



**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Administración y Economía**

**Réplica del artículo de Rolando Gonzales Martínez  
“Estructura de mercado, condiciones de entradas y número  
óptimo de bancos en el sistema financiero boliviano: Un  
análisis de índices de concentración y movilidad industrial”  
aplicado al sistema financiero ecuatoriano**

**Ensayos o artículos académicos**

**Diego Esteban Carrión Andrade**

**Economía**

Trabajo de titulación presentado como requisito para la obtención del título de

Economista

Quito, 21 de diciembre de 2015

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ  
COLEGIO DE ADMINISTRACION Y ECONOMÍA

**HOJA DE CALIFICACIÓN  
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Réplica del artículo de Rolando Gonzales Martínez “Estructura de mercado, condiciones de entradas y número óptimo de bancos en el sistema financiero boliviano: Un análisis de índices de concentración y movilidad industrial” aplicado al sistema financiero ecuatoriano.

**Diego Esteban Carrión Andrade**

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

Sebastián Oleas, PhD(c)

Firma del profesor

---

Quito, 21 de diciembre de 2015

## Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos: Diego Esteban Carrión Andrade

Código: 00106335

Cédula de Identidad: 172033698-9

Lugar y fecha: Quito, Diciembre de 2015

## RESUMEN

El presente trabajo es una réplica del artículo de Rolando Gonzales Martínez *“Estructura de mercado, condiciones de entradas y número óptimo de bancos en el sistema financiero boliviano: Un análisis de índices de concentración y movilidad industrial”* aplicado al sistema financiero ecuatoriano. Este trabajo calcula índices de concentración, movilidad intra-industrial y una estimación del número óptimo de bancos con el objetivo de determinar la estructura del sistema financiero ecuatoriano y condiciones de entrada para nuevos competidores. Los resultados nos indican que existe una estructura oligopólica con poca movilidad intra-industrial, un mayor número de bancos que el óptimo determinado y condiciones de entrada altas para que un competidor nuevo pueda cambiar la estructura del mercado financiero.

## **ABSTRACT**

This document is a replica of Rolando Gonzales Martínez paper “Market Structure, Entrance Conditions and Optimal Number of Banks in the Bolivian Financial System: A Concentration and Industrial Mobility Indicators Approach” in the Ecuadorian banking sector. This paper estimates concentration ratios, industrial mobility indicators and the optimal number of banks with the main objective of knowing the market structure and the entrance conditions for new competitors. The results indicates that the markets structure is an oligopoly with low industrial mobility, the market has a bigger number of banks that the estimated optimal indicates for an equal distributed market and the entrance conditions for a competitor to change the market structure are high.

## **TABLA DE CONTENIDO**

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>2. JUSTIFICACION DEL TEMA .....</b>	<b>11</b>
<b>3. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>12</b>
<b>3.1. Estructura de mercado .....</b>	<b>12</b>
3.1.1. CR4.....	13
3.1.2. Índice Herfindahl y Herfindahl Hirschman. ....	14
3.1.3. Número equivalente.....	14
3.1.4. Índice de estabilidad de concentración.....	15
3.1.5. Ingreso de nuevas entidades. ....	15
3.1.6. Aproximación al número óptimo de bancos en un mercado .....	17
<b>4. OTROS FACTORES QUE DETERMINAN LA CONCENTRACIÓN .....</b>	<b>18</b>
<b>5. HIPÓTESIS Y METODOLOGÍA .....</b>	<b>20</b>
<b>5.1. Justificación Hipótesis .....</b>	<b>20</b>
<b>5.2. Hipótesis .....</b>	<b>20</b>
<b>6. APLICACIÓN AL MERCADO BANCARIO ECUATORIANO .....</b>	<b>21</b>
6.1. Definición del Mercado.....	21
6.2. Índices de concentración y movilidad intra-industrial .....	22
6.3. Numero óptimo de bancos en el sistema bancario Ecuatoriano.....	27
6.4. Entrada al sistema bancario de una nueva entidad.....	28
<b>7. CONCLUSIONES .....</b>	<b>32</b>
<b>8. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>34</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Mobilidad Intra-industrial en activos Mercado I y II.....	26
Mobilidad Intra-industrial depositos a la vista Mercado I y II.....	26
Indicadores de Concentracion y Movilidad.....	28
Datos Simulacion Entrada de un Competidor .....	28
Cambios en los Indices ante la Entrada Simulada .....	30

## ÍNDICE DE FIGURAS

CR4 Activos 2010-2015 .....	22
CR4 Depósitos a la Vista 2010-2015.....	22
IH Activos 2010-2015 .....	23
IH Depósitos a la Vista 2010-2015 .....	23
Concentración de Cartera 2010 .....	25
Concentración de Cartera 2015 .....	25
Número Óptimo de bancos Activos 2010-2015 .....	27
Número óptimo de bancos Depósitos a la Vista 2010-2015.....	27

# 1. INTRODUCCIÓN

El sector financiero del Ecuador se divide en público y privado el sector público es manejado por el estado y está compuesto por: bancos, instituciones financieras de primer y segundo piso y corporaciones financieras; el sector financiero privado compuesto por: bancos, sociedades financieras, cooperativas y mutualistas (SBS, 2014). El sistema financiero privado denota una gran importancia no solo en la economía de un país, sino también en la sociedad, dado que los mercados financieros ayudan a mejorar la eficiencia en la utilización de los recursos llevando superávit donde existen déficit y aumentando la riqueza de las personas (Mishkin F. , Panorama General del Sistema Financiero, 2014). Dentro de estos mercados financieros se encuentran los bancos, los cuales son intermediarios financieros que aceptan depósitos y realizan préstamos, este tipo de instituciones son con los que una persona común interactúa más frecuentemente. (Mishkin F. , Moneda, Banca y Mercados Financieros, 2014). Dada la importancia de los bancos dentro del sector financiero, el actual gobierno del Ecuador ha realizado algunos cambios legales en este sector. Existen dos cambios principales: la creación de La Ley Orgánica de Regulación y Control de Poder de Mercado en Octubre del año 2011 y el Código Orgánico Monetario y Financiero presentado en junio 2014 y aprobado en julio del mismo año (El Comercio, 2011) (El Comercio, 2014). El primero de estos cambios tenía como objetivo evitar la formación de monopolios, aumentar la participación y la competitividad de los bancos en su sector y en otros sectores (seguros). El segundo tenía la función de crear instituciones de control que se encargan de revisar el cumplimiento de nuevos requisitos para las diferentes instituciones del sistema financiero nacional. (Planificacion.gob.ec, 2012)

En Noviembre del 2008 la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras de Bolivia realizo un estudio de la estructura de mercado en el sector bancario, usando indicadores de movilidad intra-industrial, concentración y determinando un número óptimo de entidades en el sistema. El estudio a cargo de Rolando Gonzales Martínez determinó que la concentración en este sector es moderada-alta, con una estructura oligopólica en términos de activos y pasivos, también se determinó que el aumento de una entidad en la industria no afectaría mayormente la estructura del mercado. (Munich Library, 2009)

Ya son 5 años desde que entró en vigencia la Ley Orgánica de Regulación y Control de Poder de Mercado dentro del sector bancario, es prudente observar si en efecto la ley ha cumplido con su propósito.

Se hará un análisis de cómo está organizada la industria para brindarnos una mejor perspectiva de cómo se encuentra en la actualidad en términos de competitividad, movilidad y concentración. Por lo tanto realizar un estudio similar al de Bolivia en el Ecuador podría darnos una perspectiva mas actualizada de la realidad del sistema bancario local, además podríamos medir el efecto la ley de Control de Poder de Mercado en este sector.

## 2. JUSTIFICACION DEL TEMA

Un análisis con enfoque de organización industrial comparando el año donde entro en vigencia la ley antimonopolios y el año actual nos permite medir el impacto de la ley que regula este sector desde hace 5 años, sin embargo, utilizando el estudio realizado en Bolivia se puede saber no solo se puede medir el impacto de la ley, también permite indicar la estructura, concentración y por medio de índices de movilidad intra industrial qué tan fácil es la entrada de nuevos competidores y qué tan beneficioso sería aumentar o disminuir el número de bancos en este sector. (Gonzales-Martínez, 2008)

La importancia en determinar los efectos de la ley antimonopolio yace en entender si la normativa legal cumple su objetivo, o si se necesita otro tipo de políticas para promover la competitividad. La importancia de realizar este trabajo esta en determinar si la industria bancaria necesita más o menos competitividad en la industria, un mayor o menor nivel de concentración y si existe un límite en el cual es preferible no tener mas entidades bancarias.

Entendiendo la importancia de ambos enfoques de un análisis de organización industrial, como el que se plantea, hay que entender que los resultados del presente trabajo pueden servir de pautas para futuras reformas, entender mejor el sector financiero Ecuatoriano en términos de competitividad, determinar mejor las condiciones de entrada, obtener el número óptimo de bancos y el efecto que puede generar la entrada de un agente al sector. Adicionalmente, se puede dar inicio a futuros análisis del sistema bancario en términos de eficiencia y de regulación.

### 3. MARCO TEÓRICO

El análisis de los mercados bancarios es fundamental para poder entender temas microeconómicos de la banca: los procesos de distribución de excedentes donde existen déficits, es decir, usar los depósitos para otorgar préstamos, diversificaciones o compartimiento de riesgos; también de temas macroeconómicos como el crecimiento de la economía de los países (Freixas & Rochet, 2008). Gracias a todo esto, es importante entender el comportamiento de estos mercados en términos de organización industrial ya que ayuda a comprender su funcionamiento y brinda mejores pautas para la formulación de políticas monetarias de los gobiernos de cada país o por los bancos centrales respectivos. (Mishkin F. , Moneda, Banca y Mercados Financieros, 2014)

De acuerdo con el artículo de Martínez 2008, para poder entender mejor el sector bancario privado se debe estudiar su estructura. Para conseguir esto, primero hay que encontrar el ratio de concentración en el mercado, segundo se debe determinar el número equivalente, tercero el índice de estabilidad de concentración movilidad intra-industrial, finalmente analizar el efecto que tiene el ingreso de un banco al sistema y poder determinar el número óptimo de bancos en el mercado, que en este caso se aplicará al sistema bancario Ecuatoriano. (Gonzales-Martínez, 2008)

#### 3.1. Estructura de mercado

Para poder entender el mercado financiero Ecuatoriano se necesita primero determinar la estructura del mercado bancario. Para ello es beneficioso utilizar índices que determinen el tipo de mercado del sistema bancario ecuatoriano, también es conveniente poder determinar el poder de mercado de los agentes.

Como principio fundamental para definir una estructura de mercado de una industria es importante saber el grado de competencia en un mercado, para este trabajo apoyándose en el

trabajo realizado por el Banco Central de Bolivia se lo calcula de dos maneras: índices de concentración e índices de movilidad de las empresas que pertenecen a un mercado o que deseen entrar (Gonzales-Martínez, 2008)

Los indicadores de concentración nos permiten mediante su estimación y la ponderación de las participaciones de los principales agentes del sistema determinar en qué punto de los dos extremos: Competencia Perfecta y Monopolio, nos encontramos. En competencia perfecta la concentración es mínima, mientras que en un Monopolio la concentración es máxima en un solo agente. De esta forma un índice cercano a cero nos acerca a un mercado en competencia perfecta mientras que si aumenta nos vamos inclinando hacia la otra cara de la moneda (Puevo Sanchez, 2003)

Los indicadores de movilidad intra-industrial nos indican la inestabilidad de la concentración de las cuotas de mercado de las firmas, o bancos. Si existe inestabilidad existe competencia o rivalidad independientemente del grado de concentración, pero los factores para determinar este indicador son similares a los de concentración de mercado. El Trabajo realizado por Rolando Gonzales (2008) usa dos índices de concentración: el CR4 y el índice Herfindahl e Hirschman.

### 3.1.1. CR4

“Concentration Ratio 4” este ratio de concentración toma en cuenta las 4 firmas más importantes (con mayor participación) dentro de la industria como una aproximación al grado de un oligopolio en la estructura del sistema.

$$C_x = \frac{a_1}{\sum_{i=1}^n a_i} + \frac{a_2}{\sum_{i=1}^n a_i} + \frac{a_3}{\sum_{i=1}^n a_i} + \frac{a_4}{\sum_{i=1}^n a_i}$$

Cuando

$C(x_4) > 50$  se tiene un oligopolio de mercado

$25 \geq C_x=4 < 50$  existe un oligopolio leve

$C_x=4 < 25$  no existe un oligopolio

(Gonzales-Martínez, 2008)

### 3.1.2. Índice Herfindahl y Herfindahl Hirschman.

Se utiliza para saber la concentración económica de un mercado, mientras mayor sea el índice, más concentrado y menos competitivo es un mercado, el índice es la suma de los cuadrados de las cuotas de mercado de las  $n$  empresas que conforman un mercado

$$h = \left(\frac{a_1}{\sum_{i=1}^n a_i}\right)^2 + \left(\frac{a_2}{\sum_{i=1}^n a_i}\right)^2 + \dots + \left(\frac{a_n}{\sum_{i=1}^n a_i}\right)^2$$

$$= (p_1)^2 + (p_2)^2 + \dots + (p_n)^2$$

$$= \sum_{i=1}^n (p_i)^2$$

La variante del índice Herfindahl, es Herfindahl Hirschman, esta variante lo único que hace es :  $H = (h \times 10^4)$ , cuando el índice  $h=1$  ( $H=10000$ ) hablamos de un monopolio, mientras que si  $h=0$  ( $H=0$ ) tenemos un mercado atomizado.

Este índice tiene dos grandes ventajas: la primera es que no desperdicia información puesto que toma la participación de todas las empresas dentro de la industria. Segundo pondera implícitamente a cada empresa con su propia cuota de mercado, y por ende deja de lado el peso de las empresas con participaciones mas grandes, que es por lo general donde se encuentra el origen de las fuerzas oligopólicas. (Gonzales-Martínez, 2008)

### 3.1.3. Número equivalente

El número equivalente es el inverso del índice Herfindahl,  $n = 1/h$ , hace referencia al número de empresas de igual tamaño que estaría en una industria con un grado de

concentración  $h$ , tan concentrada como una industria con  $n$  empresas con participaciones de mercado igualmente distribuidas. (Gonzales-Martínez, 2008)

#### 3.1.4. Índice de estabilidad de concentración

La movilidad de las empresas en una industria puede ser externa a la industria e interna. La movilidad extra-industrial hace referencia a las entradas y salidas de empresas del mercado y se la mide observando el porcentaje de empresas que han salido o entrado. Por otro lado, la movilidad intra-industrial tiene que ver con los cambios en las cuotas de mercado de las empresas que ya están en la industria y se la puede medir realizando la suma de valores absolutos de las diferencias entre las cuotas de mercado de las  $n$  empresas entre dos años consecutivos.

$$I = \sum_{i=1}^n |p_{i,t} - p_{i,t-1}|$$

Este está normalizado entre cero (indica una estabilidad máxima) y uno (estabilidad mínima), cuando nos encontramos en el primer escenario la participación de mercado se mantiene constante, mientras que si estamos en estabilidad mínima las participaciones cambian totalmente. (Gonzales-Martínez, 2008)

#### 3.1.5. Ingreso de nuevas entidades.

La entrada de un nuevo competidor al sistema bancario puede ser beneficiosa o no dependiendo de cómo afecte a la estructura del mercado, también depende de los beneficios sociales que podría significar la entrada. Para poder determinar si es beneficiosa la entrada de un banco, el trabajo de Gonzales Martínez 2008 usa los criterios de la Agencia Antimonopolio de Estados Unidos (AAD). Concluye que las condiciones de entrada al mercado y la condición de fusiones se resumen:

- Condición de entrada: La entrada de una firma no debe aumentar la concentración de un mercado.
- Condición de fusión: la fusión de dos o más empresas aumentara la concentración, pero este no debe exceder el límite de concentración establecido.
- Adicional en términos de concentración esta agencia divide el índice IHH en tres segmentos

*$H > 1800$ , mercado altamente concentrado,*

*$1000 \leq H \leq 1800$ , concentracion moderada,*

*$H < 1000$ , mercado no concentrado.*

(Gonzales-Martínez, 2008).

En Ecuador la entidad que regula este tipo de condiciones es la Superintendencia de Poder de Mercado (SCPM), que según el artículo 16 de la ley de Control de Poder de Mercado indica que las empresas que planeen fusionarse deben notificar a esta entidad si como resultado de la fusión se obtiene mas del 30% del mercado. Sin embargo, en el artículo 22 de la misma ley se dictan ciertos criterios o condiciones de fusión que van en direcciones diferentes que las de EEUU:

- *“El estado de situación de le competencia en el mercado”*
- *“El grado de poder de mercado del operador económico y el de sus principales competidores”*
- *“La necesidad de desarrollar y/o mantener la libre concurrencia de los operadores económicos, en el mercado, considerada su estructura así como los actuales o potenciales competidores.”*
- *“La circunstancia de si a partir de la concentración, se generase o fortalece el poder de mercado o se produjere una sensible disminución, distorsión u obstaculización,*

*claramente previsible o comprobada, de la libre concurrencia de los operadores económicos y/o la competencia.”*

- *“La contribución que la concentración pudiere aportar a:
 
  1. *La mejor de los sistemas de producción o comercialización*
  2. *El fomento del avance tecnológico o económico del país*
  3. *La competitividad de la industria nacional en el mercado internacional siempre y cuando no tenga una afectación significativa al bienestar económico de los consumidores nacionales.”**

(Ley de Control de Poder de Mercado, 2011)

### **3.1.6. Aproximación al número óptimo de bancos en un mercado**

Gonzales Martínez está consciente que una definición del número óptimo de bancos puede llevar a una limitación de un mercado y podría generar una concentración excesiva del mercado que podría disminuir la competencia e incrementar los costos de intermediación. Sin embargo define al número óptimo de bancos bajo el modelo de competencia perfecta, es decir, todos los bancos tienen una participación equitativa y bien distribuida, si es así, esta es una aproximación al grado de competitividad del mercado. (Gonzales-Martínez, 2008)

Para poder determinar el número óptimo de bancos se remonta al indicador de concentración Herfindahl, se asume que este indicador mide adecuadamente la competitividad de un mercado. La inversa de la función de este indicador será el número de entidades en un mercado equidistribuido,

$$f(h^{-1}) = (p_1^2 + p_2^2 + p_3^2 + \dots + p_n^2)^{-1}$$

Y el número óptimo de bancos  $n^*$  en el mercado será el límite de esta función cuando el mercado compuesto por  $j$ -entidades se encuentre perfectamente equidistribuido,

$$n^* = \lim_{p_j \rightarrow 1/n} f(h^{-1}) \quad j = 1, 2, \dots, n$$

Dado que se busca un número de bancos óptimo, se requiere un criterio de optimización al que llamaremos  $q$  en base a la función  $f(q)=hn$ , dado que

$$\lim_{h \rightarrow 1/n} f(q) = 1$$

Cuando se alcance el número óptimo de bancos en un mercado, el criterio de optimización será igual a 1. (Gonzales-Martínez, 2008)

## **4. OTROS FACTORES QUE DETERMINAN LA CONCENTRACIÓN**

La participación de las empresas en una industria no es el único determinante de la concentración a pesar de que en base a esta se mida la concentración. La concentración en un mercado tiene otros factores que la determinan: la definición de mercado, las barreras de entrada y la tecnología. (Tarzijan & Paredes, 2012)

La definición del mercado relevante es de suma importancia al hablar de concentración, ya que, una definición errónea del mercado puede darnos estimaciones sobre o subestimadas de la concentración en este mercado. Dentro de la definición del mercado la determinación del producto es de mucha importancia ya que el número de empresas que compiten en una industria en un mismo producto es diferente al número total que compiten en la industria. (Tarzijan & Paredes, 2012)

Las barreras de entrada es un determinante de la concentración de mercado, ya que si existen altas barreras de entrada es poco probable que nuevos agentes entren al mercado y por ende la estructura permanezca constante. Ante barreras de entrada muy altas los participantes del mercado pueden verse presionados a mantener grandes montos de patrimonio y quizás solo pocos puedan cumplir, por ende existan pocos competidores y una mayor concentración. (Tarzijan & Paredes, 2012)

La tecnología va de la mano con las barreras de entrada, ya que el factor tecnológico influye en la estructura de costos de las empresas y en las economías de escala. La tecnología repercute en la estructura de mercado haciendo que las empresas que logren tener la tecnología necesaria para disminuir sus costos permanezcan en el mercado, en el caso de que este factor tecnológico sea muy difícil de adquirir o desarrollar pocas empresas participarán en el mercado, afectando la concentración.. (Tarzijan & Paredes, 2012)

## 5. HIPÓTESIS Y METODOLOGÍA

### 5.1. Justificación Hipótesis

Actualmente el sistema bancario ecuatoriano cuenta con 22 bancos, de este número de bancos la entidad regulatoria los ha clasificado de acuerdo a su tamaño: grandes, medianos y pequeños. En la primera categoría se encuentran a penas 4 bancos, por lo que se entiende que la mayor participación de mercado se encuentra concentrada en estas 4 entidades.

Mishkin en su libro *Moneda, Banca y Mercados Financieros* (2014) dice que la falta de desarrollo en los países del tercer mundo se debe a que su sistema financiero bancario no está bien desarrollado, observando desde este punto de vista, nuestro sistema bancario tiene 4 grandes agentes lo que podría indicar una estructura Oligopólica y que nuestro sistema bancario tiene menos bancos con una participación similar del que debería para obtener una eficiencia en el mercado en términos de competitividad.

### 5.2. Hipótesis

- La estructura de Mercado es Oligopólica.
- El sistema financiero Ecuatoriano tiene un menor número de bancos que el óptimo para este sistema.
- Ante la entrada de un nuevo banco al sistema en términos de concentración y competitividad la industria mejoraría

## 6. APLICACIÓN AL MERCADO BANCARIO ECUATORIANO

### 6.1. Definición del Mercado

Es importante previo a calcular los índices de concentración y movilidad intra-industrial definir primero el mercado. Para poder determinar los integrantes, dado que si la definición es muy amplia, los indicadores de concentración subestiman las potencialidades monopolísticas y si es muy estrecha la definición de mercado, las potencialidades monopolísticas se pueden sobreestimar.

Las definiciones con las que se trabajaran son las siguientes:

- El mercado I está formado por las entidades bancarias que han competido en la captación de depósitos y en el suministro de crédito.
- El mercado II está formado por las entidades bancarias que han competido en la captación de depósitos y en el suministro de crédito, sin concentrar sus actividades en las micro finanzas

De acuerdo a la primera definición de los 22 bancos que actualmente están en funcionamiento en el sistema bancario ecuatoriano, solo debería removerse a CitiBank, puesto que es una sucursal de un banco extranjero en el Ecuador. (Citi Bank , 2015) Tomando en cuenta la segunda definición de mercado se debería tomar en cuenta solo a 14 bancos que actualmente están funcionando en el mercado Ecuatoriano.

## 6.2. Índices de concentración y movilidad intra-industrial

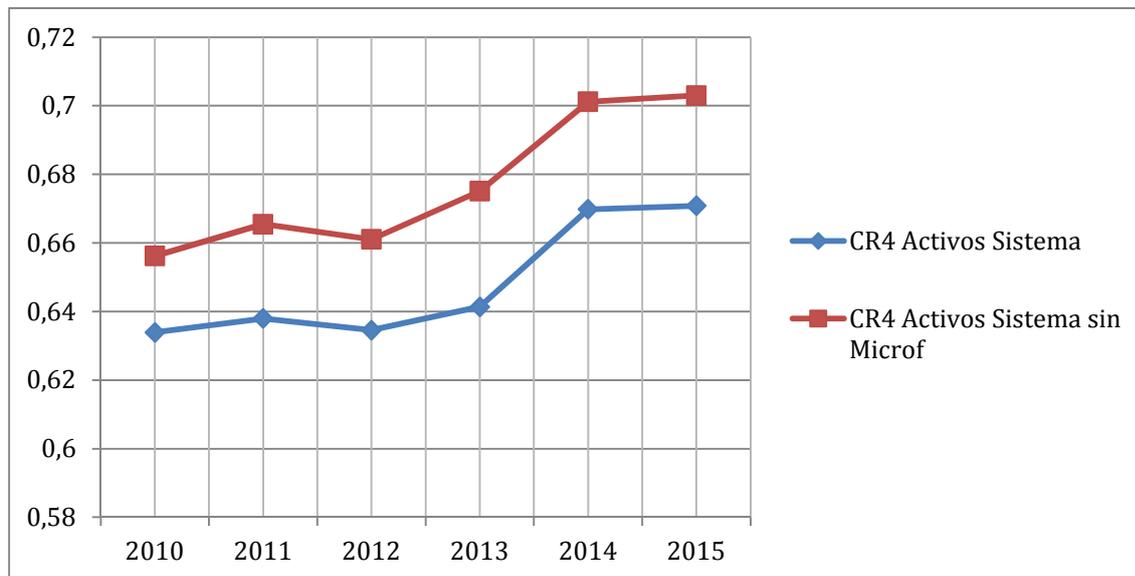


Ilustración 1

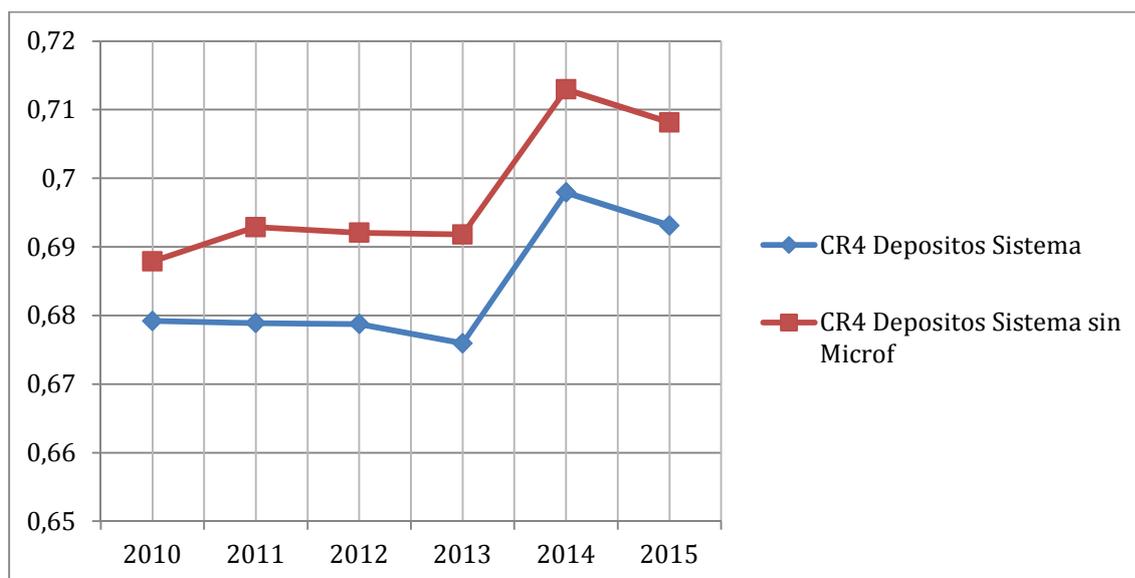


Ilustración 2

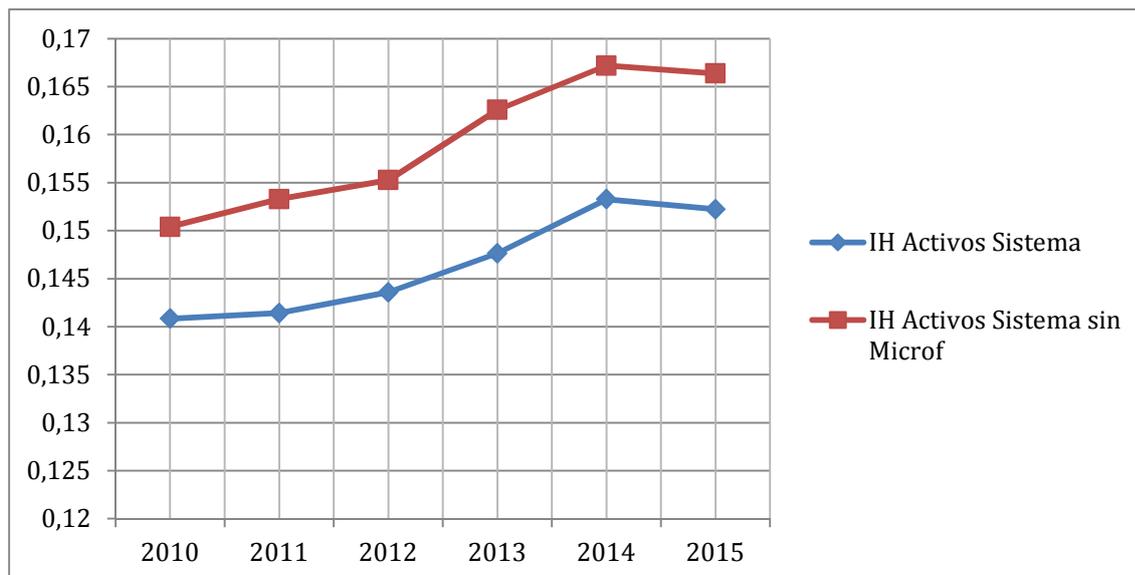


Ilustración 3

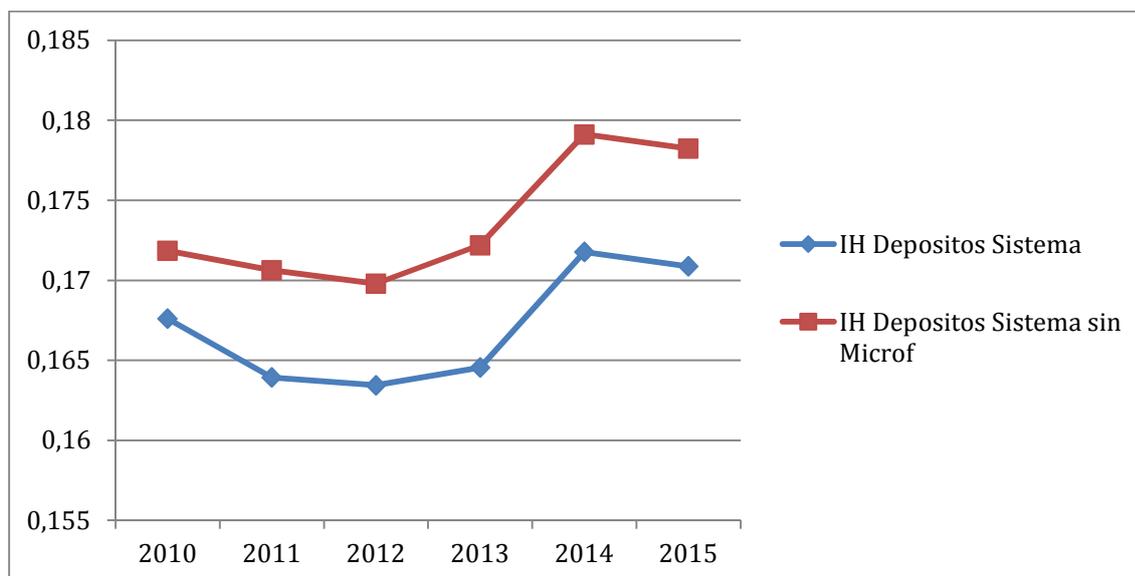


Ilustración 4

En la gráfica 1, 2, 3 y 4 se pueden observar los resultados de los índices de concentración desde 2010, un año antes de que entró en vigencia la Ley de Control y Poder de Mercado.

Primero podemos observar que en términos del CR4 en los últimos 6 años en promedio se mantiene en 64% en activos y 68% en depósitos a la vista lo que nos indica que se ha mantenido una estructura oligopólica en el sistema de bancos privados del Ecuador a lo largo

de este periodo de tiempo, los 4 bancos más grandes del país han tenido el 64% y 68% del sistema de bancos privados del Ecuador en términos de activos y depósitos respectivamente.

Segundo, en términos de CR4 la ley antimonopolio no ha cumplido su objetivo en la banca ecuatoriana ya que el CR4 ha ido aumentando desde el 2010 hasta la fecha, con una variación de 0.03 puntos en activos y 0,01 en depósitos, lo que indica que ha aumentado la participación de los 4 bancos más grandes, por ende el mercado se ha vuelto más concentrado y menos competitivo. Tercero, observando el CR4 y comparando nuestras definiciones de mercado I y II, observamos que el comportamiento es similar, por lo que en términos del CR4 el mercado de bancos privados ecuatoriano se ha vuelto más concentrado.

Ahora considerando la participación de todos los bancos y minimizando los efectos de las diferencias con el IHH (Gráficos 3 y 4). Observamos que tenemos un mercado con concentración moderada, el promedio del IHH en estos 6 años en activos es de 1483.89 y en depósitos a la vista es de 1670.27, Observando el IHH desde el 2010 hasta el 2015 la concentración en el mercado se encuentra en promedio dentro de los rangos de concentración moderada. Para efectos de la Ley de Control de Poder de Mercado el sector de bancos privados no ha llevado al sector a tener menor concentración y mayor competitividad.

Si observamos nuestros dos mercados observamos un comportamiento similar y un nivel de concentración moderado en ambos, pero cuando quitamos a los bancos que se concentran en micro finanzas en el 2015 en términos de los depósitos a la vista el mercado están cerca de volverse altamente concentrado.



Ilustración 5



Ilustración 6

El IHH se puede utilizar para calcular la concentración por actividad económica de la cartera crediticia del sistema. Los resultados nos indican que la cartera crediticia se encuentra altamente concentrada en el sector de Comercio al por mayor y menor; reparación de vehículos y motocicletas con un 35% en el 2015, seguido por Enseñanza con el 32% en el 2015 y el 10% en Consumo en Microcréditos.

**Tabla 1**

Movilidad Intra Industrial Activos					
	2011	2012	2013	2014	2015
Mercado I	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Mercado II	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

**Tabla 2**

Movilidad Intra industrial Depósitos					
	2011	2012	2013	2014	2015
Mercado I	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Mercado II	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

El índice de movilidad intra industrial muestra que el sistema bancario ecuatoriano tiene una estabilidad máxima a lo largo de estos 6 años, es decir que en su conjunto el sistema se mantiene estable en cuanto que las participaciones de mercado de las compañías se mantienen, es decir el nivel de competitividad del mercado es muy bajo ya que las participaciones se mantienen.

### 6.3. Numero óptimo de bancos en el sistema bancario Ecuatoriano

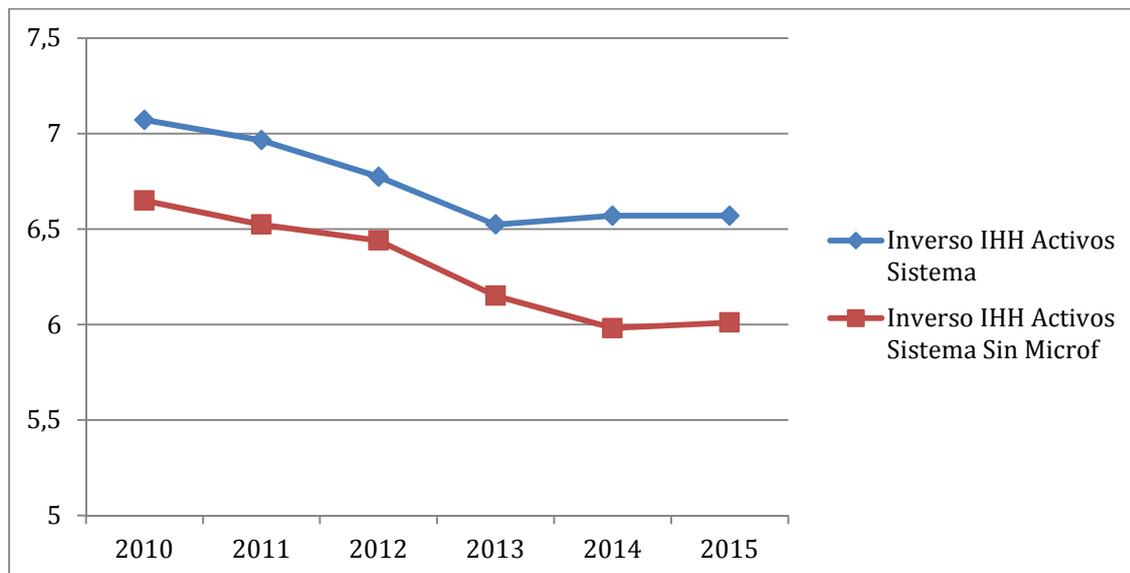


Ilustración 7

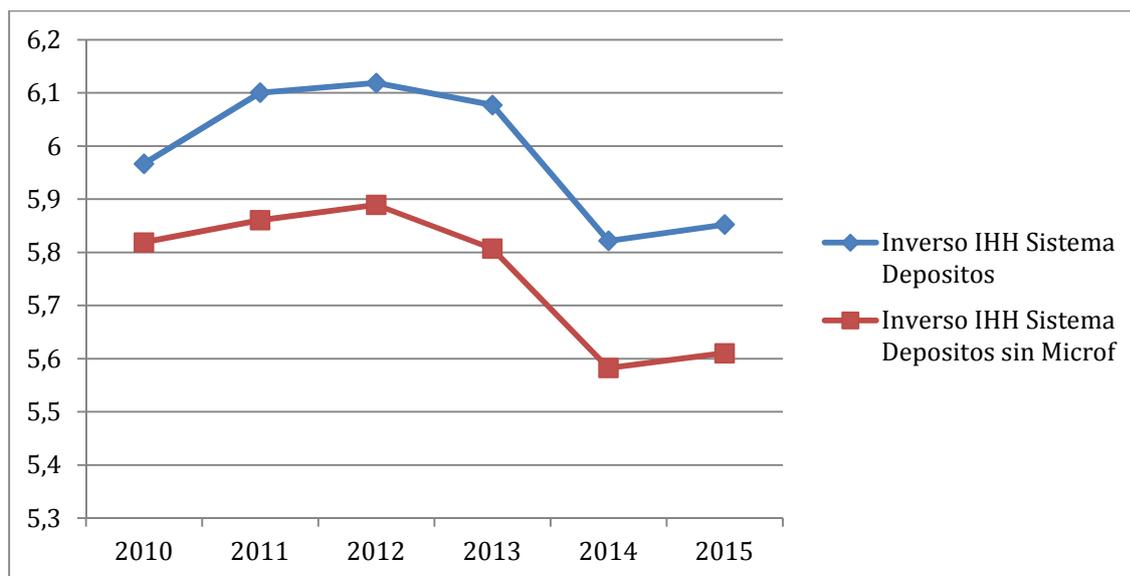


Ilustración 8

El índice Herfindahl inverso nos indica que para el mercado I y II, si existiera una equidistribuido en las participaciones de los bancos, el sistema debería tener entre 6 y 7 Bancos en activos y en pasivos entre 5 y 6, por lo que en promedio nos indica que el numero óptimo de bancos para un mercado conformado solo por bancos privados (sin sucursales extranjeras) es de 6 entidades con participaciones equitativas dado el tamaño de nuestro mercado y de acuerdo a nuestro criterio de optimización.

Resumiendo los resultados de las los índices obtenemos la siguiente tabla:

**Tabla 3**

Medidas de estructura de Mercado	Mercado I		Mercado 2	
	Activos	Pasivos	Activos	Pasivos
Herfindahl	0.148389	0,167026	0,15918	0,173638
Herfindahl-Hirschman	1483.894	1670.266	1591.81	1736.388
Inverso Herfindahl	6.7455	5.9894	6.292	5.761
CR4	0.6480	0.6839	0.677	0.697
Mov. Intra-industrial	0	0	0	0

#### 6.4. Entrada al sistema bancario de una nueva entidad

**Tabla 4**

BANCO	MMD		Participación (t)		Participación con (t+1)		Variación	
	ACT	DEP	ACT	DEP	ACT	DEP	ACT	DEP
BP GUAYAQUIL	35.99	18.86	11.63%	11.97%	11.16%	11.33%	-0.47%	-0.63%
BP PACIFICO	43.84	18.29	14.17%	11.60%	13.59%	10.99%	-0.58%	-0.61%
BP PICHINCHA	89.35	50.08	28.87%	31.78%	27.70%	30.10%	-1.18%	-1.68%
BP PRODUBANCO	35.15	19.48	11.36%	12.36%	10.90%	11.71%	-0.46%	-0.65%
BP AUSTRO	14.48	6.71	4.68%	4.26%	4.49%	4.03%	-0.19%	-0.23%
BP BOLIVARIANO	25.90	14.56	8.37%	9.24%	8.03%	8.75%	-0.34%	-0.49%
BP GENERAL								
RUMIÑAHUI	5.57	2.62	1.80%	1.66%	1.73%	1.58%	-0.07%	-0.09%

BP INTERNACIONAL	25.54	13.80	8.25%	8.75%	7.92%	8.29%	-0.34%	-0.46%
BP MACHALA	5.89	3.29	1.90%	2.09%	1.82%	1.98%	-0.08%	-0.11%
BP PROMERICA	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
BP AMAZONAS	1.43	0.45	0.46%	0.28%	0.44%	0.27%	-0.02%	-0.01%
BP COFIEC	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
BP COMERCIAL DE								
MANABI	0.45	0.30	0.15%	0.19%	0.14%	0.18%	-0.01%	-0.01%
BP LITORAL	0.21	0.08	0.07%	0.05%	0.07%	0.05%	0.00%	0.00%
BP LLOYDS BANK	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
BP D-MIRO S.A.	1.08	0.10	0.35%	0.06%	0.34%	0.06%	-0.01%	0.00%
BP LOJA	3.98	1.89	1.29%	1.20%	1.23%	1.14%	-0.05%	-0.06%
BP SOLIDARIO	6.88	0.69	2.22%	0.44%	2.13%	0.42%	-0.09%	-0.02%
BP SUDAMERICANO	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
BP TERRITORIAL	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
BP UNIBANCO	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
BP COOPNACIONAL	1.71	1.05	0.55%	0.66%	0.53%	0.63%	-0.02%	-0.04%
BP PROCREDIT	3.81	1.13	1.23%	0.72%	1.18%	0.68%	-0.05%	-0.04%
BP CAPITAL	1.29	0.13	0.42%	0.08%	0.40%	0.08%	-0.02%	0.00%
BP FINCA	0.45	0.04	0.15%	0.03%	0.14%	0.03%	-0.01%	0.00%
BP DELBANK	0.28	0.09	0.09%	0.05%	0.09%	0.05%	0.00%	0.00%
BP								
BANCODESARROLLO	1.30	0.31	0.42%	0.20%	0.40%	0.19%	-0.02%	-0.01%

## TOTAL BANCOS

PRIVADOS	309.46	157.60	100.00%	100.00%	95.92%	94.72%	-4.08%	-5.28%
EIF-X	13.15	8.79			4.08%	5.28%		
TOTAL	322.61	166.39	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	-4.08%	-5.28%

La tabla 4 nos indica cómo se encuentra el mercado de bancos privados del Ecuador en términos de activos y depósitos a Octubre del 2015 en millones de dólares, también nos indica la participación de cada banco en el sistema dentro de nuestra definición de Mercado I en el tiempo t (octubre 2015). La tabla pretende explicar el efecto de la entrada de un banco (EIF-X) en el sistema y observar los cambios en el periodo siguiente (t+1) en términos de activos y depósitos, observar la nueva estructura de mercado y la variación entre estos periodos para poder observar si la entrada de esta empresa fue conveniente o no.

Tabla 5

		Activos	Depósitos
CR4	t	66.03%	67.71%
	t+1	63.34%	64.13%
		Activos	Depósitos
IH	t	0.147730	0.163579
	t+1	0.135932	0.146753

En la tabla número 5 se muestran los cambios en los ratios de concentración. Como observamos la entrada de una entidad al sistema hace que el ratio de concentración disminuya tanto en activos como en depósitos en un 3%, sin embargo al momento de revisar el IH nos encontramos con que la concentración del mercado no varía demasiado y por ende la

competitividad no se ve mejorada, por lo que la estructura oligopólica se ve levemente reducida, para que la entrada de un competidor mejore el bienestar social, la entidad debería ejercer un mayor nivel de competitividad tanto en precios como en servicios para aumentar su participación de mercado.

Sería prudente observando el número óptimo de bancos observar los cambios que se generan cuando sale una entidad del sistema y el número de bancos se acerca al óptimo. Para esta parte del trabajo se plantean 3 escenarios: la salida de un banco grande, mediano y pequeño. Se utiliza la categorización de los bancos según la Superintendencia de Bancos. (SBS, 2014)

## 7. CONCLUSIONES

Observando los índices de concentración se puede ver que el sector de bancos privados Ecuatorianos tienen una estructura oligopólica regida por 4 bancos: Banco de Guayaquil, Pichincha, Pacifico y Produbanco Grupo Promerica, dadas nuestras definiciones de mercado I y II. EL índice IHH nos indica que existe una concentración moderada en el mercado, sin embargo en depósitos se está llegando a niveles de concentración altos y dada la estructura del mercado se podría ejercer presiones por parte de quienes poseen poder de mercado para elevar disminuir las tasas de interés por debajo de los niveles competitivos.

El sistema posee un mayor número de bancos (22), que el óptimo determinado (6-7), sin embargo posee menos bancos con una participación equitativa o similar para alcanzar una eficiencia en términos de competitividad.

Como pudimos observar tanto en términos como concentración del mercado y movilidad intra-industrial, la ley de Poder de Mercado no ha cumplido su objetivo de volver a la industria más competitiva y menos concentrada. Las participaciones de los 4 bancos más grandes han ido aumentando, cada año la concentración de activos y depósitos crece. La concentración de cartera desde el 2010 demuestra una considerable extensión, a pesar de que hubo un cambio en los sectores donde se concentra la cartera crediticia del sistema, el nivel de concentración aumentó de alto a muy alto. Por lo tanto, es más conveniente que el órgano regulador empiece a generar políticas económicas en este sector con un análisis más profundo y no con políticas generales para todas las industrias ya que se pueden existir comportamientos diferentes en cada industria. Dada la importancia de este sector para el crecimiento de nuestro país se debería buscar políticas más enfocadas en mejorar los beneficios económicos y sociales de este sector.

Cuando observamos el efecto de un aumento en el número de bancos, la estructura de oligopólica se reduce levemente, por lo que en términos de bienestar social el efecto que tiene que una entidad entre al mercado depende no solo de la entrada, sino de su nivel de competitividad en tasas activas y pasivas con las otras empresas para captar mercado o de su nivel de participación con el que entra al mercado.

Un punto de referencia para poder determinar si es conveniente la entrada o salida del mercado es el número óptimo de bancos, puesto que el país cuenta con más bancos de los que se debería tener si el mercado fuese igualmente distribuido. Sería mucho más beneficioso socialmente que el número de bancos se reduzcan, para efectos de este trabajo el impacto de la salida de bancos trabaja en la misma proporción que en la entrada, la salida de un banco grande cambia los términos de concentración de forma gigante, la salida de un banco mediano de forma moderada y un banco pequeño ejerce un leve cambio en los indicadores.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- Citi Bank . (2015). *Ecuador*. Recuperado el 20 de Febrero de 2015, de Ecuador:  
[http://www.latam.citibank.com/corporate/ecuador/Avatar/conocenos/sucursal\\_ecuador.htm](http://www.latam.citibank.com/corporate/ecuador/Avatar/conocenos/sucursal_ecuador.htm)
- El Comercio. (11 de Octubre de 2011). *El Comercio.com*. Recuperado el 2014 de Septiembre de 11, de El Comercio.com.ec:  
<http://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/correa-ya-ley-antimonopolio.html>
- El Comercio. (29 de Julio de 2014). Recuperado el 11 de Septiembre de 2014, de  
<http://www.elcomercio.com/actualidad/consultas-codigo-organico-monetario-arrancan-semana.html>
- Freixas, X., & Rochet, J.-C. (2008). *Microeconomics of Banking*. Cambridge: MIT Press.
- Gonzales-Martínez, R. (Noviembre de 2008). *Superintendencie de Bancos y Entidades Financieras de Bolivia*. Recuperado el 20 de Septiembre de 2014, de  
[https://mpra.ub.uni-muenchen.de/14012/1/MPRA\\_paper\\_14012.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/14012/1/MPRA_paper_14012.pdf)
- Ley de Control de Poder de Mercado. (Junio de 2011). Recuperado el 20 de Febrero de 2015, de <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/Ley-Organica.pdf>
- Mishkin, F. (2014). *Moneda, Banca y Mercados Financieros*. Mexico: Pearson.
- Mishkin, F. (2014). Panorama General del Sistema Financiero. En F. Mishkin, *Mishkin, Frederick* (págs. 25-26). Mexico: Pearson.
- Mishkin, F. S. (1990). Asymmetric Information and Financial Crises: A Historical Perspective. *National Bureau of Economic Research*.
- Munich Library. (9 de Marzo de 2009). *Muchin Personal Repec Archive*. Recuperado el 15 de Septiembre de 2014, de <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/14012/>
- Planificacion.gob.ec. (10 de 2012). Recuperado el 11 de Septiembre de 2014, de <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/Ley-Organica.pdf>
- Puevo Sanchez, J. (2003). Oligopolio y Competencia en la Banca Española del siglo XX: Concentración Económica y Movilidad Industrial, 1922-1995. *Revista de Historia Económica*.
- SBS. (2014). *Superintendencia de Bancos y Seguros*. Recuperado el 2014 de Septiembre de 20, de SBS.gov.ec:

[http://www.sbs.gob.ec/practg/sbs\\_index?vp\\_art\\_id=1&vp\\_tip=11&vp\\_lang=1&vp\\_buscr=11](http://www.sbs.gob.ec/practg/sbs_index?vp_art_id=1&vp_tip=11&vp_lang=1&vp_buscr=11)

Tarzijan, J., & Paredes, R. (2012). *Organizacion Industrial para la Estrategia Empresarial* (Tercera ed.). Santiago de Chile, Chile: Pearson.