad	100%	100%	100%	100%
aprpt D1	Coefficiente	0,01	0,01	0,01	0,02
	Error Estándar	0,006	0,006	0,006	0,006
	Z	2,37	2,45	2,46	2,46
	Probabilidad	98%	99%	99%	99%
tasatamaño	Coefficiente	6,08			
	Error Estándar	3,55			
	Z	1,71			
	Probabilidad	91%			
tasaliquid	Coefficiente		12,17		
	Error Estándar		8,10		
	Z		1,50		
	Probabilidad		87%		
tasacaprealprest	Coefficiente			8,51	
	Error Estándar			3,39	
	Z			2,51	
	Probabilidad			99%	
tasacapitalizacion	Coefficiente				-40,6

Variables		Modelo 3.1	Modelo 3.2	Modelo 3.3	Modelo 3.4
	<b>Error Estándar</b>				34,91
	<b>Z</b>				-1,16
	<b>Probabilidad</b>				76%
<b>Constante</b>	<b>Coefficiente</b>	0,007	0,007	0,007	0,007
	<b>Error Estándar</b>	0,001	0,001	0,001	0,001
	<b>Z</b>	6,9	6,9	6,92	6,72
	<b>Probabilidad</b>	100%	100%	100%	100%

Fuente: STATA 13.0.

Elaboración por: Johana Escalante.

$\sum_{j=0}^m k_{t-j}$ tasatamaño $_{it-j}$ : La variable de interacción del tamaño de los bancos privados ecuatorianos frente incremento de la tasa de interés, arrojó un signo positivo y esperado con la teoría de canal de crédito. Ya que es más propenso que los bancos pequeños reduzcan la oferta de crédito ante incrementos de tasa de interés. Su coeficiente  $k_j$  fue de 6.08, con un nivel de significancia de 91%.

$\sum_{j=0}^m l_j$ tasaliquid $_{it-j}$ : La variable de interacción de la liquidez de los bancos privados ecuatorianos frente a incrementos de la tasa de interés, mostró un signo positivo y esperado con la teoría de canal de crédito. Si bien es cierto que los bancos privados ecuatorianos con baja liquidez son los que otorgan un mayor promedio de cartera bruta, ante incrementos de tasa de interés, los bancos más líquidos pueden utilizar estos recursos para proteger su portafolio de crédito frente a una reducción del circulante. Su coeficiente  $l_j$  fue de 12.17, con un nivel de significancia de 87%.

$\sum_{j=0}^m n_j$ tasacaprealprest $_{it-j}$ : La variable de interacción de la capacidad real de préstamo de los bancos privados ecuatorianos frente incremento de la tasa de interés, mostró un signo positivo y esperado con la teoría de canal de crédito. Los bancos privados ecuatorianos con una mayor capacidad real de préstamo, pueden proteger su portafolio de crédito frente a incrementos de tasas de interés, por disponer de fondos provenientes de depósitos y obligaciones financieras nacionales e internacionales. Su coeficiente  $n_j$  fue de 8.51, con un nivel de significancia de 99%.

$\sum_{j=0}^m p_j \text{tasacapitalizacion}_{it-j}$ : La variable de interacción de la capitalización frente incremento de la tasa de interés, mostró un signo negativo, este no fue el signo esperado de acuerdo a la teoría de canal de crédito. Esto significa que los bancos privados menos capitalizados, son los que otorgan un mayor promedio de cartera de crédito, debido a que poseen otras fuentes de financiamiento para proteger el portafolio de crédito frente a incrementos de tasa de interés. Su coeficiente  $p_j$  fue de -40.6, con un nivel de significancia de 76%.

Con respecto al nivel de significancia de las variables de interacción de las características de los bancos privados, se consideró niveles de significancia superiores al 75%, ya que no se trataba de determinar los factores que inciden en la oferta de crédito, sino de explicar cómo los bancos reaccionan frente a un **shock** de política monetaria. Al analizar el impacto de las características de capitalización y liquidez y sus determinadas variables de interacción frente a la tasa de interés de los bancos privados ecuatorianos, actúan de una manera heterogénea ya que poseen signos positivos y negativos. Mientras que la característica de capacidad real de préstamo impacta homogéneamente en los bancos privados, con signos esperados de acuerdo a la teoría del canal del crédito. Con respecto a la característica de tamaño, no se pudo visualizar su impacto porque esta variable arrojó niveles de significancia inferiores al 90% en los Modelos 1 y 2, no se determinó como un factor que incidiera en la oferta de crédito. Sin embargo, la interacción del tamaño de los bancos privados es positiva, estando acorde a la teoría del canal de crédito.

De acuerdo, al Test de Wald de todos los modelos expuestos en la Tabla 16, presentan una  $\text{Prob}>\chi^2=0.000$ , lo que significa que en conjunto los regresores explican significativamente la variable dependiente.

**Tabla 17 - Modelo 3 Test de Wald**

Test de Wald	Modelo 3.1	Modelo 3.2	Modelo 3.3	Modelo 3.4
Wald chi	507,82	286,78	284,33	319,66
Prob > chi <sup>2</sup>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Probabilidad	100%	100%	100%	100%

Fuente: STATA 13.0.

Elaboración por: Johana Escalante.

En la Tabla 18, se muestran los resultados del Test de Sargan para los modelos que se detallan en la Tabla 16, en todos los modelos se acepta la hipótesis nula, por lo cual están correctamente especificados.

**Tabla 18 - Modelo 3 Test de Sargan**

Test de Sargan	Modelo 3.1	Modelo 3.2	Modelo 3.3	Modelo 3.4
Sargan chi	1428,83	1426,82	1426,73	1433,89
P valor > chi <sup>2</sup>	0,1480	0,1568	0,1572	0,1234

Fuente: STATA 13.0.

Elaboración por: Johana Escalante

En todos los modelos expuestos en la Tabla 16, se evidenció que p valor < 0.05 en el primer orden, aceptando que existe correlación; estos resultados están acorde al estimador Arellano y Bond. Mientras que en el segundo orden p valor > 0.05, confirmando la hipótesis nula. Con estos resultados se evidencia que existe una correcta modelización.

**Tabla 19 - Modelo 3 Test de Arellano y Bond.**

Order	Modelo 3.1	Modelo 3.2	Modelo 3.3	Modelo 3.4	
1	Z	-2,318	-2,3167	-2,3102	-2,3461
	P valor > z	0,0204	0,0205	0,0209	0,0190
2	Z	0,5733	0,6064	0,5733	0,7031
	P valor > z	0,5665	0,5442	0,5664	0,4820

Fuente: STATA 13.0.

Elaboración por: Johana Escalante.

## 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 CONCLUSIONES

- A través de la estimación del modelo panel dinámico con heterocedasticidad, basándose en el algoritmo de Arellano y Bond del software econométrico STATA 13.0; se determinó que los factores que influyen en la oferta de crédito de los bancos privados son la tasa activa referencial, el producto interno bruto real, la tasa de inflación, los indicadores de morosidad, liquidez, capitalización, capacidad real de préstamo y apalancamiento de los bancos privados.
- Se determinó que la variación de la tasa de interés activa referencial es inversamente proporcional a la tasa de crecimiento de la cartera bruta, es decir que al incrementarse la tasa de interés disminuye la oferta de crédito, evidenciando la existencia del canal de crédito en la economía ecuatoriana.
- No se pudo evidenciar el impacto de la tasa de encaje frente a la tasa de crecimiento de la cartera bruta, ya que esta variable prácticamente se mantuvo constante y no arrojó resultados significativos en los modelos econométricos estimados.
- El desempeño de la actividad económica del país es el principal impulsador de la demanda de crédito, es decir que cuando este indicador aumente, incide positivamente en la oferta de crédito de los bancos privados ecuatorianos.
- Los indicadores de liquidez, capitalización y apalancamiento son factores importantes en la oferta de crédito de los bancos privados ecuatorianos.



- Se demostró que los indicadores de liquidez de los bancos privados ecuatorianos impactan negativamente en la tasa de crecimiento de la cartera bruta. Es decir que cuando un banco destina a mantener mayores niveles de liquidez, se distribuye menores recursos económicos al otorgamiento de créditos.
- Los indicadores de capitalización de los bancos privados inciden positivamente en la oferta de crédito; ya que estas instituciones financieras destinan estos recursos económicos al otorgamiento de crédito.
- Los índices de apalancamiento de los bancos privados ecuatorianos impactan positivamente en el otorgamiento de crédito de los bancos privados ecuatorianos.
- No se pudo determinar un impacto de los indicadores de eficiencia, rentabilidad y tamaño en la oferta de crédito de los bancos privados, debido que los resultados arrojados correspondieron a niveles de significancia inferiores al 90%.
- El indicador de morosidad de los bancos privados inciden negativamente en la oferta de crédito, es decir que a mayor nivel de morosidad, las entidades bancarias impondrán más controles, restringiendo el crédito, demostrando que en la economía ecuatoriana existe racionamiento de crédito.
- El indicador de la capacidad real de préstamo de los bancos privados impactan positivamente en la oferta de crédito de los bancos privados ecuatorianos. Los bancos privados ecuatorianos con alta capacidad real de préstamo, utilizan los recursos provenientes de los depósitos del público y de los préstamos nacionales e internacionales, para el fondeo de los créditos.

- Para determinar la reacción de los bancos privados ecuatorianos de acuerdo a su tamaño frente a un incremento de la tasa de interés se introdujo una variable de interacción dentro del modelo econométrico, esta arrojó un signo positivo y esperado con la teoría de canal de crédito; estableciendo que los bancos pequeños son más propensos a reducir la oferta de crédito ante alzas de tasas de interés.
- Para la determinación de la reacción de los bancos privados ecuatorianos según su liquidez frente a un alza de tasa de interés, se introdujo en el modelo econométrico una variable, la cual mostró un signo positivo y esperado de acuerdo a la teoría de canal de crédito. Si bien es cierto que los bancos con baja liquidez otorgan un mayor promedio de cartera bruta. Ante un shock de política monetaria, los bancos con altos niveles de liquidez podrían utilizar sus activos líquidos para el fondeo de crédito.
- Para la determinación de la reacción de los bancos privados ecuatorianos según su capitalización frente a un alza de tasa de interés, se introdujo en el modelo econométrico una variable, la cual mostró un signo negativo y no fue el esperado de acuerdo a la teoría de canal de crédito. Esto significa que los bancos privados menos capitalizados, otorgan un mayor promedio de cartera de crédito; por disponer de otras fuentes de financiamiento que llegan a proteger el portafolio de crédito.
- Para la determinación de la reacción de los bancos privados ecuatorianos según su capacidad real de préstamo frente a un alza de tasa de interés, se introdujo en el modelo econométrico una variable, la cual mostró un signo positivo y esperado a la teoría de canal de crédito. Esto significa que los bancos privados con alta capacidad real de préstamo pueden proteger su portafolio de crédito frente a aumentos de tasas de interés.

- A través de esta investigación, se evidenció que el mayor promedio de cartera bruta pertenece a los bancos grandes, con alta capacidad real de préstamo, poca capitalización y baja liquidez. Este comportamiento obedece principalmente porque los bancos utilizan los recursos provenientes de captaciones y de préstamos nacionales e internacionales para el otorgamiento de crédito, compitiendo en participación de mercado. A su vez, estos bancos presentaron los mayores promedios de rentabilidad y altos niveles eficiencia en sus operaciones.
- A través de esta investigación, se concluyó que los bancos pequeños con poca capacidad real de préstamo, alta capitalización y alta liquidez; se caracterizan por mantener los menores promedios en cartera bruta. Además no poseen fuentes de financiamiento externas y nacionales; por lo cual son los que presentan mayores niveles de capitalización y de solvencia.
- A través de esta investigación, se evidenció que los bancos grandes, con alta capacidad real de préstamo, poca capitalización y alta liquidez; son los que mantienen los mayores promedios en activos líquidos; los más apalancados; los menos capitalizados y con los menores niveles de morosidad.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- El modelo econométrico basado en los mecanismos de transmisión de los instrumentos de política monetaria podría ser implementado por los organismos de control como el Banco Central y la Superintendencia de Bancos; constituyéndose como una herramienta técnica de análisis que les permitirá evaluar el impacto de las políticas de incremento de tasa de interés activa de los segmentos de crédito.
- La Superintendencia de Bancos podría implementar en sus boletines estadísticos, la agrupación de bancos privados a través de las características identificadas en la teoría del canal de crédito como tamaño, capitalización, liquidez y capacidad real de préstamo, constituyéndose como una herramienta de análisis para la creación de estrategias que dinamice el crédito bancario.

## REFERENCIAS

Banco Central de Uruguay (2010), Transmisión de la Política Monetaria a través del crédito. Enfoques Microeconómicos.

Barajas, López y Oliveros (2001), ¿Por qué en Colombia el crédito al sector privado es tan reducido?, Borradores de Economía del Banco de la República.

Berróspide, José y Dorich, José (2010), Aspectos Microeconómicos de la restricción crediticia en el Perú: 1997 – 2000.

Carrera Yalan, Cesar (2011), El canal del crédito bancario en el Perú: Evidencia y mecanismo de transmisión, Banco Central de Reserva de Perú.

Center for Economic and Policy Research (2013) El “New Deal” de Ecuador: Reforma y regulación del sector financiero.

Código Monetario y Financiero, (2014).

Constitución de la República del Ecuador, (2008).

Ghosh y Ghosh (1999), East Asia in the Aftermath Was There a Crunch ?, IMF Working Paper WP/99/38.

Herrarte Sánchez, Ainhoa (2014), La Oferta Monetaria y la Política Monetaria- Apuntes Resumen, Universidad Autónoma de Madrid.

Huertas, Carlos; Jalil, Munir; Olarte, Sergio; Romero, José (2005), Algunas consideraciones sobre el Canal del Crédito y la Transmisión de Tasas de Interés en Colombia, Banco de la República. Subgerencia de Estudios Económicos.

LeRoyMiller, Roger y Pulsinel, Robert W (1993), Moneda y Banca, Mc Graw Hill/Interamericana S.A, Santa Fé de Bogotá.

La Gran Enciclopedia de Economía, (2014).

Ley de Creación de Red de Seguridad Financiera, (2008).

Ley General de Instituciones del Sistema Financiero, (2001).

Mayorga, Mauricio y Torres, Carlos (2000), El mecanismo de transmisión del crédito bancario y su relevancia para el caso de Costa Rica, Documento de trabajo, Banco Central de Costa Rica, Departamento de Investigaciones Económicas, Octubre, 2004. Costa Rica.

Montero Granados, Roberto (2010), Panel Dinámico. Documentos de Trabajo en Economía Aplicada, Universidad de Granada, España.

Murcia Pabon, Andrés y Piñeros Gordo, José Hernán (2006), Determinantes de la Oferta de Crédito en el sector financiero colombiano, Banco de la República, Banco Central de Colombia.

Orellana, Walter; Lora, Oscar; Mendoza, Raúl; Boyán Rafael (2000), La Política Monetaria en Bolivia y sus mecanismos de transmisión". Banco Central de Bolivia.

Pulgar González, Manuel Enrique (2010) El crédito como canal de transmisión de la política monetaria. Caso Venezuela, Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.

Portal del Cliente Bancario, (2014).

Reglamento de la ley general de instituciones financieras, (2001).

Rocabado, Tatiana y Gutiérrez, Sergio (2009), El canal del crédito como mecanismo de transmisión de la política monetaria en Bolivia, Centro de Estudios Latinoamericanos.

Superintendencia de Bancos del Ecuador (2005), Los Determinantes del Crédito: Caso Ecuatoriano.

Superintendencia de Bancos (2014).

Villalobos, José Luis (2007), Matemáticas Financieras, Pearson Educación, México.

Villalobos Moreno, Lorely (1999), Mecanismo de Transmisión de la Política Monetaria: Marco Conceptual, Banco Central de Costa Rica.

## **ANEXOS**

**ANEXO A** - Modelo de la orden de encuadernación



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**ORDEN DE ENCUADERNACIÓN**

De acuerdo con lo estipulado en el Art. 17 del instructivo para la Aplicación del Reglamento del Sistema de Estudios, dictado por la Comisión de Docencia y Bienestar Estudiantil el 9 de agosto del 2000, y una vez comprobado que se han realizado las correcciones, modificaciones y mas sugerencias realizadas por los miembros del Tribunal Examinador al informe del proyecto de titulación {ó tesis de grado} presentado por EDDY JOHANA ESCALANTE BOTTIA

Se emite la presente orden de empastado, con fecha mes día del año.

Para constancia firman los miembros del Tribunal Examinador:

<b>NOMBRE</b>	<b>FUNCIÓN</b>	<b>FIRMA</b>
	Director	
	Examinador	
	Examinador	

\_\_\_\_\_  
Efraín Naranjo  
DECANO