

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Economía



Diagnóstico sobre las condiciones generales de competencia en
el sistema bancario mexicano en el periodo 2001-2013: el caso
de la banca múltiple

T E S I S

Que para obtener el grado de Licenciado en Economía
presenta:

Julián Rodrigo Suárez Juárez

Director de Tesis:

Dr. Marcos Santiago Ávalos Bracho



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice

Introducción	- 5 -
Capítulo 1	- 8 - 23
1.1 Medidas de competencia en el Sistema Bancario	- 8 -
1.2 Medidas Estructurales	- 10 -
1.2.1 Medidas de Concentración	- 10 -
1.2.2 Modelo Estructural (1976).....	- 13 -
1.3 Resumen de las Medidas Estructurales de Competencia	- 15 -
1.4 Medidas No Estructurales	- 16 -
1.4.1 Índice de Lerner (1934).....	- 16 -
1.4.2 Modelo de Panzar y Rosse (1987)	- 18 -
1.4.3 El modelo de Boone (2008)	- 21 -
1.5 Resumen de las Medidas No Estructurales de Competencia	- 22 -
Capítulo 2	- 24 - 61
2.1 Medidas de competencia en el Sistema Bancario Mexicano	- 24 -
2.2 Concentración en la Banca Múltiple	- 24 -
2.2.1 Mercado de Depósitos	- 24 -
2.2.2 Mercado de Crédito Comercial	- 27 -
2.2.3 Mercado de Crédito al Consumo	- 30 -
2.2.4 Concentración en el Mercado de Crédito a la Vivienda	- 32 -
2.3 Modelo Estructural Banca Múltiple	- 37 -
2.3.1 Datos y Variables	- 37 -
2.3.2 Modelo.....	- 37 -
2.4 Riesgo Crediticio	- 40 -
2.5 Sucursales Bancarias	- 41 -
2.5 Índice de Lerner de poder de mercado (1934)	- 45 -
2.5.1 Datos y Variables	- 45 -
2.5.2 Modelo de Lerner	- 45 -
2.6 Modelo de Panzar y Rosse (1987).....	- 51 -
2.6.1 Datos y Variables	- 51 -
2.6.2 Estadístico H	- 53 -
2.7 Modelo de Boone (2008)	- 55 -
2.7.1 Datos y Variables	- 55 -

2.7.2 Indicador de Boone β	- 56 -
2.8 Resultados Medidas No Estructurales	- 60 -
Capítulo 3	- 62 - 80
3.1 La Reforma Financiera y los cambios en materia de regulación.....	- 62 -
3.2 Resultados y Recomendaciones de la COFECE.....	- 64 -
3.2.1 Estructura y Desempeño	- 64 -
3.2.2 Crédito al Consumo	- 67 -
3.2.3 Crédito de Nómina y Personal.....	- 68 -
3.2.4 Crédito a la Vivienda.....	- 70 -
3.2.5 Crédito Comercial	- 72 -
3.3 Factores que limitan la Competencia.....	- 76 -
Conclusiones	- 81 -
Bibliografía	- 86 -
ANEXO A	- 88 -
A.1 Mercado de Depósitos	- 89 -
A.2 Mercado de Crédito Comercial	- 90 -
A.3 Mercado de Crédito al Consumo	- 91 -
A.4 Mercado de Crédito a la Vivienda.....	- 92 -
A.5 Número de Sucursales Bancarias	- 93 -
ANEXO B	- 94 -
B.1 Versiones del modelo de Panzar y Rosse (1987)	- 95 -
B.2 Modelos Econométricos Estructurales	- 100 -
B.3 Modelos Econométricos No Estructurales.....	- 106 -

Agradecimientos

A mis padres. Cuyo sacrificio, cariño y esfuerzo los convierte en los arquitectos de este gran logro profesional. Cuya enseñanza, entrega y fortaleza me han permitido salir adelante en la escuela más difícil de todas: la vida. No existen palabras para expresar la infinita admiración que tengo por ellos. Mi éxito no es otra cosa más que el reflejo de su constante lucha y de su inmensa sabiduría. Ahora más que nunca les extiendo mi más profundo agradecimiento por haber depositado su confianza en mí. Por este camino profesional que apenas comienza...Gracias.

A mi profesor, tutor y amigo Marcos Avalos quien, con su conocimiento, experiencia y dedicación me permitieron explotar mi mejor potencial para la realización de este trabajo. Mi reconocimiento y gratitud.

A mi profesor y amigo Daniel Nudelman quien, en un momento crucial de mi vida, me alentó a estudiar la carrera de economía en la máxima casa de estudios a nivel nacional: la Universidad Nacional Autónoma de México. Mi profundo agradecimiento por sus consejos.

Notas

Nota 1: La información utilizada para el desarrollo de los modelos econométricos estructurales y no estructurales, así como toda la información empleada para la realización de este estudio fue tomada del Portafolio de Información de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV).

Nota 2: En el anexo se incluye únicamente la versión agregada (correspondiente a 2002-2013) de los modelos no estructurales. Las versiones particulares se encuentran en formato digitalizado.

Nota 3: El software utilizado para la realización del método de Mínimos Cuadrados de Panel fue Eviews 8.

Introducción

En la actualidad gran parte de la energía de la comunidad económica internacional se ha puesto en uso para analizar las condiciones de competencia que existen en numerosas industrias. La competencia es un elemento vital dentro de cualquier economía, pues incrementa la productividad, la innovación y la diversificación, elementos claves que permiten alcanzar niveles de bienestar y de desarrollo más elevados. Así, los estudios de competencia en diversos mercados son algo cotidiano en la literatura económica vanguardista. La competencia, en particular, incide en la industria bancaria bajo tres dimensiones: eficiencia, financiamiento y estabilidad. Existen grandes debates teóricos sobre estas incidencias, sin embargo, lo que es innegable dentro de estas discusiones es que la industria bancaria juega un papel preeminente en las economías capitalistas. Dentro del sistema financiero, el sistema bancario es el principal responsable de realizar la intermediación financiera entre los sectores superavitarios y los sectores deficitarios de una economía con el simple propósito de asignar de la forma más eficiente posible los recursos monetarios, creando un ambiente propicio para incentivar la inversión y para desatar la generación de empleos. Así, la existencia de un sistema bancario eficiente, competitivo y estable permite a cualquier economía alcanzar un mayor nivel de crecimiento económico.

Actualmente México se encuentra en un proceso de reformas estructurales que buscan posicionarlo dentro de las economías con un mayor potencial de crecimiento económico. La reforma financiera, en este sentido, juega un papel primordial dentro de este proceso. La reforma propone, a través de cuatro ejes, dar mayor flexibilidad e incentivos para que la Banca Comercial y la Banca de Desarrollo de forma conjunta, otorguen más créditos dentro de la economía. En lo que concierne a este trabajo, el segundo eje de la reforma es de vital importancia. Este eje propone diversas medidas que fomentan una mayor competencia, no sólo en el sistema bancario, sino en el sistema financiero, las cuales propician una expansión en la oferta de crédito y a la par una reducción en las tasas de interés. Particularmente, dentro de este eje, se instruye a la Comisión Federal de

Competencia Económica la elaboración de un diagnóstico para analizar y evaluar las condiciones de competencia en el sistema financiero y formular recomendaciones a las autoridades financieras para mejorar la competencia en este sector. Bajo esta energía reformadora, el presente trabajo realiza, particularmente, un diagnóstico sobre las condiciones generales de competencia en el sistema bancario mexicano para los años comprendidos dentro del periodo 2001-2013. Utilizando ambos, el enfoque estructural y el enfoque no estructural para la medición de la competencia, el documento presenta diferentes indicadores de concentración, modelos estructurales y modelos no estructurales para crear una visión en conjunto sobre la situación general de competencia en la industria bancaria mexicana. Los resultados obtenidos nos permitirán identificar las debilidades, ineficiencias y fortalezas del sistema bancario mexicano que, en la actualidad, es percibido como un sistema poco eficiente, sin financiamiento productivo y que, al mismo tiempo, mantiene buenos niveles de estabilidad y rentabilidad.

El objetivo primordial de este trabajo es evaluar como la estructura y conducta de los bancos que operan en el sistema bancario mexicano, utilizando los enfoques propuestos por la literatura económica empírica, ha repercutido negativamente sobre los niveles y condiciones generales de competencia de la banca múltiple mexicana.

En este sentido, el documento está estructurado en tres capítulos. El primer capítulo muestra el carácter multidisciplinario y los fundamentos teóricos para el análisis de competencia. También presenta como se debe abordar, teórica y empíricamente, la medición de la competencia dentro del sistema bancario. Empleando el marco de trabajo proporcionado por los enfoques estructurales y no estructurales, el capítulo dos de este documento analiza las condiciones generales de competencia únicamente para la banca múltiple en el periodo 2001-2013. En el capítulo tres, se exponen brevemente los efectos que la Reforma Financiera trajo consigo, así como los resultados obtenidos y las recomendaciones realizadas por la Comisión Federal de Competencia Económica mediante el trabajo de

investigación sobre las condiciones de competencia en el sector financiero y sus mercados.

Finalmente, se exponen las conclusiones del estudio y se genera un diagnóstico sobre las condiciones generales de competencia en el sistema bancario mexicano.

Capítulo 1

1.1 Medidas de competencia en el Sistema Bancario

En la actualidad existen diversas maneras de observar y medir el grado de competencia dentro del sistema bancario. Es generalmente aceptado que los métodos utilizados sean categorizados bajo la denominación de enfoques estructurales y no estructurales. Las medidas estructurales se desarrollan bajo dos planteamientos teóricos ampliamente conocidos: el paradigma Estructura-Conducta-Desempeño (ECD) y la hipótesis de eficiencia (HE). El primero de estos planteamientos intenta explicar la relación existente entre la estructura competitiva de la industria bancaria y sus niveles de desempeño. Específicamente, el paradigma sugiere que el nivel de concentración tiene un nivel de influencia significativo sobre la habilidad o capacidad de las empresas de fijar precios por encima del nivel competitivo. Complementario al paradigma, la HE (Demsetz, 1974) pretende investigar como la conducta de los bancos influye sobre los niveles de desempeño de la industria. La hipótesis plantea que si un banco alcanza un mayor grado de eficiencia dentro del sistema bancario, su comportamiento maximizador de ganancias le permitirá acaparar una mayor participación en el mercado a través de la reducción de costos. La extensa literatura que ha aplicado el paradigma ECD a la industria bancaria ha sido resumida por Gilbert (1984), Molyneux et al. (1996) y Bos (2002). Los resultados de los diferentes estudios sugieren que el nivel de concentración que muestran las empresas influye de forma significativa sobre el desempeño de la industria. Las medidas no estructurales, por otra parte, se desarrollan también bajo dos planteamientos teóricos: la Nueva Organización Industrial Empírica (NOIE) y la Teoría de Mercados Contestables (TMC). El primero de los planteamientos se desarrolla bajo el marco teórico propuesto por la Teoría de la Organización Industrial (TOI) y se enfoca en identificar, mediante un análisis de la conducta de los competidores y la estimación del poder de mercado, los niveles de competencia dentro de la industria. El segundo de estos planteamientos explica la noción de disputabilidad de un mercado. Un mercado es disputable si las condiciones de libre entrada y

salida con las que cuenta la industria y los competidores, disciplinan la conducta del monopolista existente dentro del mercado. Es importante mencionar que los planteamientos de la TMC y los planteamientos de la TOI son lo que conforma el marco teórico de la NOIE. En la actualidad el enfoque no estructural se ha posicionado por encima del enfoque estructural para la estimación de medidas de competencia. Entre los estudios más populares que analizan la competencia en el sistema bancario se encuentran los de Bikker y Haaf (2002), Yeyati y Micco (2003), Dueñas (2003), Gruben y McComb (2003), Gelos y Roldós (2004), Classens y Laeven (2004), Allen y Liu (2007), Maudos y Solís (2007), Bikker, Shaffer y Spierdijk (2009), Anzoategui, Pería y Rocha (2010), Weill (2011), My Phan Hanh Thi y Daly Kevin (2013). Las principales conclusiones que pueden derivarse de los trabajos anteriores son: (I) no existe evidencia de que la entrada y consolidación de bancos extranjeros conduzca a un ambiente menos competitivo, (II) la estructura de mercado predominante en el sistema bancario es competencia monopolística, (III) los procesos de integración bancaria permiten alcanzar niveles de competencia más altos en los sistemas bancarios, (IV) los niveles de competencia de diferentes sistemas bancarios en diferentes regiones cambiaron notablemente como resultado de la crisis financiera global, (V) la existencia de un pésimo ambiente de información crediticia y baja contestabilidad son dos factores que repercuten significativamente en los niveles de competencia de los sistemas bancarios, (VI) aunque los niveles de contestabilidad sean elevados, la estructura de mercado que prevalece es la de competencia monopólica, (VII) la concentración dentro de los sistemas bancarios presenta resultados mixtos en distintas regiones y (VIII) un marco regulatorio eficiente y sólido tiene un impacto positivo sobre los niveles de competencia de los sistemas bancarios.

En base a lo anterior, en este capítulo revisaremos las características de los indicadores y medidas que existen dentro de ambos enfoques para la medición de competencia dentro del sistema bancario mexicano. Bajo el enfoque estructural se exponen tres medidas de concentración: el Ratio de Concentración de k número de bancos (CR_k), el Índice de Herfindahl y Hirschman (IHH) y el Índice Dominancia (ID). También se expone la metodología de un modelo estructural derivado del

problema de maximización de ganancias que enfrenta un banco específico, esto para medir la relación existente entre los niveles de concentración y desempeño. Bajo el enfoque no estructural se expone la metodología de los modelos tradicionales y un modelo relativamente nuevo para la medición de competencia en el sistema bancario: el Índice de Lerner (1934), el modelo de Panzar y Rosse (1987) y el modelo de Boone (2008).

1.2 Medidas Estructurales

Las medidas de competencia del enfoque estructural se dividen en dos grupos: medidas de concentración y modelos estructurales. La importancia de los indicadores de concentración recae en el hecho de que permiten hacer una exploración precisa de la configuración que existe en el sistema bancario, mientras que la importancia de los modelos estructurales subyace en que nos permiten poner a prueba los planteamientos del paradigma ECD y la HE. En suma, ambas medidas nos permiten obtener una primera visión en conjunto sobre las condiciones de competencia de la industria bancaria.

1.2.1 Medidas de Concentración

Las medidas de concentración nos permiten analizar la configuración estructural del sistema bancario. Es importante mencionar que debido al carácter multiproducto de la industria bancaria, el análisis estructural debe realizarse para distintos segmentos del mercado: mercado de depósitos y mercado de préstamos. En este sentido, para medir los niveles de concentración que existen en el sistema bancario, se utilizan tres indicadores: el Ratio de Concentración de k bancos (CR_k), el Índice de Herfindahl y Hirschman (IHH) y el Índice Dominancia (ID).

1.2.1.1 Ratio de Concentración de k bancos (CR_k)

El primer ratio de concentración se obtiene sumando las participaciones de mercado de los k número de bancos más grandes dentro del sistema bancario.

$$CR_k = \sum_{i=1}^k MS_i \quad (1)$$

Las propiedades de este indicador son:

- (1) Otorga la misma importancia a los k número de bancos líderes.
- (2) Discrimina a los pequeños bancos dentro del mercado.
- (3) No existe una regla para determinar el valor de k . (Decisión arbitraria)
- (4) El ratio de concentración puede considerarse como un punto específico en la curva de concentración.
- (5) El índice toma un valor entre la unidad y cero. ($0 \leq k \leq 1$)
- (6) Si la industria es muy concentrada el $CR_k \approx 1$ y si la industria es muy competitiva $CR_k \approx 0$.
- (7) El número de bancos en la industria es igual: $n = k/CR_k$.

La importancia de este indicador es que nos permite identificar el número de bancos que controlan el segmento de mercado que se encuentra bajo análisis. El indicador se vuelve de gran utilidad cuando el sistema bancario está conformado por un gran número de entidades bancarias.

1.2.1.2 Índice de Herfindahl y Hirschman (IHH)

Este indicador es el más utilizado como medida de concentración dentro del enfoque estructural y, frecuentemente, sirve como un punto de referencia para la evaluación de otros índices de concentración. Usualmente es llamado el índice de información completa porque captura las características de la distribución entera del tamaño de los bancos.

El índice no es otra cosa más que la suma de la participación individual de los bancos elevada al cuadrado y toma la siguiente forma:

$$IHH = \sum_{i=1}^n MS_i^2 \quad (2)$$

Las propiedades de este indicador son:

- (1) Otorga una mayor importancia a los bancos grandes.
- (2) No discrimina a los bancos pequeños.
- (3) El índice toma un valor entre $1/n$ y 1.

- (4) Si la industria tiene una estructura monopólica el IHH ≈ 1 y si la industria tiene una estructura competitiva el IHH $\approx 1/n$ (tiende a cero).
- (5) El índice permite capturar la desigualdad y cambios dentro de la industria.
- (6) El índice se vuelve cada vez menos sensible a los cambios en el número de bancos mientras más grande es el número de bancos en la industria.
- (7) El valor del IHH tiene una relación inversa con el número de bancos en la industria.

A diferencia del ratio de concentración el IHH toma en cuenta todos los bancos de la industria y les asigna diferentes ponderaciones de acuerdo a su tamaño. Sin embargo, el índice pierde precisión en su estimación cuando la industria está configurada por un gran número de bancos.

1.2.1.3 Índice de Dominancia (ID)

El ID es una modificación del HHI cuyo objetivo principal es ya no medir la concentración en términos de participaciones, sino de contribuciones. Para ello se determinará primero la contribución porcentual de cada empresa con respecto al índice HHI, utilizando la siguiente expresión:

$$c_i = \frac{MS_i^2}{HHI} \quad (3)$$

Después se calculará el valor de ID aplicando nuevamente la fórmula propuesta por el HHI, únicamente que ahora se utilizan las contribuciones hi en lugar de las participaciones MS_i .

Así, el ID toma la siguiente forma:

$$ID = \sum_{i=1}^n c_i^2 \quad (4)$$

Las propiedades de este indicador son:

- (1) Utiliza contribuciones en lugar de participaciones.
- (2) No discrimina a los bancos pequeños.

- (3) Si la industria tiene una estructura monopólica el $ID \approx 1$ y si la industria tiene una estructura competitiva el $ID \approx 1/n$ (tiende a cero).
- (4) Toma directamente en cuenta el tamaño relativo de los bancos y su relación con los demás participantes de la industria.

Es de resaltarse que ID es un índice de concentración referido a las contribuciones, mismas que dependen del tamaño de cada empresa en relación con el tamaño de las demás. En este sentido dicho índice es único en su clase y de gran utilidad para el análisis de competencia. El ID resulta de gran utilidad cuando existe un gran número de bancos dentro del sistema bancario.

1.2.2 Modelo Estructural (1976)

Cowling y Waterson (1976) proponen un problema de maximización de ganancias para la industria bancaria. Dicho problema propone que existe n número de bancos de desigual tamaño dentro de la industria, mismos que producen un bien homogéneo. Introduciendo el término de variación conjetural¹ los autores proponen un modelo estructural² que pretende capturar la relación entre la estructura competitiva del sistema bancario y el desempeño de los bancos. Como ya se había mencionado anteriormente, el enfoque estructural, de acuerdo a los planteamientos del paradigma ECD y la HE, propone únicamente dos posibles resultados dentro del análisis, que son:

- (1) El desempeño dentro del mercado esta explicado por los altos niveles de concentración.
- (2) El desempeño dentro del mercado esta explicado por el grado de eficiencia (estructura de costos) de los competidores más grandes.

Empíricamente, para evaluar la existencia de alguno de los posibles resultados, y para medir en un primer plano la competencia en el sistema bancario, se realiza

1 El término "variaciones conjeturales" fue acuñado por Frisch (1933). El término captura la creencia o expectativa de una empresa específica sobre como reaccionaran sus rivales a un cambio en su comportamiento maximizador de ganancias. El valor de la variación conjetural, a nivel agregado dentro de la industria, puede ser conectado con tres distintos equilibrios de mercado: competencia perfecta, competencia monopolística y colusión perfecta o monopolio.

2 Una explicación más detallada de la derivación del término de variaciones conjeturales se encuentra en el trabajo realizado por Bikker y Haaf (2002).

un modelo econométrico que estima el desempeño de un banco particular en función de la estructura de mercado y de distintas variables de control.

El modelo toma la siguiente forma:

$$\pi_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 CR_t + \alpha_2 MS_{i,t} + \sum_k \alpha_{k+2} X_{i,j,t}^k \quad (5)$$

La variable π representa la medida de desempeño del banco i en el tiempo t , CR_t es la medida de concentración elegida de forma arbitraria en el tiempo t , $MS_{i,t}$ es la participación en el mercado correspondiente al banco i en el tiempo t y X_k es un vector de variables de control que capturan las características específicas y distintivas del banco i en el tiempo t .

Es importante mencionar que no existe una metodología específica tanto para la elección de la medida de desempeño (variable endógena) como para la elección de las medidas estructurales (variables exógenas). La elección es arbitraria y de acuerdo a las necesidades del análisis. Gran variedad de artículos han utilizado el precio de un producto o servicio particular y diversas medidas de rentabilidad como medida de desempeño bancario. La mayoría de prefiere trabajar con las medidas de rentabilidad, pues tienen la ventaja de consolidar las ganancias y pérdidas de un producto específico, lo que permite considerar la existencia de subsidios cruzados entre los diversos productos. En cuanto a las variables exógenas, estas siempre incluyen una medida de concentración y la participación dentro del mercado de los bancos involucrados. La elección de las variables de control resulta ser la parte más laboriosa a la hora de estimar el modelo, pues son ellas las que capturan las condiciones por el lado de la demanda, las diferencias en la estructura de costos de los bancos, la diferencia en tamaño de los mismos y las diferentes categorías de riesgo.

En este modelo, como ya se mencionó anteriormente, sólo existen dos posibles resultados. Mismos que estarán determinados por la magnitud de los coeficientes estimados. En el caso de que $\alpha_1 > 0$ y $\alpha_2 = 0$ el rendimiento del banco estará explicado por la estructura competitiva de la industria (ECD). En la situación en la

que $\alpha_1 = 0$ y $\alpha_2 > 0$ el rendimiento estará determinado por el grado de eficiencia del banco (HE).

Así, la idea central del modelo es, en esencia, diagnosticar si los niveles de concentración o la eficiencia de los bancos es lo que determina los niveles de desempeño dentro de la industria.

1.3 Resumen de las Medidas Estructurales de Competencia

Bajo los planteamientos teóricos propuestos por el paradigma ECD y la HE, el enfoque estructural, haciendo uso de las medidas de concentración (CR_k , IHH, ID), permite identificar tanto la configuración estructural del sistema bancario, así como los niveles de concentración existentes dentro del mismo. Empleando un modelo estructural (5), el enfoque permite analizar la relación existente entre el desempeño de los bancos y la estructura existente en el sistema bancario. Poniendo a prueba ambos planteamientos teóricos, la idea central del modelo es diagnosticar si los niveles de concentración o la eficiencia de los bancos es lo que les permite acaparar una porción mayor del mercado y con ello alcanzar un desempeño más elevado que el resto de los bancos. El siguiente cuadro resume las características de las medidas estructurales de competencia.

Tabla 1
Medidas Estructurales de Competencia

Indicador	Medida de Competencia	Rangos	Resultados
Ratio de Concentración de k bancos (CR_k)	$CR_k = \sum_{i=1}^k MS_i$	$CR_k \approx 0$ $0 < CR_k < 1$ $CR_k \approx 1$	Concentración Baja Concentración Arbitraria Concentración Alta
Índice de Herfindahl y Hirschman (IHH)	$IHH = \sum_{i=1}^n MS_i^2$	$IHH \leq 1,000$ $1,000 < IHH \leq 1,800$ $IHH > 1,800$	Concentración Baja Concentración Moderada Concentración Alta
Índice de Dominancia (ID)	$ID = \sum_{i=1}^n c_i^2$	$ID \leq 2,500$ $2,500 < ID \leq 3,300$ $ID > 3,300$	Contribución Baja Contribución Moderada Contribución Alta
Modelo Estructural (1976)	α_1 α_2	$\alpha_1 > 0 ; \alpha_2 \leq 0$ $\alpha_1 \leq 0 ; \alpha_2 > 0$	ECD (Estructura) HE (Eficiencia)

1.4 Medidas No Estructurales

Las medidas no estructurales para la medición de competencia dentro del sistema bancario, a diferencia del enfoque estructural, consideran que la conducta de los bancos no está función de una estructura de mercado específica. El enfoque considera que la conducta de los bancos es lo que determina y la existencia de una estructura de mercado específica. Así, midiendo la conducta de los competidores de forma directa, el enfoque no estructural permite identificar si una industria está operando bajo competencia perfecta, competencia monopolística, competencia oligopólica o monopolio. Para dicho objetivo, el enfoque utiliza diferentes modelos para evaluar las condiciones generales de competencia dentro de la industria bancaria.

Los modelos más utilizados para la medición de la competencia en el sistema bancario por la NOIE son: el índice de Lerner (1934), el modelo de Panzar y Rosse (1977) y el modelo de Boone (2008). A continuación se exponen las principales características de cada uno de los modelos.

1.4.1 Índice de Lerner (1934)

El poder de mercado (o la habilidad de las empresas de fijar el precio por encima del costo marginal) es un concepto de gran importancia dentro del análisis económico. Entre otras cosas, el concepto ilustra en qué medida los mercados competitivamente imperfectos se desvían del punto de referencia conocido como competencia perfecta.

El Índice de Lerner de poder de monopolio es un indicador del grado de poder de mercado y es una medida de competencia ampliamente utilizada dentro de la literatura bancaria. El Índice de Lerner es una medida más precisa que las medidas de concentración estándar (CR_k , IHH) y más idónea que otras medidas no estructurales de competencia. Demirguc-Kunt y Peria (2010) muestran la ventaja de utilizar el Índice de Lerner, en oposición al uso del estadístico H propuesto por Panzar y Rosse (1987), argumentando que el índice es más

robusto, pues no es una medida de competencia de equilibrio a largo plazo³. Sin embargo, la información necesaria para construir el índice es compleja y no está disponible en los estados financieros de los bancos, lo que hace necesario el cálculo de proxies para precios y costos (Bikker et al., 2007). El índice de Lerner es definido como la diferencia entre el precio y el costo marginal, dividido por el precio del bien producido. Es un indicador de la proporción en la que el precio excede al costo marginal y se calcula de la siguiente forma:

$$IL_{i,t} = \frac{P_{i,t} - CM_{i,t}}{P_{i,t}} \quad (6)$$

Donde $P_{i,t}$ es el precio de los productos bancarios para el banco i en el tiempo t , $CM_{i,t}$ es el costo marginal del banco i en el tiempo t .

El $IL_{i,t}$ resultante, es promediado sobre el periodo de estudio para cada banco i .

Siguiendo el enfoque en Fernández de Guevara et al. (2005), Berger et al. (2009), Demirguc-Kunt y Peria (2010), el costo marginal es estimado mediante una función de costos translogarítmica con un producto (activos totales) y el precio de tres insumos que estiman el precio del trabajo, el precio del capital físico y el precio de los fondos prestados. Es importante mencionar que dentro del modelo se imponen restricciones de homogeneidad lineal⁴. La función de costos es especificada de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} \ln CT_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 \ln AT + \frac{1}{2} \alpha_2 (\ln AT)^2 + \sum_{j=1}^3 \beta_j \ln w_j + \sum_{j=1}^3 \sum_{k=1}^3 \beta_{jk} \ln w_j \ln w_k + \\ & + \sum_{j=1}^3 \gamma_j \ln AT \ln w_j + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (7)$$

Donde $CT_{i,t}$ representa costos totales, AT representa activos totales y w_{jk} representa el precio de los tres insumos. Los coeficientes estimados de la función de costos son utilizados para calcular el costo marginal. Tomando la primera

3 Más adelante se expondrán las características del estadístico H y la noción de equilibrio a largo plazo. Elementos sustanciales dentro del modelo propuesto por Panzar y Rosse (1987).

4 Homogeneidad lineal significa que el incremento porcentual en los tres precios de los insumos incrementa el valor del costo total en esa misma proporción. Los parámetros estimados deben cumplir con las siguientes condiciones para que la homogeneidad lineal se mantenga: $\sum_{j=1}^3 \beta_j = 1$; $\sum_{j=1}^3 \gamma_j = 0$; $\sum_{j=1}^3 \sum_{k=1}^3 \beta_{jk} = 0$.

derivada de la función de costos totales con respecto a los activos totales se obtiene la función que permite estimar el costo marginal:

$$CM = \frac{\partial CT}{\partial AT} = \frac{CT}{AT} \left(\alpha_1 + \alpha_2 \ln AT + \sum_{j=1}^3 \gamma_j \ln w_j \right) \quad (8)$$

Una vez estimado el costo marginal se procede a calcular el Índice de Lerner para cada banco y se obtiene una medida directa de competencia bancaria. El valor del índice varía entre cero y uno. Cuando el Índice de Lerner es cercano a uno, indica un mayor mark-up del precio sobre el costo marginal y por consiguiente poder de mercado para el banco en análisis (Ariss, 2010). Un mayor Índice de Lerner significa menos competencia. En general, cuando el índice es igual a cero, indica competencia perfecta. Finalmente, es importante mencionar que el Índice de Lerner tiene la cualidad de calcularse para distintos segmentos del mercado bancario: el mercado de depósitos y el mercado de crédito.

1.4.2 Modelo de Panzar y Rosse (1987)

Para medir la conducta competitiva de los bancos haciendo uso del modelo propuesto por Panzar y Rosse es necesario que el precio de los insumos sea especificado de acuerdo a un modelo bancario. El modelo utilizado con mayor frecuencia es el modelo de intermediación (Klein, 1971) y (Monti, 1972), que plantea que la función de producción de un banco utiliza los insumos de trabajo y capital físico para captar depósitos. Dentro del sistema bancario la selección de las variables que estiman el precio de los insumos es complicada y normalmente se realiza mediante la construcción de diferentes proxis. Es importante notar que la selección de variables para la estimación del precio de los insumos se realiza de forma arbitraria, situación que puede influir sustancialmente en los resultados del análisis.

La prueba de Panzar y Rosse está basada en una ecuación de forma reducida que relaciona los ingresos brutos con un vector conformado por precios de insumos y otras variables de control. Asumiendo una función de producción con un

solo producto y n número de insumos, la ecuación empírica en forma reducida del modelo se escribe como:

$$\ln RT_{i,t} = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln w_{i,t} + \sum_j \gamma_j \ln FC_j + \varepsilon_{i,t} \quad (9)$$

Donde $RT_{i,t}$ representa el ingreso total de la empresa i en el periodo t , $w_{i,t}$ el precio del insumo i en el periodo t y FC los factores de control específicos de la empresa j . Panzar y Rosse (1977) demostraron que la suma de las elasticidades del precio de los insumos refleja la estructura competitiva del mercado. Prueban que el valor de H es negativo cuando existe una estructura de mercado de monopolio u oligopolio, que varía entre cero y uno cuando existe competencia monopolística y, finalmente, el valor de H es uno para una empresa competitiva tomadora de precios que se encuentra en un equilibrio competitivo de largo plazo⁵.

$$H = \sum_{i=1}^n \beta_i \quad (10)$$

En la literatura bancaria empírica el modelo de Panzar y Rosse ha sido ampliamente utilizado para medir la estructura competitiva del sistema bancario. Las diferentes versiones existentes del modelo varían en cuanto a la selección de la variable dependiente y las variables de control específicas. Bikker, Shaffer y Spierdijk (2009) señalan que existen tres versiones alternativas del modelo empírico propuesto por Panzar y Rosse.

La primera de ellas es una ecuación de ingresos que utiliza a los activos totales como una variable de control:

$$\ln RT_{i,t} = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln w_{i,t} + \sum_j \gamma_j \ln FC_j + \delta \ln AT + \varepsilon_{i,t} \quad (11)$$

5 Para una explicación detallada sobre la derivación de las diferentes estructuras de mercado puede consultarse el trabajo de Dueñas (2003).

Esta versión del modelo propuesto por Panzar y Rosse ha sido utilizada en los estudios de Shaffer (1982, 2004), Nathan y Neave (1989) y Molyneux (1996).

La segunda versión es una ecuación de precios sin utilizar a los activos totales como una variable de control:

$$\ln\left(\frac{RT}{AT}\right)_{i,t} = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln w_{i,t} + \sum_j \gamma_j \ln FC_j + \varepsilon_{i,t} \quad (12)$$

Esta segunda versión ha sido utilizada en los estudios de De Bandt y Davis (2000), Hempell (2002), Jiang et al. (2004), Koutsomanoli-Fillipaki y Staikouras (2005), Lee y Lee (2005) y Ma-matzakis et al. (2005).

Finalmente, la tercera versión es una ecuación de precios que incorpora a los activos totales como una variable de control:

$$\ln\left(\frac{RT}{AT}\right)_{i,t} = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln w_{i,t} + \sum_j \gamma_j \ln FC_j + \delta \ln AT + \varepsilon_{i,t} \quad (13)$$

Finalmente, esta última especificación ha sido utilizada en los estudios de Molyneux (1994), Bikker y Groeneveld (2000), Bikker y Haaf (2002), Claessens y Laeven (2004), Yildirim y Philipatos (2007) y Schaeck et. al (2009).

Bikker, Shaffer y Spierdijk (2009) señalan que dos de las versiones (primera y tercera) utilizadas en la literatura empírica no pueden ser utilizadas para inferir el grado de competencia y que la interpretación del valor del estadístico H debe realizarse de forma cuidadosa. Sus hallazgos implican que el valor numérico de H, generalmente no ofrece un indicador fiable sobre la intensidad de competencia dentro de las industrias. En este sentido ha surgido una cuarta versión del modelo de Panzar y Rosse que otorga una mayor fiabilidad a los valores del estadístico H obtenidos una vez realizadas las estimaciones. Los estudios empíricos han aplicado una prueba alternativa para medir el equilibrio dentro del mercado que consiste en reemplazar a los ingresos totales por los retornos sobre activos (ROA) como variable dependiente dentro del modelo:

$$\ln ROA_{i,t} = \alpha + \sum_{i=1}^n \lambda_i \ln w_{i,t} + \sum_j \gamma_j \ln FC_j + \delta \ln AT + \varepsilon_{i,t} \quad (14)$$

El uso del ROA se justifica en el sentido de que no está en función del precio de los insumos (Shaffer, 1982). Así cuando el valor del estadístico $H=1$ y el valor del estadístico $H^{ROA}=0$, nos encontramos en un equilibrio competitivo a largo plazo, cuando $H<0$ y $H^{ROA}<0$ los resultados son consistentes con la existencia de monopolio y cuando $0<H<1$ y $H^{ROA}<0$ el resultado sugiere que la conducta es en su mayoría competitiva.

1.4.3 El modelo de Boone (2008)

El indicador de Boone mide la competencia basándose en la relación entre desempeño y eficiencia. La noción económica del indicador fue introducida por primera vez bajo el nombre: Método de Diferencias en Ganancias Relativas (RPD) por Boone et. al (2004) y desarrollado y estilizado más adelante por el mismo Boone (2008). La idea principal del modelo, enfocándonos en la industria bancaria, es que los bancos con menores costos obtienen mayores ganancias como resultado de la reasignación de la participación en el mercado de los bancos menos eficientes. En el modelo de Boone, el efecto de reasignación y los cambios en la participación dentro del mercado de los bancos es lo que determina la intensidad de competencia dentro de la industria. En palabras empleadas por Boone (2008), la ganancia relativa de las empresas más eficientes es mayor que la de las empresas con un menor nivel de eficiencia. En este sentido, la hipótesis detrás del modelo de Boone, es que a mayores niveles de eficiencia (menores costos marginales) mayores ganancias y viceversa.

El indicador de Boone es una medida relativamente nueva. Pocos estudios han utilizado el indicador para examinar la evolución del comportamiento competitivo. Leuvensteijn et al. (2007) son los primeros en aplicar el indicador de Boone a la industria bancaria en diferentes mercados bancarios europeos. Tabak et. al. (2011) aplican la metodología de Boone sobre diez sistemas bancarios latinoamericanos, Schaeck y Cihak (2008,2010) y Leuvensteijn et al. (2008) sobre

un número considerable de bancos europeos, Van Rixtel (2008) nuevamente para distintos países europeos y, finalmente, Habte (2012) utiliza el indicador de Boone en el sistema bancario de Suecia.

En la aplicación empírica, siguiendo la metodología de Leuvensteijn et al. (2008) y Schaeck y Cihak (2010), el indicador de Boone puede ser estimado utilizando la siguiente ecuación lineal de ganancias:

$$\ln \pi_{i,t} = \alpha + \beta \ln(CM_{i,t}) + \varepsilon_{i,t} \quad (15)$$

Donde i representa al banco en análisis, t el año de análisis, $\pi_{i,t}$ la ganancia del banco i en el periodo t , β es el indicador de Boone y $CM_{i,t}$ son los costos marginales del banco i en el periodo t . Las ganancias del banco son estimadas utilizando el ROA y los costos marginales son estimados, al igual que en el Índice de Lerner, mediante una función de costos translogarítmica (7). Se espera que el valor del parámetro β sea negativo, pues en la medida en la que incrementan los costos, las ganancias deben de reducirse. En términos absolutos, un valor mayor del parámetro β es, por consiguiente, una indicación de la existencia de mayor competencia dentro del sistema bancario.

1.5 Resumen de las Medidas No Estructurales de Competencia

Los modelos estructurales nos permiten identificar las condiciones generales de competencia dentro del sistema bancario.

Mediante la estimación del poder de mercado, la identificación de la estructura competitiva existente y el cálculo de los niveles de intensidad de competencia, los tres indicadores propuestos nos permiten evaluar de una forma más directa el comportamiento (conducta) de los bancos dentro del sistema bancario y nos ayudan a enriquecer y complementar el análisis de competencia que se desarrolla bajo el marco de trabajo del enfoque estructural.

La siguiente tabla resume las características y los posibles resultados de cada uno de los modelos previamente explicados.

Tabla 2
Medidas No Estructurales de Competencia

Modelo	Medida de Competencia	Rangos	Resultados
Índice de Lerner (1934)	$IL_{i,t} = \frac{P_{i,t} - CM_{i,t}}{P_{i,t}}$	LI = 0 LI = 1 $0 < IL < 1$	Competencia Perfecta Monopolio Competencia Monopolística
Panzar y Rosse (1987)	$H = \sum_{i=1}^n \beta_i$	$H = 1, H^{ROA} = 0$ $H \leq 0, H^{ROA} < 0$ $0 < H < 1, H^{ROA} < 0$	Equilibrio Competitivo Monopolio Competencia Monopolística
Boone (2008)	$IB = \beta$	$\beta < 0$ $\beta = 0$ $\beta > 0$	Intensa Competencia Competencia Perfecta Débil Competencia

Capítulo 2

2.1 Medidas de competencia en el Sistema Bancario Mexicano

Aplicando las herramientas de análisis proporcionadas por los enfoques estructural y no estructural para la medición de la competencia, a continuación se realiza una evaluación de las condiciones generales de competencia dentro del sistema bancario mexicano en el periodo 2001-2013. El diagnóstico se realiza únicamente para la banca múltiple, por lo que no se incorpora a la banca de desarrollo dentro del análisis.

Bajo el marco de trabajo del enfoque estructural, se estiman las tres medidas de concentración antes mencionadas (CR_k , IHH, ID) para cuatro segmentos del mercado bancario: depósitos, crédito comercial, crédito al consumo y crédito a la vivienda. Complementario a las medidas de concentración se estima un modelo estructural para medir la relación entre estructura y desempeño. En cuanto al enfoque no estructural, se estima el Índice de Lerner (1934) de poder de mercado, el estadístico H del modelo sugerido por Panzar y Rosse (1987) y el indicador β derivado del modelo de Boone (2008).

2.2 Concentración en la Banca Múltiple

Para la evaluación de los niveles de concentración dentro de la banca múltiple utilizamos el índice de concentración de k número bancos (CR_k) cuando k es igual a tres, cinco y siete, el Índice de Herfindahl y Hirschman (IHH) y el Índice Dominancia (ID) para cuatro segmentos del mercado bancario: depósitos (Tabla 3), crédito comercial (Tabla 5), crédito al consumo (Tabla 7) y crédito a la vivienda (Tabla 9).

2.2.1 Mercado de Depósitos

El mercado de depósitos está conformado por los depósitos de exigibilidad inmediata y los depósitos a plazo. Observando los indicadores de concentración del enfoque estructural para el mercado de depósitos en el periodo 2001-2013 podemos obtener tres conclusiones generales:

- (I) Siete bancos acaparan casi el noventa por ciento del mercado de depósitos.
- (II) Los tres indicadores muestran una tendencia decreciente.
- (III) El mercado de depósitos se encuentra moderadamente concentrado.

En los doce años de análisis, BBVA Bancomer y Banamex ocupan la primera y segunda posición en cuanto a mayor participación dentro del mercado de depósitos, con un promedio del veinticinco y del veinte por ciento respectivamente. La tercera posición ha estado disputada por tres bancos: HSBC, Banorte y Santander, con una participación promedio de aproximadamente el trece por ciento. Los cambios en la estructura del mercado de depósitos (Tabla 4) sugieren que BBVA Bancomer y Banamex no tienen presiones competitivas, mientras que existe una mayor competencia por la tercera, cuarta y quinta posición del mercado de depósitos.

Las posiciones restantes compiten sólo por el diez por ciento del mercado, mismo que se distribuye normalmente en partes iguales.

Tabla 3
Indicadores del Mercado de Depósitos

Año	CR _k			IHH	ID
	K = 3	K = 5	K = 7		
2001	58.62	74.39	85.64	1543.60	3395.63
2002	63.29	81.38	93.59	1713.97	3132.82
2003	61.79	80.49	93.07	1669.02	3199.50
2004	61.15	79.13	90.37	1622.65	3287.36
2005	61.80	83.96	92.93	1620.46	2619.56
2006	59.37	82.36	91.25	1550.35	2577.83
2007	57.50	80.52	89.67	1490.35	2669.12
2008	55.56	78.38	90.17	1438.50	2621.19
2009	57.38	78.44	88.88	1497.47	2931.89
2010	56.64	77.45	88.11	1450.88	2820.23
2011	55.25	77.57	87.26	1392.30	2601.83
2012	53.70	75.83	85.73	1316.74	2443.56
2013	53.29	75.80	85.77	1316.11	2411.05
Media	58.10	78.90	89.42	1509.41	2823.97

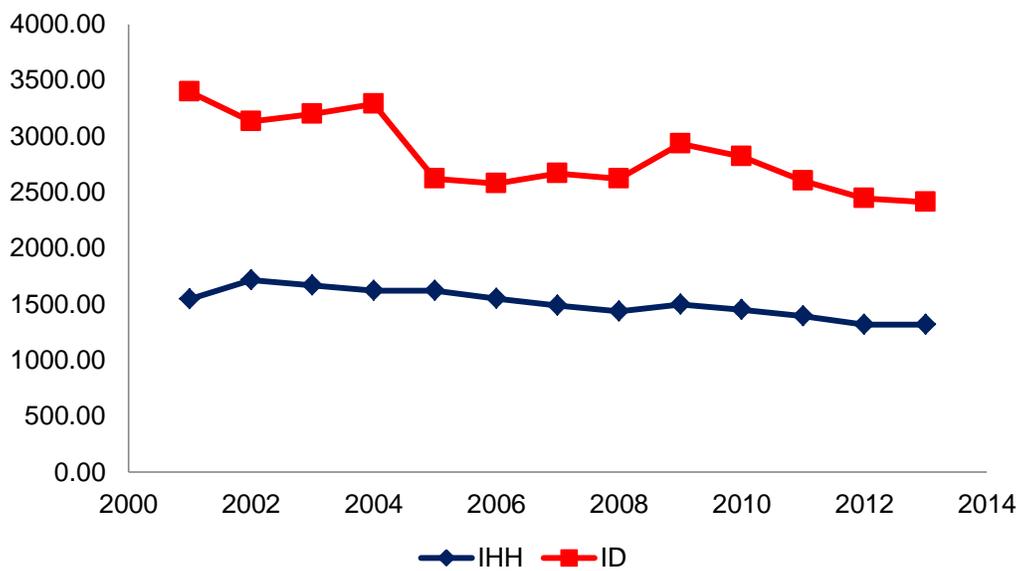
Fuente: Elaboración propia con información de la CNBV.

Tabla 4
Participación en el Mercado de Depósitos

Año	2001		2005	
	Posición	Banco (%)	Banco	(%)
		BBVA	BBVA	
1		Bancomer	Bancomer	25.16
2		Banamex	Banamex	20.81
3		Banorte	Santander	15.84
4		HSBC	HSBC	13.02
5		Serfin	Banorte	9.14
6		Santander	Scotiabank	5.91
7		Scotiabank	Inbursa	3.06
Año	2009		2013	
Posición	Banco	(%)	Banco	(%)
		BBVA	BBVA	
1		Bancomer	Bancomer	22.46
2		Banamex	Banamex	17.25
3		Banorte	Santander	13.59
4		Santander	HSBC	13.43
5		HSBC	Banorte	9.08
6		Inbursa	Scotiabank	5.02
7		Scotiabank	Inbursa	4.95

Fuente: Elaboración propia con información de la CNBV.

Gráfica 1
IHH e ID del Mercado de Depósitos (2001-2013)



El IHH y el ID muestran una tendencia decreciente (Gráfica 1). Lo anterior significa que la participación de los bancos dentro del mercado de depósitos ha disminuido para BBVA Bancomer y Banamex y ha incrementado para los bancos que ocupan la tercera, cuarta y quinta posición en el mercado. En base a los criterios establecidos en la Tabla 1, las dos medidas sugieren que el mercado de depósitos se encuentra moderadamente concentrado tendiendo hacia un mercado con niveles de concentración más bajos.

2.2.2 Mercado de Crédito Comercial

El mercado de crédito comercial está conformado por los créditos otorgados a empresas, a entidades financieras y entidades gubernamentales. Observando lo indicadores de concentración del enfoque estructural para el mercado de crédito comercial en el periodo 2001-2013 podemos obtener, al igual que con el mercado de depósitos, tres conclusiones generales:

- (I) Siete bancos otorgan, en promedio, el ochenta y seis por ciento del crédito comercial.
- (II) Los tres indicadores muestran una tendencia decreciente.
- (III) El mercado de crédito comercial se encuentra moderadamente concentrado.

Al igual que en el mercado de depósitos, BBVA Bancomer vuelve a aparecer en la primera posición durante todo el periodo de análisis dentro del mercado de crédito comercial.

En 2002 y 2003 Banorte ocupó la segunda posición, mientras que en 2005 y 2006 esta misma posición fue ocupada por Santander. A partir del año 2007 Banamex y Santander han ocupado la segunda y tercera posición respectivamente. A excepción de los años 2002 y 2003, los bancos HSBC, Banorte e Inbursa han intercambiado las posiciones cuarta, quinta y sexta durante todo el periodo. Scotiabank ocupó la séptima posición en el periodo de 2005-2008, mientras que de 2008-2013 ha sido Banco del Bajío.

Tabla 5
Indicadores del Mercado de Crédito Comercial

Año	CR _k			IHH	ID
	K = 3	K = 5	K = 7		
2001	52.58	68.19	80.74	1307.37	2849.33
2002	57.64	77.15	89.66	1432.92	2396.06
2003	57.50	77.25	88.14	1452.73	2758.43
2004	54.85	72.99	85.93	1442.70	3307.36
2005	53.77	75.47	89.61	1358.63	2300.95
2006	51.10	74.73	88.15	1280.71	1960.97
2007	49.71	75.11	87.20	1290.16	2113.89
2008	52.00	75.13	87.01	1292.86	2066.92
2009	53.08	75.56	86.90	1327.38	2256.46
2010	49.93	72.95	85.37	1250.91	2160.80
2011	50.73	73.33	85.31	1235.04	1997.06
2012	49.43	72.48	84.07	1199.84	1922.96
2013	49.62	73.51	84.14	1218.72	1975.75
Media	52.46	74.14	86.32	1314.61	2312.84

Fuente: Elaboración propia con datos de la CNBV

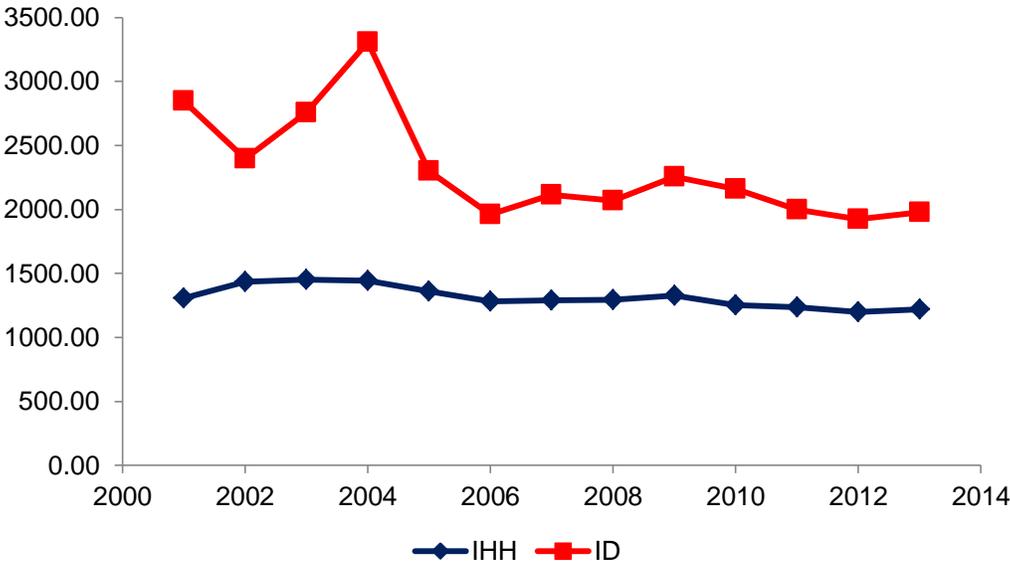
Tabla 6
Participación en el Mercado de Crédito Comercial

Año	2001		2005	
	Banco	(%)	Banco	(%)
1	BBVA Bancomer	23.90	BBVA Bancomer	22.66
2	Banamex	19.36	Santander	17.38
3	Banorte	9.32	Banamex	13.73
4	Serfin	8.27	HSBC	11.90
5	Santander	7.34	Banorte	9.80
6	Mercantil del Norte	6.63	Inbursa	7.14
7	HSBC	5.92	Scotiabank	7.00
Año	2009		2013	
Posición	Banco	(%)	Banco	(%)
1	BBVA Bancomer	20.32	BBVA Bancomer	18.62
2	Banamex	20.19	Banamex	16.35
3	Santander	12.57	Santander	14.65
4	Inbursa	11.44	Banorte	14.65
5	Banorte	11.04	Inbursa	9.25
6	HSBC	7.78	HSBC	6.67
7	Banco del Bajío	3.56	Banco del Bajío	3.95

Fuente: Elaboración propia con datos de la CNBV.

A partir del año 2006, el IHH y el ID muestran un comportamiento sumamente constante (Gráfica 2). Esto sugiere que los bancos han mantenido relativamente constantes sus niveles de otorgación de crédito a empresas, entidades financieras y entidades gubernamentales. Sin embargo, los bancos han comenzado a ocupar participaciones similares. A partir del 2004 el índice de dominancia tiene una drástica caída, lo que se traduce en que la otorgación, contribución o participación de los bancos más grandes dentro del mercado de crédito comercial, se ve reducida de forma considerable. Basta con observar que para el año 2013, la diferencia en la participación de los bancos que ocupan la primera y la cuarta posición es únicamente del cuatro por ciento. Estos resultados sugieren que el comportamiento de los bancos dentro del mercado de crédito comercial ha disminuido significativamente los niveles de concentración. En base a los criterios establecidos en la Tabla 1, las dos medidas sugieren que el mercado de crédito comercial se encuentra moderadamente concentrado tendiendo ligeramente hacia un mercado con niveles de concentración más bajos.

Gráfica 2
IHH e ID del Mercado de Crédito Comercial (2001-2013)



2.2.3 Mercado de Crédito al Consumo

El mercado de crédito al consumo está conformado por el crédito otorgado bajo la modalidad de tarjetas de crédito y el crédito al consumo no revolvente (personales, nómina, adquisición de bienes de consumo duradero, operaciones de arrendamiento capitalizable y otros créditos de consumo).

Observando los indicadores de concentración del enfoque estructural para el mercado de crédito al consumo en el periodo 2001-2013 obtenemos tres conclusiones generales:

- (I) Siete bancos otorgan el noventa y un por ciento del crédito al consumo.
- (II) Los tres indicadores muestran una tendencia creciente.
- (III) El mercado de crédito al consumo se encuentra altamente concentrado.

El banco que se ha posicionado en la primera posición en el otorgamiento de crédito al consumo es BBVA Bancomer. Anteriormente, en el periodo 2001-2004, Banamex era el banco que ocupaba dicha posición. Sin embargo, a excepción de los años 2008 y 2009, debido a la crisis financiera internacional, Banamex se ha encontrado entre las primeras dos posiciones. Es importante mencionar que BBVA Bancomer a partir del año 2008 hasta el año 2012 otorgó más del cuarenta por ciento del crédito al consumo. Los bancos Santander, Banorte, HSBC, Scotiabank y Banco Azteca se han disputado la tercera, cuarta y quinta posición. A partir de 2005, Banco Azteca ha duplicado sus niveles de otorgación de crédito y Compartamos Banco ha aparecido dentro de los siete bancos que otorgan la mayor parte del crédito al consumo.

Es importante notar que el mercado de crédito al consumo es el segmento más concentrado hasta el momento. La combinación de altos niveles de concentración y altos niveles de otorgamiento de crédito al consumo puede ser perjudicial para los usuarios bancarios, en el sentido de que una mayor concentración limita el margen de toma de decisiones de los consumidores, disminuye la competencia entre bancos y eleva las tasas de interés activas que pueden ejercer los bancos más grandes sobre los préstamos y créditos otorgados.

Tabla 7
Indicadores del Mercado de Crédito al Consumo

Año	CRk			IHH	ID
	K = 3	K = 5	K = 7		
2001	80.39	90.33	96.68	2524.14	4400.08
2002	72.49	86.96	95.94	2086.78	3636.62
2003	64.53	81.40	93.86	1743.58	3211.23
2004	65.10	81.22	93.18	1858.78	3668.83
2005	68.32	83.34	93.09	1937.81	3627.70
2006	68.06	83.69	93.10	1858.34	3432.43
2007	66.40	83.33	91.50	1787.82	3373.49
2008	64.90	77.23	87.66	2177.96	6510.02
2009	64.23	80.17	89.61	2198.11	6413.69
2010	63.75	79.10	88.07	2253.93	6761.22
2011	64.53	79.75	87.69	2201.20	6518.81
2012	65.19	79.56	88.03	2119.61	6151.30
2013	61.22	77.44	86.35	1962.61	5939.95
Media	66.85	81.81	91.14	2054.66	4895.80

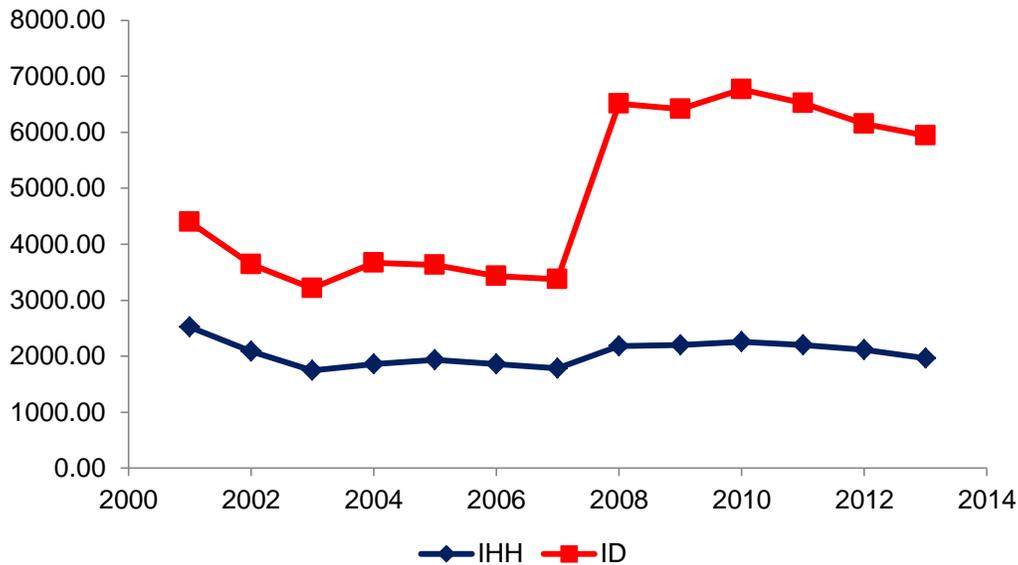
Fuente: Elaboración propia con datos de la CNBV.

Tabla 8
Participación en el Mercado de Crédito al Consumo

Año	2001		2005		
	Posición	Banco (%)	Posición	Banco (%)	
2001	1	Banamex	38.30	Bancomer	29.27
	2	BBVA Bancomer	27.94	Banamex	27.86
	3	HSBC	14.15	Santander	11.19
	4	Serfin	5.10	HSBC	9.51
	5	Scotiabank	4.84	Scotiabank	5.52
	6	Banorte	4.43	Banorte	5.12
	7	American Express	1.92	Banco Azteca	4.63
2009	1	BBVA Bancomer	41.81	Bancomer	38.65
	2	HSBC	12.12	Banamex	14.35
	3	Banorte	10.30	Banorte	8.23
	4	Banamex	8.95	Banco Azteca	8.14
	5	Scotiabank	6.99	HSBC	8.08
	6	Banco Azteca	5.86	Scotiabank	5.49
	7	American Express	3.58	Compartamos	3.42

Fuente: Elaboración propia con datos de la CNBV.

Gráfica 3
IHH e ID del Mercado de Crédito al Consumo (2001-2013)



2.2.4 Concentración en el Mercado de Crédito a la Vivienda

El mercado de crédito a la vivienda está conformado por el crédito otorgado a la vivienda media y residencial, los créditos de interés social y otros créditos a la vivienda.

Observando los indicadores de concentración del enfoque estructural para el mercado de crédito al consumo en el periodo 2001-2013 obtenemos tres conclusiones generales:

- (I) Siete bancos otorgan el noventa y siete por ciento del otorgamiento de crédito a la vivienda.
- (II) Los tres indicadores muestran tendencias crecientes y decrecientes.
- (III) Los indicadores sugieren que existe un nivel de concentración alto en el mercado de crédito a la vivienda.

El banco que se ha posicionado en la primera posición en el otorgamiento de crédito a la vivienda es, al igual que en casi todos los segmentos, BBVA Bancomer. Banorte y Banamex ocupan las posiciones segunda y tercera en todo el periodo de análisis. Específicamente Banorte se posiciona a partir del año 2006

en el segundo sitio. Sin embargo, a partir de la cuarta posición, la estructura no ha cambiado drásticamente, pues Santander, Scotiabank y HSBC se han posicionado entre la posición antes mencionada y el sitio número seis. Es importante notar que siete bancos otorgan cerca del cien por ciento del crédito a la vivienda, donde BBVA Bancomer llega a alcanzar una participación por encima del cuarenta por ciento en el periodo 2005-2010.

El IHH y el ID muestran una tendencia decreciente en el periodo 2002-2004 y en el periodo 2006-2013, mientras que en los años 2005 y 2006 la tendencia es creciente. Ambos indicadores muestran que el mercado de crédito a la vivienda está altamente concentrado tendiendo a un mercado moderadamente concentrado, donde la participación de los bancos se vuelve más proporcional.

Los resultados indican que el mercado de depósitos y el mercado de crédito comercial tienen un nivel de concentración moderado, mientras que los mercados de crédito al consumo y crédito a la vivienda presentan niveles de concentración muy elevados.

En términos de estructura, siete bancos controlan cerca del noventa por ciento del mercado de depósitos. BBVA Bancomer y Banamex ocupan la primera y segunda posición en todo el periodo de análisis, convirtiéndolos en los mayores recaudadores de depósitos dentro del sistema bancario mexicano.

La captación de depósitos en las posiciones tres, cuatro y cinco se ha incrementado ligeramente, mientras que en las posiciones restantes se ha mantenido relativamente estable.

En cuanto al mercado de crédito comercial, siete bancos otorgan el ochenta y seis por ciento del crédito. BBVA Bancomer vuelve a posicionarse en el primer sitio durante todo el periodo de análisis. Sin embargo, sus niveles de otorgación no son tan elevados como lo son en el mercado de crédito al consumo y a la vivienda. La participación de los bancos se mantiene relativamente estable en el mercado de crédito comercial. En cuanto al mercado de crédito al consumo, siete bancos otorgan, en promedio, más del noventa por ciento del crédito. A partir del año

2005, BBVA Bancomer se posiciona en el primer sitio, alcanzando niveles por encima del cuarenta por ciento y dejando a Banamex en la segunda posición. La participación de los bancos restantes dentro del mercado de crédito al consumo se ha mantenido relativamente estable durante todo el análisis.

Finalmente, en el mercado de crédito a la vivienda siete bancos otorgan, en promedio, cerca del cien por ciento del crédito. BBVA Bancomer una vez más aparece en la primera posición, otorgando crédito en niveles por encima del cuarenta por ciento. A excepción de los años 2005 y 2006, el mercado de crédito a la vivienda presenta una tendencia decreciente en sus tres indicadores, lo que se traduce en que los niveles de concentración han disminuido durante la mayoría del periodo de análisis. No obstante, junto con el mercado de crédito al consumo, son los segmentos más concentrados dentro de la banca comercial.

Con el fin de identificar la configuración de la estructura existente dentro de la banca múltiple, el siguiente cuadro resume los resultados obtenidos con los niveles de concentración de acuerdo a los rangos establecidos en la tabla 1.

Gráfica 4
IHH e ID del Mercado de Crédito a la Vivienda (2001-2013)

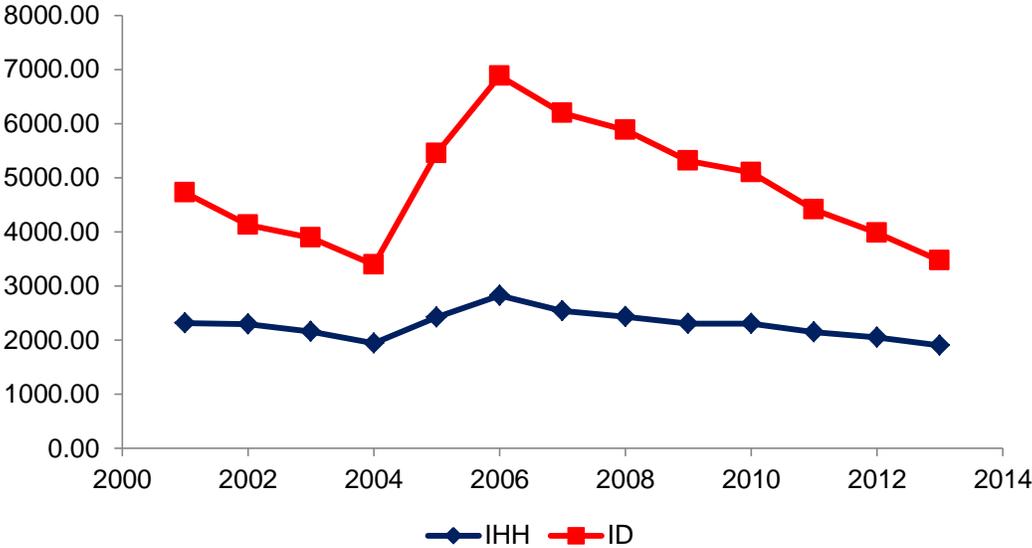


Tabla 9
Indicadores del Mercado de Crédito a la Vivienda

Año	CRk			IHH	ID
	K = 3	K = 5	K = 7		
2001	70.78	82.63	93.04	2309.27	4726.01
2002	73.39	90.94	99.38	2297.27	4125.60
2003	71.47	90.93	99.28	2160.68	3890.34
2004	67.93	89.34	97.49	1940.77	3388.58
2005	71.20	90.05	98.50	2416.85	5453.16
2006	71.04	90.01	98.13	2822.08	6881.67
2007	69.48	88.86	97.81	2536.98	6195.17
2008	68.93	88.87	97.20	2434.88	5879.24
2009	67.50	89.41	97.32	2300.14	5306.68
2010	69.58	90.96	97.61	2299.90	5095.73
2011	68.24	91.11	97.45	2146.12	4412.16
2012	67.26	90.77	96.96	2044.92	3980.57
2013	65.77	88.98	95.83	1897.59	3464.84
Media	69.43	89.45	97.38	2277.50	4830.75

Fuente: Elaboración propia con datos de la CNBV.

Tabla 10
Participación en el Mercado de Crédito a la Vivienda

Año	2001		2005	
	Banco	(%)	Banco	(%)
1	BBVA Bancomer	37.75	BBVA Bancomer	41.87
2	Banamex	26.37	Banamex	15.28
3	HSBC	6.66	Banorte	14.06
4	Serfin	6.19	Scotiabank	9.71
5	Atlántico	5.66	HSBC	9.13
6	Scotiabank	5.49	Santander	7.30
7	Mercantil del Norte	4.92	Banco del Bajío	1.14
Año	2009		2013	
Posición	Banco	(%)	Banco	(%)
1	BBVA Bancomer	40.54	BBVA Bancomer	31.98
2	Banorte	14.90	Banorte	17.64
3	Banamex	12.73	Banamex	16.15
4	Scotiabank	12.06	Scotiabank	11.95
5	Santander	9.18	Santander	11.26
6	HSBC	6.19	HSBC	5.36
7	Banco del Bajío	1.73	Banco del Bajío	1.50

Fuente: Elaboración propia con datos de la CNBV.

Tabla 11
Resultados de los Indicadores de Concentración

Indicador	Segmento	Media	Rango	Concentración o Contribución
$CR_{k=7}$	Depósitos	89.42	$CR_k \approx 0$ $0 < CR_k < 1$ $CR_k \approx 1$	Alta
	Crédito Comercial	86.32		Alta
	Crédito al Consumo	91.14		Alta
	Crédito a la Vivienda	97.38		Alta
IHH	Depósitos	1509.41	$IHH \leq 1,000$	Moderada
	Crédito Comercial	1314.61	$1,000 < IHH$	Moderada
	Crédito al Consumo	2054.66	$\leq 1,800$	Alta
	Crédito a la Vivienda	2277.50	$IHH > 1,800$	Alta
ID	Depósitos	2823.97	$ID \leq 2,500$ $2,500 < ID \leq 3,300$ $ID > 3,300$	Moderada
	Crédito Comercial	2312.84		Baja
	Crédito al Consumo	4895.80		Alta
	Crédito a la Vivienda	4830.75		Alta

2.3 Modelo Estructural Banca Múltiple

Siguiendo el problema de maximización de ganancias de un banco propuesto por Cowling y Waterson (1976), se realiza la estimación de un modelo estructural para la banca múltiple del sistema bancario mexicano.

2.3.1 Datos y Variables

Se utilizaron 376 observaciones correspondientes a 46 bancos para el periodo 2002-2013. La medida de desempeño utilizada fue el Ingreso Total de la Operación (ITO), que no es más que la suma de los ingresos por intereses netos, los ingresos por comisiones y tarifas, el resultado por intermediación y otros ingresos de la operación. Como medida de concentración se utilizó el ratio de concentración de k bancos cuando $k = 3, 5$ y 7 , y el Índice de Herfindahl y Hirschman (IHH). Con el propósito de capturar la esencia multiproducto de la industria bancaria, se utilizan los indicadores mencionados para los cuatro mercados analizados anteriormente: el mercado de depósitos, el mercado de crédito comercial, el mercado de crédito al consumo y el mercado de crédito a la vivienda. Como medida de la participación en el mercado, se utilizó el ratio de activos totales de los bancos sobre activos totales de la industria. (MS). El vector de variables de control está conformado por tres variables: el número de trabajadores (NT), el número de sucursales bancarias (NS) y el ratio de gastos de administración con respecto a los activos totales (W), variables que explican las características distintivas de un banco. Es importante mencionar que la periodicidad anual fue utilizada debido a la falta de datos trimestrales o mensuales.

2.3.2 Modelo

El propósito del modelo es doble. En un primer plano nos permite medir la relación existente entre desempeño y estructura, mientras que, en un segundo plano, nos permite poner a prueba la hipótesis de eficiencia. En el caso de que $\alpha_1 > 0$ y $\alpha_2 \leq 0$ el rendimiento del banco estará explicado por la estructura competitiva de la industria, tal como lo propone el paradigma ECD. En la situación en la que $\alpha_1 \leq 0$

y $\alpha_2 > 0$ el rendimiento estará determinado por el grado de eficiencia del banco, tal como lo propone la HE.

En base a lo propuesto en la ecuación 5, el modelo toma la siguiente forma:

$$\ln ITO_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 CR_t + \alpha_2 MS_{i,t} + \alpha_3 \ln NT_{i,t} + \alpha_4 \ln NS_{i,t} + \alpha_5 \ln W_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (16)$$

Los coeficientes obtenidos se pueden apreciar en la tabla 12. En los cuatro mercados los coeficientes nos permiten rechazar la hipótesis propuesta por el paradigma ECD. Los resultados sugieren que en la medida en que incrementan los niveles de concentración de la industria, el desempeño de los bancos disminuye. También se puede apreciar que existe estabilidad dentro de la industria, pues en la medida en que los bancos incrementan su composición de activos incrementa también el desempeño. En cuanto a las variables de control, en la medida en que el número de sucursales y el número de empleados se incrementa, el desempeño bancario se incrementa, mientras que en la medida que la relación entre gastos administrativos y activos totales se incrementa, el desempeño bancario disminuye. Estos resultados sugieren que la estructura existente en la banca múltiple mexicana está conformada por bancos que buscan incrementar sus niveles de eficiencia para alcanzar mayores niveles de desempeño. No obstante, la intensidad de dicha búsqueda puede no ser elevada debido a la existencia de altos niveles de concentración en los diferentes segmentos del sistema bancario.

En suma, de acuerdo a las medidas proporcionadas por enfoque estructural, los resultados sugieren que la banca múltiple se encuentra altamente concentrada en todos los segmentos analizados. El mercado de crédito al consumo y el mercado de crédito a la vivienda resultan ser los segmentos más concentrados del sistema. BBVA Bancomer y Banamex regularmente ocupan las primeras posiciones en cuanto a captación y a otorgamiento de crédito durante todo el periodo de análisis. Las siguientes tres posiciones son ocupadas por bancos como Santander, Banorte, Inbursa y HSBC, mientras que las últimas posiciones regularmente son ocupadas por bancos como Scotiabank, Banco del Bajío, Banco Azteca,

Compartamos Banco, Mercantil del Norte y American Express. Los resultados obtenidos en el modelo estructural, sugieren que la relación entre estructura y desempeño se desarrolla bajo el postulado de la HE. En la medida que los niveles de concentración y los gastos de administración se incrementan, el desempeño de los bancos disminuye. Mientras que en la medida en que la composición de activos, el número de trabajadores y el número de sucursales se incrementa, el desempeño de los bancos también se incrementa.

Tabla 12
Resultados del Modelo Estructural Banca Múltiple (2002-2013)

Segmento	Coeficientes Estimados				Resultado
	CR _{k=3}	CR _{k=5}	CR _{k=7}	IHH	
Mercado de Depósitos	$\alpha_1 = -0.06^{***}$ (0.01)	$\alpha_1 = -0.06^{**}$ (0.02)	$\alpha_1 = -0.08^{***}$ (0.01)	$\alpha_1 = 0.00^{***}$ (0.00)	Se rechaza: ECD
	$\alpha_2 = 0.12^{***}$ (0.01)	$\alpha_2 = 0.12^{***}$ (0.01)	$\alpha_2 = 0.12^{***}$ (0.02)	$\alpha_2 = 0.12^{***}$ (0.01)	No se rechaza: HE
Crédito Comercial	$\alpha_1 = -0.08^{***}$ (0.01)	$\alpha_1 = -0.13^{***}$ (0.03)	$\alpha_1 = -0.11^{***}$ (0.02)	$\alpha_1 = 0.00^{***}$ (0.00)	Se rechaza: ECD
	$\alpha_2 = 0.12^{***}$ (0.01)	$\alpha_2 = 0.12^{***}$ (0.01)	$\alpha_2 = 0.12^{***}$ (0.01)	$\alpha_2 = 0.12^{***}$ (0.01)	No se rechaza: HE
Crédito al Consumo	$\alpha_1 = -0.05^{**}$ (0.01)	$\alpha_1 = -0.05^{**}$ (0.02)	$\alpha_1 = -0.06^{***}$ (0.01)	$\alpha_1 = 0.00$ (0.00)	Se rechaza: ECD
	$\alpha_2 = 0.12^{***}$ (0.01)	$\alpha_2 = 0.12^{***}$ (0.01)	$\alpha_2 = 0.12^{***}$ (0.01)	$\alpha_2 = 0.12^{***}$ (0.01)	No se rechaza: HE
Crédito a la Vivienda	$\alpha_1 = -0.09^{***}$ (0.02)	$\alpha_1 = -0.01$ (0.05)	$\alpha_1 = -0.22^{***}$ (0.05)	$\alpha_1 = 0.00$ (0.00)	Se rechaza: ECD
	$\alpha_2 = 0.12^{***}$ (0.01)	$\alpha_2 = 0.11^{***}$ (0.01)	$\alpha_2 = 0.12^{***}$ (0.01)	$\alpha_2 = 0.12^{***}$ (0.01)	No se rechaza: HE

(*) (**) (***) Significativo con un nivel de confianza del 90, 95 y 99 por ciento respectivamente.

2.4 Riesgo Crediticio

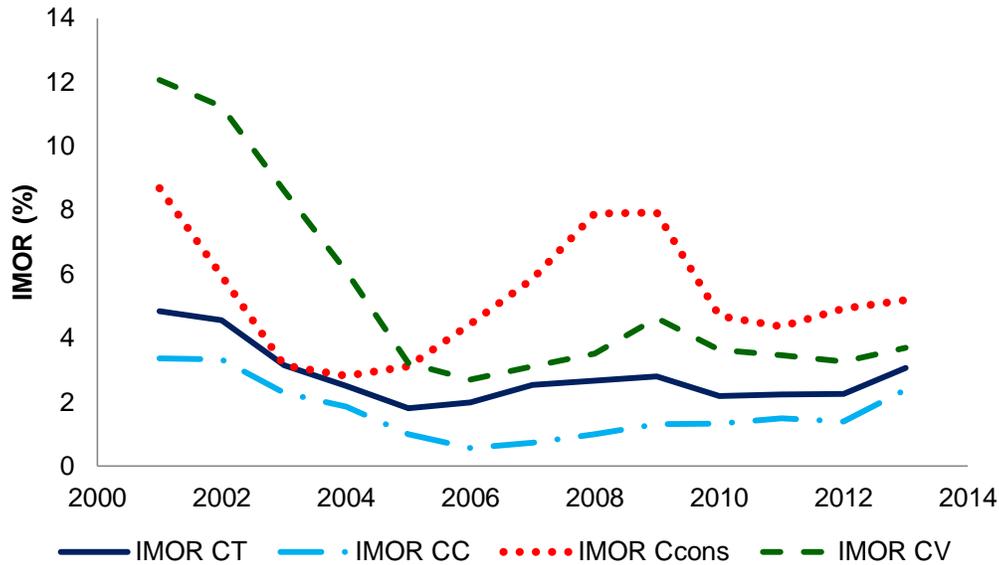
Adicional a lo anterior, es importante tener dentro de la fotografía estructural (Gráfica 5) el nivel de morosidad que existe en la cartera de crédito, pues es un buen indicador sobre el nivel de riesgo crediticio que asumen los bancos. En los últimos doce años, el nivel de morosidad del mercado de crédito al consumo ha sido superior al Índice de Morosidad (IMOR) de la cartera de crédito total.

En el último año, el IMOR del crédito al consumo (IMORCcons) se ubicó por encima del cinco por ciento. El IMOR del crédito a la vivienda (IMORCV) también comparte la misma tendencia, alcanzando un nivel cercano al cuatro por ciento. Únicamente el IMOR del crédito comercial (IMORCC) se encuentra por debajo de nuestro punto de referencia, alcanzando un valor de 2.30% para el año 2013. Los altos niveles de concentración que existen en el mercado de crédito al consumo y en el mercado de crédito a la vivienda, en combinación con los niveles de morosidad que existen en ambos segmentos del mercado bancario, es algo que no debe pasar desapercibido. Recordando que son siete bancos los que otorgan, en promedio, más del noventa por ciento del crédito al consumo y casi el cien por ciento del crédito a la vivienda, el nivel de riesgo crediticio que están asumiendo los bancos es cada vez mayor. Esta combinación sugiere que los bancos más grandes están obteniendo niveles de desempeño superiores asumiendo niveles de riesgo cada vez más altos.

En la medida en que los niveles de riesgo se incrementan también se incrementa la tasa de interés activa que se carga a los usuarios bancarios, lo que perjudica directamente a los usuarios bancarios. Lo anterior también obliga a los bancos más pequeños a incrementar las tasas de intereses que ellos cargan por los créditos otorgados.

En suma, un incremento desmedido de las tasas de interés ocasionado por la necesidad de balancear el nivel de riesgo crediticio, eleva los niveles de rentabilidad de los bancos, encarece los créditos otorgados a los usuarios y puede crear una estructura no competitiva dentro de ambos segmentos del mercado bancario.

Gráfica 5
Composición de la Cartera de Crédito (2001-2013)



2.5 Sucursales Bancarias

En los últimos doce años, el número de sucursales bancarias se ha incrementado en casi el setenta y cinco por ciento en todo el territorio nacional. El Estado de México, Quintana Roo, Morelos, Querétaro, Hidalgo, Puebla, Veracruz, Baja California Sur, Tabasco, Oaxaca, Guerrero y Nayarit entidades federativas que han tenido un incremento superior al cien por ciento en su número de sucursales, mientras que Zacatecas, Distrito Federal, Chihuahua y Durango han tenido incrementos por debajo del cincuenta por ciento. En lo que respecta a sucursales bancarias, en el año 2001, BBVA Bancomer, Banamex, HSBC, Bancrecer, Serfin, Banorte y Scotiabank ocupaban las siete primeras posiciones con 1752, 1483, 1368, 727, 566, 457 y 363 sucursales respectivamente, lo que representaba el noventa y tres por ciento de todas las sucursales a nivel nacional. Por el otro lado, nueve bancos (American Express, Invex, Bank of America, Bank of Tokyo UFJ, Bank One, Bansí, GE Money, ING Bank y Quadrum únicamente operaban con una sucursal) lo que representaba únicamente el cero punto doce por ciento a nivel nacional. En el año 2013, los siete bancos (Banco Azteca, BBVA Bancomer, Banamex, Banorte/Ixe, Santander, HSBC y BanCoppel) con mayor número de sucursales representaron el setenta y nueve por ciento de las sucursales a nivel

nacional, mientras que en ese mismo año el número de bancos que operaron con una sucursal ascendió a dieciocho, representado el cero punto catorce por ciento a nivel nacional.

En la tabla 13 se puede apreciar cuales son los bancos que ocupan las primeras diez posiciones en el año 2013. Cabe destacar que Banco Azteca es el banco que cuenta con más sucursales dentro de la banca múltiple, mientras que aún existen bancos que operan únicamente con una sucursal (ABC Capital, American Express, Banco Bancrea, Banco Credit Suisse, Bank of America, Bank of Tokyo-Mitsubishi UFJ, Bankaool, Barclays, Compartamos, Consubanco, Inmobiliario Mexicano, Interacciones, Investa Bank, Invex, J.P. Morgan, The Bank of New York Mellon, UBS y Volkswagen Bank). En base a lo anterior podemos visualizar que la estructura bancaria, en cuanto a sucursales se refiere, casi no se ha modificado en el transcurso de doce años. El incremento a nivel nacional del número de sucursales permite a una mayor parte de la población adquirir productos y servicios financieros, sin embargo, más del cincuenta por ciento de las sucursales se encuentra únicamente distribuido entre siete entidades federativas (Distrito Federal, Estado de México, Jalisco, Nuevo León, Veracruz, Guanajuato y Puebla), lo que deja a veinticinco entidades con un poco más del cuarenta por ciento de las sucursales bancarias⁶.

Los niveles de concentración en el número de sucursales han disminuido en los últimos doce años (tabla 14), sin embargo, aún siguen siendo elevados. El IHH y el ID muestran una tendencia decreciente (Gráfica 6) hasta el año 2012, lo que indica que la mayor parte del incremento se debe a una inversión en sucursales de los bancos con menor tamaño. Sin embargo, en el año 2013 el ID y el IHH tuvieron un incremento. Dicho incremento se debe al gran número de sucursales con las que cuenta Banco Azteca. Lo anterior sugiere que los niveles de competencia, al menos en cuanto a nivel de sucursales bancarias, ha incrementado sustancialmente en los últimos doce años.

6 Para apreciar con una mayor precisión la estructura bancaria en cuanto a sucursales, en el anexo de este documento se encuentra una comparación a nivel nacional sobre la distribución del número de sucursales bancarias para el año 2001 y el año 2013.

Tabla 13
Número de Sucursales (2013)

Nombre del Banco	Sucursales	(%)
Banco Azteca	2154	17.12
BBVA Bancomer	1794	14.26
Banamex	1683	13.38
Banorte/Ixe	1284	10.20
Santander	1234	9.81
HSBC	987	7.84
BanCoppel	812	6.45
Scotiabank	629	5.00
Inbursa	318	2.53
Banco Ahorro Famsa	316	2.51
Total Banca Múltiple	12583	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la CNBV.

Tabla 14
Participación en el Número de Sucursales

Año	2001		2005	
Posición	Banco	(%)	Banco	(%)
1	BBVA Bancomer	24.35	BBVA Bancomer	21.49
2	Banamex	20.61	Banamex	17.18
3	HSBC	19.02	HSBC	16.83
4	Serfin	10.11	Banco Azteca	12.17
5	Atlántico	7.87	Banorte	12.12
6	Banorte	6.35	Santander	11.37
7	Scotiabank	5.05	Scotiabank	5.06
Año	2009		2013	
Posición	Banco	(%)	Banco	(%)
1	BBVA Bancomer	16.74	Banco Azteca	17.12
2	Banamex	15.13	BBVA Bancomer	14.26
3	Banco Azteca	11.39	Banamex	13.38
4	HSBC	11.04	Banorte	10.20
5	Banorte	10.13	Santander	9.81
6	Santander	9.93	HSBC	7.84
7	Bancoppel	6.34	Bancoppel	6.45

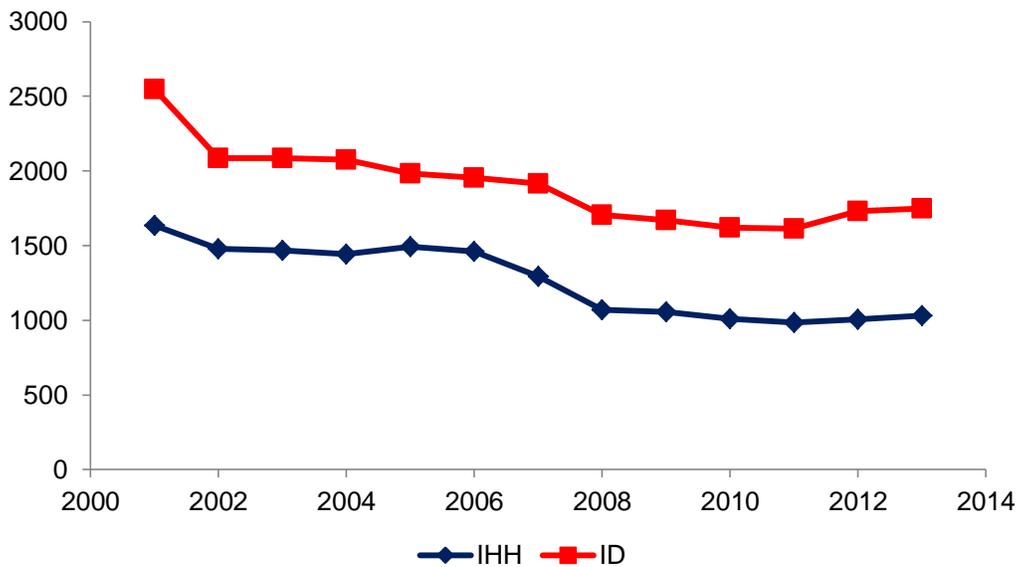
Fuente: Elaboración propia con datos de la CNBV.

Tabla 15
Participación en el Número de Sucursales

Año	CRk			IHH	ID
	K = 3	K = 5	K = 7		
2001	63.98	81.96	93.36	1634.64	2545.83
2002	56.76	81.03	93.01	1479.16	2085.05
2003	56.54	80.59	92.73	1467.16	2085.92
2004	55.72	80.01	92.18	1441.31	2074.19
2005	55.50	79.79	96.22	1492.44	1981.79
2006	54.78	79.00	95.42	1461.01	1953.42
2007	50.96	73.76	89.79	1293.13	1916.77
2008	43.91	65.37	80.41	1070.48	1706.58
2009	43.26	64.48	80.76	1054.70	1669.90
2010	42.56	62.73	78.72	1009.46	1620.36
2011	43.18	61.98	77.56	984.39	1614.35
2012	44.71	63.12	77.84	1006.39	1731.59
2013	44.75	64.76	79.06	1030.43	1747.55
Media	50.51	72.20	86.70	1263.44	1902.56

Fuente: Elaboración propia con datos de la CNBV.

Gráfica 6
IHH e ID del Mercado de Crédito a la Vivienda (2001-2013)



2.5 Índice de Lerner de poder de mercado (1934)

El Índice de Lerner (IL) es la primera medida no estructural que utilizaremos dentro de nuestro análisis de competencia.

Nuevamente con la finalidad de capturar el carácter multiproducto de la industria bancaria, se estima el IL para dos segmentos del mercado bancario: el mercado de depósitos y el mercado de préstamos⁷.

2.5.1 Datos y Variables

Para la estimación se utilizaron 4663 observaciones con periodicidad mensual correspondientes a 49 bancos para el periodo 2002-2013. La descripción de las variables puede apreciarse en la tabla 16.

En el estudio, la función de costos translogarítmica y el precio de los insumos del trabajo, de los fondos prestados y el del capital físico, se construyó siguiendo la metodología de Fernández de Guevara et al. (2005), Berger et al. (2009), Demircug-Kunt and Peria (2010) y Fungáčová et al. (2010).

Debido a que no existe información mensual del valor de los activos fijos, ni del número de trabajadores, el precio del trabajo y el precio del capital físico se construyeron utilizando el ratio de gastos de administración y promoción (costo operativo del banco) sobre los activos productivos netos⁸ y el ratio de otros gastos que no son de intereses sobre activos totales, en lugar de activos fijos.

2.5.2 Modelo de Lerner

Siguiendo la metodología expuesta en el capítulo anterior, y en base a la ecuación (7), las tres funciones de costos translogarítmicas para estimar el IL en el mercado bancario, el mercado de depósitos y el mercado de préstamos son las siguientes:

7 El mercado de préstamos está conformado por el mercado de crédito comercial, el mercado de crédito al consumo y el mercado de crédito a la vivienda.

8 Los activos productivos netos son aquellos que generan ingresos financieros netos a la institución, están compuestos por la cartera vigente, las inversiones en valores, las disponibilidades y la diferencia de las operaciones con valores y derivadas netas.

$$LnCT_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 lnAT + \frac{1}{2}\alpha_2(lnAT)^2 + \sum_{j=1}^3 \beta_j lnw_j + \sum_{j=1}^3 \sum_{k=1}^3 \beta_{jk} lnw_j lnw_k + \sum_{j=1}^3 \gamma_j lnAT lnw_j + \varepsilon_{i,t} \quad (17)$$

$$LnCT_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 lnD + \frac{1}{2}\alpha_2(lnD)^2 + \sum_{j=1}^3 \beta_j lnw_j + \sum_{j=1}^3 \sum_{k=1}^3 \beta_{jk} lnw_j lnw_k + \sum_{j=1}^3 \gamma_j lnD lnw_j + \varepsilon_{i,t} \quad (18)$$

$$LnCT_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 lnL + \frac{1}{2}\alpha_2(lnL)^2 + \sum_{j=1}^3 \beta_j lnw_j + \sum_{j=1}^3 \sum_{k=1}^3 \beta_{jk} lnw_j lnw_k + \sum_{j=1}^3 \gamma_j lnL lnw_j + \varepsilon_{i,t} \quad (19)$$

Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 17.

Podemos observar que la homogeneidad lineal se mantiene para la función de costos translogarítmica para el mercado bancario en conjunto y para el mercado de depósitos, mientras que para el mercado de préstamos no se mantiene.

Las consecuencias de que la homogeneidad lineal no se mantenga se originan debido a la construcción de las variables que estiman el precio de los insumos. Debido a que no existe información mensual del valor de los activos fijos, ni del número de trabajadores, la función de costos translogarítmica presenta un pequeño sesgo, mismo que debe ser contemplado a la hora de evaluar los resultados.

Con los coeficientes derivados de la función de costos translogarítmica y estimando la ecuación (8) para los tres diferentes segmentos del mercado, se obtienen los costos marginales (Gráfica 7).

Para calcular los costos marginales con periodicidad anual, se calcula el promedio de los costos marginales en el año en cuestión. Una vez estimados los costos marginales, se puede realizar la estimación del IL de poder de mercado.

La tabla 18 presenta los resultados obtenidos, mientras que la gráfica 8 muestra la evolución del índice durante el periodo de análisis.

Tabla 16
VARIABLES DEL ÍNDICE DE LERNER

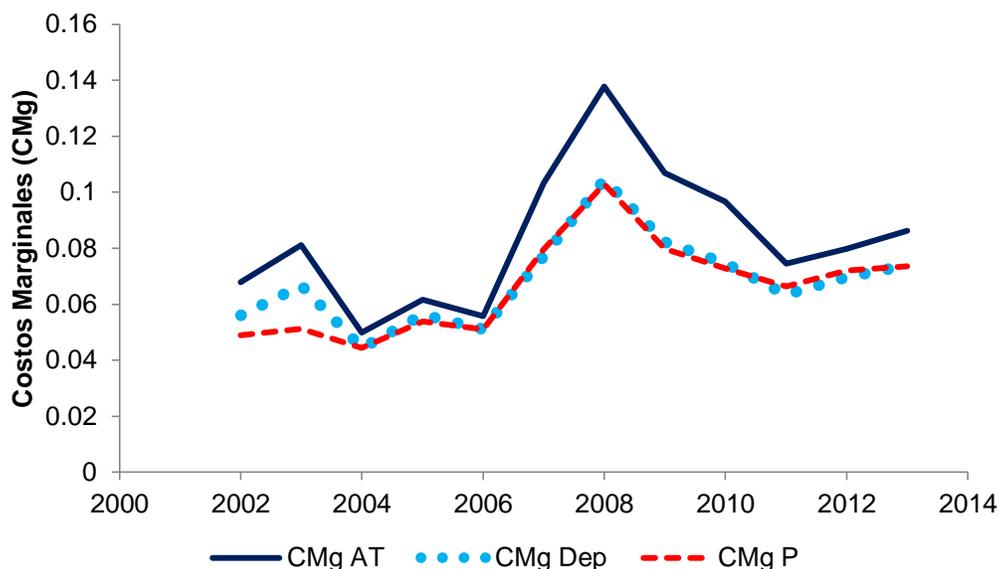
Variables	Descripción
CT	Costos Totales: Gastos por intereses, comisiones y tarifas pagadas, gastos de administración y promoción y otros gastos
AT	Activos Totales. Representa al mercado bancario en conjunto.
D	Mercado de Depósitos: Depósitos de exigibilidad inmediata, depósitos a plazo y títulos de crédito emitidos
L	Mercado de Préstamos: Cartera de Crédito Vigente.
W ₁	Precio del Trabajo: El ratio del Costo Operativo sobre Activos Productivos Netos
W ₂	Precio del Capital Físico: Otros gastos que no son de intereses sobre activos totales
W ₃	Precio de los fondos prestados: Gastos por intereses sobre fondeo total (Depósitos de exigibilidad inmediata, depósitos a plazo, títulos de crédito emitidos y préstamos interbancarios y de otros organismos)
P	Precio de la industria bancaria: El ratio de ingresos totales (ingresos por intereses, comisiones y tarifas cobradas, resultado por intermediación y otros ingresos).
CM	Costos Marginales.

Tabla 17
Coeficientes obtenidos de la Función de Costos Translogarítmica

Segmento	Coeficientes Estimados						
	α_1	α_2	β_1	β_2	β_3	C	$\Sigma\beta$
Mercado Bancario	2.21*** (0.07)	-0.09*** (0.00)	1.03*** (0.08)	-0.33*** (0.05)	0.40*** (0.04)	-6.34*** (0.43)	1.10
			β_4 0.03*** (0.00)	β_5 -0.06*** (0.00)	β_6 0.04*** (0.00)		0.00
			β_7 -0.04*** (0.00)	β_8 0.07*** (0.00)	β_9 -0.03*** (0.00)		-0.01
Mercado de Depósitos	α_1 0.59*** (0.03)	α_2 0.04*** (0.00)	β_1 0.73*** (0.05)	β_2 0.08** (0.03)	β_3 0.69*** (0.03)	C 4.44*** (0.21)	$\Sigma\beta$ 1.15
			β_4 0.05*** (0.00)	β_5 -0.10*** (0.00)	β_6 0.06*** (0.00)		0.00
			β_7 -0.04*** (0.00)	β_8 0.03*** (0.00)	β_9 0.00 (0.00)		0.00
Mercado de Préstamos	α_1 -0.17*** (0.05)	α_2 0.11*** (0.00)	β_1 -0.39*** (0.07)	β_2 0.32*** (0.05)	β_3 0.48*** (0.05)	C 5.99*** (0.34)	$\Sigma\beta$ 0.40
			β_4 0.02** (0.00)	β_5 -0.18*** (0.00)	β_6 0.06*** (0.00)		-0.10
			β_7 0.05*** (0.00)	β_8 -0.01** (0.00)	β_9 -0.04*** (0.00)		0.00

(*) (**) (***) Significativo con un nivel de confianza del 90, 95 y 99 por ciento respectivamente.

Gráfica 7
Costos Marginales (2002-2013)



El IL nos muestra que existe una estructura competitiva de competencia monopolística en el sistema bancario mexicano. Durante el periodo 2002-2003 y el periodo 2006-2008 el IL disminuyó, señalando una ligera mejora en los niveles de competencia. En 2008, año de la crisis financiera internacional, el sistema bancario mexicano mostró una estructura de mercado cercana a la competencia bancaria. Lo anterior se debió principalmente a un rebalanceo de los esquemas de riesgo de todos los bancos.

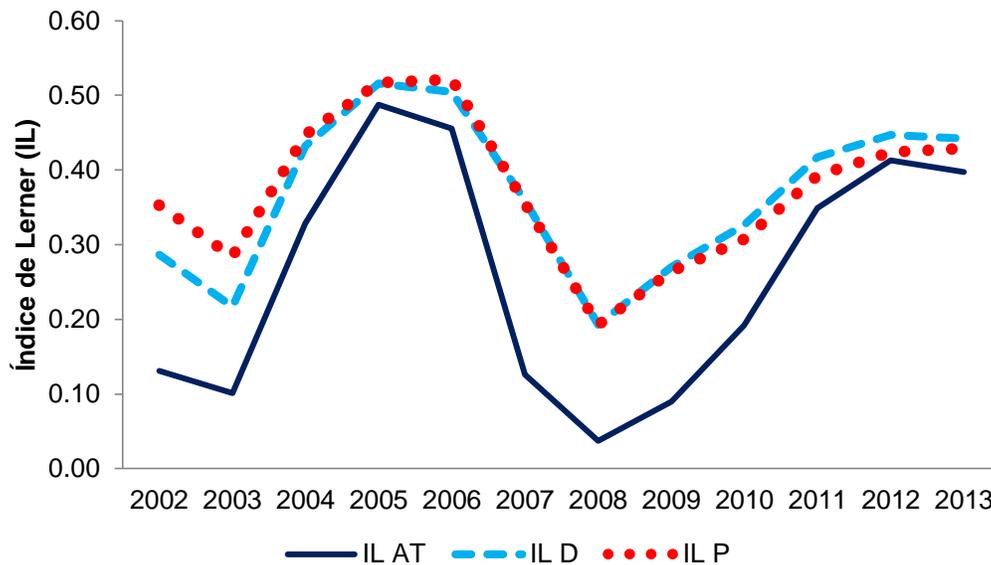
En los periodos 2003-2005 y 2008-2012 el IL incrementó de forma considerable, indicando una disminución en los niveles de competencia de los tres mercados analizados. Para el año 2013 el IL muestra una ligera disminución, lo que implica un muy ligero incremento en los niveles de competencia en los tres segmentos. El IL sugiere la existencia de poder de mercado en el sistema bancario mexicano. En promedio, los bancos han cargado un precio por encima del nivel competitivo (costo marginal) del veinte por ciento en el sistema bancario en su conjunto, un treinta y cinco por ciento en el mercado de depósitos y un treinta y seis por ciento en el mercado de préstamos. En el periodo 2003-2005 los bancos ejercieron un precio por encima del cincuenta por ciento para el mercado de depósitos y el mercado de préstamos.

Tabla 18
Índice de Lerner de Poder de Mercado (2002-2013)

Periodo	Mercado Bancario			Mercado de Depósitos			Mercado de Préstamos		
	μ	M	σ	μ	M	σ	μ	M	σ
2002	0.13	0.41	0.78	0.29	0.34	0.63	0.35	0.39	0.50
2003	0.10	0.41	1.22	0.22	0.40	1.20	0.28	0.37	0.93
2004	0.33	0.45	0.47	0.43	0.45	0.30	0.45	0.44	0.28
2005	0.49	0.49	0.24	0.52	0.50	0.19	0.52	0.50	0.22
2006	0.46	0.56	0.50	0.50	0.53	0.32	0.52	0.49	0.24
2007	0.13	0.53	1.43	0.36	0.54	0.75	0.36	0.52	0.84
2008	0.04	0.48	1.41	0.19	0.47	1.11	0.19	0.45	1.15
2009	0.09	0.48	1.08	0.27	0.46	0.72	0.26	0.41	0.79
2010	0.19	0.41	0.80	0.33	0.42	0.50	0.31	0.38	0.56
2011	0.35	0.44	0.46	0.42	0.45	0.32	0.39	0.40	0.37
2012	0.41	0.45	0.35	0.45	0.43	0.28	0.42	0.40	0.30
2013	0.40	0.46	0.48	0.44	0.44	0.37	0.43	0.45	0.35
(2002-2013)	0.21	0.46	1.30	0.35	0.46	0.80	0.36	0.44	0.66

μ = Media, M = Mediana, σ = Desviación Estándar.

Gráfica 8
Evolución del Índice de Lerner de Poder de Mercado (2002-2013)



En el periodo 2003-2005 los bancos ejercieron un precio por encima del cincuenta por ciento para el mercado de depósitos y el mercado de préstamos. Durante el periodo 2006-2007 y debido a la gestación de la crisis financiera internacional en

el año 2008, los bancos se vieron forzados a disminuir el precio de sus productos y servicios a un nivel competitivo, para en años posteriores volverlos a elevar a niveles por encima del cuarenta por ciento. Si tomamos como medida de competencia la mediana y no la media del IL, podemos decir que los bancos han cargado un precio superior en un cuarenta por ciento por encima del nivel competitivo en el periodo 2002-2013. Así, el IL nos permite llegar a cuatro resultados importantes:

- (I) La estructura de mercado existente en el sistema bancario mexicano es la de competencia monopolística.
- (II) Los bancos han cargado un precio superior por encima de los niveles competitivos en los años comprendidos durante el periodo 2003-2005 y el periodo 2008-2012.
- (III) La crisis financiera internacional tuvo un fuerte impacto sobre el precio de los productos y servicios bancarios ofrecidos por los bancos que operan en México.
- (IV) Los niveles de competencia bancaria son bajos.

Es importante recordar que los resultados presentan un sesgo debido a que en el mercado de préstamos no se cumplen las restricciones de homogeneidad y simetría. Sin embargo, los resultados presentan congruencia con las medidas de competencia estimadas bajo el marco de trabajo del enfoque estructural y con las otras dos medidas de competencia no estructurales.

2.6 Modelo de Panzar y Rosse (1987)

El Modelo de Panzar y Rosse (1987) nos permite estimar el estadístico H, mismo que nos otorga la herramienta necesaria para evaluar la estructura de mercado existente en el sistema bancario e identificar la evolución de la competencia de forma agregada.

El estadístico H, al ser una medida de competencia de nivel agregado, únicamente nos permite crear una medida única de competencia para el sistema bancario en su conjunto. Las características multiproducto de la industria bancaria no se contemplan en este indicador.

2.6.1 Datos y Variables

Siguiendo la metodología expuesta anteriormente, se estiman diez versiones diferentes del modelo propuesto por Panzar y Rosse. En las versiones sin escala 1, 2, y 3, que utilizan como variable dependiente el ingreso total operativo (ITO), el ingreso por intereses (II) y el retorno sobre activos (ROA) y que no incluyen a los activos totales como variable independiente, se utilizan 4497, 4566 y 3661 observaciones correspondientes a 52, 53 y 44 bancos, respectivamente. Las versiones con escala 4, 5 y 6 que utilizan nuevamente como variable dependiente el ingreso total operativo (ITO), el ingreso por intereses (II) y el retorno sobre activos (ROA) y que si incluyen a los activos totales como variable independiente, se utilizan una vez más 4497, 4566 y 3661 observaciones correspondientes a 52, 53 y 44 bancos, respectivamente. Para las versiones sin escala 7 y 8, que utilizan como variable dependiente el ratio del ingreso total operativo sobre los activos totales y que no incluyen los activos totales dentro del modelo, se utilizan 4497 y 4566 observaciones correspondientes a 52 y 53 bancos, respectivamente. Finalmente, las versiones con escala 9 y 10 que si incluyen a los activos totales dentro del modelo, se utilizan 4497 y 4566 observaciones correspondientes a 52 y 53 bancos, respectivamente. La descripción de las variables se encuentra en la tabla 19. Es importante mencionar que las diez versiones del modelo se estiman para realizar un mejor diagnóstico sobre las condiciones generales de competencia del sistema bancario mexicano, pues la evidencia empírica sugiere

que sólo las cinco versiones que son sin escala pueden generar una buena estimación del estadístico H y así una buena estimación de las condiciones de competencia existentes en la industria bancaria. Con el propósito de mantener una sintonía entre los modelos no estructurales de competencia, las variables que estiman el precio de los insumos bancarios dentro del modelo de Panzar y Rosse son las mismas que se emplearon con anterioridad dentro de la función de costos translogarítmica que se utilizó para derivar el IL. Las variables Z_1 , Z_2 y Z_3 representan los factores de control específico. Siguiendo las metodologías desarrollada por Shaffer (1982, 2004), Nathan y Neave (1989), Molyneux (1996), De Bandt y Davis (2000), Hempell (2002), Jiang et al. (2004), Koutsomanoli-Fillipaki y Staikouras (2005), Lee y Lee (2005), Ma-matzakis et al. (2005), Molyneux (1994), Bikker y Groeneveld (2000), Bikker y Haaf (2002), Claessens y Laeven (2004), Yildirim y Philippatos (2007) y Schaeck et. al (2009), y haciendo uso de las ecuaciones (9), (11), (12) y (14), se estiman diez versiones del estadístico H para la banca múltiple mexicana. Nuevamente debido a la falta de información disponible los resultados presentan un sesgo, mismo que debe de considerarse a la hora de interpretar los resultados.

Tabla 19
Variables del Modelo de Panzar y Rosse

Variables	Descripción
ITO	Ingreso Total de la Operación
II	Ingresos por Intereses
ROA	Retorno sobre Activos.
P_1	El ratio de Ingreso Total de la Operación sobre Activos Totales.
P_2	El ratio de Ingresos por Intereses sobre Activos Totales.
W_1	Precio del Trabajo: El ratio del Costo Operativo sobre Activos Productivos Netos
W_2	Precio del Capital Físico: Otros gastos que no son de intereses sobre activos totales
W_3	Precio de los fondos prestados: Gastos por intereses sobre fondeo total (Depósitos de exigibilidad inmediata, depósitos a plazo, títulos de crédito emitidos y préstamos interbancarios y de otros organismos)
Z_1	El ratio de la Cartera de Crédito Vigente sobre Activos Totales
Z_2	El ratio de Otros Activos sobre Activos Totales
Z_3	El ratio de los Depósitos de Exigibilidad Inmediata más los Depósitos a Plazo más los Títulos de Crédito Emitidos sobre los Depósitos de Exigibilidad Inmediata más los Depósitos a Plazo más los Títulos de Crédito Emitidos más el Fondeo a Corto Plazo

2.6.2 Estadístico H

El estadístico H, obtenido de las diez versiones⁹ del modelo de Panzar y Rosse, se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 20
Resultados de las diferentes Versiones del Estadístico H de Panzar y Rosse

Periodo	H ₁ (U) (ITO)	H ₂ (U) (II)	H ₃ (U) (ROA)	H ₄ (S) (ITO)	H ₅ (S) (II)	H ₆ (S) (ROA)	H ₇ (U) (P1)	H ₈ (U) (P2)	H ₉ (S) (P1)	H ₁₀ (S) (P2)
2002	0.41	0.53	0.00	0.78	0.70	0.01	0.70	0.77	0.70	0.78
2003	0.48	0.39	0.11	0.92	0.98	0.09	0.96	0.88	0.98	0.92
2004	0.67	0.64	0.24	0.96	0.96	0.23	0.96	0.93	0.96	0.96
2005	0.86	0.85	0.09	0.88	0.88	0.08	0.88	0.88	0.88	0.88
2006	0.81	0.70	0.06	0.86	0.92	0.06	0.93	0.87	0.92	0.86
2007	0.56	0.49	0.13	0.64	0.70	0.13	0.71	0.63	0.70	0.64
2008	0.26	0.17	-0.09	0.68	0.77	-0.10	0.74	0.66	0.77	0.68
2009	0.33	0.19	0.00	0.71	0.82	-0.01	0.77	0.68	0.82	0.71
2010	0.48	0.31	0.20	0.66	0.86	0.20	0.83	0.64	0.86	0.66
2011	0.39	0.25	0.09	0.71	0.86	0.09	0.83	0.67	0.86	0.71
2012	0.40	0.35	0.14	0.72	0.77	0.12	0.77	0.71	0.77	0.72
2013	0.46	0.41	0.10	0.78	0.80	0.08	0.81	0.78	0.80	0.78
(2002-2013)	0.43	0.36	0.11	0.72	0.78	0.10	0.77	0.71	0.78	0.72

U = Sin escala, S = Con escala.

Como ya se dijo anteriormente Bikker, Shaffer y Spierdijk (2009) demuestran que sólo las versiones sin escalas del modelo de Panzar y Rosse pueden generar una buena estimación del estadístico H. Los resultados sugieren que la estructura competitiva existente dentro de la banca múltiple mexicana es la de competencia monopolística o bien que los bancos no se desenvuelven en una situación de equilibrio competitivo. Construyendo dos pruebas de hipótesis¹⁰ y haciendo uso del estadístico k , donde nuestra hipótesis nula es $H=1$ (existe equilibrio competitivo) y nuestras hipótesis alternativas son $H<0$ (existe una estructura monopólica) y $0<H<1$ (existe una estructura de competencia monopolística) respectivamente, rechazamos la hipótesis nula y no rechazamos la hipótesis alternativa $0<H<1$ para 117 casos, mientras que no rechazamos la hipótesis alternativa $H<0$ únicamente para tres casos, ambas con una probabilidad del 97.5%, 99.0% y 99.95%. Analizando únicamente los resultados de los modelos sin

⁹ Las versiones de cada uno de los modelos se encuentran en el Anexo del presente documento.

¹⁰ Para las pruebas de hipótesis se utiliza una tabla de distribución t de student con dos regiones críticas ($\alpha/2$).

escalas, mismos que se consideran ser los idóneos para diagnosticar la existencia de una estructura competitiva dentro del sistema bancario, rechazamos la hipótesis nula $H=1$ y no rechazamos la hipótesis alternativa $0 < H < 1$ para 59 casos, mientras que no rechazamos la hipótesis alternativa $H < 0$ para sólo 1 caso, ambas con una probabilidad del 97.5%, 99.0% y 99.95%. En este sentido, resulta difícil no rechazar la existencia de competencia monopolística dentro de la banca múltiple. Es importante recordar que debido a la construcción de las variables los resultados muestran un pequeño sesgo.

2.7 Modelo de Boone (2008)

El Modelo de Boone (2008) nos permite estimar el indicador “ β ”, mismo que nos permite evaluar la intensidad con la que compiten los bancos dentro del sistema bancario.

El indicador de Boone (IB), nos permite extender el análisis a diferentes mercados del sistema. En este sentido, tomando en cuenta nuevamente el carácter multiproducto de la industria bancaria y en sintonía con el IL, se estima un indicador “ β ” para el mercado bancario en su conjunto, uno para el mercado de depósitos y uno para el mercado de préstamos.

2.7.1 Datos y Variables

Siguiendo la metodología expuesta en el capítulo anterior se estiman tres versiones del modelo propuesto por Boone.

En la primera versión se emplea como variable dependiente el ingreso total de la operación (ITO). Para el mercado bancario en su conjunto (Activos Totales) se utilizan 5076 observaciones correspondientes a 51 bancos, para el mercado de préstamos se emplean 5060 observaciones que corresponden a 50 bancos, mientras que para el mercado de depósitos se vuelven a emplear 5076 observaciones para 51 bancos.

En la segunda versión se emplea como variable dependiente el ingreso por intereses (II). Para el mercado bancario y el mercado de depósitos se utilizan 5186 observaciones correspondientes a 51 bancos, mientras que para el mercado de préstamos únicamente se emplean 5170 observaciones también para 51 bancos.

Finalmente, en la tercera versión del modelo se utiliza como variable dependiente el retorno sobre activos (ROA), donde para el mercado bancario y el mercado de depósitos se utilizan 4031 observaciones correspondientes a 47 bancos, mientras que para el mercado de préstamos se emplean 4018 observaciones que corresponden a 46 bancos. Es importante mencionar que los costos marginales empleados para calcular el indicador “ β ” son los mismos que se obtuvieron de la

función de costos translogarítmica estimada para el cálculo del IL. La descripción de las variables se encuentra en la siguiente tabla.

Tabla 21
Variabes del Modelo de Boone

Variables	Descripción
ITO	Ingreso Total de la Operación
II	Ingresos por Intereses
ROA	Retorno sobre Activos.
CMg_AT	Costos Marginales del mercado bancario en su conjunto con respecto a la magnitud de los activos totales.
CMg_Dep	Costos Marginales del mercado de depósitos.
CMg_P	Costos Marginales del mercado de préstamos.

El método empleado para estimar el indicador “ β ” fue, al igual que en los modelos de Lerner y de Panzar y Rosse, el de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) para datos de panel.

Aunque en la actualidad existen otros métodos de estimación, los coeficientes estimados bajo MCO proveen una buena estimación del parámetro poblacional.

2.7.2 Indicador de Boone β

Haciendo uso de la ecuación (15), se estiman tres versiones que toman la siguiente forma:

$$\ln ITO_{i,t} = \alpha + \beta \ln(CM_{i,t}) + \varepsilon_{i,t} \quad (20)$$

$$\ln II_{i,t} = \alpha + \beta \ln(CM_{i,t}) + \varepsilon_{i,t} \quad (21)$$

$$\ln ROA_{i,t} = \alpha + \beta \ln(CM_{i,t}) + \varepsilon_{i,t} \quad (22)$$

Para incluir dentro del análisis la naturaleza multiproducto de la industria bancaria, para cada una de las versiones, se utilizan los costos marginales del mercado bancario, del mercado de depósitos y del mercado de préstamos.

Los resultados se pueden apreciar en la tabla 22, mientras que la evolución del indicador de Boone para el mercado bancario puede observarse en la gráfica número nueve. En los últimos once años, la intensidad con la que han competido los bancos dentro del sistema bancario ha sido muy baja. Recordando que en la

medida que el indicador “ β ” resulta más negativo, mayores son los niveles de la intensidad competitiva, únicamente para los años 2003 y 2009 el valor del indicador es negativo

Tabla 22
Indicador “ β ” de las tres versiones del modelo de Boone

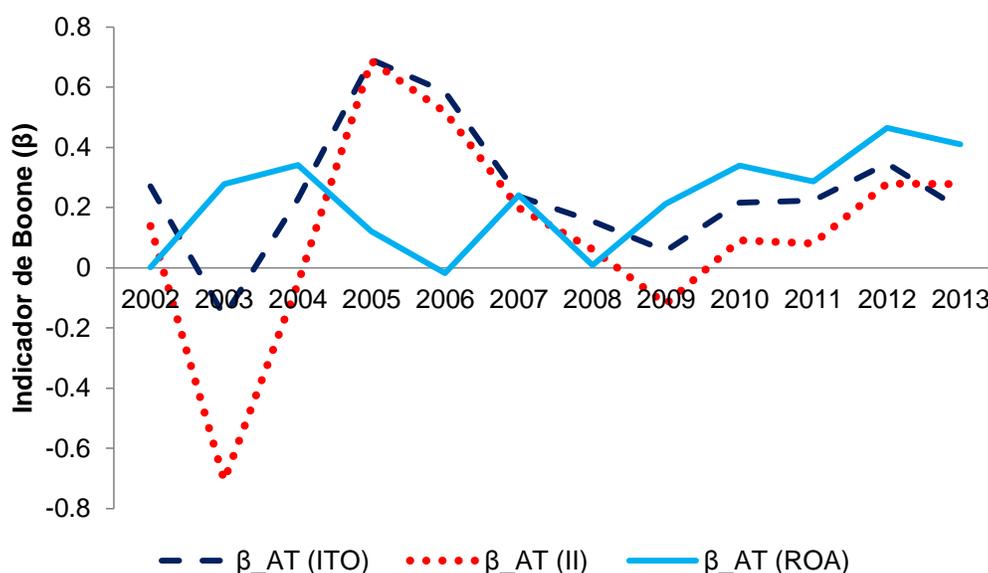
Periodo	(ITO)			(II)			(ROA)		
	β_1 AT	β_2 DEP	β_3 P	β_4 AT	β_5 DEP	β_6 P	β_7 AT	β_8 DEP	β_9 P
2002	0.27* (0.12)	0.91*** (0.12)	1.19*** (0.11)	0.14 (0.07)	0.45*** (0.08)	0.73*** (0.08)	0.00 (0.08)	-0.07 (0.08)	-0.12 (0.07)
2003	-0.16 (0.08)	0.14 (0.09)	0.97*** (0.09)	-0.71*** (0.09)	-0.38*** (0.11)	0.89*** (0.11)	0.28*** (0.04)	0.31*** (0.05)	0.11 (0.05)
2004	0.23* (0.10)	0.75*** (0.11)	1.27*** (0.10)	-0.05 (0.11)	0.54*** (0.12)	1.27*** (0.10)	0.34*** (0.04)	0.33*** (0.04)	0.26*** (0.05)
2005	0.69*** (0.12)	1.18*** (0.11)	1.36*** (0.09)	0.69*** (0.11)	1.16*** (0.10)	1.31*** (0.09)	0.12* (0.06)	0.12* (0.06)	0.13** (0.06)
2006	0.58*** (0.11)	1.08*** (0.10)	1.26*** (0.09)	0.52*** (0.11)	1.01*** (0.10)	1.20*** (0.09)	-0.02 (0.05)	0.01 (0.05)	0.03 (0.05)
2007	0.24** (0.07)	0.54*** (0.07)	0.62*** (0.07)	0.20** (0.08)	0.53*** (0.07)	0.62*** (0.07)	0.24*** (0.04)	0.23*** (0.04)	0.23*** (0.04)
2008	0.16** (0.06)	0.41*** (0.06)	0.49*** (0.06)	0.06 (0.07)	0.35*** (0.07)	0.44*** (0.07)	0.01 (0.06)	0.02 (0.06)	0.06 (0.06)
2009	0.06 (0.08)	0.48*** (0.08)	0.65*** (0.08)	-0.12 (0.08)	0.31** (0.09)	0.55*** (0.08)	0.21** (0.06)	0.19** (0.07)	0.17** (0.06)
2010	0.22*** (0.06)	0.43*** (0.06)	0.55*** (0.05)	0.09 (0.06)	0.33*** (0.07)	0.46*** (0.08)	0.34*** (0.05)	0.38*** (0.05)	0.38*** (0.05)
2011	0.22** (0.07)	0.63*** (0.08)	0.87*** (0.07)	0.08 (0.08)	0.51*** (0.09)	0.76*** (0.08)	0.29*** (0.04)	0.28*** (0.05)	0.23*** (0.04)
2012	0.35*** (0.07)	0.69*** (0.07)	0.91*** (0.07)	0.28*** (0.07)	0.64*** (0.08)	0.88*** (0.07)	0.46*** (0.04)	0.50*** (0.04)	0.47*** (0.04)
2013	0.20** (0.07)	0.52*** (0.07)	0.75*** (0.07)	0.28*** (0.07)	0.63*** (0.07)	0.86*** (0.07)	0.41*** (0.04)	0.44*** (0.04)	0.43*** (0.04)
(2002-2013)	0.18*** (0.02)	0.53*** (0.02)	0.76*** (0.02)	0.06** (0.02)	0.42*** (0.02)	0.71*** (0.01)	0.27*** (0.01)	0.27*** (0.01)	0.24*** (0.01)

(*) (**) (***) Significativo con un nivel de confianza del 90, 95 y 99 por ciento respectivamente.

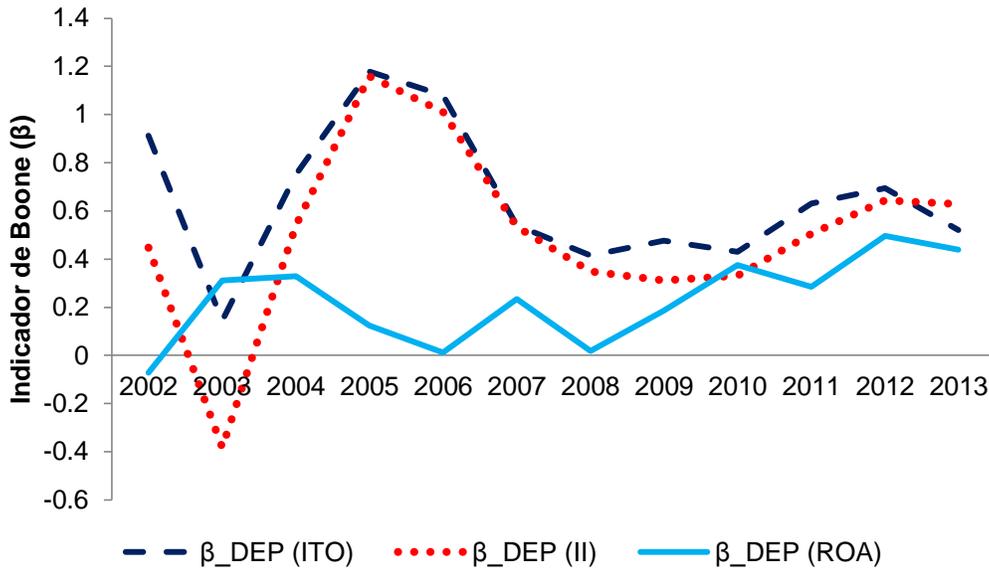
En el periodo 2004-2009 el indicador sugiere que la intensidad con la que compitieron los bancos fue cada vez mayor año con año, sin embargo, del año 2010 en adelante la intensidad en la competencia ha disminuido. La crisis financiera internacional del año 2008 obligó a los bancos a realizar un rebalanceo en sus esquemas de riesgo, mismo que se ve reflejado con una mejora en la intensidad competitiva del sistema bancario mexicano. Es importante notar que la

mayoría de los valores de “ β ” son positivos, lo que sugiere que en la medida en que se incrementan los costos marginales, el ingreso de los bancos también se incrementa. Esto sugiere que los bancos no están operando bajo el esquema propuesto por Boone y bajo la HE donde a mayores niveles de eficiencia (menores costos marginales) mayores ganancias. Los resultados indican que en la medida en que los costos se incrementan, el ingreso de los bancos también se incrementa. Lo anterior sugiere que los bancos podrían estar cargando un precio mayor a sus productos y servicios para mantener sus niveles de rentabilidad. Este fenómeno posicionaría a los bancos en un lugar donde no existen presiones competitivas que incentiven la reducción de costos ni la reducción de precios. En combinación con las demás medidas, un alto nivel de concentración (CR_k , IHH e ID), una estructura de competencia monopolística (como lo sugiere el IL y el estadístico H), una menor intensidad competitiva (IB) y precios por encima de los niveles competitivos (IL) indican que las condiciones generales de competencia de la banca múltiple mexicana son malas, pues los bancos no están operando bajo un esquema de eficiencia que busque la reducción de sus costos de operación, mismos que se verían reflejados en una reducción en el precio de sus productos y servicios

Gráfica 9
Indicador de Boone para el Mercado Bancario (2002-2013)

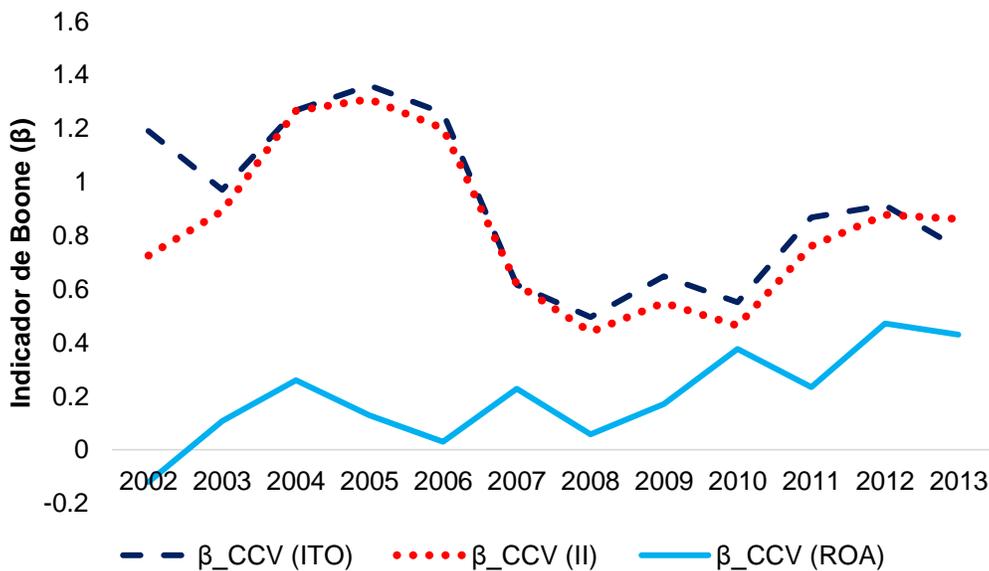


Gráfica 10
Indicador de Boone para el Mercado de Depósitos (2002-2013)



En cuanto al mercado de depósitos, el valor de “ β ” es negativo sólo para el año 2003. Podemos observar que la intensidad de competencia en cuanto a captación de depósitos se refiere, ha incrementado en los últimos cinco años. Únicamente en el año 2003 y en el periodo 2005-2009, la intensidad en los niveles de competencia mejoró.

Gráfica 11
Indicador de Boone para el Mercado de Préstamos (2002-2013)



El mercado de préstamos, al igual que el mercado bancario en conjunto y que el mercado de depósitos muestra un decremento en la intensidad de la competencia a partir del año 2008. En cuanto a otorgamiento de crédito se refiere, los niveles de intensidad incrementaron para el periodo 2005-2008, mientras que disminuyeron en el periodo 2003-2005. Así, podemos observar que el fenómeno que se presenta en el mercado bancario en su conjunto también se presenta para el mercado de depósitos y el mercado de préstamos. La siguiente tabla muestra un resumen de los resultados obtenidos mediante el uso de las medidas de competencia proporcionadas por el enfoque no estructural.

Tabla 23
Medidas No Estructurales de Competencia

Modelo	Medida de Competencia	Rangos	Resultados
Índice de Lerner (1934)	$IL_{MB} = 0.21$	LI = 0	Competencia Monopolística
	$IL_{MD} = 0.35$	LI = 1	Existencia de Poder de Mercado
	$IL_{MP} = 0.36$	$0 < IL < 1$	
Panzar y Rosse (1987)	$H_1^U = 0.43$		
	$H_2^U = 0.36$		
	$H_3^{UROA} = 0.11$		
	$H_4^S = 0.72$	H = 1, $H^{ROA} = 0$	
	$H_5^S = 0.78$	H ≤ 0, $H^{ROA} < 0$	Competencia Monopolística
	$H_6^{SROA} = 0.10$	$0 < H < 1, H^{ROA} < 0$	
	$H_7^U = 0.77$		
	$H_8^U = 0.71$		
	$H_9^S = 0.78$		
	$H_{10}^S = 0.72$		
Boone (2008)	$IB_1 = 0.18$		
	$IB_2 = 0.53$		
	$IB_3 = 0.76$		
	$IB_4 = 0.06$	$\beta < 0$	Débil Competencia
	$IB_5 = 0.42$	$\beta = 0$	No se cumple la Hipótesis de Eficiencia (HE)
	$IB_6 = 0.71$	$\beta > 0$	
	$IB_7 = 0.27$		
	$IB_8 = 0.27$		
	$IB_9 = 0.24$		

2.8 Resultados Medidas No Estructurales

Los resultados proporcionados por las medidas no estructurales son los siguientes: I) La estructura de mercado existente en el sistema bancario mexicano

es la de competencia monopolística, II) los bancos cargan un precio de sus productos y servicios por encima de lo que sugiere el nivel competitivo, III) en los últimos años, los niveles de competencia han disminuido en el mercado bancario en su conjunto, en el mercado de depósitos y en el mercado de préstamos., IV) la intensidad con la que compiten los bancos es débil en el mercado bancario en su conjunto, en el mercado de depósitos y en el mercado de préstamos y V) los bancos no se comportan bajo un esquema de eficiencia operativa como lo sugiere la hipótesis de eficiencia.

Capítulo 3

3.1 La Reforma Financiera y los cambios en materia de regulación

La reforma financiera estuvo diseñada sobre cuatro ejes de acción: I) dar un nuevo mandato a la Banca de Desarrollo para propiciar el crecimiento del sector financiero, II) fomentar la competencia en el sistema financiero para abaratar las tasas, III) generar incentivos adicionales para que la banca preste más y IV) fortalecer el sistema bancario para que el sector crezca de forma sostenida. Su principal objetivo es lograr un mayor acceso al crédito y que esté sea más barato, a miras de detonar el crecimiento económico del país.

Previo a la promulgación de la reforma financiera, un análisis acertado sobre la reforma financiera fue el realizado por el Instituto Mexicano para la Competitividad (2013). Utilizando como marco teórico el Modelo de Principal – Agente y en base a literatura revisada en materia de competencia y de regulación financiera, el estudio analizó los cuatro ejes de acción de la reforma financiera. El análisis concluyó que la reforma financiera es adecuada en su diseño para reducir los costos de transacción que afectan el precio y consecuentemente la cantidad y calidad del crédito en México. Sin embargo, también concluye que es necesario el fortalecimiento del ambiente institucional y de negocios para mejorar el acceso al crédito competitivo, que los altos niveles de concentración en los distintos mercados bancarios son un aspecto determinante en la eficiencia del sistema bancario y que esto repercute de forma significativa en el precio del crédito y, finalmente, el incentivar el crédito por parte de la banca comercial en forma artificial a través del uso de garantías de la banca de desarrollo mediante los programas de garantía de Nacional Financiera, puede detonar en el futuro una crisis fiscal.

Teniendo en mente lo anterior, el 10 de enero de 2014 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia financiera. Lo que la reforma trajo consigo fue lo siguiente:

- I. Hace más fácil para los bancos cobrar las garantías de préstamos incobrables.
- II. Se crea el Buró de Entidades Financieras.
- III. Se instaura un Sistema Arbitral en Materia Financiera.
- IV. Se prohíben las ventas atadas.
- V. Los clientes podrán transferir sus créditos al consumo a otra entidad financiera, o sus operaciones bancarias a otro banco.
- VI. La Comisión Federal de Competencia Económica (Cofece) deberá llevar a cabo una investigación sobre las condiciones de competencia del sistema financiero.
- VII. La Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (Condusef) podrá suscribir convenios de intercambio de información con otras autoridades financieras.
- VIII. La Condusef también podrá emitir opinión por las contraprestaciones que reciban las instituciones financieras.
- IX. El Banco de México se encargará de regular las comisiones que cobran los bancos y las tasas de interés que rigen los créditos.

La investigación sobre las condiciones de competencia en el sistema financiero que llevó a cabo la Cofece emitió una serie de recomendaciones orientadas a incrementar la eficiencia agregada del sistema financiero mediante la aplicación de medidas que promueven los principios de libre competencia y concurrencia en los mercados que lo componen.

La Cofece concluyó que existen importantes áreas de oportunidad en materia de regulación o política sectorial para fomentar la competencia y libre concurrencia en cinco aspectos fundamentales: I) evitar desplazamientos o se impida el acceso a los mercados financieros, II) reducir riesgos de efectos coordinados anticompetitivos entre competidores, III) reducir barreras a la competencia para quienes ya están en el sector pero les cuesta trabajo competir, IV) eliminar restricciones que hacen que el funcionamiento de los mercados no sea eficiente y V) aumentar la efectividad de investigación y sanción de la autoridad de

competencia sobre posibles conductas violatorias de la Ley Federal de Competencia Económica.

Los segmentos del sector financiero que se analizaron en el estudio fueron: I) aspectos transversales del sector (temas de regulación, sistemas de pagos, sociedades de información crediticia, fideicomisos e intervenciones gubernamentales dentro del sector financiero), II) crédito (al consumo, de nómina, personal bancario, automotriz, vivienda, comercial, a empresas, a entidades federativas y municipios y tarjetas de crédito), III) ahorro (depósitos, afores y fondos de inversión), IV) financiamiento bursátil y V) seguros.

3.2 Resultados y Recomendaciones de la COFECE

En lo que al sistema bancario se refiere, las recomendaciones emitidas por la Cofece se pueden observar en la tabla 24. Los problemas identificados por el estudio, y que dan raíz a las recomendaciones, nos permiten llegar a una importante conclusión: la configuración existente de la estructura bancaria repercute de forma considerable sobre los niveles de eficiencia y rentabilidad del sistema bancario mexicano. En otras palabras, los altos niveles de concentración, la existencia de costos hundidos y barreras a la entrada, los elevados costos de transacción, la falta de información y educación financiera son factores que están repercutiendo directamente, en un primer plano, sobre el bienestar de los usuarios de servicios financieros y, en un segundo plano, sobre las condiciones de competencia en el sistema bancario.

3.2.1 Estructura y Desempeño

Los resultados obtenidos por el estudio, en lo que a estructura y desempeño concierne, fueron los siguientes:

- I. Los indicadores de concentración para el número de retiros en cajeros automáticos cuando el número de k bancos es igual a tres y a cinco presentan en general una tendencia decreciente. Sin embargo, cuando el banco emisor y el banco operador son el mismo, la tendencia es creciente.

- II. La mayor parte de las transacciones en cajeros automáticos se realiza con tarjetas de débito.
- III. Desde 2010 hasta 2013, la participación de los bancos en la red de cajeros automáticos nacional se modificó mínimamente dejando a BBVA Bancomer (19%) como el banco con mayor participación, seguido por Banorte (16%), HSBC (16%) y Banamex (16%).
- IV. Las comisiones en pesos por el uso del cajero automático en operaciones de retiro de efectivo en moneda nacional con tarjeta de otros bancos oscila entre un mínimo de ocho pesos con sesenta centavos un máximo de cuarenta pesos.
- V. La evidencia disponible sugiere que la nueva estructura de comisiones, implementada en el año 2010, se haya traducido en comisiones más bajas para los tarjetahabientes.
- VI. El uso de los cheques como medio de pago ha estado cayendo en términos absolutos y relativos a otros medios de pago.
- VII. Los cheques como medio de pago son relativamente ineficientes, dados su alto costo de procesamiento y la necesidad de intercambiarlos físicamente entre los clientes y el banco.
- VIII. El número de tarjetas emitido, tanto de crédito como débito, se ha incrementado desde el año 2006 hasta la fecha.
- IX. Con información disponible desde el año 2011, el número de terminales punto de venta (TPV) y de establecimientos con TPV muestran una tendencia creciente.
- X. Los pagos con tarjeta tienen mayor participación en las compras relacionadas con viajes, muebles y bienes duraderos.
- XI. En general, los bancos más grandes del sistema (BBVA Bancomer, Banamex, Banorte Santander, HSBC y Scotiabank) tienen participaciones importantes tanto en la adquisición como en la emisión de tarjetas.
- XII. Las reducciones promovidas por Banxico en las cuotas de intercambio han repercutido en disminuciones en las tasas de descuento.

- XIII. En lo que a comisiones se refiere, las anualidades se han incrementado mientras la tasa de interés efectiva, no en todos los casos se ha incrementado.
- XIV. En relación con los programas de recompensas ofrecidos por los bancos para incentivar pago con tarjetas, se observa que siguen muy orientados a la tarjeta de crédito.
- XV. El número de transferencias y usuarios de banca por internet se ha incrementado.
- XVI. Las transferencias interbancarias (SPEI y TEF) presentan un mayor dinamismo que las operaciones mismo banco.
- XVII. La concentración en el número de operaciones TEF ha ido en aumento, mientras que para transferencias vía SPEI se ha reducido. Entre 2009 y 2013 el CR cuando $k = 3$ bajó de setenta y dos a sesenta y tres por ciento.
- XVIII. Los pagos a través de transferencias electrónicas han tenido un crecimiento notable desde 2004.
- XIX. El cobro promedio por operación a los usuarios de TEF y SPEI ha disminuido de manera notable desde 2003.
- XX. La concentración en el número de domiciliaciones presenta una ligera tendencia a la baja, pues entre 2009 y 2013 el ratio de concentración cuando $k = 3$ bajó del sesenta y nueve al sesenta y seis por ciento.
- XXI. Hay una tendencia creciente en el número de cuentas móviles desde diciembre de 2012.
- XXII. Los bancos con mayor presencia concentran la mayor parte de las cuentas ligadas a un dispositivo móvil.
- XXIII. El costo de las transferencias vía dispositivo móvil se encuentra directamente ligado al costo y o tarifas de los mensajes cortos que cobran las empresas de telefonía celular.

Las recomendaciones particulares que surgen de los resultados anteriores son: I) garantizar el acceso a la infraestructura de cajeros automáticos en condiciones no discriminatorias y promover esquemas tarifarios que reduzcan el diferencial de

cobros a los usuarios entre cajeros de diferentes bancos, II) revisar el esquema de acceso a Cecoban, en términos de precios de entrada y requisitos, III) establecer la obligación a los operadores de telecomunicaciones de proveer el servicio de comunicación bidireccional segura, IV) evaluar la efectividad de la regulación sobre interoperabilidad de transferencias a través de dispositivos móviles emitida por Banxico y, finalmente, V) regular cuotas de intercambio para tarjetas de crédito y débito que tengan como objetivo optimizar el uso de este medio de pago y su cobertura.

3.2.2 Crédito al Consumo

En lo que a crédito al consumo concierne, se sugiere que los factores que pueden estar limitando la competencia en el mercado de tarjetas de crédito son los siguientes:

- I. No se ha presentado un dinamismo importante en la entrada de nuevos participantes bancarios o no bancarios que disminuyan los índices de concentración y compitan con mayor intensidad en los segmentos no atendidos por los bancos tradicionales. El acceso a los sistemas de pagos necesario para la operación de las tarjetas puede representar una barrera a la entrada.
- II. Hay economías de escala en la originación, en la administración y mantenimiento de la cartera, así como en la implementación de estrategias de cobranza. Los emisores más grandes, más diversificados y con más tiempo en el mercado tienen ventajas comparativas sobre los participantes nuevos y de menor tamaño.
- III. Es posible que los tarjetahabientes con saldos altos enfrenten dificultades para sustituir a su acreedor por uno que les ofrezca mejores condiciones. No es claro que los bancos compitan a través de la tasa de interés en la atracción de clientes con deudas más caras que mantengan con otros participantes. Los costos de cambio son elevados.
- IV. Los usuarios podrían enfrentar dificultades en el proceso de comparabilidad y elección del producto por carencia de información, su

complejidad o por su incapacidad para utilizarla para elegir de manera óptima.

Las recomendaciones que se emiten en cuanto a tarjetas de crédito son: I) evaluar en dos años las reglas que se emitan sobre portabilidad de crédito (propuestas en la reforma financiera), en relación a su efectividad para facilitar la sustitución de acreedor y la reducción de los costos de cancelación no monetarios en tarjetas de crédito, II) evaluar en dos años la efectividad de la eliminación de las restricciones a la provisión de servicios de emisión y adquisición para atraer participantes no bancarios y, en su caso, realizar correcciones pertinentes y III) ampliar los servicios de la Condusef para incorporar valores expresados en pesos, además de porcentajes, en el comparativo de comisiones y requisitos de tarjetas de crédito de la Condusef, mediante la adición de un ejercicio en términos monetarios del monto al que ascenderían los intereses y comisiones de las diferentes tarjetas, de tal forma que permita a los usuarios contar con más elementos de comparación en el proceso de elección de producto.

3.2.3 Crédito de Nómina y Personal

Por otra parte, los factores que pueden estar limitando la competencia en el mercado de crédito de nómina son los siguientes:

- I. Las tasas de interés en este segmento parecen no haber sido el principal mecanismo para incrementar la participación de mercado.
- II. Los nuevos oferentes en el mercado tienden a estar limitados por la escala de la operación y la falta de uso de esquemas que favorezcan la movilidad de los clientes.
- III. El cambio de proveedor de cuentas de nómina no es una práctica común en el sistema debido a los elevados costos transaccionales y a los problemas de información existentes entre los bancos y los usuarios.
- IV. La base de clientes puede ser visualizada como cautiva lo cual tiende a acentuar problemas de información asimétrica.

- V. Algunos intermediarios financieros enfrentan la restricción legal de no poder participar en el mercado de depósitos de nómina y sólo se limitan al mercado de crédito.
- VI. En la medida en que los incentivos para las instituciones son elevados para captar cuentas de nómina y retenerlas, no se descarta que el agente financiero realice ofertas atractivas al patrón a fin de gestionar la dispersión de su nómina. Estas ofertas no necesariamente estarían alineadas a los intereses del trabajador y pudieran vincularse a servicios para las empresas.
- VII. La oferta de créditos de nómina puede incluir “beneficios” no demandados por el usuario o “requisitos” que pudieran implicar un costo relativamente alto. Entre estos productos añadidos se encuentran seguros de vida, de daños y de desempleo.

Las recomendaciones que se emiten en cuanto a crédito de nómina son: I) evaluar la necesidad de emitir regulación secundaria que permita hacer efectiva la portabilidad de nómina contemplada en la reforma financiera, al banco en donde radicará la “cuenta eje” de depósito, II) promover la movilidad a través de la domiciliación de pagos de crédito de nómina (u otros servicios financieros) a cualquier intermediario financiero de elección del trabajador y garantizar el acceso a otros oferentes financieros bajo términos de no discriminación para evitar el uso concentrado de estos servicios entre pocos intermediarios y III) propiciar el desarrollo y, en su caso, regular las plataformas electrónicas para créditos donde, por un lado, los consumidores manifiesten sus necesidades de financiamiento y den autorización para que sus historiales crediticios puedan ser consultados en las SIC y, por otro lado, los intermediarios financieros envíen sus ofertas de financiamiento.

Finalmente, los factores que pueden estar limitando la competencia en el mercado de crédito personal son los siguientes:

- I. No se vislumbran importantes barreras legales a la entrada de nuevos oferentes en estos créditos. Sin embargo, la escala de la oferta

pareciera ser una variable relevante para mantener una elevada participación de mercado y un factor que inhibe a algunos oferentes – con tasas de interés más abajas– a ganar participación. De hecho, se tienden a registrar elevadas tasas de interés (más allá de la pérdida esperada).

- II. Se observa una importante participación de intermediarios no bancarios financiados directamente por los accionistas y que presentan poco apalancamiento.
- III. Se observan intermediarios que sostienen altas tasas de interés en todos los intervalos de este crédito (tanto por plazo como por monto) en proporción a las tasas de pérdida esperada. De manera paralela, se registra una elevada segmentación de oferentes según el nivel de ingreso (aproximado por montos de crédito ofrecido), lo que pudiera sugerir una limitada contestabilidad en el mercado.

Las recomendaciones que se emiten en cuanto a crédito personal son: I) evitar que las instituciones financieras ligadas a casas comerciales no transparenten el costo financiero a través del precio del bien financiado, fijándoles la obligación de anunciar los precios de adquisición de bienes o servicios con y sin el crédito y II) transparentar la identidad de la institución que otorga el crédito para la adquisición del bien o servicio.

3.2.4 Crédito a la Vivienda

En lo que a crédito a la vivienda concierne, los factores que pueden estar limitando la competencia son los siguientes:

- I. El análisis de concentración indica que los bancos más importantes en todos los segmentos de vivienda son BBVA Bancomer, Scotiabank, Santander, Banorte y HSBC. Las tasas de interés de estos bancos entre diciembre de 2009 y diciembre de 2013 reportaron un coeficiente de variación entre el 0.01 y el 0.03 por ciento.

- II. Se observa que en los créditos a la vivienda denominados en pesos a tasa fija durante toda la vida del crédito no hay una diferencia sustancial en las tasas ofrecidas entre un banco y otro.
- III. Las comisiones de apertura que cobra el Infonavit son sustancialmente mayores a las que cobra la banca comercial.
- IV. Los elevados costos de transacción existentes no han permitido desarrollar el proceso de transferencia de hipotecas.
- V. Los rendimientos de Infonavit no difieren de manera importante con los de la banca múltiple.
- VI. Para el periodo 2009 a 2013 los márgenes financieros de la banca múltiple han sido aparentemente menores que los de Infonavit y el Fovissste.
- VII. Infonavit y Fovissste presentan ventajas sobre los intermediarios financieros: I) amortización del crédito se obtiene directamente del sueldo del trabajador, II) cobro automático ligado a la nómina de pago del empleado contratante, III) sobre-colateral de más del treinta por ciento y aumenta conforme se amortizan los créditos, IV) la cartera de crédito presenta un IMOR menor al de otros intermediarios financieros y V) el colateral de créditos es inferior al ochenta y cinco por ciento.
- VIII. El comparativo de las tasas de interés de Infonavit con la banca muestra que existen subsidios cruzados entre los trabajadores, de acuerdo a su nivel de ingresos, pues las tasas de interés de créditos hipotecarios ofrecidos por la banca son más competitivas que las del Infonavit.
- IX. El número de trámites necesarios para la transferencia de hipotecas (entre cuatro a diez trámites a lo largo de treinta y un entidades federativas y el Distrito Federal) elevan el costo de transferencia para el cliente.
- X. La duración de los juicios para ejecutar las garantías es muy larga.

Las recomendaciones que se emiten en cuanto a crédito a la vivienda son: I) se recomienda establecer mecanismos de transparencia sobre el costo del crédito hipotecario de todos los intermediarios públicos y privados, II) se recomienda

especializar al Infonavit y Fovissste en las actividades en que tienen ventajas comparativas (originación y cobranza de créditos), mediante subasta abierta de cartera a intermediarios financieros privados o mediante la voluntad del trabajador de que se transfiera su subcuenta de vivienda a un intermediario financiero en ejercicio de su derecho a la vivienda, III) se recomienda establecer que los Organismos Nacionales de Vivienda actúen conforme a los principios generalmente aceptados para las instituciones financieras en todo lo que se refiere a sus actividades de crédito y IV) promover una reforma uniforme en la legislación civil de las entidades federativas para llevar a cabo, de manera homogénea y a un bajo costo cualquier trámite relacionado con hipotecas, sus modificaciones, así como los trámites ante los registros públicos de la propiedad.

3.2.5 Crédito Comercial

En lo que a crédito comercial concierne, los factores que pueden estar limitando la competencia son los siguientes:

- I. A pesar de la diversidad de instituciones financieras formales que ofrecen crédito a empresas, las economías de escala y alcance que dan ventaja a los bancos grandes no las tienen los intermediarios, bancarios y no bancarios, que se enfocan en nicho y/o regiones.
- II. El crédito a empresas está concentrado entre los bancos grandes con presencia de un banco regional.
- III. Las asimetrías de información generan costos de transacción demasiado altos, mismos que constituyen una barrera a la entrada para los bancos que buscan colocar crédito a empresas de menor tamaño.
- IV. La mitad de las empresas se financian con recursos propios (utilidades o recursos de sus dueños), siendo más común entre las micro empresas aunque una buena proporción empresas grandes (41%) también utilizan recursos propios para financiarse.
- V. Los requisitos prudenciales de diversificación de cartera limitan la posibilidad de que las instituciones financieras de menor tamaño

otorguen los préstamos de mayor tamaño que suelen demandar las empresas más grandes.

La recomendación que se emite en cuanto a crédito comercial es: propiciar el desarrollo y, en su caso, la regulación de plataformas electrónicas para inversión de capital y de financiamiento bancario de proyectos productivos donde se publiquen las necesidades de capital y financiamiento de micro y pequeñas empresas y se reciban ofertas de financiamiento/coinversión de instituciones financieras interesadas en sus proyectos.

Tabla 24
Recomendaciones de la COFECE en materia bancaria

Tema	Problema	Recomendación
Cajeros Automáticos	La cobertura de cajeros automáticos de los bancos grandes es difícil de replicar y resulta muy caro retirar efectivo en un cajero que no es propiedad de su banco (entre veinte y treinta pesos en promedio)	Garantizar a los usuarios el acceso a la infraestructura de cajeros automáticos en condiciones no discriminatorias. Se deberá promover un esquema tarifario que reduzca el diferencial de cobros a los usuarios entre cajeros de diferentes bancos.
Sociedades de Información Crediticia	La propiedad y control de Buró de Crédito está en manos de los principales bancos que otorgan más del 85% del crédito en los segmentos de vivienda, consumo y empresarial.	Ajustar el marco normativo y operativo para establecer que los bancos tendrán la obligación legal de proporcionar información crediticia a todas las SIC autorizadas en igualdad de condiciones u con estándares de calidad aceptables.
Crédito a empresas	Además de los esfuerzos para facilitar el otorgamiento de garantías por parte de las Mipymes solventes, es importante que las Mipymes tengan acceso a financiamiento/capital de inversión.	Propiciar el desarrollo y, en su caso, regulación de plataformas electrónicas para inversión de capital y de financiamiento de proyectos productivos donde se publiquen las necesidades de capital y financiamiento de Mipymes y se reciban ofertas de instituciones financieras que ofrezcan financiamiento y coinversión de sus

		proyectos.
Riesgo Sistémico	El plazo de tres días que prevé la legislación financiera para emitir resolución sobre una concentración mediante liquidación bancaria es insuficiente para que la Cofece realice un análisis de sus implicaciones en la estructura y funcionamiento del mercado, y además puede limitar sus facultades correctivas.	Modificar el marco regulatorio para permitir que en situaciones de resolución de una entidad financiera, las autoridades competentes puedan resolver sin necesidad de que la Cofece se pronuncie al respecto, sin perjuicio de que esta autoridad pueda tomar las medidas necesarias, con base en su mandato, para erradicar conductas anticompetitivas y barreras a la competencia.
Tarjetas de Crédito y Débito	Es posible que los tarjetahabientes enfrenten dificultades para trasladar sus saldos deudores a un banco distinto que le ofrezca mejores condiciones (sólo 5% de los clientes de tarjetas de crédito cambiaron de emisor entre 2011 y 2012). Tampoco es claro que los bancos compitan a través de la tasa de interés en la atracción de clientes. No se ha observado la entrada de nuevos participantes bancarios o no bancarios interesados en competir por los segmentos de tarjeta de crédito y débito no atendidos por los bancos tradicionales. Una limitante podría ser el acceso a los sistemas de pago necesarios para la operación de las tarjetas.	En la reforma financiera se prevén condiciones para facilitar la portabilidad. Por ello, resulta conveniente evaluar en dos años las reglas que se emitan sobre la portabilidad de crédito, en relación a su efectividad para facilita la sustitución de acreedor y la reducción de los costos de cancelación no monetarios en tarjetas de crédito. Evaluar en dos años la efectividad de la eliminación de las restricciones a la provisión de servicios de emisión y adquisición para atraer participantes no bancarios (regulación sobre Cámaras de Compensación) y, en su caso, hacer correcciones pertinentes.
Tarjetas de Crédito y Débito	La cobertura de establecimientos que aceptan pagos con tarjeta es baja lo mismo la frecuencia con la que las	Regular las cuotas de intercambio (balanceo) para tarjetas de crédito y débito que tengan como objetivo optimizar el uso de este medio de

Débito	usuarios que tienen tarjetas, las utilizan. Además, los diferenciales de cuotas de intercambio entre los distintos giros de negocio no parecen estar relacionados con la sensibilidad de aceptación de pagos por parte de los comercios o de uso por parte de los tarjetahabientes.	pago y su cobertura. Una reducción en el promedio de la cuota de intercambio incrementaría el bienestar de los consumidores.
Crédito al Consumo y la Vivienda	Existe limitada movilidad por parte de los acreditados para cambiar de oferentes de crédito al consumo y de crédito hipotecario. Los acreditados pudieran estar atados a términos de contratación desventajosa, con altas tasas de interés o comisiones o condiciones inflexibles de plazo o formas de pago.	Propiciar el desarrollo y, en su caso, regular plataformas electrónicas para créditos al consumo y a la vivienda en las que: I) los consumidores manifiesten sus necesidades de financiamiento y den autorización para que sus historiales crediticios puedan ser consultados en las SIC y II) los intermediarios financieros envíen sus ofertas de financiamiento.
Crédito Hipotecario	Trasladar la garantía hipotecaria entre oferentes resulta oneroso e inhibe el refinanciamiento de crédito.	Promover una reforma uniforme en la legislación civil de las entidades federativas para llevar a cabo, de manera homogénea y a un bajo costo, cualquier trámite relacionado con hipotecas, sus modificaciones, así como trámites ante los registros públicos de la propiedad.
Crédito personal	En el caso de instituciones financieras ligadas a casas comerciales u otros giros, hay poca claridad para el cliente sobre el precio de contado del bien adquirido y el precio del servicio financiero, lo que genera riesgos de competencia desigual.	Establecer la obligación a las casas comerciales de anunciar los precios de adquisición de bienes o servicios con y sin crédito, y de transparentar la identidad de la institución que otorga el financiamiento para la adquisición del bien o servicio.
Facultades concurrentes	Existen diversas actividades de regulación que generan espacios de oportunidad para que la Cofece pueda cumplir de manera más eficaz con su mandato y que no se están aprovechando (cuando las autoridades reguladoras conozcan de	Establecer un mecanismo de cooperación entre los reguladores sectoriales y la Cofece para generar información relacionada con las actividades comerciales de los sujetos regulados, para que la Cofece cuente

	conductas anticompetitivas).	con la información necesaria para realizar un monitoreo continuo de las condiciones de competencia del sector.
--	------------------------------	--

Fuente: Elaboración propia con información del Trabajo de Investigación y Recomendaciones sobre las condiciones de competencia del Sector Financiero realizado por la Cofece (Comisión Federal de Competencia Económica).

3.3 Factores que limitan la Competencia

De las recomendaciones emitidas por la Cofece podemos observar que el sistema bancario mexicano aún presenta diversos elementos que repercuten sobre los niveles de competencia de la industria y sobre el bienestar de los usuarios financieros. A grandes rasgos, las limitantes que existen dentro del sistema y que frenan el desarrollo de mejores condiciones de competencia son las siguientes: I) los niveles de concentración que existen en todos los segmentos del mercado no permiten a los intermediarios financieros de menor tamaño ejercer presiones competitivas sobre los bancos más grandes, II) los bancos más grandes, más diversificados y con más tiempo en el mercado tienen ventajas comparativas sobre los participantes nuevos y de menor tamaño, III) la existencia de barreras a la entrada, economías de escala, subsidios cruzados, altos costos de transacción e información asimétrica son elementos que no permiten a los intermediarios financieros más pequeños competir en igualdad de condiciones contra los bancos más grandes y IV) la evidencia sugiere que los bancos no están compitiendo en lo que a tasas de interés concierne.

Debido a que el estudio de la Cofece se realizó en un periodo posterior a la promulgación de la reforma financiera es importante notar que algunos de los elementos detectados y que limitan la existencia de una mayor competencia dentro del sistema bancario no fueron contemplados dentro del decreto en el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia financiera.

No obstante, la reforma financiera contempla distintos aspectos que permitirán hacer frente a los problemas que limitan la competencia. Estos aspectos son los siguientes:

- I. Crédito al Consumo: Mediante la Ley de Transparencia y Ordenamiento de Servicios Financieros (LTOSF) se prevén condiciones orientadas a facilitar la portabilidad de créditos al consumo, incluido el otorgado a través de tarjetas de crédito. La emisión de las reglas que hacen operativo esta disposición aún está pendiente, en donde el regulador facultado es la Condusef.
- II. Crédito de Nómina: El artículo 18 reformado de la LTOSF establece que las instituciones de crédito en las que se realice el depósito del salario, pensiones y de otras prestaciones de carácter laboral estarán obligadas a atender las solicitudes de los trabajadores para transferir periódicamente la totalidad de los recursos depositados a otra institución de crédito de su elección, sin que la institución que transfiera los recursos pueda cobrar penalización o cargo alguno al trabajador que le solicite este servicio. Asimismo, los trabajadores podrán convenir con la institución de crédito que elijan como destinataria de sus recursos que en su nombre y representación realice el trámite a que se refiere el presente artículo.
- III. Crédito a la Vivienda: la eliminación del costo de transferencia de hipotecas podría lograrse con la adecuada implementación de los cambios realizados a los artículos 15 y 19 de la Ley de Transparencia y de Fomento a la Competencia en el Crédito Garantizado (LTFCCG), donde se establece la eliminación de los gastos notariales que surgen de la negociación de mejores términos de crédito con un nuevo acreedor. Por otro lado, la reforma al artículo 336 bis de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito (LGTOC) facilita la ejecución de garantías y eleva la efectividad para ejercer los derechos con los que cuenta el acreedor, reduciendo así los largos periodos que duran los juicios para ejecutar las garantías.
- IV. Crédito Comercial: La reforma financiera modifica el marco jurídico mercantil con el propósito de hacer más eficientes y rápidos los procesos de otorgamiento y ejecución de garantías. La implementación

de esta nueva legislación, y su observancia por parte de los tribunales mercantiles, será crucial, tanto para realmente agilizar los procesos y hacerlos más eficientes como para aportar certidumbre a los acreedores. La implementación eficaz de las reformas en el otorgamiento y la ejecución de garantías contribuirá a ampliar el uso de esquemas de crédito garantizado, debido a que los esquemas de garantías son un mecanismo que reduce los problemas de información asimétrica al brindar certidumbre a los intermediarios financieros acerca del compromiso del acreditado para el pago del crédito. La reforma también dispone que Nacional Financiera (Nafin) otorgue financiamiento a Mipymes, procurando destinar por lo menos el cincuenta por ciento del valor de su cartera directa y garantizada. Además Nafin podrá fondearse con recursos de otras instituciones de la banca de desarrollo y fideicomisos públicos de fomento económico, así como por medio de organismos financieros internacionales y otras instituciones gubernamentales e intergubernamentales del extranjero. Finalmente, la reforma también busca robustecer la figura del almacén general de depósito, dedicado exclusivamente al almacenamiento de productos agropecuarios y pesqueros.

De lo anterior podemos observar que la reforma financiera está enfocada en hacer frente principalmente a tres problemas: portabilidad crediticia, información asimétrica y esquemas de garantías. Es importante hacer mención que estos problemas afectan tanto a los bancos como a los usuarios o clientes bancarios. Los usuarios bancarios se benefician en la medida en que tienen una mayor libertad para el manejo de su deuda y su elección de distintos productos y/o servicios financieros. Lo anterior obliga a los bancos a ofrecer mejores condiciones crediticias a sus clientes sin afectar, en ningún momento, su portabilidad crediticia. En lo que a crédito a las pequeñas y medianas empresas concierne, se crea un nuevo esquema de garantías donde la Banca de Desarrollo actúa como aval ante los intermediarios financieros. Bajo este esquema se pretende incentivar la otorgación de crédito por parte de los bancos para las Mipymes, reduciendo el

riesgo que enfrentan los mismos a la hora de otorgar financiamiento. Garantizando el cincuenta por ciento del crédito solicitado por alguna pequeña o mediana empresa, con información actualizada sobre las ofertas y demandas de financiamiento dentro del Buro de Entidades Financieras y la estricta obligación de los bancos de ofrecer información operativa actualizada, se reduce la problemática ocasionada por información asimétrica entre bancos y clientes y/o empresas. Así, haciendo frente a estos tres problemas, se pretende alcanzar el objetivo principal de la reforma financiera: un mayor acceso al crédito y que esté sea más barato, a miras de detonar el crecimiento económico del país. Sin embargo, debido a las cuatro limitantes existentes en el sistema bancario ya expuestas con anterioridad, y a lo que se postula en la reforma financiera, garantizar la estabilidad y los niveles de rentabilidad dentro del sistema parece ser más importante que incentivar el crédito. La creación de un sistema de garantías que reduce el riesgo que enfrentan los bancos a la hora de emitir créditos y/o préstamos influye directamente sobre la conducta que pueden asumir los bancos. Se esperaría que los bancos, teniendo más certidumbre sobre las características y capacidad financiera de los usuarios bancarios, otorgaran más crédito y, bajo el esquema de garantías, aventurarse y arriesgarse a emitir créditos que implican un mayor riesgo de impago. Sin embargo, los bancos podrían no responder a este esquema, y podrían ejercer una actividad que se conoce en la literatura bancaria como *Cherry Picking*¹¹, en la que los bancos únicamente elegirían a las pequeñas y medianas empresas que ya han demostrado no caer en una situación de impago, lo que no incentivaría el crédito a la magnitud deseada. En otro caso, el esquema de garantías podría desatar una gran afluencia de crédito a las pequeñas y medianas empresas, mismas que, debido al débil dinamismo de la economía en los últimos años, quizás no puedan hacer frente a sus obligaciones crediticias, lo que ocasionaría que la Banca de Desarrollo se vea obligada a hacer frente a las garantías proporcionadas, mismas que serían pagadas con recursos federales

11 Cherry picking es una expresión utilizada en la literatura económica para referirse a la actividad en la que se selecciona, mediante un procedimiento de evaluación, lo mejor y se deja por un lado el resto. En la literatura bancaria se utiliza para describir la actividad en la que los bancos seleccionan a sus mejores clientes para realizar sus actividades y dejan de lado a aquellos que fallan de acuerdo a su evaluación.

provenientes directamente de los contribuyentes, ocasionando una crisis fiscal. En otras palabras, el esquema de reducción de morosidad podría traer consigo grandes repercusiones fiscales.

La reforma financiera ya es una realidad, por lo que es necesario que la Condusef y la Cofece monitoreen periódicamente el comportamiento del crédito, identificando el escenario que pueda presentarse en el sistema bancario mexicano en los próximos años.

Los resultados obtenidos por el estudio de la Cofece no difieren de algunos de los resultados obtenidos bajo los enfoques estructural y no estructural para el análisis de competencia en la banca múltiple realizado en el capítulo dos de este trabajo.

Conclusiones

En nuestro estudio, bajo el marco de trabajo del enfoque estructural, se analizaron cuatro segmentos de la banca múltiple mexicana para el periodo 2001-2013: el mercado de depósitos, el mercado de crédito comercial, el mercado de crédito al consumo y el mercado de crédito a la vivienda. Implementando los indicadores de concentración CR_k , IHH y el ID, los resultados indican que el mercado de depósitos y el mercado de crédito comercial presentan niveles de concentración moderados con una tendencia a la baja. En contraste, los mercados de crédito al consumo y crédito a la vivienda presentan niveles de concentración elevados con una ligera tendencia a la baja. Es importante mencionar que siete bancos captan el 89.42% del mercado de depósitos, otorgan el 86.32%, el 91.14% y 97.38% del crédito comercial, al consumo y a la vivienda respectivamente. BBVA Bancomer y Banamex son los bancos que tienen mayor participación dentro de todos los segmentos analizados, ocupando regularmente la primera y la segunda posición respectivamente. Los resultados de estimar un modelo estructural que permite medir la relación existente entre estructura y desempeño, sugieren que la relación entre estructura y desempeño se desarrolla bajo el postulado de la HE. En la medida que los niveles de concentración y los gastos de administración se incrementan, el desempeño de los bancos disminuye. Mientras que en la medida en que la composición de activos, el número de trabajadores y el número de sucursales se incrementa, el desempeño de los bancos también se incrementa. Adicional a estas medidas, y con el propósito de observar los esquemas de riesgo que han asumido los bancos en los últimos años, se analizaron los índices de morosidad para cada segmento de mercado. Los índices sugieren que los bancos más grandes están obteniendo niveles de desempeño superiores asumiendo niveles de riesgo cada vez más altos. Los altos niveles de concentración que existen en el mercado de crédito al consumo y en el mercado de crédito a la vivienda, en combinación con los niveles de morosidad existentes en ambos segmentos del mercado bancario, es algo que no debe pasar desapercibido, pues un incremento desmedido de las tasas de interés ocasionado por la necesidad de balancear el nivel de riesgo crediticio, eleva los niveles de rentabilidad de los

bancos, encarece los créditos otorgados a los usuarios y puede crear una estructura no competitiva dentro de ambos segmentos del mercado bancario. Finalmente, los niveles de competencia, al menos en cuanto a nivel de sucursales bancarias, han incrementado sustancialmente en los últimos doce años.

Bajo el marco de trabajo del enfoque no estructural, y en sintonía con lo realizado en el enfoque estructural, se analizó a la banca múltiple en conjunto y dos segmentos específicos del mercado: el mercado de depósitos y el mercado de préstamos. Implementando el Índice de Lerner de Poder de Mercado, la estimación sugiere que la estructura de mercado existente en la banca múltiple mexicana es la de competencia monopolística, una industria donde existe un gran número de bancos, donde la influencia sobre el precio está limitada a unos cuantos de ellos, donde el nivel de la diferenciación en los productos y servicios bancarios ofrecidos es un factor influyente sobre los niveles de rentabilidad y donde los niveles de barreras a la entrada son considerables. El comportamiento del IL sugiere que los niveles de competencia son bajos en los tres segmentos del mercado bancario. Adicional a esto, el IL indica que los bancos han cargado un precio superior al nivel competitivo. En promedio, los bancos han cargado un precio por encima del nivel competitivo (costo marginal) del veinte por ciento en el sistema bancario en su conjunto, un treinta y cinco por ciento en el mercado de depósitos y un treinta y seis por ciento en el mercado de préstamos. En el periodo 2003-2005 los bancos ejercieron un precio por encima del cincuenta por ciento para el mercado de depósitos y el mercado de préstamos, mientras que para el periodo 2008-2013 los bancos han ejercido precios por encima del cuarenta por ciento para los segmentos de mercado analizados. Los resultados anteriores sugieren que los bancos han ejercido poder de mercado en distintos periodos del análisis.

Implementando el estadístico H propuesto por Panzar y Rosse, única medida agregada dentro del análisis, los resultados sugieren que la estructura competitiva existente dentro de la banca múltiple mexicana es nuevamente la de competencia monopolística o bien que los bancos no se desenvuelven en una situación de

equilibrio competitivo. Construyendo dos pruebas de hipótesis y haciendo uso del estadístico H , donde nuestra hipótesis nula es $H=1$ (existe equilibrio competitivo) y nuestras hipótesis alternativas son $H<0$ (existe una estructura monopólica) y $0<H<1$ (existe una estructura de competencia monopolística) respectivamente, rechazamos la hipótesis nula y no rechazamos la hipótesis alternativa $0<H<1$ para 117 casos, mientras que no rechazamos la hipótesis alternativa $H<0$ únicamente para tres casos, ambas pruebas con una probabilidad del 97.5%, 99.0% y 99.95%. Analizando únicamente los resultados de los modelos sin escalas, mismos que se consideran ser los idóneos para diagnosticar la existencia de una estructura competitiva dentro del sistema bancario, rechazamos la hipótesis nula $H=1$ y no rechazamos la hipótesis alternativa $0<H<1$ para 59 casos, mientras que no rechazamos la hipótesis alternativa $H<0$ para sólo 1 caso, ambas con una probabilidad del 97.5%, 99.0% y 99.95%. En este sentido, resulta difícil no rechazar la existencia de competencia monopolística dentro de la banca múltiple mexicana.

Finalmente, implementando el indicador " β " propuesto por Boone, los resultados indican que la intensidad de competencia en los tres segmentos del mercado es débil. La mayoría de los valores de " β " son positivos, lo que sugiere que en la medida en que se incrementan los costos marginales, el ingreso de los bancos también se incrementa.

Esto sugiere que los bancos no están operando bajo el esquema propuesto por Boone y bajo la HE donde a mayores niveles de eficiencia (menores costos marginales) mayores ganancias. Los resultados indican que en la medida en que los costos se incrementan, el ingreso de los bancos también se incrementa. Lo anterior sugiere que los bancos podrían estar cargando un precio mayor a sus productos y servicios para mantener sus niveles de rentabilidad. Este fenómeno posicionaría a los bancos en un lugar donde no existen presiones competitivas que incentiven la reducción de costos ni la reducción de precios en sus productos y bienes ofrecidos. En combinación con las demás medidas, y en base a los resultados obtenidos, los altos niveles de concentración (CRk, IHH e ID), la

existencia de una estructura de competencia monopolística (como lo sugiere el IL y el estadístico H), una intensidad competitiva débil (IB) y la existencia de precios por encima de los niveles competitivos (IL), sugieren la existencia de un deterioro considerable en las condiciones generales de competencia de la banca múltiple mexicana en los últimos doce años.

Los resultados obtenidos por la Cofece sugieren que la configuración existente de la estructura bancaria repercute de forma considerable sobre los niveles de eficiencia y rentabilidad del sistema bancario mexicano y que es necesario hacer frente a diversos elementos que limitan la existencia de una mayor competencia entre los bancos.

A grandes rasgos, las limitantes que existen dentro del sistema y que frenan el desarrollo de mejores condiciones de competencia son: I) los niveles de concentración que existen en todos los segmentos del mercado no permiten a los intermediarios financieros de menor tamaño ejercer presiones competitivas sobre los bancos más grandes, II) los bancos más grandes, más diversificados y con más tiempo en el mercado tienen ventajas comparativas sobre los participantes nuevos y de menor tamaño, III) la existencia de barreras a la entrada, economías de escala, subsidios cruzados, altos costos de transacción e información asimétrica son elementos que no permiten a los intermediarios financieros más pequeños competir en igualdad de condiciones contra los bancos más grandes y IV) la evidencia sugiere que los bancos no están compitiendo en lo que a tasas de interés concierne.

En materia de regulación, la reforma financiera es adecuada en su diseño para reducir los costos de transacción que afectan el precio y consecuentemente la cantidad y calidad del crédito en México. Sin embargo, es necesario el fortalecimiento del ambiente institucional y de negocios para mejorar el acceso al crédito competitivo. Los altos niveles de concentración en los distintos mercados bancarios son un aspecto determinante en la eficiencia del sistema bancario y esto repercute de forma significativa en el precio del crédito. Sin embargo, incentivar el crédito por parte de la banca comercial en forma artificial a través del uso de

garantías de la banca de desarrollo mediante los programas de garantía de Nacional Financiera, puede detonar en el futuro una crisis fiscal. La creación de un sistema de garantías que reduce el riesgo que enfrentan los bancos a la hora de emitir créditos y/o préstamos influye directamente sobre la conducta de los bancos. En base a lo anterior, pueden presentarse tres diferentes escenarios: bancos emitiendo más crédito a las Mipymes de forma responsable, bancos realizando lo que en la literatura se conoce como *Cherry Picking* y, finalmente, bancos emitiendo créditos de forma irresponsable.

Los resultados obtenidos por el estudio de la Cofece y los resultados obtenidos en este trabajo, bajo el marco de trabajo que propone el enfoque estructural y no estructural para la medición de competencia en el sistema bancario, permiten diagnosticar que el sistema bancario mexicano es un sistema que se caracteriza por: I) altos niveles de concentración en todos los segmentos de mercado, II) un número considerable de barreras a la entrada que limitan la competencia entre los bancos de diferente tamaño, III) la existencia de economías de escala, subsidios cruzados, elevados costos de transacción, bajos niveles de educación financiera y problemas considerables de información financiera, IV) ejercicio de poder de mercado por parte de los bancos más grandes, V) una estructura de competencia monopolística y VI) la existencia de bajos niveles de competencia en el mercado de depósitos y de préstamos.

Bibliografía

Allen, J., & Liu, Y. (2007). *A Note on Contestability in the Canadian Banking Industry*. Bank of Canada.

Arrawatia, R and Misra, A.K., (2012), *Competition in Banking Industry: A Literature Review*, International Journal of Commerce, Business and Management, Vol. 1, No. 3, pp. 120-126.

Anzoategui, D., Martinez Peria, M. S., & Rocha, R. R. (2010). *Bank competition in the Middle East and Northern Africa region*. Review of Middle East Economics and Finance, 6(2), 26-48.

Al-Muharrami, S., Matthews, K., & Khabari, Y. (2006). *Market structure and competitive conditions in the Arab GCC banking system*. Journal of Banking & Finance, 30(12), 3487-3501.

Bikker, J. A., & Haaf, K. (2002). *Measures of competition and concentration in the banking industry: a review of the literature*. Economic & Financial Modelling, 9(2), 53-98.

Bikker, J. A., Shaffer, S., & Spierdijk, L. (2009). *Assessing competition with the Panzar-Rosse model: the role of scale, costs, and equilibrium*. Tjalling C. Koopmans Institute Discussion Paper Series, 9(27), 1-39.

Bikker, J. A., & Bos, J. W. (2005). *Trends in Competition and Profitability in the Banking Industry: A Basic Framework*. SUERF Studies.

Bikker, J. A., & Groeneveld, J. M. (2000). *Competition and concentration in the EU banking industry*. Kredit und Kapital, 33(1), 62-98.

Bikker, J. A., & Haaf, K. (2002). *Competition, concentration and their relationship: An empirical analysis of the banking industry*. Journal of Banking & Finance, 26(11), 2191-2214.

Boone, J. (2008). *A New Way to Measure Competition*. The Economic Journal, 118(531), 1245-1261.

Claessens, S., & Laeven, L. (2004). *What drives bank competition? Some international evidence*. Journal of Money, Credit and Banking, 563-583.

Dueñas, Ricardo (2003). *Metodología de Panzar y Rosse para la medición de competencia en la banca mexicana a partir de la entrada de capital extranjero (1997-2002)*, Instituto Tecnológico de México, Gaceta de Economía Año 9, Núm.17, Otoño 2003, pp. 140-168.

Hannan, T. H. (1991). *Foundations of the structure-conduct-performance paradigm in banking*. Journal of Money, Credit and Banking, 68-84.

Instituto Mexicano de la Competitividad A.C. (2013). *La reforma financiera y los riesgos del Crédito*, Publicaciones IMCO, pp. 1-30.

Maudos, J., & Solís, L. (2011). *Deregulation, liberalization and consolidation of the Mexican banking system: effects on competition*. Journal of International Money and Finance, 30(2), 337-353.

Phan, H., & Daly, K. (2013). *Bank Competition in Emerging Asian Countries: Pre-Post the Global Financial Crisis*. Available at SSRN 2312155.

Shaffer, S. (1983). *Non-structural measures of competition: Toward a synthesis of alternatives*. Economics Letters, 12(3), 349-353.

Comisión Federal de Competencia Económica (2014). *Trabajo de Investigación y Recomendaciones sobre las Condiciones de Competencia en el Sector Financiero*, Publicaciones Cofece, pp. 1-961.

Weill, L. (2013). *Bank competition in the EU: How has it evolved?*. Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, 26, 100-112.

Yeyati, E. L., & Micco, A. (2003). *Banking Competition in Latin America*. In Latin American Competition Forum.

ANEXO A

A.1 Mercado de Depósitos

Participación por institución bancaria (%)

2001		2002		2003		2004	
BBVA Bancomer	27.50	BBVA Bancomer	27.80	BBVA Bancomer	28.58	BBVA Bancomer	28.27
Banamex	21.61	Banamex	22.91	Banamex	20.41	Banamex	20.92
Banorte	9.51	Banorte	12.58	HSBC	12.80	Santander	11.97
HSBC	7.92	HSBC	11.47	Banorte	11.55	HSBC	9.23
Serfin	7.86	Santander	6.62	Santander	7.15	Banorte	8.75
Santander	6.43	Serfin	6.56	Scotiabank	6.46	Scotiabank	5.63
Scotiabank	5.71	Scotiabank	5.64	Serfin	6.12	Inbursa	5.61

2005		2006		2007		2008	
BBVA Bancomer	25.16	BBVA Bancomer	24.72	BBVA Bancomer	25.21	BBVA Bancomer	24.96
Banamex	20.81	Banamex	19.87	Banamex	18.18	Banamex	16.96
Santander	15.84	Santander	14.78	HSBC	14.12	Santander	13.64
HSBC	13.02	HSBC	13.50	Santander	13.06	HSBC	11.95
Banorte	9.14	Banorte	9.49	Banorte	9.96	Banorte	10.86
Scotiabank	5.91	Scotiabank	5.89	Scotiabank	5.41	Scotiabank	6.61
Inbursa	3.06	Inbursa	2.99	Inbursa	3.73	Inbursa	5.18

2009		2010		2011		2012	
BBVA Bancomer	25.63	BBVA Bancomer	24.58	BBVA Bancomer	23.57	BBVA Bancomer	22.53
Banamex	20.73	Banamex	20.81	Banamex	19.36	Banamex	17.84
Banorte	10.67	Santander	11.25	Santander	12.32	Santander	13.33
Santander	10.39	Banorte	10.08	Banorte	10.87	Banorte	9.92
HSBC	11.01	HSBC	10.74	HSBC	11.45	HSBC	12.21
Inbursa	5.43	Inbursa	5.63	Inbursa	5.18	Inbursa	5.06
Scotiabank	5.01	Scotiabank	5.03	Scotiabank	4.51	Scotiabank	4.84

2013	
BBVA Bancomer	22.46
Banamex	17.25
Santander	13.59
Banorte	9.08
HSBC	13.43
Scotiabank	4.95
Inbursa	5.02

A.2 Mercado de Crédito Comercial

Participación por institución bancaria (%)

2001		2002		2003		2004	
BBVA Bancomer	23.9	BBVA Bancomer	23.3	BBVA Bancomer	25.6	BBVA Bancomer	27.6
Banamex	19.4	Banorte	17.3	Banorte	16.5	Banamex	16.9
Banorte	9.32	Banamex	17	Banamex	15.4	HSBC	10.4
Serfin	8.27	HSBC	11.1	HSBC	11.3	Santander	9.3
Santander	7.34	Santander	8.4	Santander	8.41	Banorte	8.85
Mercantil del Norte	6.63	Serfin	6.92	Inbursa	5.46	Inbursa	6.69
HSBC	5.92	Inbursa	5.59	Serfin	5.43	Serfin	6.25

2005		2006		2007		2008	
BBVA Bancomer	22.7	BBVA Bancomer	18.9	BBVA Bancomer	21.5	BBVA Bancomer	20.4
Santander	17.4	Santander	18.1	Banamex	14.6	Banamex	17.2
Banamex	13.7	Banamex	14.1	Santander	13.6	Santander	14.3
HSBC	11.9	HSBC	13.2	HSBC	13.3	Banorte	12
Banorte	9.8	Banorte	10.5	Banorte	12.1	Inbursa	11.1
Inbursa	7.14	Inbursa	7.7	Inbursa	7.98	HSBC	8.32
Scotiabank	7	Scotiabank	5.72	Scotiabank	4.1	Scotiabank	3.56

2009		2010		2011		2012	
BBVA Bancomer	20.3	BBVA Bancomer	21.3	BBVA Bancomer	19.5	BBVA Bancomer	17.9
Banamex	20.2	Banamex	16.1	Banamex	15.8	Banamex	16.2
Santander	12.6	Santander	12.5	Santander	15.4	Santander	15.4
Inbursa	11.4	Inbursa	11.6	Banorte	12.8	Banorte	14.1
Banorte	11	Banorte	11.4	Inbursa	9.83	Inbursa	8.91
HSBC	7.78	HSBC	8.63	HSBC	8.31	HSBC	7.8
Banco del Bajío	3.56	Banco del Bajío	3.78	Banco del Bajío	3.66	Banco del Bajío	3.8

2013	
BBVA Bancomer	18.6
Banamex	16.4
Santander	14.7
Banorte	14.6
Inbursa	9.25
HSBC	6.67
Banco del Bajío	3.95

A.3 Mercado de Crédito al Consumo

Participación por institución bancaria (%)

2001		2002		2003		2004	
Banamex	38.3	Banamex	31.3	Banamex	28.6	Banamex	30.5
BBVA Bancomer	27.9	BBVA Bancomer	27.6	BBVA Bancomer	22.6	BBVA Bancomer	24.9
HSBC	14.1	HSBC	13.6	HSBC	13.3	Serfin	9.73
Serfin	5.1	Scotiabank	7.39	Scotiabank	9.28	HSBC	8.9
Scotiabank	4.84	Serfin	7.07	Banorte	7.78	Scotiabank	7.22
Banorte	4.43	Banorte	6.81	Serfin	7.6	Banorte	6.9
American Express	1.92	American Express	2.18	Banco Azteca	4.68	Banco Azteca	5.06

2005		2006		2007		2008	
BBVA Bancomer	29.3	BBVA Bancomer	30	BBVA Bancomer	29.6	BBVA Bancomer	41.8
Banamex	27.9	Banamex	23.9	Banamex	22.4	HSBC	13.8
Santander	11.2	Santander	14.2	Santander	14.4	Banorte	9.32
HSBC	9.51	HSBC	9.89	HSBC	10.8	Scotiabank	6.24
Scotiabank	5.52	Banorte	5.74	Banorte	6.1	Banamex	6.09
Banorte	5.12	Scotiabank	5.14	Scotiabank	4.37	Banco Azteca	5.29
Banco Azteca	4.63	Banco Azteca	4.26	Banco Azteca	3.8	Santander	5.14

2009		2010		2011		2012	
BBVA Bancomer	41.8	BBVA Bancomer	42.9	BBVA Bancomer	42.0	BBVA Bancomer	40.5
HSBC	12.1	Banamex	10.8	Banamex	14.0	Banamex	15.2
Banorte	10.3	Banorte	10.0	Banorte	8.53	Banco Azteca	9.51
Banamex	8.95	HSBC	9.66	HSBC	8.40	HSBC	8.21
Scotiabank	6.99	Scotiabank	5.69	Banco Azteca	6.82	Banorte	6.16
Banco Azteca	5.86	Banco Azteca	5.51	Scotiabank	4.61	Scotiabank	4.94
American Express	3.58	Compartamos	3.46	Compartamos	3.32	Compartamos	3.54

2013	
BBVA Bancomer	38.6
Banamex	14.3
Banorte	8.23
Banco Azteca	8.14
HSBC	8.08
Scotiabank	5.49
Compartamos	3.42

A.4 Mercado de Crédito a la Vivienda

Participación por institución bancaria (%)

2001		2002		2003		2004	
BBVA Bancomer	37.7	BBVA Bancomer	36.3	BBVA Bancomer	34.9	BBVA Bancomer	31.7
Banamex	26.4	Banamex	25.1	Banamex	22.8	Banamex	20.5
HSBC	6.66	HSBC	12.0	Banorte	13.7	Banorte	15.7
Serfin	6.19	Banorte	10.8	HSBC	10.7	Scotiabank	11.1
Atlántico	5.66	Scotiabank	6.74	Scotiabank	8.80	HSBC	10.3
Scotiabank	5.49	Serfin	6.05	Serfin	5.79	Serfin	5.29
Mercantil del Norte	4.92	Santander	2.39	Santander	2.56	Santander	2.86

2005		2006		2007		2008	
BBVA Bancomer	41.9	BBVA Bancomer	48.3	BBVA Bancomer	44.5	BBVA Bancomer	42.9
Banamex	15.3	Banorte	11.9	Banorte	13.4	Banorte	14.8
Banorte	14.1	Banamex	10.9	Scotiabank	11.6	Scotiabank	11.2
Scotiabank	9.71	Scotiabank	9.93	Banamex	11	Banamex	10.8
HSBC	9.13	HSBC	9.05	Santander	8.39	Santander	9.16
Santander	7.30	Santander	7.11	HSBC	6.91	HSBC	6.42
Banco del Bajío	1.14	Banco del Bajío	1.01	Banco del Bajío	2.04	Banco del Bajío	1.91

2009		2010		2011		2012	
BBVA Bancomer	40.5	BBVA Bancomer	40	BBVA Bancomer	37	BBVA Bancomer	34.9
Banorte	14.9	Banorte	15.5	Banorte	16.1	Banorte	16.6
Banamex	12.7	Banamex	14.1	Banamex	15.2	Banamex	15.7
Scotiabank	12.1	Scotiabank	11.6	Santander	11.5	Santander	12.1
Santander	9.18	Santander	9.78	Scotiabank	11.4	Scotiabank	11.5
HSBC	6.19	HSBC	5.03	HSBC	4.76	HSBC	4.60
Banco del Bajío	1.73	Banco del Bajío	1.62	Banco del Bajío	1.58	Banco del Bajío	1.58

2013	
BBVA Bancomer	32.0
Banorte	17.6
Banamex	16.2
Scotiabank	11.9
Santander	11.3
HSBC	5.36
Banco del Bajío.	1.50

A.5 Número de Sucursales Bancarias

Participación por institución bancaria (%)

2001		2002		2003		2004	
BBVA Bancomer	24.35	BBVA Bancomer	21.33	BBVA Bancomer	21.35	BBVA Bancomer	21.42
Banamex	20.61	Banamex	18.21	Banamex	18.11	Banamex	17.30
HSBC	19.02	HSBC	17.22	HSBC	17.08	HSBC	17.00
Serfin	10.11	Banorte	13.71	Banorte	13.31	Banorte	12.32
Atlántico	7.87	Banco Azteca	10.57	Banco Azteca	10.73	Banco Azteca	11.96
Banorte	6.35	Serfin	7.18	Serfin	7.24	Serfin	7.16
Scotiabank	5.05	Scotiabank	4.80	Scotiabank	4.90	Scotiabank	5.02

2005		2006		2007		2008	
BBVA Bancomer	21.49	BBVA Bancomer	20.83	BBVA Bancomer	19.64	BBVA Bancomer	17.36
Banamex	17.18	Banamex	17.94	Banamex	16.94	Banamex	14.89
HSBC	16.83	HSBC	16.00	HSBC	14.38	HSBC	11.66
Banco Azteca	12.17	Banco Azteca	12.40	Banco Azteca	11.68	Banco Azteca	11.04
Banorte	12.12	Banorte	11.82	Banorte	11.12	Banorte	10.42
Santander	11.37	Santander	11.14	Santander	10.39	Santander	9.57
Scotiabank	5.06	Scotiabank	5.28	Scotiabank	5.63	Scotiabank	5.47

2009		2010		2011		2012	
BBVA Bancomer	16.74	BBVA Bancomer	15.91	BBVA Bancomer	15.36	Banco Azteca	16.50
Banamex	15.13	Banamex	15.02	Banamex	14.45	BBVA Bancomer	14.48
Banco Azteca	11.39	Banco Azteca	11.63	Banco Azteca	13.37	Banamex	13.72
HSBC	11.04	HSBC	10.13	Banorte	9.49	Banorte	9.20
Banorte	10.13	Banorte	10.04	Santander	9.31	Santander	9.20
Santander	9.93	Santander	9.52	HSBC	9.05	HSBC	8.38
Bancoppel	6.34	Bancoppel	6.47	Bancoppel	6.53	Bancoppel	6.34

2013	
Banco Azteca	17.12
BBVA Bancomer	14.26
Banamex	13.38
Banorte	10.20
Santander	9.81
HSBC	7.84
Bancoppel	6.45

ANEXO B

B.1 Versiones del modelo de Panzar y Rosse (1987)

Versión 1 (Ingresos Totales de la Operación)

Periodo	w1	w2	w3	z1	z2	z3	δ	H 1
2002	-0.43	0.67	0.17	0.35	0.12	0.59	-	0.41
2003	-0.17	0.51	0.13	0.66	0.02	1.93	-	0.48
2004	-0.02	0.53	0.15	0.56	0.24	1.71	-	0.67
2005	0.43	0.65	-0.23	0.17	-0.03	0.34	-	0.86
2006	0.01	0.91	-0.11	0.24	0.27	0.35	-	0.81
2007	-0.42	0.61	0.38	0.34	0.13	0.51	-	0.56
2008	-0.75	0.81	0.20	0.37	0.33	0.38	-	0.26
2009	-0.30	0.46	0.18	0.21	0.22	0.30	-	0.33
2010	-0.28	0.50	0.26	0.44	0.49	0.32	-	0.48
2011	0.19	0.26	-0.07	0.13	0.21	0.12	-	0.39
2012	0.39	0.32	-0.32	0.17	0.29	0.52	-	0.40
2013	0.44	0.18	-0.16	0.31	0.44	0.72	-	0.46
(2002-2013)	-0.14	0.51	0.07	0.30	0.25	0.46	-	0.43

Versión 2 (Ingresos por Intereses)

Periodo	w1	w2	w3	z1	z2	z3	δ	H 2
2002	-0.57	0.61	0.49	0.39	0.01	0.64	-	0.53
2003	-0.53	0.50	0.42	0.58	-0.12	2.04	-	0.39
2004	-0.22	0.40	0.46	0.68	0.15	2.26	-	0.64
2005	0.19	0.58	0.08	0.23	-0.05	0.66	-	0.85
2006	-0.26	0.90	0.06	0.31	0.17	0.56	-	0.70
2007	-0.61	0.71	0.40	0.39	0.21	0.46	-	0.49
2008	-0.97	0.82	0.32	0.42	0.18	0.43	-	0.17
2009	-0.49	0.35	0.33	0.61	0.12	0.57	-	0.19
2010	-0.72	0.67	0.36	0.56	0.39	0.27	-	0.31
2011	-0.17	0.25	0.17	0.33	0.12	0.20	-	0.25
2012	0.06	0.27	0.01	0.33	0.14	0.79	-	0.35
2013	0.08	0.24	0.10	0.41	0.34	0.91	-	0.41
(2002-2013)	-0.40	0.50	0.27	0.41	0.13	0.62	-	0.36

(Continúa Versiones del Modelo de Panzar y Rosse)

Versión 3 (Retorno sobre Activos)

Periodo	w1	w2	w3	z1	z2	z3	δ	H 3
2002	-0.07	0.07	0.00	-0.10	0.30	-1.05	-	0.00
2003	0.10	0.08	-0.07	0.07	0.10	0.22	-	0.11
2004	0.18	0.20	-0.14	0.29	0.16	-0.22	-	0.24
2005	0.11	0.16	-0.18	-0.15	-0.06	-0.06	-	0.09
2006	0.06	0.06	-0.06	0.09	0.12	0.33	-	0.06
2007	0.16	0.09	-0.12	0.14	0.12	0.00	-	0.13
2008	-0.09	0.25	-0.26	0.05	0.13	0.35	-	-0.09
2009	-0.01	0.10	-0.08	-0.10	0.16	-1.30	-	0.00
2010	0.23	-0.02	-0.01	0.24	0.05	-0.22	-	0.20
2011	0.14	-0.06	0.01	0.29	0.22	-0.43	-	0.09
2012	0.22	0.03	-0.11	0.33	0.23	-0.63	-	0.14
2013	0.33	0.00	-0.22	0.39	0.11	0.15	-	0.10
(2002-2013)	0.08	0.11	-0.08	0.14	0.14	-0.02	-	0.11

Versión 4 (Ingresos Totales de la Operación)

Periodo	w1	w2	w3	z1	z2	z3	δ	H 4
2002	0.51	0.08	0.19	0.19	-0.10	0.13	1.03	0.78
2003	0.67	-0.01	0.26	0.43	-0.08	0.12	1.09	0.92
2004	0.66	-0.04	0.33	0.47	0.05	0.83	1.09	0.96
2005	0.66	-0.02	0.24	0.30	0.05	0.25	1.04	0.88
2006	0.57	0.13	0.16	0.12	-0.07	0.16	0.98	0.86
2007	0.40	0.10	0.13	0.17	-0.20	-0.02	1.04	0.64
2008	0.26	0.24	0.18	0.33	-0.13	0.06	1.05	0.68
2009	0.37	0.11	0.22	0.40	-0.12	0.16	1.07	0.71
2010	0.35	0.15	0.16	0.29	-0.14	-0.35	1.07	0.66
2011	0.43	0.06	0.22	0.36	-0.15	-0.40	1.08	0.71
2012	0.43	0.05	0.24	0.45	-0.13	-0.45	1.03	0.72
2013	0.50	0.10	0.17	0.43	-0.05	0.12	1.00	0.78
(2002-2013)	0.43	0.09	0.20	0.32	-0.12	0.09	1.04	0.72

(Continúa Versiones del Modelo de Panzar y Rosse)

Versión 5 (Ingresos por Intereses)

Periodo	w1	w2	w3	z1	z2	z3	δ	H 5
2002	0.75	0.13	-0.18	0.13	0.00	-0.05	0.99	0.70
2003	0.97	0.02	-0.01	0.55	0.03	0.13	1.04	0.98
2004	0.79	0.12	0.04	0.38	0.14	0.40	1.00	0.96
2005	0.88	0.07	-0.07	0.25	0.07	-0.05	1.00	0.88
2006	0.79	0.15	-0.01	0.08	0.04	-0.03	0.95	0.92
2007	0.53	0.04	0.13	0.13	-0.25	0.06	0.98	0.70
2008	0.48	0.22	0.07	0.28	0.02	0.01	1.06	0.77
2009	0.60	0.15	0.06	-0.05	-0.06	-0.01	1.11	0.82
2010	0.80	0.02	0.04	0.10	-0.17	-0.28	1.10	0.86
2011	0.80	0.07	-0.01	0.16	-0.05	-0.48	1.09	0.86
2012	0.79	0.07	-0.09	0.30	-0.01	-0.65	1.00	0.77
2013	0.79	0.13	-0.12	0.25	0.02	-0.10	0.98	0.80
(2002-2013)	0.68	0.10	0.00	0.20	-0.02	-0.09	1.03	0.78

Versión 6 (Retorno sobre Activos)

Periodo	w1	w2	w3	z1	z2	z3	δ	H 6
2002	-0.30	0.22	0.08	-0.06	0.44	-1.09	-0.29	0.01
2003	0.07	0.11	-0.08	0.05	0.11	0.21	-0.03	0.09
2004	0.15	0.23	-0.14	0.30	0.16	-0.15	-0.07	0.23
2005	0.08	0.20	-0.20	-0.16	-0.06	-0.05	-0.08	0.08
2006	0.08	0.03	-0.04	0.10	0.11	0.33	0.05	0.06
2007	0.15	0.10	-0.12	0.15	0.14	0.03	-0.04	0.13
2008	-0.10	0.26	-0.26	0.05	0.13	0.39	-0.01	-0.10
2009	-0.06	0.14	-0.09	-0.05	0.19	-1.07	-0.07	-0.01
2010	0.21	0.00	-0.01	0.25	0.06	-0.21	-0.03	0.20
2011	0.14	-0.06	0.01	0.29	0.22	-0.43	0.00	0.09
2012	0.22	0.03	-0.12	0.33	0.25	-0.60	-0.03	0.12
2013	0.32	0.00	-0.24	0.39	0.12	0.23	-0.05	0.08
(2002-2013)	0.06	0.13	-0.09	0.14	0.16	0.01	-0.05	0.10

(Continúa Versiones del Modelo de Panzar y Rosse)

Versión 7 (Ingresos Totales de la Operación)

Periodo	w1	w2	w3	z1	z2	z3	δ	H P 7
2002	0.76	0.13	-0.18	0.12	0.00	-0.06	-	0.70
2003	0.93	0.04	-0.01	0.55	0.03	0.19	-	0.96
2004	0.79	0.12	0.04	0.38	0.14	0.40	-	0.96
2005	0.88	0.07	-0.07	0.25	0.07	-0.05	-	0.88
2006	0.83	0.10	-0.01	0.07	0.03	-0.05	-	0.93
2007	0.55	0.03	0.13	0.12	-0.26	0.05	-	0.71
2008	0.42	0.25	0.07	0.29	0.04	0.03	-	0.74
2009	0.51	0.18	0.08	-0.03	-0.03	0.02	-	0.77
2010	0.71	0.06	0.06	0.13	-0.11	-0.22	-	0.83
2011	0.75	0.09	-0.01	0.16	-0.03	-0.43	-	0.83
2012	0.79	0.07	-0.09	0.30	-0.01	-0.66	-	0.77
2013	0.80	0.13	-0.12	0.25	0.01	-0.11	-	0.81
(2002-2013)	0.65	0.12	0.00	0.20	-0.01	-0.07	-	0.77

Versión 8 (Ingresos por Intereses)

Periodo	w1	w2	w3	z1	z2	z3	δ	H P 8
2002	0.48	0.10	0.20	0.20	-0.09	0.14	-	0.77
2003	0.57	0.03	0.28	0.45	-0.08	0.28	-	0.88
2004	0.59	0.00	0.35	0.49	0.06	0.95	-	0.93
2005	0.64	0.00	0.23	0.30	0.05	0.26	-	0.88
2006	0.59	0.11	0.16	0.12	-0.07	0.15	-	0.87
2007	0.36	0.13	0.14	0.18	-0.18	0.00	-	0.63
2008	0.20	0.27	0.19	0.33	-0.11	0.08	-	0.66
2009	0.32	0.13	0.23	0.41	-0.10	0.19	-	0.68
2010	0.29	0.18	0.17	0.30	-0.11	-0.31	-	0.64
2011	0.38	0.07	0.22	0.36	-0.13	-0.35	-	0.67
2012	0.42	0.05	0.23	0.44	-0.12	-0.42	-	0.71
2013	0.50	0.10	0.17	0.43	-0.05	0.12	-	0.78
(2002-2013)	0.39	0.11	0.21	0.32	-0.11	0.11	-	0.71

(Continúa Versiones del Modelo de Panzar y Rosse)

Versión 9 (Ingresos Totales de la Operación)

Periodo	w1	w2	w3	z1	z2	z3	δ	HP 9
2002	0.75	0.13	-0.18	0.13	0.00	-0.05	-0.01	0.70
2003	0.97	0.02	-0.01	0.55	0.03	0.13	0.04	0.98
2004	0.79	0.12	0.04	0.38	0.14	0.40	0.00	0.96
2005	0.88	0.07	-0.07	0.25	0.07	-0.05	0.00	0.88
2006	0.79	0.15	-0.01	0.08	0.04	-0.03	-0.05	0.92
2007	0.53	0.04	0.13	0.13	-0.25	0.06	-0.02	0.70
2008	0.48	0.22	0.07	0.28	0.02	0.01	0.06	0.77
2009	0.60	0.15	0.06	-0.05	-0.06	-0.01	0.11	0.82
2010	0.80	0.02	0.04	0.10	-0.17	-0.28	0.10	0.86
2011	0.80	0.07	-0.01	0.16	-0.05	-0.48	0.09	0.86
2012	0.79	0.07	-0.09	0.30	-0.01	-0.65	0.00	0.77
2013	0.79	0.13	-0.12	0.25	0.02	-0.10	-0.02	0.80
(2002-2013)	0.68	0.10	0.00	0.20	-0.02	-0.09	0.03	0.78

Versión 10 (Ingresos por Intereses)

Periodo	w1	w2	w3	z1	z2	z3	δ	HP 10
2002	0.51	0.08	0.19	0.19	-0.10	0.13	0.03	0.78
2003	0.67	-0.01	0.26	0.43	-0.08	0.12	0.09	0.92
2004	0.66	-0.04	0.33	0.47	0.05	0.83	0.09	0.96
2005	0.66	-0.02	0.24	0.30	0.05	0.25	0.04	0.88
2006	0.57	0.13	0.16	0.12	-0.07	0.16	-0.02	0.86
2007	0.40	0.10	0.13	0.17	-0.20	-0.02	0.04	0.64
2008	0.26	0.24	0.18	0.33	-0.13	0.06	0.05	0.68
2009	0.37	0.11	0.22	0.40	-0.12	0.16	0.07	0.71
2010	0.35	0.15	0.16	0.29	-0.14	-0.35	0.07	0.66
2011	0.43	0.06	0.22	0.36	-0.15	-0.40	0.08	0.71
2012	0.43	0.05	0.24	0.45	-0.13	-0.45	0.03	0.72
2013	0.50	0.10	0.17	0.43	-0.05	0.12	0.00	0.78
(2002-2013)	0.43	0.09	0.20	0.32	-0.12	0.09	0.04	0.72

B.2 Modelos Econométricos Estructurales

Estimación Depósitos (CRk = 3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CRK_3_DEP	-0.068762	0.016554	-4.153747	0.0000
MS	0.127953	0.012217	10.47356	0.0000
LNNS	0.281023	0.035837	7.841793	0.0000
LNNT	0.099451	0.037661	2.640693	0.0086
LNZ1	-0.222192	0.056415	-3.938549	0.0001
C	8.503173	1.017416	8.357620	0.0000

R2=0.73, R2-A=0.72, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=1.87, J-B=42.14

Estimación Depósitos (CRk = 5)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CRK_5_DEP	-0.063005	0.022746	-2.769916	0.0059
MS	0.125037	0.012359	10.11719	0.0000
LNNS	0.279566	0.036452	7.669511	0.0000
LNNT	0.108932	0.038391	2.837464	0.0048
LNZ1	-0.219493	0.057163	-3.839773	0.0001
C	9.477390	1.843937	5.139758	0.0000

R2=0.72, R2-A=0.71, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=1.89, J-B=33.48

Estimación Depósitos (CRk = 7)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CRK_7_DEP	-0.089321	0.020360	-4.387172	0.0000
MS	0.128492	0.012189	10.54171	0.0000
LNNS	0.284028	0.035800	7.933692	0.0000
LNNT	0.095381	0.037680	2.531366	0.0118
LNZ1	-0.219507	0.056231	-3.903669	0.0001
C	12.54630	1.870186	6.708586	0.0000

R2=0.73, R2-A=0.72, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=1.88, J-B=35.22

(Continúa Modelos Económicos Estructurales)

Estimación Depósitos (IHH)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IHH_DEP	-0.001868	0.000418	-4.472645	0.0000
MS	0.128650	0.012177	10.56514	0.0000
LNNS	0.282075	0.035708	7.899551	0.0000
LNNT	0.096449	0.037541	2.569169	0.0106
LNZ1	-0.219917	0.056178	-3.914625	0.0001
C	7.343777	0.704660	10.42173	0.0000

R2=0.73, R2-A=0.72, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=1.87, J-B=40.38

Estimación Crédito Comercial (CRk = 3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CRK_3_CC	-0.085457	0.018726	-4.563466	0.0000
MS	0.126831	0.012099	10.48260	0.0000
LNNS	0.271017	0.035495	7.635445	0.0000
LNNT	0.112391	0.036784	3.055447	0.0024
LNZ1	-0.213724	0.056075	-3.811415	0.0002
C	8.981876	1.033273	8.692645	0.0000

R2=0.73, R2-A=0.72, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=1.89, J-B=44.45

Estimación Crédito Comercial (CRk = 5)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CRK_5_CC	-0.137496	0.034003	-4.043675	0.0001
MS	0.126000	0.012168	10.35541	0.0000
LNNS	0.274068	0.035743	7.667676	0.0000
LNNT	0.111041	0.037158	2.988381	0.0030
LNZ1	-0.207667	0.056389	-3.682772	0.0003
C	14.78809	2.576682	5.739197	0.0000

R2=0.72, R2-A=0.72, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=1.93, J-B=31.32

(Continúa Modelos Econométricos Estructurales)

Estimación Crédito Comercial (CRk = 7)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CRK_7_CC	-0.114832	0.029371	-3.909670	0.0001
MS	0.127035	0.012230	10.38749	0.0000
LNNS	0.281280	0.035960	7.821990	0.0000
LNNT	0.101840	0.037741	2.698416	0.0073
LNZ1	-0.216839	0.056503	-3.837626	0.0001
C	14.48474	2.586917	5.599228	0.0000

R2=0.72, R2-A=0.72, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=1.90, J-B=32.58

Estimación Crédito Comercial (IHH)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IHH_CC	-0.002855	0.000621	-4.598864	0.0000
MS	0.128008	0.012129	10.55423	0.0000
LNNS	0.278208	0.035569	7.821647	0.0000
LNNT	0.101883	0.037167	2.741208	0.0064
LNZ1	-0.216540	0.056066	-3.862198	0.0001
C	8.280867	0.879464	9.415812	0.0000

R2=0.73, R2-A=0.72, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=1.88, J-B=39.34

Estimación Crédito al Consumo (CRk = 3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CRK_3_CONS	-0.058492	0.019961	-2.930318	0.0036
MS	0.123839	0.012273	10.09052	0.0000
LNNS	0.274022	0.036164	7.577115	0.0000
LNNT	0.117402	0.037576	3.124358	0.0019
LNZ1	-0.219128	0.057072	-3.839477	0.0001
C	8.301133	1.350023	6.148883	0.0000

R2=0.72, R2-A=0.72, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=1.88, J-B=36.01

(Continúa Modelos Econométricos Estructurales)

Estimación Crédito al Consumo (CRk = 5)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CRK_5_CONS	-0.054027	0.020253	-2.667541	0.0080
MS	0.124176	0.012331	10.07031	0.0000
LNNS	0.274269	0.036268	7.562222	0.0000
LNNT	0.115770	0.037897	3.054813	0.0024
LNZ1	-0.219906	0.057226	-3.842753	0.0001
C	8.844583	1.678731	5.268614	0.0000

R2=0.72, R2-A=0.71, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=1.87, J-B=39.29

Estimación Crédito al Consumo (CRk = 7)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CRK_7_CONS	-0.066684	0.018083	-3.687564	0.0003
MS	0.127218	0.012282	10.35779	0.0000
LNNS	0.280460	0.036041	7.781715	0.0000
LNNT	0.101680	0.037964	2.678314	0.0077
LNZ1	-0.223800	0.056736	-3.944570	0.0001
C	10.54473	1.681080	6.272593	0.0000

R2=0.72, R2-A=0.72, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=1.89, J-B=43.27

Estimación Crédito al Consumo (IHH)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IHH_CONS	0.000152	0.000315	0.483134	0.6293
MS	0.120275	0.012402	9.697665	0.0000
LNNS	0.267111	0.036642	7.289645	0.0000
LNNT	0.133593	0.038123	3.504258	0.0005
LNZ1	-0.211098	0.057799	-3.652246	0.0003
C	4.122436	0.682995	6.035826	0.0000

R2=0.71, R2-A=0.71, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=1.90, J-B=31.08

(Continúa Modelos Económicos Estructurales)

Estimación Crédito a la Vivienda (CRk = 3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CRK_3_CV	-0.095136	0.025771	-3.691540	0.0003
MS	0.125809	0.012223	10.29261	0.0000
LNNS	0.278353	0.035978	7.736685	0.0000
LNNT	0.107867	0.037570	2.871081	0.0043
LNZ1	-0.218566	0.056650	-3.858204	0.0001
C	11.08642	1.824322	6.077009	0.0000

R2=0.71, R2-A=0.72, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=1.89, J-B=36.06

Estimación Crédito a la Vivienda (CRk = 5)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CRK_5_CV	-0.019277	0.058928	-0.327128	0.7438
MS	0.119552	0.012327	9.698247	0.0000
LNNS	0.264667	0.036499	7.251293	0.0000
LNNT	0.137942	0.037449	3.683446	0.0003
LNZ1	-0.209142	0.057622	-3.629544	0.0003
C	6.156866	5.301350	1.161377	0.2462

R2=0.71, R2-A=0.71, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=1.90, J-B=30.95

Estimación Crédito a la Vivienda (CRk = 7)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CRK_7_CV	-0.220230	0.055679	-3.955374	0.0001
MS	0.126447	0.012199	10.36564	0.0000
LNNS	0.278286	0.035861	7.760151	0.0000
LNNT	0.105742	0.037477	2.821480	0.0050
LNZ1	-0.218297	0.056491	-3.864290	0.0001
C	26.03117	5.469037	4.759736	0.0000

R2=0.72, R2-A=0.72, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=1.89, J-B=39.12

(Continúa Modelos Econométricos Estructurales)

Estimación Crédito a la Vivienda (IHH)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IHH_CV	-0.000230	0.000220	-1.046159	0.2962
MS	0.120730	0.012357	9.770260	0.0000
LNNS	0.270398	0.036731	7.361624	0.0000
LNNT	0.129151	0.038122	3.387850	0.0008
LNZ1	-0.209196	0.057537	-3.635862	0.0003
C	4.973154	0.590646	8.419855	0.0000

R2=0.71, R2-A=0.71, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=1.80, J-B=27.97

B.3 Modelos Económicos No Estructurales

Función Translogarítmica para Activos Totales

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNAT	2.208650	0.074380	29.69408	0.0000
0.5*LNAT^2	-0.094679	0.006322	-14.97499	0.0000
LNW1_2	1.030747	0.080672	12.77694	0.0000
LNW2	-0.333226	0.051567	-6.461968	0.0000
LNW3	0.404400	0.047374	8.536266	0.0000
LNW1_2*LNW2	0.027001	0.005895	4.580712	0.0000
LNW1_2*LNW3	-0.063287	0.006430	-9.841795	0.0000
LNW2*LNW3	0.035067	0.004571	7.671495	0.0000
LNW1_2*LNAT	-0.044472	0.006518	-6.823428	0.0000
LNW2*LNAT	0.071532	0.005336	13.40643	0.0000
LNW3*LNAT	-0.034006	0.004827	-7.045508	0.0000
C	-6.337137	0.439213	-14.42839	0.0000

R2=0.87, R2-A=0.87, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=1.93, J-B=39.02

Función Translogarítmica para Depósitos

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LDEPT	0.594202	0.035569	16.70573	0.0000
0.5*LDEPT^2	0.042605	0.003145	13.54820	0.0000
LNW1_2	0.728118	0.050882	14.30980	0.0000
LNW2	0.084989	0.031465	2.701038	0.0069
LNW3	0.690078	0.034179	20.19041	0.0000
LNW1_2*LNW2	0.045010	0.005420	8.305144	0.0000
LNW1_2*LNW3	-0.097318	0.006028	-16.14392	0.0000
LNW2*LNW3	0.056455	0.004695	12.02390	0.0000
LNW1_2*LDEPT	-0.035489	0.003954	-8.974669	0.0000
LNW2*LDEPT	0.029050	0.003882	7.482770	0.0000
LNW3*LDEPT	0.002457	0.002598	0.945773	0.3443
C	4.435953	0.210906	21.03287	0.0000

R2=0.89, R2-A=0.89, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=1.93, J-B=37.21

(Continúa Modelos Económicos No Estructurales)

Función Translogarítmica para Préstamos

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LCCV	-0.173950	0.051575	-3.372773	0.0008
0.5*LCCV^2	0.112897	0.004138	27.28316	0.0000
LNW1_2	-0.394421	0.075949	-5.193223	0.0000
LNW2	0.317916	0.050653	6.276316	0.0000
LNW3	0.477045	0.055326	8.622357	0.0000
LNW1_2*LNW2	0.020447	0.007749	2.638787	0.0083
LNW1_2*LNW3	-0.184442	0.008407	-21.93983	0.0000
LNW2*LNW3	0.060459	0.007001	8.635818	0.0000
LNW1_2*LCCV	0.053557	0.005545	9.659448	0.0000
LNW2*LCCV	-0.012517	0.005617	-2.228628	0.0259
LNW3*LCCV	-0.041053	0.004597	-8.931258	0.0000
C	5.992691	0.348894	17.17626	0.0000

R2=0.79, R2-A=0.79, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=1.73, J-B=35.21

Estimaciones Modelos de Boone

Estimación Activos Totales (ITO)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNCM_AT	0.177416	0.023939	7.411333	0.0000
C	6.705910	0.083367	80.43858	0.0000

R2=0.01, R2-A=0.01, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=0.10, J-B=13.08

Estimación Depósitos (ITO)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNCM_DEP	0.529215	0.024674	21.44807	0.0000
C	7.888514	0.086839	90.84114	0.0000

R2=0.08, R2-A=0.08, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=0.05, J-B=35.21

(Continúa Modelos Económicos No Estructurales)

Estimación Préstamos (ITO)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNCM_CCV	0.756588	0.023112	32.73531	0.0000
C	8.677930	0.081976	105.8596	0.0000

R2=0.17, R2-A=0.17, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=0.04, J-B=3.23

Estimación Activos Totales (II)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNCM_AT	0.059138	0.024676	2.396610	0.0166
C	6.676308	0.086183	77.46646	0.0000

R2=0.00, R2-A=0.00, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=0.10, J-B=44.05

Estimación Depósitos (II)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNCM_DEP	0.422070	0.025897	16.29778	0.0000
C	7.886413	0.091374	86.30926	0.0000

R2=0.04, R2-A=0.04, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=0.05, J-B=48.20

Estimación Préstamos (II)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNCM_CCV	0.707618	0.024087	29.37820	0.0000
C	8.886524	0.085679	103.7194	0.0000

R2=0.14, R2-A=0.14, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=0.02, J-B=57.45

(Continúa Modelos Económicos No Estructurales)

Estimación Activos Totales (ROA)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNCM_AT	0.266328	0.015212	17.50817	0.0000
C	0.940157	0.053816	17.46987	0.0000

R2=0.07, R2-A=0.07, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=0.22, J-B=30.92

Estimación Depósitos (ROA)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNCM_DEP	0.273339	0.016510	16.55554	0.0000
C	0.963702	0.058020	16.60983	0.0000

R2=0.06, R2-A=0.06, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=0.23, J-B=33.27

Estimación Préstamos (ROA)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNCM_CCV	0.243796	0.016282	14.97342	0.0000
C	0.856671	0.057192	14.97892	0.0000

R2=0.05, R2-A=0.05, Prob(F-Statistic)=0.00, DW=0.18, J-B=16.90